

Proyecto General de Investigación

« Presencia humana y contexto paleoecológico en la cuenca continental de Guadix- Baza. Estudio e interpretación a partir de los depósitos plioleocenos de Orce »

MEMORIA FINAL

Anualidad 2014

Institución Responsable: INSTITUT CATALÀ DE PALEOECOLOGIA HUMANA I EVOLUCIÓ SOCIAL (IPHES)

Coordinador del Proyecto: Dr. Robert Sala i Ramos
Responsable de Paleontología: Dr. Bienvenido Martínez-Navarro



**Dirección General de Bienes Culturales e Instituciones Museísticas.
Consejería de Cultura y Deporte**

Memoria de Excavación 2014

Dirección del proyecto de investigación:

Dr. Robert Sala i Ramos & Dr. Bienvenido Martínez-Navarro

Coordinación de la memoria:

Dra. Leticia Menéndez (IPHES)

Dr. Robert Sala (URV-IPHES)

Redacción y análisis de materiales

Dra. Leticia Menéndez (IPHES)

Dr. Robert Sala (URV-IPHES)

Dr. Bienvenido Martínez-Navarro (ICREA-IPHES)

Dra. María Patrocinio Espigares Ortiz (Universidad de Málaga-IPHES)

Dr. Sergio Ros Montoya (Universidad de Málaga)

Dr. Juan Manuel Jiménez-Arenas (Universidad de Málaga)

Dr. Jordi Agustí (IPHES)

Dra. Deborah Barsky (IPHES)

Gala Gómez Merino (IPHES)

Alex Solé Raventós (IPHES)

Dr. Hugues Alexandre Blain (IPHES)

Dr. Francesc Burjacs (IPHES)

Dr. Pere Anadón (I. Jaume Almera)

Dr. Andoni Tarriño (CENIEH)

Dr. Oriol Oms (UAB)

Dra. Amelia Bargalló (IPHES)

Isabel Cánovas (URV)

Ángel Blanco (IPHES)

Pedro Piñero (IPHES)

Iván Rey (URV)

Moncef Mtimet (Universidad Carthago. Túnez)

Elías Maldonado (IPHES)

Isabel Expósito (IPHES)

Claudia Álvarez (CENIEH)

Carmen Luzón (Universidad de Málaga)

Tsegai Medin (IPHES)

David Guerra (UDL)

Adrià Escuté (UAB)
Aroa Casado (UB)
Aida Fajardo (URV)
Laura Díaz (URV)
Daniela d' Amore (URV)

**Participantes en las excavaciones de Fuente Nueva 3, Barranco León y Venta Micena
2014**

Fuente Nueva 3

Dirección arqueológica: *Dr. Robert Sala*

Responsables paleontología: *Dr. Bienvenido Martínez-Navarro, Dra. M. Patrocinio*

Espigares

Alex Solé

Dra. Deborah Barsky

Dr. Juan Manuel Jiménez Arenas

Antón Montero

Laura Cerezo

Aroa Casado

Nuria Montes

Andrea Vilela

Clara Bartolomé

Sergi Gomis

Carmen Luzón

Eskadmas Bogale

Elías Sánchez

Andrés Jurado

María José Gutierrez

Noemí Escayola

Cristina Gómez

Sergio Morón

Diego Salvador Fernández

Karina Vanessa Chichkoyan

Adrià Escuté

Barranco León

Dirección arqueológica: Dra. Leticia Menéndez

Responsables paleontología: Dr. Bienvenido Martínez-Navarro, Dr. Sergio Ros

Isabel Cánovas
Lidia Sánchez
María Díaz
Aída Fajardo
Diego Lombao
Marc Fontanet
Laura Díaz
Carmen Lominchar
Judith Navarro
Juan Manuel Becerra
Mario Mata
David Vendrell
Keele Missal
Dolores Padilla
María Gavilán
Amanda García
Raquel Martínez
Carla Navío
Clara Trigueros

Venta Micena

Dirección arqueológica: Dr. Juan Manuel Jiménez Arenas

Responsables paleontología: Dr. Bienvenido Martínez-Navarro, Dr. Sergio Ros, Dra. M. Patrocinio Espigares

Gala Gómez Merino
Alex Solé
Joan Madurell
Camille Malka Laure Grapa
Luis Verdú Martínez
Jaime Martínez García
Daniel de la Torre Martín
Fanette Lara Chmiel
Carmen Luzón

*Lamjet Amri
Karina Vanesa Chichkoyan
Tsegai Medin
Mónica Bolivar Feriche
Raquel Hernando Santaría
Francisco Javier Luengo Gutiérrez
Miguel Ángel Lozano Fernández
Ana María Vélez Felipe
Andrea Asunción Espada Ballesteros
Alberto Boscaini
Victor Vinuesa Vinuesa
Jacobo Hernando Morejón
Aránzazu Sánchez Moreno*

Equipo de lavado y cribado de sedimentos

Responsable: Dr. Jordi Agustí

*Dr. Hugues Alexandre Blain
Elías Maldonado
Moncef Mtemit
Pedro Piñero
Ángel Blanco
Ángel Carmelo Domínguez
Iván Rey*

Restauración

Responsable: Gala Gómez-Merino

*Alex Solé
Míriam Benítez
Jose Pozo-Canales
Aínoa Rodríguez
Marina Rascón*

Geología: Oriol Oms, Alfonso Benito, Adrià Escuté, Pere Anadon

Geocronología: Claudia Álvarez

Redacción de la memoria de excavación

Palinología: *Francesc Burjacs, Isabel Expósito*

Materias Primas: *Andoni Tarriño, Isabel Cánovas*

*PRESENCIA HUMANA Y CONTEXTO PALEOECOLÓGICO EN LA CUENCA CONTINENTAL DE
GUADIX- BAZA. ESTUDIO E INTERPRETACIÓN A PARTIR DE LOS DEPÓSITOS PLIO-
PLEISTOCENOS DE ORCE. 2014*

ÍNDICE DE CONTENIDOS

1. DATOS IDENTIFICATIVOS DE LA INTERVENCIÓN.....	I-IV
2. OBJETIVOS DE LA CAMPAÑA DE INTERVENCIÓN.....	1
3. HISTORIA DE LAS INVESTIGACIONES.....	7
4. EVALUACIÓN DEL RESULTADO DE LA ACTIVIDAD ARQUEOLÓGICA, GRADO DE CONSECUCCIÓN DE LOS OBJETIVOS PROGRAMADOS Y MEDIDAS DE CONSERVACIÓN ADOPTADAS.....	21-216

INFORMES

4.1. Metodología de excavación y trabajos de laboratorio.....	21
4.1.1. Trabajos de campo y laboratorio.....	21
4.1.2 Sistema informático: ARCH-e System.	29
4.2. Intervenciones. Diarios de campo.....	33-78
4.2.1 <i>Barranco León</i>	33
4.2.3 <i>Fuente Nueva 3</i>	51
4.2.3. <i>Venta Micena</i>	59
4.3. Informe de industria lítica y materias primas.....	79
4.3.1. <i>Aprovisionamiento de recursos líticos</i>	79
4.3.2. <i>Aprovisionamiento de los recursos líticos</i>	83
4.3.3. <i>Industria lítica. Análisis morfológico</i>	91
4.3.4. <i>Nuevos datos sobre el análisis de remontajes</i>	119
4.4. Sistemática y tafonomía de los restos faunísticos de los yacimientos de Fuente Nueva 3, Barranco León y Venta Micena, Orce).....	121

4.5. Trabajos estratigrafía, sedimentología y geoquímica.....	157
4.6. Prospección geológica en Solana de Zamborino.....	167
4.7. Informe de geocronología y primeros resultados de las muestras paleomagnéticas.....	179
4.8. Paleopalinología.....	183
4.9. Micropaleontología. Lavado y triado de sedimentos.....	189
4.9.1. <i>Nuevos datos sobre el estudio de micromamíferos. Contexto cronológico y ambiental de la primera dispersión de homínidos en Europa Occidental: El caso de Barraco León...</i>	199
4.10. Reconstrucciones 3D.....	209
4.11. Nuevas investigaciones en Arqueología Espacial.....	215
5. SOCIALIZACIÓN Y DIDÁCTICA.....	217
6. CONCLUSIONES GENERALES.....	223
7. BIBLIOGRAFÍA.....	233

7. ANEXOS

- I -INFORME DE RESTAURACIÓN Y CONSERVACIÓN
- II- INFORME TOPOGRÁFICO
- III- INFORME SOBRE REMONTAJES LÍTICOS
- IV-LISTA DE COMUNICACIONES EN EL CONGRESO INTERNACIONAL DE LA UISPP 2014
- V- PLANTAS
- VI- INVENTARIO PIEZAS EN CALIZA
- VII- INVENTARIO GENERAL

*PRESENCIA HUMANA Y CONTEXTO PALEOECOLÓGICO EN LA CUENCA CONTINENTAL DE
GUADIX- BAZA. ESTUDIO E INTERPRETACIÓN A PARTIR DE LOS DEPÓSITOS PLIO-
PLEISTOCENOS DE ORCE. 2014*

ÍNDICE DE FIGURAS

3. HISTORIA DE LAS INVESTIGACIONES

-Figura 1. Desmante y visita científica al yacimiento durante 1995 (imágenes de GIBERT 2004: 167-168).....	7
-Figura 2. Barranco León durante los años 2001 y 2002 (imágenes tomadas de TORO <i>et al.</i> 2003).....	9
-Figura 3. Excavación del sondeo durante la campaña 2005 (imágenes tomadas de GARNATA 2010).....	10
-Figura 4. Sector Sur al inicio de la campaña de 2010 (Imagen: Ramón Torrente).....	11
-Figura 5. Labores de cribado (derecha) y estado del yacimiento en enero de 1993 (tomadas de MARTÍNEZ-NAVARRO 1993: 52-53).....	12
-Figura 6. Primeros sondeos en FN3 durante 1994 (original de A. Turq, tomado de DUVAL 2008: 278: Fig. 9.1).....	13
-Figura 7. Carpas de protección de FN3, años 2002 y 2005. (izda. TORO <i>et al.</i> 2003: 29, dcha. DUVAL 2008: 278).....	14
-Figura 8. Esqueleto de <i>M. meridionalis</i> excavado en FN3 entre 2001-2003 (tomado de DUVAL 2004: 13: Fig. 10).....	15
-Figuras 9 y 10. Imágenes de las intervenciones en Fuente Nueva 3.....	16
-Figura 11. Vista del sector suroeste al final de la campaña de 2011 (Imagen: Jordi Mestre/IPHES, composición: R. Torrente).....	17
-Figura 12. Yacimiento de Venta Micena.....	18
-Figura 13. Venta Micena. Localización geográfica.....	19

4. EVALUACIÓN DEL RESULTADO DE LA ACTIVIDAD ARQUEOLÓGICA, GRADO DE CONSECUCCIÓN DE LOS OBJETIVOS PROGRAMADOS Y MEDIDAS DE CONSERVACIÓN ADOPTADAS.

4.1 METODOLOGÍA DE EXCAVACIÓN Y TRABAJOS DE LABORATORIO

4.1.1 Trabajos de campo y laboratorio

-Figura 1. Sistema de cuadrícula mediante líneas de letras y números.....	22
-Figura 2. Cuadrícula de excavación. Sector suroeste.....	23
-Figura 3. Sistema de registro del material arqueológico a partir de las coordenadas cartesianas.....	23
-Figura 4. Trabajos de campo y laboratorio.....	25

4.2.2. Sistema informático ARCH-E System

-Figura 1. ARCH-E System.....	29
-Figura 2. Empleo del ARCH.e fieldwork.desktop en el yacimiento de Fuente Nueva 3 y empleo del ARCH.e fieldwork.pda	31
-Figura 3. Revisado de los listados de material a partir de las hojas de campo creadas con el sistema.....	31

4.2 INTERVENCIONES. DIARIOS DE CAMPO

4.2.1 Barranco León

-Figura 1. Superficie de excavación de Barranco León 2014.....	35
-Figura 2. G52 asociación de restos de industria lítica y fauna.....	40
-Figura 3. G51 asociación de restos de industria lítica y fauna.....	41
-Figura 4. G50, asociación de restos de industria lítica y cantos de caliza procedentes del paleocanal.....	42
-Figura 5. Sectores este y suroeste de Barranco León.....	43
-Figura 6. Corte sur de Barranco León.....	46

4.2.2 Fuente Nueva 3

-Figura 1. Lascas en sílex y caliza recuperadas en la campaña del 2014.....	52
-Figura 2. Mandíbula derecha de <i>Stephanorhinus hundsheimensis</i> infantil recuperada en la presente campaña.....	53

4.2.3 Venta Micena

Figura 1: Zona de excavación de Venta Micena.....	60
-Figura 2: Zona de excavación: en gris claro las cuadrículas del año 2005, gris oscuro las cuadrículas abiertas durante el año 2013 y en rojo las abiertas esta campaña. Las cuadrículas en color marrón han sido planteadas pero aún no se han comenzado a excavar. La flecha indica el norte geográfico.....	62
-Figura 3: Participantes en Primer Turno de Excavación.....	63
-Figura 4: Participantes en el Segundo Turno de Excavación.....	68
-Figura 5. A: Restos óseos hallados en la cuadrícula H11; B: Restos óseos descubiertos en la cuadrícula I12; C: Restos óseos hallados en las cuadrículas G10 y 11 y H10 y 11; D: Restos óseos hallados en la cuadrícula H13; E: Maxilar de <i>Equus altidens</i> del cuadro H13; F: Mandíbula de <i>Bison</i> sp. encontrado en G13; G: Metacarpianos de <i>Stephanorhinus hundsheimensis</i> de la zona H11; H: Fémur y tibia de <i>Stephanorhinus hundsheimensis</i> de la cuadrícula E10.....	75
-Figura 6: Los Coordinadores del proyecto los Drs. Bienvenido Martínez Navarro y Robert Sala exponen al Consejero, demás autoridades y a la prensa los avances en las investigaciones durante la presente campaña.....	76
-Figura 7: Exposición presentada a las autoridades durante la visita al yacimiento.....	77

4.3 INFORME DE INDUSTRIA LÍTICA

4.3.1 Análisis de las materias primas

-Figura 1. Barranco León. Piezas en sílex.....	79
-Figura 2. Barranco León. Percutores en caliza.....	80
-Figura 3. Mapa de localización de los afloramientos de sílex.....	81

4.3.1 Aprovechamiento de recursos líticos en Barranco León y Fuente Nueva 3.

-Figura 1: Cantos de caliza imbricados en una matriz travertínica en el barranco, a unos 200 m al sur del yacimiento.....	87
-Figura 2: bloque de caliza encontrado en posición detrítica en la base del barranco, al pie del yacimiento.....	87
-Figura 3: imagen de la calidad variable de la caliza Jurásica: un afloramiento al norte de Fuente Nueva 3.....	88

-Figura 4: participación en el Congreso Percussive Technology and Human Evolution, en Londres.....90

4.3.3. Análisis morfotécnico

-Figura 1. Sistema Lógico Analítico, esquema conceptual.....92

-Figura 2. Carácter centrípeto.....95

- Figura 3. Dirección del retoque.....99

-Figura 5. Barranco León D1: 1) canto trabajado bifacial en caliza; 2) denticulado en sílex.....108

-Figura 6. Barranco León D1: 1) instrumento polivalente en caliza (canto tallado unifacial-percutor); 2) núcleos ortogonales poliédricos; 3) percutores.....109

-Figura 7. Fuente Nueva 3: 1) lasca de sílex del nivel superior 5b; 2) lasca en caliza del nivel superior 5a.....110

4.4 SISTEMÁTICA Y TAFONOMÍA DE LOS RESTOS FAUNÍSTICOS DE LOS YACIMIENTOS DE FUENTE NUEVA 3, BARRANCO LEÓN Y VENTA MICENA (ORCE)

-Figura 1. Mandíbula derecha de *Stephanorhinus hundsheimensis* infantil que conserva el segundo, tercer y cuarto premolar deciduales. Arriba vista oclusal, abajo vista labial.....133

-Figura 2. Fragmento de maxilar infantil de *Hippopotamus antiquus*, que conserva los dos incisivos.....134

-Figura 3. A. Tercer molar inferior derecho de *Bison* sp., B. Segundo molar superior izquierdo de *Hemitragus albus*, C. Primer molar superior izquierdo de *Praemegaceros verticornis*, D. Tercer-cuarto premolar superior izquierdo de *Equus altidens*.....141

-Figura 4. A. Metacarpiano de *Metacervocerus rhenanus*., B. Astrágalo derecho de *Metacervocerus rhenanus*, C. Metacarpiano de *Equus altidens*, D. Radio proximal de herbívoro indeterminado.....141

-Figura 5. Metacarpianos II, III y IV de *Stephanorhinus hundsheimensis* en conexión anatómica.....148

-Figura 6. Hemimandíbula derecha con P/3-M/3 de *Soergelia minor*.....148

-Figura 7. Fragmento de asta con pedículo de *Metacervocerus rhenanus*.....149

-Figura 9. Metapodio indet. con fractura de origen antrópico, en el detalle se puede observar un punto de impacto.....152

-Figura 10. Fragmento de epífisis proximal de radio con una marca de corte.....154

-Figura 11. Radio de mamífero indet, fracturado y consumido por <i>Pachycrocuta brevirostris</i> . A. Detalle de bordes crenulados, B. Depresiones producidas por la presión de la dentición.....	156
---	-----

4.5 TRABAJOS ESTRATIGRAFÍA, SEDIMENTOLOGÍA Y GEOQUÍMICA.

-Figura 1. Sección del límite sur de la cuadrícula de Barranco León y columna estratigráfica sintética. Ver también esta sección integrada en la figura 3. Véase la localización de los hallazgos de actividad humana excavados en la campaña de verano de 2014.....	157
--	-----

-Figura 2. Integración de varios perfiles.....	159
--	-----

-Figura 3. Vista en planta de cuadrícula de Fuente Nueva 3 con representación de las unidades aflorantes el verano de 2014.....	160
---	-----

-Figura 4. Planta de las cuadrículas 86 a 91 de Fuente Nueva 3, tal y como afloraron el verano de 2014. A falta de estudiar con más detalle el contacto 7-8, se concluye que las unidades estratigráficas de este corte son continuación de las ya descritas sin que se observen cambios sustanciales. Este nuevo corte amplía la información hasta ahora disponible y no lleva a modificar la nomenclatura estratigráfica del yacimiento. El corte este-Oeste (perpendicular al anterior) es mucho más corto y presenta unas características muy similares.....	162
--	-----

-Figura 5. Sección estratigráfica correspondiente al corte 1. Permite resumir las subunidades descritas en el texto para el tramo 5.....	163
--	-----

-Figura 6. Corte NS de la ampliación del yacimiento de Fuente Nueva 3 (verano 2013).....	164
--	-----

-Figura 7. Sección 1 de Fuente Nueva 3 (comparar con la figura 5).....	164
--	-----

-Figura 8. Secciones 2 y 3 de Fuente Nueva 3 (ver localización en figura 3 y leyenda en figura 7).....	165
--	-----

-Figura 9. Sección 4 (provisional) de Fuente Nueva 3 (ver localización en figura 3).....	165
--	-----

4.6 PROSPECCIÓN GEOLÓGICA EN LA SOLANA DEL ZAMBORINO

-Figura 1. 1 y 2. Secuencia Plio-Cuaternaria en el corte de poniente del barranco de Gor en que se observa el glacis superior, 3. Serie superior que colmata la cuenca. Corte de la carretera que desciende al barranco, 4. Secuencia Plio-Cuaternaria en el corte de la carretera a Baúl - Bacor.....	169
--	-----

-Figura 2. 1 a 4, Cuatro imágenes de la serie de terrazas al sur del Negratín. En las imágenes más generales pueden verse varios de los planos de la serie y su encajamiento. Las imágenes están tomadas desde el plano de terraza más elevado, a 843 m de altitud, 5 y 6. Sección del nivel de terraza a 843 m y detalle de la sedimentación de niveles finos en la misma.....	172
---	-----

-Figura 3. 1 y 2. Plano de terraza en las inmediaciones del Negratín, asentada por encima de la serie preexistente. Nivel inferior de terraza fluvial reciente en el río Fardes visto desde la presa del Negratín, 3 y 4. Piso de terraza encajada en término de Benamaurel, a 706 m de altitud. Visión general del corte y detalle.....173

-Figura 4. Todas las fotografías se corresponden con la terraza a 653 m de altitud al sur del Negratín. Vista general de la sección, detalle de la serie, detalle de sedimentos finos que finalizan en una fase pedogénica y vista amplia del corte con la facies pedogénica.....174

-Figura 5. Valle colgado fósil en Pozo Alcón. Imagen de la parte más alta de esta morfología, su extensión, amplitud y borde oriental visto desde el borde occidental del mismo.....175

-Figura 6. 1 a 4. Valle lateral al tramo de valle colgado de Pozo Alcón. Fondo del valle y borde norte del valle lateral, 5. Corte de la parte superior del borde occidental del valle fósil de Pozo Alcón en su tramo principal.....177

-Figura 7. 1 y 2. Valle del Guadiana Menor aguas abajo de la Cerrada de Negratín, ya en tierras de Jaén. Las terrazas se desarrollan ampliamente en pisos bajos, muy reciente, 3. Cartografía del área de Fuente Nueva con indicación de los puntos en que se presentan terrazas fluviales.....178

4.7 INFORME Y PRIMEROS RESULTADOS SOBRE LAS MUESTRAS RECOGIDAS EN EL YACIMIENTO PALEONTOLÓGICO DE LA SOLANA DEL ZAMBORINO (GRANADA).

-Figura 1. Columnas estratigráficas del yacimiento Solana del Zamborino.....180

-Figura 2. Columna estratigráfica y diagramas de Zijderveld de algunas de las muestras.....181

4.8 PALINOLOGÍA

-Figura 1. Fuente Nueva 3, negativo del coprolito.....185

-Figura 2. Barranco León. Muestreo palinológico.....186

-Figura 3. Fuente Nueva 3. Muestreo palinológico.....187

4.9 MICROPALINOLOGÍA. LAVADO Y TRIADO DE SEDIMENTOS

-Figura 1. Proceso de lavado y tamizado de las muestras de sedimentos en el campo.....190

-Figura 2. Proceso de triado en el laboratorio con utilizando lente binocular y pinzas de precisión.....192

-Figura 3. Muestreo en el yacimiento de Huescar 1.....194

4.10 TRABAJOS DE DOCUMENTACIÓN TRIDIMENSIONAL DE LA SUPERFICIE DE LOS YACIMIENTOS DURANTE LA CAMPAÑA DE ORCE 2014.

- Figura 1. Reconstrucción tridimensional del escáner de superficie realizado en Venta Micena, Corte 4, cuadrículas E/F-11/12. donde destaca la presencia de un conjunto de costillas y vertebras de proboscídeo en conexión anatómica.....211
a
- Figura 2. Reconstrucción tridimensional del escáner de superficie realizado en Venta Micena, Corte 4, cuadrículas G/H-10/11. Metápodos de équidos.....211
- Figura 3. Reconstrucción tridimensional del escáner de superficie realizado en Venta Micena, Corte 4, cuadrículas H/I-13/14. Esta área fue seleccionada debido a la gran abundancia de restos paleontológicos de distintas especies.....212
- Figura 4. Reconstrucción tridimensional del escáner de superficie realizado en Barranco León, cuadrículas H/G-51/53. Cantos de caliza, tal vez yunques, asociados a fauna.....112
- Figura 5. Reconstrucción tridimensional del escáner de superficie realizado en Fuente Nueva 3, cuadrículas X/U-92/96 donde aparecen varias defensas de Mamut junto a numerosos restos de fauna e industria.....213

5. SOCIALIZACIÓN

- Figura 1. Imágenes de las jornadas de puertas abiertas 2014 en Fuente Nueva (superior, izquierda y derecha) y Barranco León (inferior).....218
- Figura 2. Desarrollo del curso. Superiores: audiencia y conferencia en el Parque de las Ciencias. Inferiores: visita a los yacimientos y al Museo de Orce.....221

*PRESENCIA HUMANA Y CONTEXTO PALEOECOLÓGICO EN LA CUENCA CONTINENTAL DE GUADIX- BAZA. ESTUDIO E INTERPRETACIÓN A PARTIR DE LOS DEPÓSITOS PLIO-
PLEISTOCENOS DE ORCE. 2014*

ÍNDICE DE TABLAS Y GRÁFICOS

4. EVALUACIÓN DEL RESULTADO DE LA ACTIVIDAD ARQUEOLÓGICA, GRADO DE CONSECUCCIÓN DE LOS OBJETIVOS PROGRAMADOS Y MEDIDAS DE CONSERVACIÓN ADOPTADAS.

4.2 INTERVENCIONES. DIARIOS DE CAMPO

4.2.3 Venta Micena

-Tabla 1 Especies halladas en el Corte IV de Venta Micena durante la campaña del 2014.....73

4.3. INFORME DE INDUSTRIA LÍTICA

4.3.3. Análisis morfotécnico

-Tabla 1. Barranco León nivel D1. Tabla de categorías estructurales.....106

-Tabla 2. Barranco León nivel D1. Facialidad de los núcleos.....107

-Tabla 3. Barranco León nivel D1. Corticalidad de la plataforma talonar (co: cortical; nco: no cortical; nco (co): no cortical con tendencia cortical; co(nco): cortical con tendencia no cortical).....111

-Tabla 4. Barranco León nivel D1. delineación de la plataforma talonar (plat: plataforma; lin: lineal; punt: puntiforme).....112

-Tabla 5. Barranco León nivel D1. Facetado de la plataforma talonar (nf: no facetado; uf: unifacetado; bf: bifacetado; tf: trifacetado; mf: multifacetado; nf.uf: no facetado-facetado)..112

-Tabla 6. Barranco León nivel D1. Corticalidad de la superficie dorsal.....112

-Tabla 7. Fuente Nueva 3, nivel superior 5. Tabla de categorías estructurales.....114

-Tabla 8. Fuente Nueva 3, nivel Superior 5. Facialidad de los núcleos.....115

-Tabla 9. Fuente Nueva 3, nivel Superior 5. Corticalidad de la plataforma talonar (co: cortical; nco: no cortical; nco (co): no cortical con tendencia cortical; co(nco): cortical con tendencia no cortical).....115

--Tabla 10. Fuente Nueva 3, nivel Superior 5. Facetado de la plataforma talonar (nf: no facetado; uf: unifacetado; bf: bifacetado; tf: trifacetado; mf: multifacetado)Tabla 11. Fuente Nueva 3, nivel Superior 5. Corticalidad de la superficie dorsal.....118

-Tabla 12. Fuente Nueva 3, nivel inferior 3. Tabla de categorías estructurales.....118

4.4 SISTEMÁTICA Y TAFONOMÍA DE LOS RESTOS FAUNÍSTICOS DE LOS YACIMIENTOS DE FUENTE NUEVA 3, BARRANCO LEÓN Y VENTA MICENA (ORCE)

-Tabla 1. Número de restos por subniveles del yacimiento Fuente Nueva-3.....123

-Tabla 2. Número de Restos (NR) por grupos taxones del subnivel 5c 1. *M. meridionalis*, 2. indet.....123

-Tabla 3. Número de restos (NR) de Fuente Nueva-3 clasificados por elementos anatómicos y subniveles.....126

-Tabla 4. Número de restos (NR) por taxones o tallas de peso del subnivel 4. 1. Canidae indet., 2. *Ursus* sp., 3. *Pachycrocuta brevirostris*, 4. Carnivora indet., 5. *M. meridionalis*, 6. *S. hundsheimensis*, 7. *Equus (altidens + sussenbornensis)*, 8. *Hippopotamus antiquus*, 9. *Bison* sp., 10. Bovini indet. TG. 11. Bovidae indet. TI, 12. *Praemegaceros verticornis*, 13. *Metacervoceros rhenanus*, 14. Cervidae indet., 15. Ruminantia indet. TMG, 16. Ruminantia indet. TM, 17. Mamífero indet. (TG=Talla grande, TMG= Talla media-grande, TM=Talla media, TP=Talla pequeña, TI=Talla indet).....127

-Tabla 5. Número Mínimo de Individuos por edades documentado en el subnivel 5b del yacimiento de Fuente Nueva-3.....128

-Tabla 6. Número de restos (NR) por taxones o tallas de peso del subnivel 5a. Canidae indet., 2. *Ursus* sp., 3. *Pachycrocuta brevirostris*, 4. Carnivora indet., 5. *Mammuthus meridionalis*, 6. *Stephanorhinus hundsheimensis*, 7. *Equus (altidens+sussenbornensis)*, 8. *Hippopotamus antiquus*, 9. *Bison* sp., 10. Bovidae indet., 11. *Praemegaceros verticornis*, 12. Cervidae indet., 13. Ruminantia indet., 14. Leporidae, 15. Mamífero indet., 16. Chelonia indet.....130

-Tabla 7. Número Mínimo de Individuos por edades documentado en el subnivel 5a del yacimiento de Fuente Nueva-3.....130

-Tabla 8. Número de Restos (NR) por grupos taxonómicos recuperados en el subnivel 3 del yacimiento de Fuente Nueva-3. 1. *Equus*, 2. Mamífero Indet.....131

-Tabla 9. Número de Restos (NR) por grupos taxonómicos recuperados en el subnivel 2 del yacimiento de Fuente Nueva-3. 1. *Canis mosbachensis*, 2. *Equus altidens*, 3, Leporidae, 4. Mamífero indet., 5 Ave indet.....132

-Tabla 10. Número de restos de Barranco León por niveles.....134

-Tabla 11. Número de Restos por categorías taxonómicas del nivel E del yacimiento de Barranco León. 1. *Hippopotamus antiquus*, 2. *Bison* sp, 3. *Hemitragus albus*, 4. Bovidae indet. T, 5.

Mamífero indet. 6. Chelonia indet.....136

-Tabla 12. Número de Restos por categorías taxonómicas del nivel D1 del yacimiento de Barranco León. 1. *Pachycrocuta brevirostris*, 2. Carnívora indet., 3. *Mammuthus meridionalis*, 4. *Stephanorhinus hundsheimensis*, 5. *Equus (altidens + sussenbornensis)*, 6. *Hippopotamus antiquus*., 7. *Praemegaceros verticornis*, 8. *Metacervocerus rhenanus*, 9. Cervidae indet., 10. Ruminantia indet. TMG, 11. *Mamífero indet.* 12. Chelonia indet., 13. Ave138

-Tabla 13. Número de restos (NR) de Barranco León clasificados por elementos anatómicos y subniveles.....139

-Tabla 14. Número Mínimo de Individuos por edades documentado en el subnivel D1 del yacimiento de Barranco León.....140

-Tabla 15a. Número de Restos (NR) por especies y elementos anatómicos de las especies de macromamíferos documentadas en Venta Micena. 1: *Homotherium latidens*, 2: *Megantereon whitei*, 3: *Pachycrocuta brevirostris*, 4: *Lycaon lycaonoides*, 5: *Canis mosbachensis*, 6: *Ursus etruscus*, 7: *Mammuthus meridionalis*, 8: *Stephanorhinus hundsheimensis*, 9: *Equus altidens*, 10: *Hippopotamus antiquus*, 11: *Bison* sp., 12: *Hemibos* sp. aff. *Hemibos gracilis*, 13: *Soergelia minor*, 14: *Hemitragus albus*, 15. *Praemegaceros verticornis*, 16. *Metacervocerus rhenanus*, 17. *Hystrix* sp., 18. Ave indet., 19. Chelonia indet.....143

-Tabla 15b. Elementos no identificables a nivel taxonómico. TG: Talla grande, TMG: Talla media-grande, TM: Talla media, TP: Talla pequeña, TI: Talla indet.....144

Tabla 16. Número de restos (NR) de Venta Micena clasificados por elementos anatómicos...145

-Tabla 17. Número Mínimo de Individuos por edades documentado en el yacimiento de Venta Micena.....147

Tabla 18. Elementos con modificación ósea producida por agentes biológicos según niveles en Fuente Nueva-3.....151

-Tabla 19. Elementos con marcas antrópicas y de carnívoros en Fuente Nueva-3.....151

-Tabla 20. Elementos con marcas antrópicas y de carnívoros en Barranco León.....153

-Tabla 21. Elementos con marcas de carnívoros en Venta Micena155

4.8 PALINOLOGÍA

-Tabla 1: Listado de las muestras recogidas para el análisis polínico en Solana de Zamborino durante la campaña arqueológica de 2014.....184

-Tabla 2. Listado de las muestras recogidas en Barranco León y Fuente Nueva 3 para el análisis polínico durante la campaña arqueológica de 2014.....188

4.9 MICROPALAEONTOLOGÍA. LAVADO Y TRIADO DE SEDIMENTOS

-Tabla 1. Lista de especies.....	192
-Tabla 2. Lista de niveles y yacimientos triado.....	195
-Tabla 3. Lista de participantes.....	196

1. DATOS IDENTIFICATIVOS DE LA INTERVENCIÓN 2014

Nombre de los yacimientos: Barranco León, Fuente Nueva 3 y Venta Micena

Término municipal: Orce

Coordenadas UTM:

Barranco León: 548295-4175194 Datum ETRS89 huso UTM 30

Fuente Nueva 3: 552364-4174688 Datum ETRS89 huso UTM 30

Venta Micena: 552548-4176560 European Datum 1950 huso UTM 30

Provincia: Granada

Tipo de yacimientos: yacimientos al aire libre

Cronología: Pleistoceno inferior

Dirección proyecto: Robert Sala i Ramos, Bienvenido Martínez-Navarro

Intervención: 16 de junio a 4 de agosto de 2014

Directores intervención:

Barranco León: Dra. Leticia Menéndez Granda

Fuente Nueva 3: Dr. Robert Sala Ramos

Venta Micena: Dr. Juan Manuel Jiménez Arenas

Estado de conservación: bueno. Las condiciones del material arqueo-paleontológico eran relativamente buenas en todos los yacimientos, como resultado de las labores intensivas de conservación llevadas a cabo en los años anteriores. Aún así han requerido labores exhaustivas de restauración durante y después de su extracción.

Protección: geotextil, tablones, chapa metálica y gravas volcánicas.

Siglas del material recuperado: BL'14, FN3'14, VM'14 +nivel+ cuadrícula + núm. de objeto.

Propietario de los terrenos: Fuente Nueva 3: Junta Andalucía, Barranco León: Ayuntamiento de Orce, Venta Micena: Tomás Serrano Benedicto (Herederos de)

Promotor: Institut Català de Paleoeologia Humana i Evolució Social (IPHES).

Financiamiento: Junta de Andalucía

Entidades participantes en la investigación:

Institut Català de Paleoeologia Humana i Evolució Social (IPHES).
Centro Nacional de Investigación sobre la Evolución Humana, Burgos (CENIEH)
Universidad Autónoma de Barcelona
Universidad de Granada
Museo Arqueológico de Granada
Universidad de Málaga
Instituto "Jaume Almera" de Investigaciones Geológicas (CSIC)
Centro Zaidín, Granada (CSIC)

Aportación de Alumnos:

Universidad de Málaga
Universidad de Cádiz
Universidad de Sevilla
Universidad de Huelva
Universidad de Granada
Universidad de Córdoba
Universidad de La Laguna
Universidad de Oviedo
Universidad de Santiago de Compostela
Universidad Rovira i Virgili
Universidad de Barcelona
Universidad Complutense de Madrid
Universidad de Bordeaux (Francia)
University of Minnesota (EU)
Escuela Superior de Conservación y Restauración de Bienes Culturales de Sevilla

Materiales: En depósito, IPHES.

Datos identificativos de la intervención

2. EVALUACIÓN DE LA CONSECUCCIÓN DE LOS OBJETIVOS PLANTEADOS

La campaña de 2014 fue especial por cuanto estuvo marcada por la celebración del Congreso de la Unión Internacional de Ciencias Prehistóricas y Protohistóricas en Burgos. En el marco de este congreso se dedicó una sesión a la investigación en la cuenca de Orce y Guadix-Baza. Ello comportó un éxito de difusión del proyecto y sus resultados, en la dirección de los objetivos planteados con la participación en el congreso, de forma que los consideramos plenamente conseguidos en ambos ámbitos: el científico y el de socialización.

Dichos ámbitos vuelven a unirse en una reorganización de la campaña que en 2014 se dio en función del mencionado congreso de Burgos pero que pretende estabilizarse en el futuro. Esto es: avanzar la intervención arqueológica a junio-julio incluyendo la secuenciación de las excavaciones, simultáneas en Barranco León y Fuente Nueva 3 y desplazando a un momento inmediatamente posterior la de Venta Micena. Con ello se gana eficiencia en la investigación al evitar la dispersión del equipo en un territorio muy amplio a la par que se mejora la presencia social en el territorio, al doblar el tiempo total de la campaña.

Si repasamos uno a uno los objetivos planteados para la campaña de 2014 encontraremos los siguientes:

- ☒ Excavación en Venta Micena, Barranco León y Fuente Nueva 3
- ☒ Muestreos en Solana del Zamborino
- ☒ Reconocimiento estructuras geomorfológicas en el Guadiana Menor
- ☒ Análisis de materiales (sistemática y tafonomía de la fauna; análisis espacial y tecnológico de la industria)
- ☒ Labores de restauración
- ☒ Levantamiento topográfico en Venta Micena
- ☒ Socialización, incluyendo jornadas de puertas abiertas, curso en Granada en noviembre de 2013, congreso de la UISPP en Burgos en septiembre de 2014 y cursos para profesores de secundaria
- ➔ Muestreos en Huéscar 1 y Fuente Nueva 1

De todos ellos sólo los muestreos en Huéscar 1 y Fuente Nueva 1 han debido ser desestimados por segundo año consecutivo por cuestiones diversas. El de Fuente Nueva 1 se llevará finalmente a cabo en 2015 y el de Huéscar 1 ha sido sustituido por muestreos en otros puntos de la cuenca que se realizarán también en 2015. El resto de los objetivos se ha cubierto con holgura, mejorando incluso alguno de ellos, como es el caso del análisis de materiales líticos, campo en el que, a los objetivos ya establecidos, se ha podido añadir un primer estudio sistemático de remontajes en Barranco León y en Fuente Nueva 3. Esta investigación debe mejorar nuestro conocimiento del comportamiento humano en el espacio y de la captación de recursos líticos. Finalmente hay que señalar que se llevó a cabo uno de los objetivos inicialmente establecidos para 2013: el muestreo geocronológico en Solana del Zamborino.

Al seguir uno a uno los objetivos establecidos para cada ámbito nos fijamos en primer lugar en los referidos a la excavación de los tres yacimientos arqueo-paleontológicos, empezando por Barranco León. Aquí, después de tres campañas excavando la zona de la cuadrícula inmediata a la pasarela de acceso, se planteó la necesidad de trabajar en paralelo en la sedimentología y en la distribución de los restos arqueo-paleontológicos en el espacio para poder determinar el grado de conservación, de afectación de los fósiles por el paleo-canal y la existencia o no de áreas de actividad doméstica singulares. Queríamos combinar estas dos técnicas de estudio con el uso del escáner de superficies, tal como se ha hecho. Más allá de estos objetivos que habíamos previsto, hemos podido iniciar un trabajo que teníamos planteado para un momento posterior: el estudio de la industria lítica en busca de remontajes, un campo de estudio que ha dado muy buenos resultados, como veremos.

Más allá de los objetivos científicos propuestos se pretendía dar por finalizada la intervención en aquel espacio y dejar el yacimiento a punto para poder ampliar el área de excavación hacia poniente, mediante la modificación de la pasarela de acceso, y hacia el sur, con el rebaje de los niveles superficiales, a fin de dejar los horizontes fértiles a punto de ser excavados. Este objetivo técnico también se cumplió, el área quedó a punto y en 2015 podrán hacerse las modificaciones e intervenciones previas a las que nos acabamos de referir. La ampliación de esta área debe mejorar la capacidad de poner a prueba las hipótesis científicas en torno a la morfología del canal y a las áreas de actividad antrópica.

Pasamos a Fuente Nueva 3, yacimiento en el que el objetivo prioritario de la excavación, como viene siendo en los últimos años, era la intervención esencial sobre las dos defensas de mamut. Se concentró, pues, el grueso del grupo en la excavación del área central y de ello se consiguió rebajar todo el sedimento que cubría y fosilizaba la primera de las grandes defensas, extrayendo fósiles de gran interés. Esta defensa quedó, pues, en un estado muy avanzado de extracción. A la segunda de ella, en una posición inferior, también se le dedicó mucho trabajo, fruto del cual, fue la constatación de su envergadura y continuación por debajo de los sedimentos que aún están en excavación a levante de la cuadrícula.

Un segundo objetivo de la campaña era mantener el corte este-oeste principal bien regularizado para que sirva de referencia. En combinación con este corte, la preparación de la excavación para los próximos años de los niveles inferiores hacía interesante el regularizar un segundo corte en P-Q 95 en que se registran grandes bloques de caliza que corresponden al tramo inferior de la secuencia y que resultan ser una ventana a ese tramo sedimentario. Finalmente, en este mismo sector se ha dedicado esfuerzo a la excavación de los niveles superiores en los cuadros P-Q 92. Estas últimas actuaciones se realizan con la vista puesta en la excavación de los niveles inferiores en un área amplia y todas ellas han sido cumplidas con éxito.

En Venta Micena los objetivos esenciales eran terminar con la extracción de los fósiles en el área intervenida en 2013 y ampliar el espacio de la excavación un metro en todas direcciones. Ambos han podido darse por alcanzados. El nuevo espacio abierto se ha demostrado tan rico como se esperaba y debe permitir contrastar la hipótesis de que este Corte 4 tiene una dinámica tafonómica diferente a los demás de Venta Micena. El estudio de la sistemática y tafonomía de los fósiles recuperados en las campañas recientes también ayudará en esta tarea.

Un último objetivo en Venta Micena para 2014 tenía que ver con la finalización del trabajo topográfico iniciado en 2013. Se ha realizado satisfactoriamente esta labor permitiendo, como ya se señaló en 2013, una cartografía más detallada y amplia de la extensión del afloramiento Venta Micena.

El estudio de materiales paleontológicos que acompaña anualmente al trabajo de campo se propuso, sin desatender los otros dos yacimientos, centrarlo en la tafonomía de Venta Micena dadas las características especiales del Corte 4 y así se ha hecho.

En el ámbito de estudio de la industria lítica y del comportamiento homínico se planteó el análisis espacial en Barranco León para resolver la existencia de áreas de actividad doméstica singulares mediante el estudio arqueostratigráfico. Esta tarea se ha llevado a cabo de manera satisfactoria y se ha añadido a ella un estudio no previsto inicialmente: el análisis de remontajes que tiene una finalidad científica compartida y que mejora el resultado que se buscaba. Con ello se incrementan las expectativas planteadas en la previsión de la campaña en este terreno.

El registro de Orce es el principal en Europa para el Pleistoceno inferior con presencia de actividad antrópica sistemática y extensa. Por ello, muchas de las esferas de actuación que se plantean tienen que ver con esta situación. En esta línea está el estudio de los útiles de gran tamaño, en especial los de caliza, que se había propuesto analizar en combinación con los descubiertos en otros puntos de la cuenca mediterránea y en el continente africano. Este examen también se ha llevado a cabo según lo previsto y se ha presentado en un congreso internacional.

Parte de estos estudios están siendo realizados en sendas tesis doctorales, de máster y en trabajos de final de grado supervisados por los investigadores del equipo de Orce, lo cual redundará en un aprovechamiento del proyecto a fines académicos y formativos, cumpliendo también un rol social.

En la memoria de actividades previstas se propuso como objetivo singularizado respecto a los demás escanear las superficies en que se registran los fósiles en los tres yacimientos de Orce. En 2013 se llevó ya a cabo esta labor con muy buenos resultados pero con cierta falta de eficacia por cuanto el sistema usado entonces tenía unas exigencias técnicas que dificultaban la excavación. Por ello este año se optó por la fotografía digital detallada de los espacios arqueo-paleontológicos y tratada a posteriori mediante programario específico a fin de restituir la imagen 3D de cada zona. La eficacia de este nuevo método ha quedado demostrada y ha ido aparejada a un resultado científico igualmente óptimo. Esta técnica se aplica a las hipótesis tafonómicas y de distribución espacial a la vez que resuelve cuestiones patrimoniales.

Nos introducimos ahora en las cuestiones relacionadas con los ámbitos geológicos, geomorfológicos y geocronológicos. En este último apartado queremos mencionar que en 2014 se pudo cumplir un objetivo que ya había sido planteado en 2013, sin que

entonces fuera posible resolverlo: el muestreo en Solana del Zamborino para paleomagnetismo. Se ha realizado dicho muestreo desde el fondo del barranco para poder contar con una secuencia completa y no únicamente del tramo superior. Se ha combinado con un muestreo paleoecológico para polen y con una extracción de muestras de micromamíferos. Todo ello debe permitirnos una serie bioestratigráfica y geoestratigráfica precisa a la espera de poder realizar el muestreo para técnicas radiométricas en 2015.

La excavación arqueo-paleontológica debe acompañarse siempre de un control sedimentológico preciso en todo momento. Por ello entre los objetivos de cada campaña aparece el análisis detallado de la estratigrafía de cada sitio. En especial en Fuente Nueva 3 se dedica a la definición de los límites de unos niveles lateralmente muy cambiantes y en Barranco León es especialmente destacado el definir los límites del canal y el alcance de la modificación del lecho arqueológico por parte de dicha corriente. En todos ellos los objetivos se han cumplido adecuadamente.

Lo mismo debe decirse de la necesidad del cribado de sedimentos con el objetivo de recuperar pequeños restos arqueológicos y paleontológicos no recogidos en excavación como para obtener restos de micromamíferos que permitan construir la serie biocronológica con precisión. A estos objetivos generales, en Barranco León hay que sumar el interés que los restos de microvertebrados pueden tener en la determinación de los límites del canal, en especial los de peces. Todos estos propósitos se han cumplido para 2014.

El último de los ámbitos de trabajo geológico ha consistido en la revisión de las estructuras geomorfológicas definidas previamente en 2013 en la región del Guadiana Menor. Este reconocimiento a la larga debe permitir, por un lado, la prospección superficial en busca de nuevos puntos con restos de actividad antrópica en unas cronologías que en el valle de Orce no se han detectado hasta el presente y de otro la datación precisa del encajamiento del río y el desguace de la cuenca fluvio-lacustre de Guadix-Baza. De momento habíamos planteado el reconocimiento de aquellas estructuras en el marco de una actuación más amplia que incluye también una actualización cartográfica en las cañadas de Orce, y es lo que se ha realizado adecuadamente en 2014.

Un porcentaje importante de la inversión del proyecto y del trabajo se dedica a la restauración de los restos patrimoniales en los tres yacimientos. Como cada año se ha instalado el laboratorio de restauración en el Palacio de los Segura en Orce. Desde este laboratorio se han diseñado y centralizado las labores de restauración en los tres sitios y se ha llevado a cabo las fases finales de tratamiento del material arqueopaleontológico que previamente es excavado y tratado por un equipo de restauradores sobre el terreno. En no pocos casos, como en las grandes defensas de mamut, deben asegurar que el fósil, casi completamente excavado pero que no puede extraerse aún, soporte el paso de un año entero.

Finalmente nos referiremos a un ámbito que es siempre importante en Orce y que en 2014 fue especialmente destacado: la socialización. La anualidad se inició con el curso que la Universidad de Granada junto a la Consejería de Educación, Cultura y Deportes promovieron en Granada en noviembre de 2013 y que se cerró con un éxito de asistencia. Los cambios en el calendario de la intervención de campo han permitido en 2014 una mayor afluencia de visitantes en las tradicionales jornadas de puertas abiertas que cada semana se llevan a cabo a lo largo del tiempo que dura la campaña.

El punto principal planteado en objetivos y cumplido ha sido la difusión del proyecto de Orce con una sesión en el congreso de la Unión Internacional de Ciencias Prehistóricas y Protohistóricas (UISPP) en Burgos en septiembre de 2014, con una asistencia de tres mil científicos de todo el mundo. El congreso, más allá de la sesión, permitió la elaboración de un volumen dedicado a la arqueología del cuaternario español en que se incluyeron también artículos sobre los yacimientos de la cuenca de Guadix-Baza.

Finalmente, en los últimos meses se ha ido cumpliendo otro de los objetivos de socialización planteados, como son los cursos especializados dedicados a profesores de secundaria y que está realizando el Dr. Bienvenido Martínez. Huelga decir que las labores de socialización incluyen también las participaciones de los miembros del equipo en emisiones de radio y televisión y la presencia en la prensa escrita a lo largo de todo el año, así como en conferencias en distintos puntos del territorio.

Por todo ello podemos señalar que los objetivos para la campaña se han cumplido en más de un 90% de lo que estaba previsto y que sólo, como ya hemos señalado, han debido descartarse los muestreos con sondeo en Huéscar 1 y Fuente Nueva 1 cuyos objetivos se conseguirán en 2015

3. HISTORIA DE LAS INVESTIGACIONES

Barranco León

El yacimiento de Barranco León [UTM 548400-4175340; 975 msnm] localizado a unos tres kilómetros de la población de Orce en dirección María (Almería), se encuentra situado en un profundo barranco orientado Norte-Sur que nace a los pies de Sierra Umbría y desemboca en la cañada de Vélez. Está incluido en la hoja 23-28 del Mapa Topográfico de España escala 1:50.000 del Servicio Geográfico del Ejército.

El potencial de la zona era conocido desde 1983 cuando el depósito es descubierto junto a otros muchos (Cortijo Doña Milagros, Cortijo de Don Alfonso, Fuente Nueva 1, Barranco del Paso, Barranco de Orce y Barranco de los Conejos), durante unas prospecciones en busca de niveles con microfauna (Figuras 1 y 2). Una primera sección estratigráfica es elaborada (ANADÓN *et al.* 1987), así como el área del yacimiento, - o más concretamente del entonces denominado "BL5" (actual capa D) -, es objeto entre 1992 y 1995 de un levantamiento litoestratigráfico del barranco por parte de A. Arribas. El yacimiento es excavado formalmente por primera vez en 1995 por L. y J. Gibert (Fig. 1), realizando un corte de excavación en agosto de ese año que abre el paisaje virgen hasta esa fecha, con una cantera de 50 metros de largo, que generó una terrera cubriendo la ladera y niveles inferiores hasta el fondo del barranco.



Figura 1. Desmante y visita científica al yacimiento durante 1995 (imágenes de GIBERT 2004: 167-168)

Esta excavación inicial localiza un nivel arqueológico de origen detrítico formado por arenas y limos, con una potencia de unos 20 a 34 cm y con piezas de industria lítica y restos de grandes mamíferos, destacando en aquél momento una asociación de industria lítica a restos mandibulares de *Hippopotamus antiquus*. Parte de estos materiales fueron presentados por primera vez en el Congreso de Paleontología Humana de Jerusalén en 1992 y posteriormente en el Congreso Internacional realizado en Orce en 1995.

La nueva fase de investigaciones (ver TORO *et al.* 2003), iniciada en los meses de julio y agosto de 1999, comienza bajo la dirección conjunta de Gabriel Martínez Fernández por parte del Dpto. de Prehistoria y Arqueología de la Universidad de Granada e Isidro Toro Moyano como arqueólogo de la Delegación Provincial de la Consejería de Cultura en Granada. La intervención tiene lugar bajo el título de "*Excavación sistemática de control y revisión de los yacimientos de Barranco León 5 y Fuente Nueva 3 de Orce (Granada)*", concedida por la Dirección General de Bienes Culturales de la Consejería de Cultura.

En el caso de Barranco León, esta primera intervención dentro del nuevo proyecto consiste en diseñar una intervención arqueológica que relacione el perfil del desmonte de 1995 con las secciones de ese mismo año; así como por otra parte obtener una secuencia estratigráfica detallada que sirva para planificar futuras intervenciones e integrar materiales de las previas. Se abre un área de 9x1 metros, en la que se pretendía alcanzar las unidades estratigráficas sobre las que se apoyaba el nivel entonces denominado BL5 (actual nivel D).

Una segunda intervención por parte de este equipo [G. Martínez Fernández e Isidro Toro Moyano] tiene lugar entre el 1 de julio y el 10 de agosto del año 2000, bajo la fórmula de actividad puntual como "*Excavaciones arqueológicas sistemáticas en los yacimientos de Barranco León y Fuente Nueva 3*". Verticalizar y perfeccionar los perfiles Oeste y Norte de la plataforma artificial que configuraba el área de excavación se convierte en uno de los objetivos de esta campaña, así como ampliar la excavación desde la trinchera de 1999 a toda la mitad Norte, uniéndose en una sola planta el sondeo de 1999 y las cuadrículas excavadas en 1995.

El año 2001 se conceden para ambos yacimientos de nuevo autorizaciones por la Dirección General de Bienes Culturales, pero por separado. Tal y como sucedería también en Fuente Nueva 3, se procede al replanteamiento de la excavación de acuerdo a la metodología cartesiana de Laplace y Meroc, perfeccionada posteriormente por Leroy-Gourham y H. de Lumley en los años 70's del siglo pasado: se divide la superficie en cuadrículas de un metro de lado, orientadas Norte-Sur y nominadas numeralmente Sur-Norte y con letras en el eje Oeste-Este. De este modo el área de excavación queda dividida en dos zonas, con un testigo intermedio a partir del perfil sur del corte de 1999 (línea 57 de la nueva cuadrícula). El sector Norte queda con las líneas 58 a 62 de las letras G a M, y el sector Sur por las cuadrículas J a N en las líneas 50 a 55.

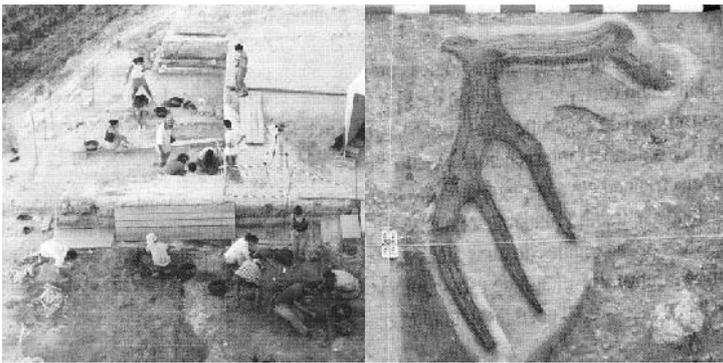


Figura 2. Barranco León durante los años 2001 y 2002 (imágenes tomadas de TORO *et al.* 2003)

En la campaña de 2002 (Fig. 2), bajo la dirección de Isidro Toro entre los días 1 y 31 de julio, con la autorización oficial de la Dirección General del Bienes Culturales nuevamente bajo la fórmula de actividad puntual se trabaja sobre la capa C de las cuadrículas H e I 50 a 55, concentrándose por tanto en el sector Sur; y en la capa D de J a N en las mismas líneas (50 a 55). En 2003 continúa la excavación de ambos sectores, así como se introduce la novedad consistente en la realización de un sondeo estratigráfico, para documentar el nivel BL 12 que fue localizado en la campaña del 2002, y al que se supuso una cronología de 1,5-1,6 millones de años.

Hasta 2005 incluido, la excavación se realizó por capas artificiales (Unidades de Muestreo Estratigráfico, U.M.E) dentro de cada una de las capas litológicamente identificadas en estratigrafía. En la campaña de 2003 se realizó un sondeo de 5 metros

cuadrados para documentar BL12, que se planteó en el extremo Este del Sector Norte, cuadrículas, P, Q 60, R 59, 60, 61; en la campaña de 2005 (Fig. 3) se amplió hacia el Este y se continuó profundizando. En este sondeo, además de diversos fragmentos de fauna muy mal conservados aparecieron algunos restos líticos posiblemente derivados de algún proceso de talla.



Figura 3. Excavación del sondeo durante la campaña 2005 (imágenes tomadas de GARNATA 2010)

En 2010 (Fig. 4) se reinician las actividades de investigación bajo la dirección de un equipo coordinado por el IPHES, bajo el nombre del Proyecto General "*Primeros pobladores humanos del Pleistoceno Inferior en la cuenca de Guadix-Baza*". En lo referente a Barranco León, se plantearon dos fases de campo: una inicial, del 20 al 29 de agosto dedicada a la organización y preparación de la excavación y a levantar el cubrimiento de los suelos arqueológicos. Siguiendo los criterios establecidos al finalizar la última campaña, realizada en 2005, se planteó que en primer lugar había que ampliar el área de intervención del sector Sur en dirección Oeste, incluyendo las cuadrículas D, E, F y G , 50 a 55. Las distintas campañas precedentes habían dejado un espacio sobreelevado en el centro del área de excavación, el viejo testigo separador de los sectores Norte y Sur, que debería ser excavado para nivelarlo al resto del espacio intervenido y evitar irregularidades en el espacio intervenido. El segundo punto en que se modificaron los objetivos iniciales fue en la excavación del sector sureste. No se había contemplado intervenir en los cuadros H-M 49-55 ya que constaban como completamente agotados en las intervenciones previas. Por el contrario, pudo comprobarse que, lejos de estar agotada, esa zona contenía numeroso registro lítico y paleontológico que debía permitirnos conocer de primera mano la realidad del nivel

basal BL D1. Por supuesto, finalizar realmente la excavación de este sector fue junto con la excavación del testigo, la prioridad de la campaña, por lo que la excavación en las cuadrículas previstas, entre D y G fue más reducida.



Figura 4. Sector Sur al inicio de la campaña de 2010 (Imagen: Ramón Torrente)

Fuente Nueva 3

Fuente Nueva 3 [UTM 522490-4174885] se localiza a unos 7 km al este de Orce, en la epónima pedanía de Fuente Nueva, sobre una de las vertientes que dominan la cabecera del valle fluvial de la Cañada de Vélez. Está incluido en la hoja 23-28 del Mapa Topográfico de España, escala 1:50.000 del Servicio Geográfico del Ejército.

Con la observación el 5 de mayo de 1991 por parte de Alain Bouquet, - vecino y aficionado a la arqueología -, de la existencia de algunas lascas de sílex en las remociones de tierra efectuadas durante los trabajos de instalación de postes de luz eléctrica en esta población, tiene lugar el descubrimiento oficial del yacimiento. Alain Bouquet comunica este hallazgo a Bienvenido Martínez-Navarro, el cual paraliza las obras y contacta con J. Gibert, solicitando entre ambos un permiso de excavación de urgencia dirigido por B. Martínez-Navarro y ejecutado por los alumnos de la Escuela Taller "Palacio de los Segura", recogándose unas veinte lascas significativas de las cuales parte serían publicadas en 1992 por Josep Gibert (GIBERT *et al.* 1992). Parte de

este material también fue inicialmente mostrado en 1993 (Figura 5) por parte de B. Martínez-Navarro (MARTÍNEZ-NAVARRO 1993).



Figura 5. Labores de cribado (derecha) y estado del yacimiento en enero de 1993 (tomadas de MARTÍNEZ-NAVARRO 1993: 52-53)

Posteriormente, en abril de 1994 (Figura 6) tiene lugar bajo la dirección del Dr. Alain Turq un primer sondeo de 8 m² financiado por la Dirección General de Investigación Científica y Técnica del Ministerio de Educación y Ciencia, promovido por el Dr. J. Gibert. Este sondeo pone de manifiesto la asociación entre restos fósiles y la industria lítica ya localizada con anterioridad. Las primeras publicaciones de estas piezas tienen lugar en el *Oxford Journal of Archaeology* por parte del Dr. D. Roe (ROE 1995), así como por J. Tixier y otros en *Comptes Rendus* (TIXIER *et al.* 1995). Ese año de 1995, bajo la dirección del Dr. Gibert y la responsabilidad del Dr. Turq, se efectúa durante el mes de agosto una nueva excavación sistemática en las inmediaciones, localizando más de cien piezas de industria lítica y numerosos restos de mamíferos y manuports; material descrito y figurado parcialmente por A. Turq y otros (TURQ *et al.* 1996) así como por B. Martínez-Navarro y otros en 1997 (MARTÍNEZ-NAVARRO *et al.* 1997) y J. Gibert en 1998 (GIBERT *et al.* 1998). Estos artículos resultan los primeros en realizar estudios detallados de la estratigrafía local, en aquel momento definida por tres niveles arqueológicos individualizados y a los que se estimó una extensión superior a los 100 m²; así como también son los primeros intentos de ordenación de la lista faunística local y del escaso conjunto tecnológico registrado hasta la fecha.



Figura 6. Primeros sondeos en FN3 durante 1994 (original de A. Turq, tomado de DUVAL 2008: 278: Fig. 9.1)

La nueva fase de investigaciones (ver TORO *et al.* 2003), iniciada en los meses de julio y agosto de 1999, comienza bajo la dirección conjunta de Gabriel Martínez Fernández por parte del Dpto. de Prehistoria y Arqueología de la Universidad de Granada e Isidro Toro Moyano como arqueólogo de la Delegación Provincial de la Consejería de Cultura en Granada. La intervención tiene lugar bajo el título de "*Excavación sistemática de control y revisión de los yacimientos de Barranco León 5 y Fuente Nueva 3 de Orce (Granada)*", concedida por la Dirección General de Bienes Culturales de la Consejería de Cultura. Este año de 1999 se plantea un corte de excavación de 11x2 metros, orientado en sentido Este-Oeste a partir del perfil Norte de las intervenciones de 1994-95. También se realizaron registros documentales en otras áreas del yacimiento, como es el caso de los carbonatos endurecidos del nivel inferior.

Una segunda intervención por parte de este equipo [G. Martínez Fernández e Isidro Toro Moyano] tiene lugar entre el 1 de julio y el 10 de agosto del año 2000, bajo la fórmula de actividad puntual como "Excavaciones arqueológicas sistemáticas en los yacimientos de Barranco León y Fuente Nueva 3". Se continúa el objetivo del corte abierto el año anterior, así como se plantea una nueva área de excavación perpendicular a la anterior en su extremo oeste, de 4x3 metros.

El año 2001 se conceden para ambos yacimientos de nuevo autorizaciones por la Dirección General de Bienes Culturales, pero por separado y siendo la de Fuente Nueva 3 denominada como "Excavación arqueológica en el yacimiento de Fuente Nueva 3 (Orce, Granada)", dirigida por Alain Turq. Tiene lugar entre el 7 de julio y el 12 de agosto. Este es el año en que se establece la cuadrícula que se utilizará en adelante y hasta la actualidad, intentando integrar los cortes previos en un sistema de referencias absolutas. En el nivel superior se comienza a excavar un esqueleto de *Mammuthus meridionalis* que no se extraerá hasta la campaña de 2003.



Figura 7. Carpas de protección de FN3, años 2002 y 2005. (izda. TORO *et al.* 2003: 29, dcha. DUVAL 2008: 278)

En 2002 (Figura 7), y de nuevo bajo la fórmula de actividad puntual, tiene lugar la excavación del yacimiento bajo dirección inicial de Alain Turq, aunque debido a prescripción médica renuncia a la misma y se propone en su lugar a Bienvenido Martínez-Navarro y Marta Toro, propuesta aceptada por la Dirección General de Bienes Culturales previamente a la intervención de campo, que tuvo lugar entre el 1 y el 31 de julio. El trabajo de nuevo se concentra en el área del *M. meridionalis*, aun sin finalizar

su excavación pero arrojando el nivel arqueopaleontológico en que se localizaba muy buenos resultados.

En la campaña de 2003 (Figura 8), la realización de un molde de silicona y la posterior extracción del *M. meridionalis* centran gran parte de los objetivos y el tiempo de excavación. Destacable también fue el levantamiento litoestratigráfico llevado a cabo por parte de Oriol Oms (UAB) asistido por Mathieu Duval, entonces becario del IPH de París.



Figura 8. Esqueleto de *M. meridionalis* excavado en FN3 entre 2001-2003 (tomado de DUVAL 2004: 13: Fig. 10)

Las campañas de 2005 y 2006 permanecen sin ser publicadas, salvo escasa parte de los materiales integrados en la monografía editada en 2010 (MARTÍNEZ-NAVARRO *et al.* 2010).

En 2010 (Figuras 9, 10 y 11) se reinician las actividades de investigación bajo la dirección de un equipo coordinado por el IPHES, bajo el nombre del Proyecto General "*Primeros pobladores humanos del Pleistoceno Inferior en la cuenca de Guadix-Baza*". En lo referente a Fuente Nueva 3, se plantearon dos fases de campo: una inicial, del 20 al 29 de agosto dedicada a la organización y preparación de la excavación y a levantar el cubrimiento de los suelos arqueológicos, ya que la última intervención [año 2006] había dejado numerosos restos paleontológicos en superficie y de los que convenía

evaluar el estado de conservación; la segunda fase, la principal, se desarrolló entre el 30 de agosto y el 22 de septiembre.

Se consideró necesario continuar la intervención con la excavación del sector de 66 m² en las cuadrículas L a V en las líneas 92 a 97, así como P y Q 85 a 90, documentando los dos niveles previamente descritos en el yacimiento e intentando obtener una sección transversal en sentido Este-Oeste del yacimiento.

El trabajo diferenció dos amplios sectores con una realidad propia a cada uno: la zona norte con los grandes restos de proboscídeo, en los que destacó la recuperación de un cráneo infantil de *Mammuthus* y dos defensas; y la zona sur en que los restos fueron más variados. De este modo se trabajó en los dos grandes conjuntos estratigráficos. En este sentido se redefinieron los niveles más allá de las denominaciones “*Nivel superior*” y “*Nivel inferior*”, individualizando cada uno de los niveles sedimentarios, del 1 al 8.



Figura 9. Imagen de las intervenciones en Fuente Nueva 3



Figura 10. Imagen de las intervenciones en Fuente Nueva 3



Figura 11. Vista del sector suroeste al final de la campaña de 2011 (Imagen: Jordi Mestre/IPHES, composición: R. Torrente)

Venta Micena

El yacimiento de Venta Micena se localiza en la cuenca de Guadix-Baza (Figuras 12 y 13), a unos 10 Km al este de Orce, en dirección a María. Esta localidad se corresponde con una capa horizontal de más 2,5 Km de extensión y unos 80 cm de espesor medio. En función de la diversidad taxonómica, la abundancia de especies y su excelente conservación se puede decir que Venta Micena es un yacimiento clave para el entendimiento del Cuaternario de Europa. La edad del yacimiento está basada en estudios magnetoestratigráficos y datos biocronológicos, siendo aproximadamente 1.5-1.6 Ma (Martínez-Navarro, 1991). La estimación de la edad se refuerza por la presencia de *Allophaiomys pliocaenicus*, sinónima de *A. ruffoi* (Agustí, 2009). Un estudio radiométrico reciente, basado en la técnica del ESR, lo sitúa en 1,4 Ma (Duval et al., 2011).



Figura 12. Yacimiento de Venta Micena

Estratigráficamente se distinguen 6 unidades litológicas, siendo la tercera unidad donde se localiza el nivel fértil. Su potencia varía entre 2,3 y 3,4 m de

calcarenita lutítica blanca, ligeramente arenosa en la parte basal, mientras que en la parte superior se trata de un nivel de caliza micrítica, cuya composición varía en torno a un 98-99% de pureza, y corresponde al nivel fosilífero.



Figura 13. Venta Micena. Localización geográfica.

Durante la formación de este yacimiento el ambiente estuvo caracterizado por importantes zonas emergidas en un medio lacustre efímero, con pequeñas charcas y cubetas de entre 2 y 20 m de diámetro aproximadamente y una profundidad inferior normalmente a 1 m. Los huesos se depositaron sobre un paleorrelieve y se cubrieron por sedimentos formados por barro calizo micrítico (homogéneo y poroso) con una composición del 98-99% de carbonato de calcio. La interpretación tafonómico-paleoecológica del yacimiento indica que corresponde a una acumulación realizada por la hiena gigante *Pachycrocuta brevirostris*, de cara corta y de 110 a 140 kg de masa corporal). Los restos óseos están en muy buen estado de conservación con la cortical escasamente meteorizada, lo que indica que se produjo un enterramiento bastante rápido, posiblemente entre 0-3 años. Por ello, la estructura original de la paleocomunidad de mamíferos ha quedado conservada en una proporción muy elevada durante la fase de fosilización.

En Venta Micena además se han desarrollado otros interesantes estudios paleontológicos de tipo sistemático, ecológico y etológico, sobre los grandes perros salvajes antecesores de los licaones africanos actuales, *Lycaon lycaonoides*, o sobre el tigre de dientes de sable de origen africano *Megantereon whitei*, localizado por

primera vez en Europa en Venta Micena, y relacionado con la primera dispersión humana fuera de África, al ser localizado también en Dmanisi (Georgia del Este, Cáucaso), donde además se encuentran las evidencias más antiguas de presencia humana fuera de África (datadas en 1,8 Ma) y más tarde en otros yacimientos del continente europeo y Próximo Oriente.

El hallazgo de *Meganteron whitei* BROOM en Venta Micena significó un importante avance en cuanto a la interpretación de las posibilidades de migración de los primeros homínidos hacia el continente euroasiático. *M. whitei* fue un hipercarnívoro superpredador, habitante de ambientes boscosos abiertos próximos a las praderas o sabanas, con una enorme capacidad para matar, basada en unos poderosos miembros anteriores –propios de la envergadura de un león- que servían para sujetar la presa, y en unos caninos muy largos y afilados sin crenulaciones –de 10 ó más centímetros de corona- que servían para clavar y cortar la yugular hasta la muerte por asfixia y desangramiento de la presa. Pero por el tamaño de la muela carnífera se deduce que la masa corporal de *M. whitei* era aproximadamente como la de un leopardo, lo que indica que probablemente tenía la capacidad de cazar y matar como un león y la capacidad de comer como un leopardo, es decir mucho menor que su capacidad de matar, debido a que los caninos le impedían poder acceder a las partes más duras y probablemente sólo podía comer las más blandas, especialmente las vísceras, por lo que se deduce que dejaba una enorme cantidad de carroña que aprovechaban carroñeros como la hiena *Pachycrocuta brevirostris*, pero también los homínidos.

Estudios actuales en curso demuestran una extraordinaria similitud en cuanto a la fauna de grandes mamíferos entre el yacimiento de Venta Micena y el de Dmanisi. Aunque ambos yacimientos presentan las mismas especies en lo referente a muchos de los grupos taxonómicos registrados en las dos localidades fosilíferas, como tigres de dientes de sable, hienas, osos, antílopes, ciervos y otros, las listas faunísticas de uno y otro yacimiento son muy dispares debido a la existencia de muchas sinonimias en la terminología usada, que esperamos próximamente serán corregidas.

4.1 METODOLOGÍA DE EXCAVACIÓN Y TRABAJOS DE LABORATORIO

4.1.1 Trabajos de campo y laboratorio

Dra. Leticia Menéndez Granda

El sistema seleccionado para el trabajo arqueológico en los yacimientos de Barranco León y Fuente Nueva 3 parte del método empleado por **Sir Mortimer Wheeler**, mediante el cual se realiza una excavación a partir de un sistema de cuadrículas. Si bien Wheeler incluía en su sistema la permanencia de testigos estratigráficos entre cada uno de los cuadros, este método no es muy empleado actualmente. El uso de testigos dificulta una visión conjunta del yacimiento, de modo que este sistema de cuadrículas se llevará a cabo en el marco de una excavación en extensión. Por otro lado se realiza la identificación de niveles sedimentarios singulares con la atribución del material arqueo-paleontológico a dichos niveles.

La **excavación en extensión** trata de permitir que el arqueólogo tenga una clara visión de conjunto del yacimiento durante la excavación. La importancia de este sistema radica en la posibilidad de observar posibles áreas de actividad en sitios arqueológicos donde las estructuras constructivas aún no se encuentran presentes. Por ello el empleo de estas técnicas de excavación resulta primordial en cronologías tan antiguas como las que nos competen en el caso de los yacimientos de Orce.

El sistema de cuadriculación (Fig. 1), dentro del marco de una excavación en extensión permite recoger de manera exacta la posición espacial de cada uno de los objetos arqueológicos recuperados durante los trabajos de campo. Cada cuadrícula contará con un nombre determinado, basado en la existencia de una línea de letras y otra de números (ejemplo: N56 o M 57, Figs. 1 y 2)

De este modo y gracias a la existencia del sistema informático empleado a pie de campo (ARCH.e) será posible realizar proyecciones verticales (en estratigrafía) y horizontales (en

extensión) de los objetos dentro del área de excavación. Para ello se llevan a cabo los siguientes trabajos.

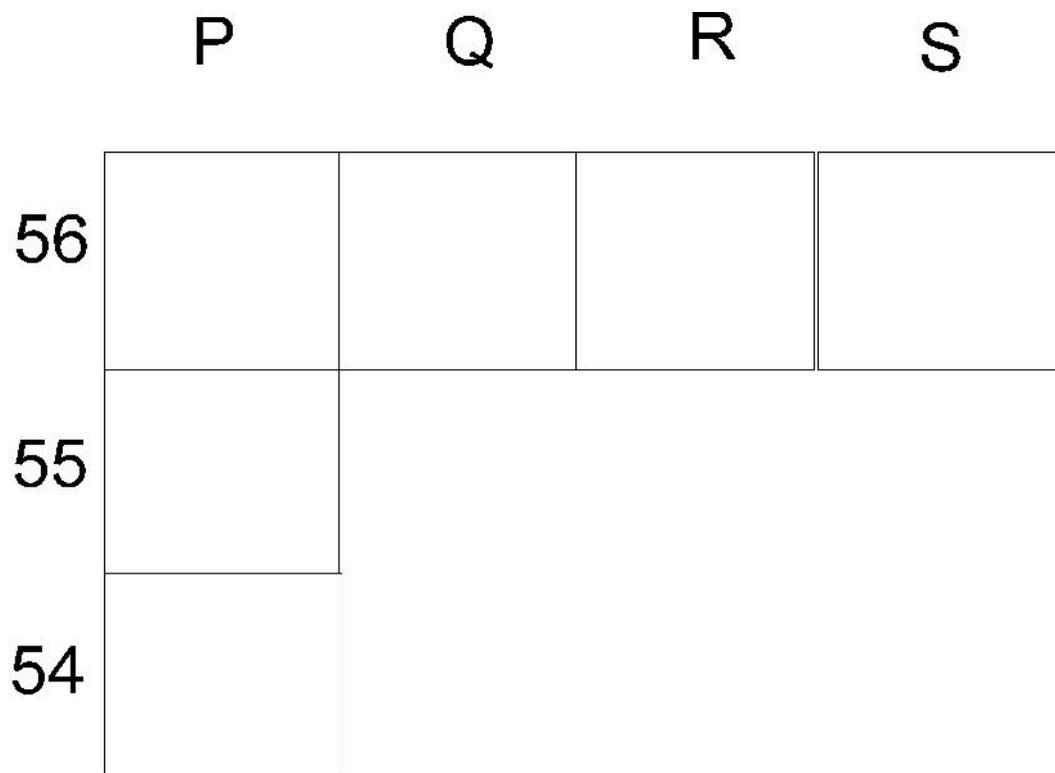


Figura 1. Sistema de cuadrícula mediante líneas de letras y números



Figura 2. Cuadrícula de excavación. Sector suroeste

-Coordenado de cada pieza a partir del sistema de coordenadas cartesianas (x , y , z o profundidad) mediante el empleo de las PDA. Anotación del nombre de cada cuadro en el cual se coordena (Fig. 3), así como del nivel al cual pertenece cada elemento. Tipo de material coordinado, orientación y pendiente del mismo.

-Envío de los datos específicos del material de cada cuadrícula desde la PDA al ordenador de campo e impresión de las etiquetas identificativas de cada pieza arqueológica. Cada resto se guarda en una bolsa con su correspondiente etiqueta y se envía al laboratorio de campo.

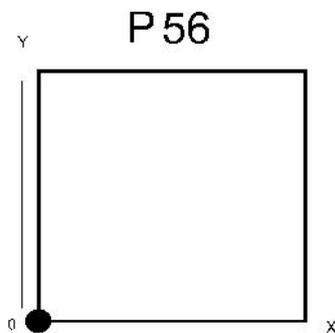


Figura 3. Sistema de registro del material arqueológico a partir de las coordenadas cartesianas.

El **laboratorio de campo** (Fig. 4) fue instalado en distintas dependencias dentro del Palacio de los Segura, en el pueblo de Orce.

Las tareas realizadas parten de un sistema de trabajo en cadena cuya finalidad es registrar, documentar, revisar y analizar las piezas arqueológicas de manera simultánea al proceso de excavación. De tal modo obtenemos un control *in situ* de todos los materiales arqueológicos hallados durante la campaña.

Una vez extraído el material arqueológico, debidamente registrado, este se traslada al **laboratorio**, el cual se desarrolla en las siguientes fases:

✓ **Fase 1.** Revisado del material arqueológico y las hojas de campo.

Los elementos arqueológicos registrados en campo mediante el uso de las PDA, quedan almacenados dentro de una base de datos específicamente creada a tal fin. Una vez en el laboratorio tales registros se imprimen en papel para comprobar si los datos coinciden con la información presente en las etiquetas identificativas que cada pieza arqueológica contiene. Si existe algún error este es solventado en ese mismo momento. Por otro lado es en esta fase cuando se seleccionan las piezas que necesitan de una restauración y aquellas que directamente pueden ser lavadas. Las hojas de campo son guardadas en un fichero dependiendo del yacimiento al que pertenezcan.

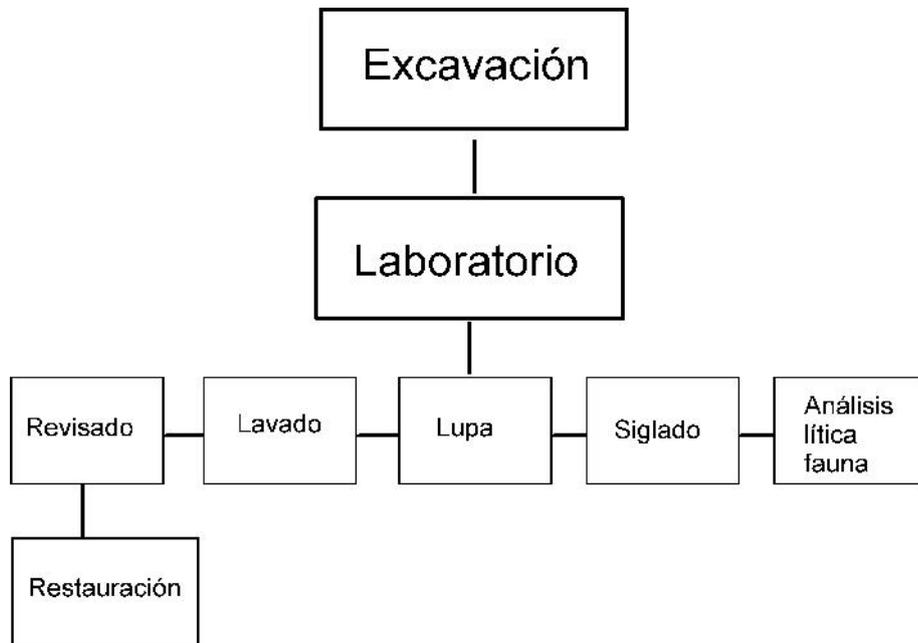


Figura 4. Trabajos de campo y laboratorio.

✓ **Fase 2.** Envío de piezas al laboratorio de restauración y lavado del material arqueológico que no es necesario restaurar.

En esta fase las piezas que deben ser objeto de un tratamiento especial son enviadas al laboratorio de restauración junto con un listado en papel de cada una de ellas.

Por otro lado se procede al lavado de las piezas de fauna e industria en buen estado de conservación. Se trata de un lavado mediante agua y el uso de pinceles de cerdas muy suaves para evitar la alteración del material. En ese sentido fueron realizadas una serie de pruebas

sobre el material óseo para determinar que tipo de limpieza toleraban, llegando a la conclusión de que la mejor solución era el empleo de pinceles y la no inmersión completa.

Una vez lavadas las piezas son colocadas extendidas sobre una mesa para secarse sobre su propia bolsa etiquetada.

✓ **Fase 3.** Análisis de la fauna mediante lupa binocular.

Una vez las piezas **óseas** se han secado, se envían a la lupa binocular dónde un especialista en zooarqueología determina la existencia de posibles procesos tafonómicos, antrópicos o bien la actuación de carnívoros sobre dichos huesos (marcas de corte, alteraciones por digestión, marcas de dientes...). Por otro lado es este mismo especialista en fauna quien localiza el lugar exacto del hueso donde será colocada la sigla en la cuarta fase. De este modo se evita localizarla sobre alguna de las marcas anteriormente descritas.

✓ **Fase 4.** Siglado.

Esta fase consiste en la colocación de una sigla sobre cada una de las piezas que permita su identificación inmediata en el caso de que las etiquetas identificativas de las bolsas se pierdan. Este proceso consiste en la aplicación de una primera capa de esmalte que se deja secar y sobre la cual se emplea un rotulador de dibujo técnico tipo 0.05 para escribir la información necesaria. Una vez secada la sigla se aplica una nueva capa de esmalte sobre la misma.

La sigla incluye el nombre del yacimiento y el año de la campaña, el nivel arqueológico al que pertenece, su cuadrícula y el número de registro correspondiente según la base de datos (ej. BL'10 niv. D1 N56 135).

Existen unas convenciones a la hora de situar la sigla, que son solventadas a la hora de su paso por la lupa binocular en el caso de los huesos y en la fase de siglado en el caso de la industria lítica. Estas convenciones tratan de evitar la colocación de la sigla sobre elementos significativos de las piezas que pudieran ofrecer información valiosa a la hora de su análisis.

✓ **Fase 5.** Análisis de industria y fauna.

La última fase dentro del laboratorio de campo es el análisis preliminar de la industria lítica y los restos faunísticos que comprende una primera aproximación a sus características.

En el caso de la fauna se determinan, si es posible, la especie y parte anatómica a la cual el resto pertenece, así como la presencia de alteraciones u otras marcas antrópicas o de carnívoros.

Por otro lado en el caso de la industria lítica, esta se incluye dentro de una categoría estructural, analizando los caracteres determinantes de cada una de estas piezas.

El material arqueológico recuperado durante la excavación, debidamente registrado y analizado, se traslada finalmente al centro de investigación correspondiente donde será objeto de un estudio exhaustivo. Esto dará lugar a artículos científicos, trabajos de investigación o DEA o Tesis doctorales.

4.2.2 Sistema informático: ARCH.e system

David Guerra

ARCH.e system (Figuras, 1, 2, 3, 4 , 5 y 6) es un conjunto de aplicaciones desarrolladas al entorno de una estructura de datos lógica que engloba todos los procesos que intervienen en el ciclo de vida de un objeto arqueológico: desde su hallazgo en un sitio arqueológico hasta su catalogación en un museo.

Hay que destacar que todo este enmarañado de sistemas está protegido mediante una licencia de derechos de la propiedad intelectual y una patente las cuales, el Instituto Catalán de Paleoecología Humana y la Universitat Rovira i Virgili de Tarragona tienen los derechos de explotación, siendo prácticamente el único equipo del mundo con este tipo de herramientas y tecnología.

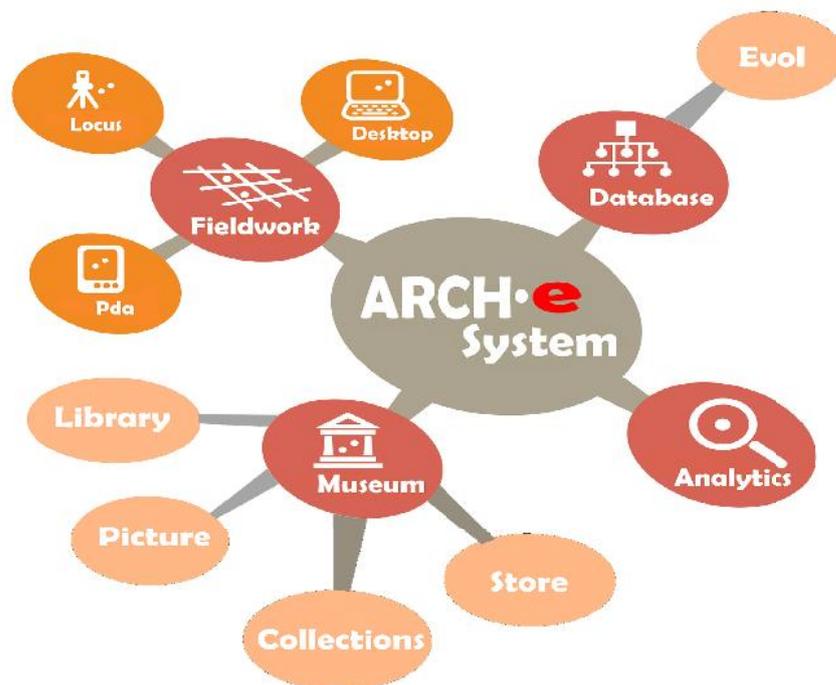


Figura 1. ARCH-E System

Durante la campaña de excavaciones en Orce para 2014, en el campo hemos utilizado sólo la parte que involucra el programario de captación de datos de campo y el programario de analítica de datos arqueológicos que se utiliza en el laboratorio.

Trabajo de campo

Los programarios específicos que han intervenido son:

- ARCH.e fieldwork.pda
- ARCH.e fieldwork.desktop

Cada uno de ellos cumple una función dentro del flujo de trabajo diario de una excavación (respectivamente):

- Recogida *in-situ* de determinando datos cuantitativos y descriptivos del material extraído tales como su situación en la cuadrícula del yacimiento (ya sea posición relativa o absoluta), datos de restauración aplicados durante su extracción y datos descriptivos tales como el tipo material que lo forma, su categoría y en el caso de los objetos del tipo faunístico, su taxón siempre que fuera posible. A esto, se le añade la creación de las etiquetas identificativas del objeto arqueológico respecto de un criterio de clasificación decidido por el equipo de excavación.
- Tratamiento de los datos de campo, corrección de errores, creación de proyecciones de planta, reimpresión de etiquetas identificativas y creación de listados para la posterior revisión del material en el laboratorio.



Figura 2. Empleo del ARCH.e fieldwork.desktop en el yacimiento de Fuente Nueva 3 y empleo del ARCH.e fieldwork.pda



Figura 4. Revisado de los listados de material a partir de las hojas de campo creadas con el sistema

Trabajo de laboratorio

En el trabajo diario de laboratorio se realizan las tareas de revisión y analítica del material extraído durante el día en curso de excavación.

Este trabajo interviene el programario ARCH.e database.evol

En este caso, las tareas a realizar son:

- Creación de los listados de material recogido durante el día
- Primera analítica de los restos de fauna y de lítica extraído durante el día
- Actualización de los datos referentes a las actuaciones de restauración realizadas a los diferentes materiales encontrados.

Tecnología

Todo el sistema de captación de datos se ha diseñado para responder a la necesidad de ser libre de cables. Es decir, todo el material informático debería funcionar de forma inalámbrica y además, ser fácilmente escalable con el fin de implicar el número de unidades de excavación implicadas.

Para ello, la transmisión de datos entre las unidades se realiza mediante protocolos estándares transmitidos por un medio inalámbrico WI-FI 802.11b/g/n o Bluetooth.

4.2. DIARIOS DE CAMPO

4.2.1. BARRANCO LEÓN. OBJETIVOS Y DIARIO DE CAMPO 2014

Dirección de la intervención: DRA. LETICIA MENÉNDEZ GRANDA

Dirección paleontológica: DR. BIENVENIDO MARTÍNEZ-NAVARRO, DR. SERGIO ROS, DRA. MARÍA PATROCINIO ESPIGARES ORTIZ

Planteamiento de la excavación y objetivos

Los principales objetivos de la excavación de 2014 en el yacimiento de Barranco León son la continuación de la excavación del nivel D2 en el sector suroeste (Figura 1), el cual comenzó a ser excavado en extensión a fines de la campaña 2011 y durante el año 2013; la finalización de la intervención en el testigo norte y la excavación de los restos del nivel D2 en el sector sureste. Este sector había sido dado por finalizado durante el anterior proyecto, si bien hemos podido observar que aún existe una zona residual de D2 y E con material arqueológico en su zona más oriental.

A nivel geológico el principal objetivo es el reconocimiento de las características del paleocanal que surca el yacimiento desde el sureste, en especial su composición petrológica y posible existencia de diferentes arroyadas.

16-6-2014

Sergio Ros, Leticia Menéndez, Lidia Sánchez, Carmen Lominchar, David Vendrell, Aida Fajardo, Keele Missal, Diego Lombao, Amanda García, Marc Fontanet, María Díaz, Dolores Padilla, María Gavilán.

Primer día de excavación en el yacimiento de Barranco León. En primer lugar se procede a la entrega de las normas de seguridad y el compromiso de voluntariado a cada uno de los excavadores. Se carga el material necesario para

los trabajos de campo y se traslada al yacimiento. Allí se coloca y ordenan dichas herramientas para dar comienzo a la excavación de una manera ordenada y sistemática.

A continuación se procede a la explicación de los yacimientos a todos los excavadores del primer turno, incluyendo la visita a cada uno de ellos. Posteriormente, una vez que los estudiantes que colaboran en Barranco León han visitado los sitios arqueológicos, retornan al yacimiento para comenzar una limpieza superficial que permita, posteriormente, comenzar las labores de excavación.

El estado de conservación del yacimiento es bueno, y los escasos restos de fauna que se encuentran en superficie y que habían sido convenientemente engasados y consolidados, están bien conservados.

17-6-2014

Sergio Ros, Leticia Menéndez, Lidia Sánchez, Carmen Lominchar, David Vendrell, Aida Fajardo, Keele Missal, Diego Lombao, Amanda García, Marc Fontanet, María Díaz, Dolores Padilla, María Gavilán.

Durante el segundo día de excavación se coloca la rampa de acceso al sector oeste del yacimiento. Antes de comenzar la excavación se explica a los voluntarios la estratigrafía en detalle, el tipo de materiales arqueológicos susceptibles de ser recuperados, el grado de conservación de los mismos, y la metodología de excavación empleada. A continuación se reparte a los excavadores por cuadrículas.

El objetivo de la campaña actual es concluir la excavación del testigo norte, prácticamente finalizado, y centrarnos en la excavación del nivel D1 en el sector suroeste. Durante la campaña de 2013 se observó la presencia de cantos de caliza distribuidos por la superficie del sector, algunos de los cuales presentaban extracciones, y multitud de material arqueológico asociado, incluidos restos de fauna y de industria lítica.

En el testigo norte se excavan las cuadrículas O55-56-57 , M55-56-57 y N55-56-57.

En el sector suroeste se trabaja en los cuadros H55-54, I49-50-51-52-53-54 y G50-49.

En este segundo día de intervenciones se comienzan a excavar los restos del nivel D2 y del nivel E. La intención es dejar toda la superficie del testigo a techo del nivel de arcillas carbonosas "F". Comienzan a aparecer restos de talla y huesos muy fragmentados y alterados.

En el sector suroeste continuamos la excavación de las cuadrículas que aún presentan D2 en superficie, si bien la potencia del nivel a día de hoy es ya muy escasa. Los cuadros con mayor presencia de D2 son I50, G49 y H55, donde se recupera abundante material arqueológico, en especial restos de talla muy frescos y huesos muy fracturados.

Sergio Ros localiza restos de huesos de animales de talla grande o muy grande en la superficie del sector sureste 8 el cual se consideraba totalmente excavado en proyectos anteriores). Se procede a su consolidación y engasado.



Figura 1. Superficie de excavación de Barranco León 2014

18-6-2014

Sergio Ros, Leticia Menéndez, Lidia Sánchez, Carmen Lominchar, David Vendrell, Aida Fajardo, Keele Missal, Diego Lombao, Amanda García, Marc Fontanet, María Díaz, Dolores Padilla, María Gavilán.

Continuamos con la excavación de los dos sectores. En ambos, continúa apareciendo abundante material arqueológico de pequeñas dimensiones. En el cuadro I50 (sector suroeste) contamos con la presencia de huesos con posibles marcas de corte y mordisqueos ocasionados por carnívoros, así como lascas de sílex, un posible percutor y un núcleo.

En el testigo norte, concretamente en el cuadro M55, aparecen varios huesos largos, fracturados, posiblemente de caballo. Estos se consolidan con paraloid al 5% y 20%. Se sigue pues con la tónica general de este sector, en el cual, durante los años anteriores, se recuperaron varios restos de caballo completos o fraturados, algunos de ellos en semi-conexión anatómica.

Sergio Ros excava en M51 una escápula y una diáfisis de hueso largo de animal de talla grande, ambos muy alterados. Estos parecen encontrarse en la base del nivel E en contacto con las arcillas del nivel F.

Hemos considerado revisar el estado de la excavación del sector sureste, el cual se había dado como concluido durante el anterior proyecto. Observamos que permanecen restos del nivel D2 y del nivel E con presencia de clastos de tamaño grande y matriz arenosa correspondientes con el cauce del paleocanal. Oriol Oms, geólogo del CENIEH visita Barranco León y corrobora que los niveles D2 y E se encuentran aún presentes en la superficie del sector sureste.

En H55 se extrae un núcleo sobre canto de caliza, de tipo unifacial unipolar longitudinal.

19-6-2014

Sergio Ros, Leticia Menéndez, Lidia Sánchez, Carmen Lominchar, David Vendrell, Aida Fajardo, Keele Missal, Diego Lombao, Amanda García, Marc Fontanet, María Díaz, Dolores Padilla, María Gavilán.

Sector suroeste: continuamos excavando el nivel D2 en superficie. No obstante el nivel parece agotarse ya en algunas cuadrículas, donde comienza a aparecer el techo del siguiente nivel (E).

María Díaz extrae engasado y consolidado un hueso no identificable
Marc Fontanet recupera un denticulado en sílex
Dolores Padilla extrae un fragmento de hueso bien conservado, con posibles marcas de corte.
Por otro lado Keele Missal recupera dos lascas en sílex de pequeñas dimensiones.

Durante la mañana se encuentran y coordinan un molar de caballo y varios restos líticos de talla, en caliza y en sílex.

Testigo norte: En O56 se recuperan varios fragmentos de hueso, algunos de ellos muy alterados y rodados. En el mismo sector se consolida excava un asta.

20-6-2014

Sergio Ros, Leticia Menéndez, Lidia Sánchez, Carmen Lominchar, David Vendrell, Aida Fajardo, Keele Missal, Diego Lombao, Amanda García, Marc Fontanet, María Díaz, Dolores Padilla, María Gavilán.

Sector suroeste: continuamos con la misma estrategia que en días anteriores. Se extraen varios restos de talla en sílex, de pequeñas dimensiones, así como un fragmento de caliza. Se recuperan igualmente una primera falange de caballo, un diente de rinoceronte y otro de caballo, así como un carpal de caballo.

Testigo norte: el testigo norte se encuentra prácticamente concluido. Las deformaciones de los niveles provocan que en un mismo cuadro nos encontremos con la presencia de hasta 3 niveles diferentes, lo que hace un poco complicada la excavación de los mismos. En este sector se recuperan un fragmento de posible asta y pequeños fragmentos óseos indeterminados.

Durante la mañana recibimos la visita de los periodistas del programa de Canal Sur "Con ciencia" quienes realizan un reportaje sobre la importancia y repercusión de los yacimientos y graban varias tomas sobre el proceso de excavación.

En el sector sureste se comienza la excavación de los restos de los niveles D2 y E que no habían sido extraídos durante los anteriores proyectos. Aparece

abundante material arqueológico en pésimas condiciones de conservación: dientes de hipopótamo muy fraturados y un diente de caballo en mejor estado.

21-6-2014

Sergio Ros, Leticia Menéndez, Lidia Sánchez, Carmen Lominchar, David Vendrell, Aida Fajardo, Keele Missal, Diego Lombao, Amanda García, Marc Fontanet, María Díaz, Dolores Padilla, María Gavilán.

Continuamos con la misma estrategia que en días anteriores en ambos sectores:

En el **testigo norte** (Figura 5) encontramos un elevado porcentaje de talla milimétricos y de huesos muy fragmentados.

En el **sector suroeste** (Figura 5), David Vendrell recupera una vértebra de animal indeterminado. Por otro lado se extrae una falange de caballo en F50 y un diente de ciervo. Es una constante la aparición de placas de caparazón de tortuga. En I53 se extrae un diente de cérvido. En G52 se localiza una clara asociación de industria lítica.: un percutor en caliza, una lasca de sílex, y un levado número de restos de talla, así como varios cantos en caliza que parecen proceder del curso del paleocanal y que comienzan a aparecer asociados a la base del nivel. Procedemos a la documentación gráfica de la superficie que es fotografiada y dibujada. Parece atisbarse la presencia de algún tipo de superficie de ocupación en el sector suroeste, que viene determinada por la aparición de claras asociaciones de fauna e industria lítica.

En el **sector sureste** continúan apareciendo multitud de restos faunísticos muy fragmentados y alterados. Localizamos también un antiguo engasado con una falange de taxón no identificable.

22-6-2014

Sergio Ros, Leticia Menéndez, Lidia Sánchez, Carmen Lominchar, David Vendrell, Aida Fajardo, Keele Missal, Diego Lombao, Amanda García, Marc Fontanet, María Díaz, Dolores Padilla, María Gavilán.

Sector suroeste: procedemos a dejar *in situ*, sin excavar, la superficie del cuadro

G50, donde hemos hallado la asociación de industria lítica que recuerda, claramente, a una zona de talla. El objetivo es proceder a su documentación gráfica. Planteamos la posibilidad también, de realizar un escaneado 3D de dicha superficie.

En I50 se observa la presencia de un núcleo en caliza micrítica de pequeñas dimensiones y agotado. Continúan apareciendo muchos restos de placas de tortuga. En H50 se extrae un incisivo de *Equidae* y un pequeño canto caliza tallado. Comenzamos a observar que las mismas características que en G52 nos hablaban de la presencia de áreas de actividad, se atisban ya en el resto de cuadrículas del sector suroeste.

Testigo norte: en el cuadro N56 se recupera una lasca de sílex patinada y rodada, la cual parece el resultado de la talla bipolar.

Sector este: en M51 se atisba la presencia de algunos carbones que son meticulosamente extraídos. En N51 se extraen abundantes restos de fauna en malas condiciones de conservación y pertenecientes tanto a nivel D2 como al nivel E.

Tanto en el sector sureste, como en el testigo norte, el material arqueológico aparece normalmente rodado o muy rodado, alterado y fragmentado. Debemos recordar que ambos sectores se localizan en el cauce del paleocanal que discurría desde el sureste al norte, atravesando el yacimiento y que transportaba y redeponía material, también de tipo arqueológico.

23-6-2014

Sergio Ros, Leticia Menéndez, Lidia Sánchez, Carmen Lominchar, David Vendrell, Aida Fajardo, Keele Missal, Diego Lombao, Marc Fontanet, María Díaz, Dolores Padilla, María Gavilán.

Amanda García no acude a excavar por encontrarse enferma.

Sector suroeste: se constata definitivamente la presencia de una importante área de actividad en el cuadro G52 (Figura 2), asociada a varios restos faunísticos con presencia de marcas de corte y fracturas antrópicas



Figura 2. G52 asociación de restos de industria lítica y fauna

Lidia Sánchez, que hasta el momento se encontraba excavando la cuadrícula O56, se traslada al cuadro G51 (Figura 3), donde se atisba nuevamente la aparición de restos de industria y fauna en asociación. Lo mismo ocurre en G50 (Figura 4). Comienzan a aparecer en esta superficie huesos con fracturas antrópicas y restos de industria lítica. Se descubre un fragmento de hueso largo con posibles marcas de corte y fracturas claramente intencionales. Se localizan igualmente cantos de caliza aparentemente tallados en el mismo cuadro.

Por otro lado, en la superficie del todo el sector se recuperan múltiples fragmentos de hueso, abundantes placas de *Chelonia* y dientes de hipopótamo, ciervo y caballo.



Figura 3. G51 asociación de restos de industria lítica y fauna

24-6-2014

Sergio Ros, Leticia Menéndez, Lidia Sánchez, Carmen Lominchar, David Vendrell, Aida Fajardo, Keele Missal, Diego Lombao, Marc Fontanet, María Díaz, Dolores Padilla, María Gavilán.

Continuamos con la misma estrategia que en días anteriores en todos los sectores. En el sector suroeste se ratifica la existencia de áreas de actividad y continúan apareciendo restos de fauna muy fragmentados, fragmentos milimétricos de industria lítica en caliza y sílex y cantos calcáreos distribuidos por toda la superficie.

25-6-2014

Sergio Ros, Leticia Menéndez, Lidia Sánchez, Carmen Lominchar, David Vendrell, Aida Fajardo, Keele Missal, Diego Lombao, Marc Fontanet, María Díaz, Dolores Padilla, María Gavilán.

Último día de excavación del primer turno.

Continuamos con la misma estrategia que en días anteriores.

El testigo norte se da por finalizado, dejando en superficie las lutitas carbonosas del nivel F.

En el sector suroeste excavamos hasta dejar la hipotética superficie de ocupación al mismo nivel en todas las cuadrículas, lista para llevar a cabo su documentación gráfica.



Figura 4. G50, asociación de restos de industria lítica y cantos de caliza procedentes del paleocanal.

25-6-2014

Cambio de turno

27-6-2014

Sergio Ros, Leticia Menéndez, Aida Fajardo, Keele Missal, Diego Lombao, Marc Fontanet, Clara Trigueros, Carla Navío, Noemí Navarro, Juan Manuel Becerra, Mario Mata, Laura Díaz, Raquel Martínez.

Llegada de los voluntarios del segundo turno de excavación en Barranco León. Presentación del proyecto y los yacimientos a los nuevos excavadores. Visitas a los mismos durante la mañana y explicación en cada yacimiento de la metodología de excavación.

Una vez que los nuevos excavadores de encuentran ya en el yacimiento, procedemos a situarlos en sus cuadrículas. En este caso situamos a la mayor parte de ellos en el sector sureste para finalizar allí la excavación.



Figura 5. Sectores este y suroeste de Barranco León

Gracias a la presencia de pocos excavadores en el sector suroeste aprovechamos para realizar el dibujo de la superficie de ocupación a escala 1:10.

28-6-2014

Sergio Ros, Leticia Menéndez, Aida Fajardo, Keele Missal, Diego Lombao, Marc Fontanet, Clara Trigueros, Carla Navío, Noemí Navarro, Juan Manuel Becerra, Mario Mata, Laura Díaz, Raquel Martínez.

Nos centramos en la excavación de los restos del nivel D2 en el sector sureste. En el cuadro M49, junto a la pared sur y entre los cantos del nivel D2 aparece un metápodo de caballo completo y en condiciones de conservación bastante buenas. Se consolida con paraloid al 20%. En O53 extraemos un núcleo en caliza y toda una serie de fragmentos de huesos largos, algunos de ellas identificados como costillas, en buen estado de conservación. En este sector se recupera también un fragmento de pelvis indeterminable, que es consolidado, engasado y extraído. En P54 se recupera otro metápodo de caballo, completo, consolidado con paraloid al 10% y engasado para su posterior extracción.

Los restos de industria lítica son igualmente importantes en este sector. No obstante la mayoría de ellos, en especial núcleos, aparecen muy rodados y alterados como consecuencia de un fenómeno de arrastre del paleocanal.

29-6-2014

Sergio Ros, Leticia Menéndez, Aida Fajardo, Keele Missal, Diego Lombao, Marc Fontanet, Clara Trigueros, Carla Navío, Noemí Navarro, Juan Manuel Becerra, Mario Mata, Laura Díaz, Raquel Martínez.

Sector sureste: en la cuadrícula P54 se extrae el metápodo de caballo engasado el día anterior.

El material arqueológico recuperado en este sector aparece generalmente muy alterado, fracturado y rodado, al encontrarse relacionado con el curso del paleocanal que circulaba en esta zona con mayor energía.

Sector suroeste: continúan apareciendo multitud de restos arqueológicos en la base del nivel D2 y asociados a la superficie de ocupación. Una vez finalizado el dibujo de dicha zona, comenzamos a coordinar y extraer los restos de industria y fauna que definen las áreas de actividad de dicha superficie.

30-6-2014

Sergio Ros, Leticia Menéndez, Aida Fajardo, Keele Missal, Diego Lombao, Marc Fontanet, Clara Trigueros, Carla Navío, Noemí Navarro, Juan Manuel Becerra, Mario Mata, Laura Díaz, Raquel Martínez.

Continuamos con la misma estrategia de intervención en ambos sectores. En el sector sureste continúan apareciendo restos de fauna muy alterados y varios núcleos en caliza de tipo poliédrico muy rodados y alterados.

En el sector suroeste el porcentaje de restos de talla en caliza y en sílex se mantienen muy elevados, así como los fragmentos de placa de *Chelonia*.

01-7-2014

Sergio Ros, Leticia Menéndez, Aida Fajardo, Keele Missal, Diego Lombao, Marc Fontanet, Clara Trigueros, Carla Navío, Noemí Navarro, Juan Manuel Becerra, Mario Mata, Laura Díaz, Raquel Martínez.

Sector sureste: engasado y extracción del metápodo de caballo del cuadro M49. La superficie del nivel D2 en este sector se da prácticamente por finalizada.

Sector suroeste: continuamos excavando el nivel D2 en esta superficie de ocupación. El material arqueológico se compone, al igual que en días anteriores por pequeños restos de talla en sílex y caliza, grandes núcleos de caliza, percutores, fragmentos de huesos y algunos restos de fauna con fracturas antrópicas y marcas de corte, así como numerosos fragmentos de placa de tortuga.

Durante la mañana recibimos la visita del geólogo Adrià Escuté, quien lleva a cabo un estudio detallado de la estratigrafía del yacimiento y en concreto de la superficie de ocupación asociada al borde del canal. Realiza también un dibujo de dicha estratigrafía (Figura 6).

Por otro lado Frances Burjacs (IPHES) acude para tomar muestras de sedimento de los diferentes niveles para realizar posteriormente un estudio palinológico del mismo. Toma muestras en la pared norte de los niveles D1, D2, C y B y en el testigo norte de los niveles E y F.

02-7-2014

Sergio Ros, Leticia Menéndez, Aida Fajardo, Keele Missal, Diego Lombao, Marc Fontanet, Clara Trigueros, Carla Navío, Noemí Navarro, Juan Manuel Becerra, Mario Mata, Laura Díaz, Raquel Martínez.



Figura 6. Corte sur de Barranco León

Hoy tiene lugar la visita de los arqueólogos inspectores de la delegación Provincial de Granada. Se procede a la explicación de la situación actual del yacimiento y la previsión de futuro para las próximas campañas. Igualmente explicamos las novedades respecto a la superficie de ocupación y la importancia de la misma.

Continuamos excavando en ambos sectores siguiendo la misma estrategia que en días anteriores.

El geólogo Adrià Escuté considera que el paleocanal entraba al yacimiento a partir de no una, si no varias arroyadas.

03-7-2014

Sergio Ros, Leticia Menéndez, Aida Fajardo, Keele Missal, Diego Lombao, Marc Fontanet, Clara Trigueros, Carla Navío, Noemí Navarro, Juan Manuel Becerra, Mario Mata, Laura Díaz, Raquel Martínez.

Durante el día de hoy, continuamos con la misma estrategia que en días anteriores en ambos sectores. La jornada se presenta sin incidentes.

04-7-2014

Sergio Ros, Leticia Menéndez, Aida Fajardo, Keele Missal, Diego Lombao, Marc Fontanet, Clara Trigueros, Carla Navío, Noemí Navarro, Juan Manuel Becerra, Mario Mata, Laura Díaz, Raquel Martínez.

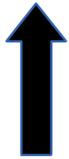
A pesar de que continuamos con la misma estrategia que en las anteriores jornadas, hemos dado prácticamente por finalizada la excavación del sector SW, donde quedan tan solo unos pocos centímetros del nivel D2. No obstante aún aparecen abundantes restos arqueológicos en dicho nivel y en el citado sector, la mayoría muy alterados.

05-7-2014

Sergio Ros, Leticia Menéndez, Aida Fajardo, Keele Missal, Diego Lombao, Marc Fontanet, Clara Trigueros, Carla Navío, Noemí Navarro, Juan Manuel Becerra, Mario Mata, Laura Díaz, Raquel Martínez.

El objetivo primordial del día, teniendo en cuenta que la campaña está a punto de concluir, es la finalización de la excavación del sector suroeste. No obstante dejamos al menos dos cuadrículas sin excavar para llevar a cabo un escaneado 3D de las mismas, como ejemplo de áreas de actividad *in situ*.

N



							M 5 7	N 5 7	O 5 7
							M 5 6	N 5 6	O 5 6
		H 5 5					M 5 5	N 5 5	O 5 5
		H 5 4	I 5 4				M 5 4	N 5 4	O 5 4
F 5 3	G 5 3	H 5 3	I 5 3				M 5 3	N 5 3	O 5 3
F 5 2	G 5 2	H 5 2	I 5 2			L 5 2	M 5 2	N 5 2	O 5 2
F 5 1	G 5 1	H 5 1	I 5 1				M 5 1	N 5 1	O 5 1
F 5 0	G 5 0	H 5 0	I 5 0				M 5 0	N 5 0	
F 4 9	G 4 9	H 4 9	I 4 9				M 4 9	N 4 9	

Cuadrículas intervenidas durante la campaña 2014

Verde: sector suroeste

Marrón: testigo norte

Violeta: sector sureste

Se trata de las cuadrículas G51 y G50. Ambas cuadrículas presentan asociaciones

de núcleos en caliza, percutores realizados en el mismo material, fragmentos en caliza y sílex y algunas, aunque escasas, lascas de sílex, de pequeñas dimensiones. En estrecha relación se documentaron igualmente restos de fauna con claras marcas de actividad antrópica, como marcas de corte o fracturas.

06-7-2014

Sergio Ros, Leticia Menéndez, Aida Fajardo, Keele Missal, Diego Lombao, Marc Fontanet, Clara Trigueros, Carla Navío, Noemí Navarro, Juan Manuel Becerra, Mario Mata, Laura Díaz, Raquel Martínez.

Último día de excavación. Procedemos al coordinado de los últimos restos en superficie, consolidamos aquellas piezas en superficie pero que aún no es posible extraer y limpiamos la superficie de excavación.

Se recogen las herramientas de excavación y se deja el yacimiento en las mejores condiciones posibles de cara a las próximas visitas con motivo del Congreso Internacional del UISPP.

Conclusiones finales sobre la campaña

Durante la campaña del 2014 se han cumplido con creces los objetivos que se habían planteado con respecto al yacimiento.

Por un lado se ha finalizado la excavación del nivel arqueológico D2 en el sector SW (a excepción de las cuadrículas escaneadas), lo que ha dado como resultado la definición de una superficie de ocupación “in situ” presentada en el Congreso Internacional de Ciencias Prehistóricas y Protohistóricas del UISPP.

Por otro lado se han definido por parte de los geólogos, las características del paleocanal que cruzaba el yacimiento y su relación con la superficie de ocupación.

De igual modo, se ha finalizado la excavación del testigo norte y se ha reemprendido la excavación del sector sureste, que no había sido completamente terminada en las campañas anteriores al 2010.

4.2.2. FUENTE NUEVA 3. OBJETIVOS Y DIARIO DE CAMPO 2014

Dirección de la intervención: DR. ROBERT SALA I RAMOS

Dirección paleontológica: DR. BIENVENIDO MARTÍNEZ-NAVARRO, DR. SERGIO ROS, DRA. MARÍA PATROCINIO ESPIGARES ORTIZ

16 de junio. Planteamiento de la campaña

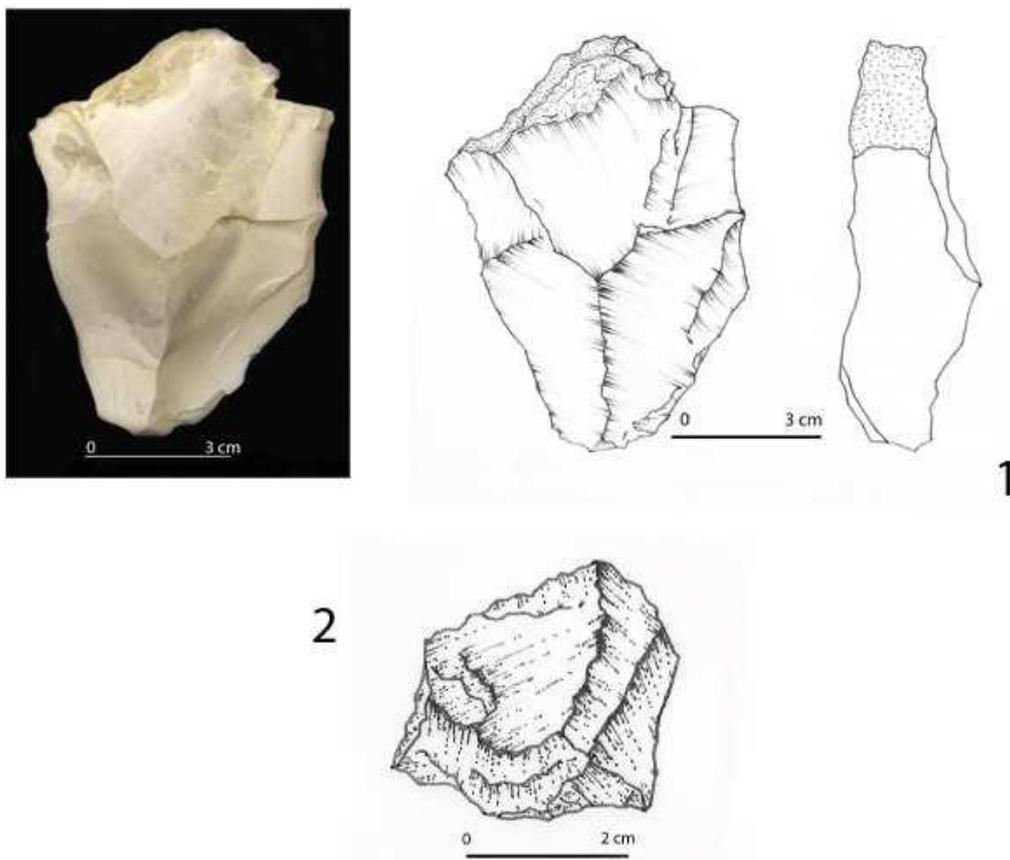
Se ataca en especial la zona este para bajar lo más rápido posible la defensa. La segunda de ellas, ya localizada el año anterior, se extiende desde la sección norte en dirección sur, gira a sureste y se hunde. Probablemente va a cruzarse con la otra. Ese año debe excavarse bien toda esta zona para poder descubrirlas al máximo. Habrá que planificar el ampliar la zona de excavación hacia el norte en busca del cráneo y hacia el este para seguir el extremo de la defensa. Se señalan pequeñas Bases Positivas de sílex y Bases Naturales de caliza.

Además de la zona de las defensas se dedicará esfuerzo 1. al seguimiento del corte Este – Oeste, sobre todo a su regularización y a finalizar la excavación de su extremo oeste a fin de dejar la esquina con el corte Norte – Sur bien definida; 2. a la superficie que, desde las defensas sigue hacia el sur, en el extremo este del área de excavación; y 3. a la superficie al oeste de las defensas. Concentramos mucho los esfuerzos para priorizar la recuperación de los grandes fósiles de mamut y toda la zona inmediata a ellos.

21 de junio. Inicio de la campaña

En el ángulo Sureste del área de excavación principal se delimitan bien pequeñas zonas de actividad, que contienen huesos fragmentados, industria, con presencia de cantos – percutores, y coprolitos. Hacia el Norte a descubriéndose lentamente la segunda defensa. En el mismo nivel de la defensa se da una agrupación de industria, con grandes cantos tallados o fracturados. El técnico de restauración, Álex Solé, prueba, con buenos resultados, un nuevo instrumento para excavar zonas concrecionadas: un pequeño utensilio mecánico que usa de una microvibración para desbastar concreciones adheridas a los fósiles.

El mismo técnico de restauración da indicaciones para reseguir la base de la primera defensa para con ello marcar el posible nivel de base de ocupación, teniendo en cuenta la deformación. El extremo de esta primera defensa sigue la torsión natural y parece que pueda conservarse entera.



Fuente Nueva 3. Industria lítica

Figura 1. Lascas en sílex y caliza recuperadas en la campaña del 2014

Entre los otros restos recuperados aparece un incisivo de hipopótamo. En el límite Este de la excavación se halla un segmento de defensa de *Mammuthus meridionalis*, el primero de una serie de hallazgos que puede ser muy interesante. Es igualmente importante el hallazgo, en la parte central del área afectada por la intervención de 2014, de un molar de *Mammuthus meridionalis*, lo que parece un M3 inferior. Además, en el límite Este de la excavación, aparece una Base Positiva de unas dimensiones mayores de lo que es corriente. Además el talón es bifacetado, proveniente, probablemente, de una matriz de talla centrípeta, muy poco común, si bien las técnicas ortogonales pueden dar, pocas veces, este tipo de productos. En general los productos de talla son de dimensiones pequeñas, producto de la reducción máxima de los bloques y del uso Bases Positivas como matrices en un comportamiento de uso y reuso de productos del proceso técnico y provienen de matrices talladas ortogonalmente.

En las cuadrículas O91 / P90 – 91, en el ángulo entre los cortes Este – Oeste y Norte – Sur, se termina la excavación del nivel 2, en el que aparecen fragmentos óseos y Bases Positivas de sílex dispersas.



Figura 2. Mandíbula derecha de *Stephanorhinus hundsheimensis* infantil recuperada en la presente campaña

22 de junio

Al final del testimonio del corte Este – Oeste, en P91, se observa, en superficie, el plano de una microfalla. El bloque de caliza localizado en U96, igual que otros en V95 parecen corresponderse con la base de la defensa y pueden marcarnos un posible nivel de actividad. Este último objeto de caliza es bien una Base Positiva bien una Base Natural Fragmentada.

Según el criterio del geólogo, habría que dividir el nivel 3 de Fuente Nueva 3: existirían dos bandas de lutitas separadas por un nivel más grueso. Las dos bandas de lutitas contienen fósiles y el estrato intermedio sólo contiene los grandes bloques de caliza de origen probablemente antrópico. Para poder contrastar estas propuestas el geólogo mapa la sección que sigue la parte media de la línea de los cuadros 95, desde P95 a R95. Al haber sido excavados parcialmente estos cuadros en campañas anteriores puede examinarse la correspondencia de esta sección con el registro extraído.

23 de junio

Se reorganiza el espacio de excavación y se documenta fotográficamente la superficie en la que se da la posible asociación entre los restos de mamut y bloques de caliza. En el ángulo Sureste se ha excavado de forma muy detallada el nivel 5, entre depresiones de la superficie. En el centro de la excavación se localiza lo que parece ser el extremo de la primera defensa con el bisel final. El molar localizado días atrás se identifica finalmente como un M2 superior.

24-28 de junio

A lo largo de estos días se ha estado excavando una pequeña serie de segmentos de defensa de *Mammuthus meridionalis* cerca de la sección este del yacimiento, junto a la ampliación que se llevó a cabo en 2013. En días anteriores apareció la primera pero a medida que en un pequeño espacio han ido apareciendo hasta seis segmentos, uno de los cuales continúa hacia el interior de la sección, ha dado al descubrimiento una nueva dimensión. En la sección Este se había dejado una línea de banquetta a media altura que ahora debe ser rebajada para poder dar continuidad a la excavación de los segmentos de defensa y de una mandíbula de rinoceronte hallada también en la zona inmediata al corte. Hay fragmentos pequeños de defensa, asociados al grupo pero en un espacio vacío hacia el Norte. Se documenta una mandíbula de rinoceronte que será extraída durante a presente campaña (Figura 2).

A la excavación del área establecida desde el primer momento se añade la intervención en la cuadrícula R95 donde se rebaja el nivel 3 con el objetivo de continuar con la regularización de la parte Oeste de la excavación, de superficie irregular a causa de la extracción de grandes fósiles en campañas anteriores.

29 de junio

Se ha continuado la excavación de los segmentos de defensa, un trabajo que requiere una atención muy fina en la intervención para no degradar más aún unos restos que ya de por sí se encuentran alterados. La intervención debe, además, preservar la morfología de detalle y las dimensiones de los segmentos en la medida de lo posible para poder analizarlos en profundidad. Se observa claramente que están todos englobados por sedimento del nivel 5a.

En el área central, en continuidad con las grandes defensas sigue apareciendo un grupo de bloques de caliza y fragmentos de talla, lo cual podría corresponder a una superficie de ocupación antrópica.

En V94 los técnicos de restauración extraen un húmero muy completo que se sustenta sobre una de las defensas. Ello permitirá tener una mejor perspectiva sobre la defensa. En los cuadros R94 y R95 los bloques y las Bases Positivas de caliza micrítica aparecen en buen número indicando también, por lo que parece, un nivel de actividad. El bloque de dimensiones intermedias, próximo al gran bloque de la sección, y que se encuentra en superficie desde campañas anteriores, tiene numerosas marcas y fracturas de percusión y una estructura de talla bipolar.

1 de julio

Sobre las dos defensas grandes aparecen tres objetos de caliza tallados (Figura 1). Hay que controlar las superficies de las defensas en busca de posibles impactos sobre ellas. El cuarto segmento de defensa fracturada va apareciendo en posición vertical. Se extrae la mandíbula de rinoceronte.

2-5 de julio

Los últimos días de campaña se finaliza la excavación del ángulo oeste del corte Este – Oeste y se deja todo su recorrido claro y limpio. Esta estratigrafía ha servido para definir mejor los niveles y subniveles del yacimiento y clarificar algunos puntos. En el extremo sureste de la excavación se ha podido rebajar bien el nivel 5 que sigue

apareciendo con una gran riqueza de material aunque en algunos puntos presenta restos fósiles muy fragmentarios. En el sector noroeste donde se han descrito bloques de caliza en sección y en superficie, en un punto en que se ha excavado el nivel 3, se ha rebajado algo más la zona más elevada de cara a que el año próximo pueda terminar de regularizarse.

Uno de los dos puntos más destacados de la excavación en Fuente Nueva en 2014 se encuentra en las dos grandes defensas, que han quedado muy bien perfiladas. De la primera se ha determinado el extremo distal que se halla en buen estado. Esta referencia permite delimitar la extensión máxima hacia el Oeste y el Sur. Por lo que respecta a la segunda ha podido ser reseguída en buena parte de su extensión, se ha definido su torsión, por debajo de la primera, en dirección Sur – sureste, viéndose que se va a introducir por debajo del corte Este de la excavación, en dirección a la ampliación del área de excavación que se abrió en 2013. Esta ampliación, pues, se hace más rentable. La situación de las dos defensas, superpuestas y torsionadas en direcciones opuestas es muy coherente con una posición de muerte, *in situ*. Ello obliga a pensar en la posibilidad de que pueda haber restos del cráneo bajo la sección Norte.

Estas defensas se han ido descubriendo acompañadas de numerosos restos líticos, una buen conjunto de Bases Negativas de Primera Generación de Explotación que presentan técnica de extracción bipolar y ortogonal, algunas de ellas poliédricas. La determinación de las defensas y de estos restos técnicos en un espacio muy reducido propone pensar que pueda tratarse de una asociación significativa de restos.

El segundo punto de interés en la excavación de Fuente Nueva en 2013 lo han constituido los segmentos de defensas de mamut hallados en el área inmediata al corte Este de la excavación, en un nivel topográficamente superior al de las grandes defensas, dentro del nivel 5a. Este hallazgo es nuevo en el yacimiento y abre la posibilidad, que conviene contrastar analíticamente, de la fracturación de defensas de mamut con un fin aún completamente desconocido.

29 de julio

Con posterioridad al cierre de la campaña el 6 de julio se ha tomado la referencia de los dos conjuntos de mayor interés en Fuente Nueva 3 y se ha realizado una fotografía sistemática con vistas a la reconstrucción en tres dimensiones del área que ocupan las dos grandes defensas y el grupo de segmentos de defensa. Durante la campaña de

2013 se realizó un escaneo del yacimiento que ahora se quiere complementar con otra técnica de trabajo a fin de comparar ambas: su eficacia y su facilidad de aplicación.

4.2.3 VENTA MICENA. OBJETIVOS Y DIARIO DE CAMPO 2014

Dirección de la intervención: DR. JUAN MANUEL JIMÉNEZ-ARENAS

DIRECCIÓN PALEONTOLÓGICA: DR. BIENVENIDO MARTÍNEZ-NAVARRO, DR. SERGIO ROS, DRA. MARÍA PATROCINIO ESPIGARES ORTIZ

Planteamiento de la excavación

La fase previa a la excavación es, como ocurre en los tres yacimientos, la preparación de los cortes de trabajo, es decir, en primer lugar se retira la cubrición de chapa metálica, tierra y tela antirraíces, y posteriormente se monta la carpa que cubre la zona de la intervención durante el tiempo que duran los trabajos de campo.

En Corte IV se abrió por primera vez en el año 2005 como un pequeño sondeo de 2 x 3 metros, siendo esta actividad codirigida por los Drs. Bienvenido Martínez Navarro y Paul Palmqvist Barrena (Martínez-Navarro, et al., 2010), posteriormente se vuelve reabrir la pasada campaña (año 2013) ampliando la zona de actuación, bajo la dirección arqueológica del Dr. Robert Sala, y en 2014 se ha desarrollado la tercera campaña de excavación en este corte, con una nueva ampliación de la zona de trabajo, dirigida por el Dr. Juan Manuel Jiménez Arenas. En las dos últimas campañas, el responsable de la Paleontología del yacimiento ha sido Bienvenido Martínez Navarro.

En la presente campaña se han continuado los trabajos en las cuadrículas que no se terminaron años atrás y se han abierto otras nuevas para poder apreciar el estrato fosilífero en extensión y comprobar así sus dimensiones y potencial (Fig. 1). La campaña se inició con la limpieza y fotografiado de todos los restos que no fueron extraídos el año anterior, el segundo paso fue realizar diversos procesos de restauración y a continuación se procedió a su excavación y extracción. También hay que destacar la realización de un estudio fotográfico 3D de toda la zona de excavación realizado por el Dr. Carlos Lorenzo Merino.

Una vez terminada la intervención se cubrieron todos los restos que no se pudieron extraer con poliuretano, tela antirraíces y tierra, y una chapa metálica que los aísla de los cambios medioambientales que sufre la zona durante el año.



Figura 1: Zona de excavación de Venta Micena

Objetivos geológicos

El Nivel fértil de Venta Micena corresponde a un estrato horizontal de más 2,5 Km de extensión y entre 80 y 120 cm de espesor de caliza micrítica, cuya composición varía en torno a un 98-99% de pureza.

Teniendo en cuenta estos datos, el principal objetivo geológico es observar si existe alguna variación en el estrato fosilífero, ya sea a nivel de microfacies, composición o potencia de dicho nivel..

Objetivos paleontológicos

Venta Micena es, sin lugar a dudas, uno de los yacimientos clave para el entendimiento del Cuaternario de Europa (Martínez-Navarro, 1991, 1992b; Palmqvist et al., 1996b, 2001, 2003, 2011; Martínez-Navarro et al., 2011a, b). Por ello, el principal objetivo es poder comprobar a lo largo de este estrato de dimensiones kilométricas, si la acumulación de restos es producida por los mismos agentes o, por el contrario, si hay

diversos factores que contribuyen a la génesis de un yacimiento tan extenso y tan singular.

Otro de los objetivos fue la extracción de los restos que no pudieron ser levantados en la campaña anterior, entre los que cabe destacar parte de una extremidad posterior de rinoceronte.

Además, se han abierto nueve nuevas cuadrículas, 4 la fila de la D desde el número 10 al 13, así como las cuadrículas F, G, H, e I 14, además de parte de la I 10, que linda directamente con el talud. Todas ellas han aportado un excelente registro.

También se ha realizado el fotografiado en 3D de toda la superficie del corte de excavación, que permitirá tanto su modelado digital como su reproducción a escala, permitiendo conservar gran cantidad de información, sobre todo de distribución espacial. Además estos modelos podrán ser reproducidos con fines divulgativos, para museos, exposiciones, etc.

Desarrollo de la intervención

La excavación en el yacimiento de Venta Micena se ha centrado en el Corte IV. En la Figura 2 se ha representado el área de excavación de dicho corte, y además se muestra la información correspondiente a la superficie afectada en cada una de las campañas en las que se ha realizado alguna actividad (2005, 2013 y 2014).

Durante la campaña del año 2013 se trabajó principalmente en los restos óseos de las cuadrículas abiertas durante el año 2005 y posteriormente se comenzaron los trabajos en 12 nuevas cuadrículas. En 2014 se ha vuelto a incidir en todas esas cuadrículas, ya que por su alta densidad de fósiles no habían sido excavadas totalmente, y a la vez se han abierto otras nueve. En la medida de lo posible, y extremando las medidas de protección para su conservación, se han mantenido en superficie la mayor parte de los restos óseos durante unos días para poder realizar un fotografiado en 3D de una zona amplia (*aproximadamente* 30 m²), una vez finalizado este proceso, se procedió al levantamiento de la gran mayoría de las piezas.

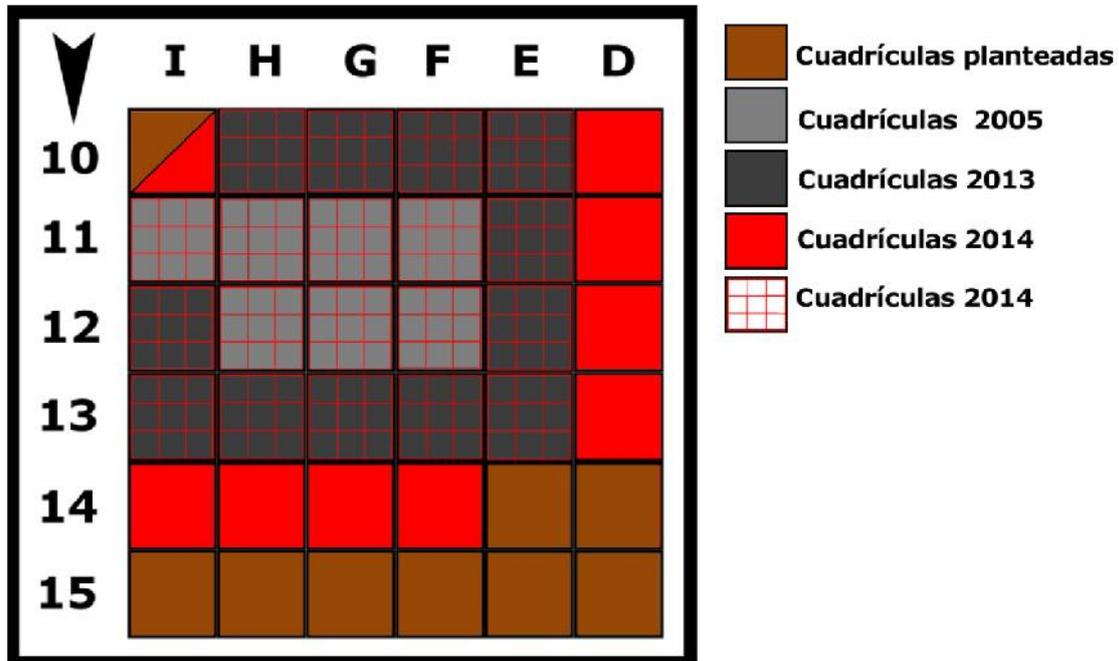


Figura 2: Zona de excavación: en gris claro las cuadrículas del año 2005, gris oscuro las cuadrículas abiertas durante el año 2013 y en rojo las abiertas esta campaña. Las cuadrículas en color marrón han sido planteadas pero aún no se han comenzado a excavar. La flecha indica el norte geográfico.

Diario de las actuaciones en la intervención de 2014

8 de julio

Juan Manuel Jiménez Arenas, Bienvenido Martínez Navarro, María Patrocinio Espigares, Sergio Ros Montoya, Alex Solé, Camille Malka Laure Grapa, Luis Verdú Martínez, Jaime Martínez García, Daniel de la Torre Martín, Fanette Lara Chmiel, Carmen Luzón, Lamjet Amri, Karina Vanesa Chichkoyan, Tsegai Medin, (Fig. 3).

Se inicia la intervención. Antes de proceder a la colocación del personal de excavación en sus cuadrículas correspondientes se realiza una limpieza de la superficie y se procede a fotografiar la misma. Se rectifica el sistema de cuadrículas y se focaliza el trabajo en las zonas con material paleontológico expuesto desde la campaña anterior. Las actividades de excavación se centran en las cuadrículas ya abiertas del sector sur,

este y norte. Carmen Luzón se sitúa en E12 para proceder a la excavación y extracción de una pelvis de bóvido de talla media.



Figura 3: Participantes en Primer Turno de Excavación.

9 de julio

Juan Manuel Jiménez Arenas, Bienvenido Martínez Navarro, María Patrocinio Espigares, Sergio Ros Montoya, Alex Solé, Camille Malka Laure Grapa, Luis Verdú Martínez, Jaime Martínez García, Daniel de la Torre Martín, Fanette Lara Chmiel, Carmen Luzón, Lamjet Amri, Karina Vanesa Chichkoyan, Tsegai Medin.

Se continúa la excavación del fémur, tibia y metatarsiano de *Stephanorhinus hundsheimensis* en la cuadrícula E10. Durante los trabajos aparece, en el perfil, una pelvis de *Equus altidens*, lo que obliga a abrir unos centímetros de la cuadrícula E9 para delimitar este fósil. En H10 y H11 continúa la acumulación de material paleontológico siguiendo la dirección NE-SW. Al llegar al perfil, parte de este material se encuentra en el perfil, lo que, con posterioridad, determinará que se abra parte de la cuadrícula I10.

10 de julio

Juan Manuel Jiménez Arenas, Bienvenido Martínez Navarro, María Patrocinio Espigares, Sergio Ros Montoya, Alex Solé, Camille Malka Laure Grapa, Luis Verdú

Martínez, Jaime Martínez García, Daniel de la Torre Martín, Fanette Lara Chmiel, Carmen Luzón, Lamjet Amri, Karina Vanesa Chichkoyan, Tsegai Medin.

Visita de las autoridades de la Consejería de Educación, Cultura y Deportes de la Junta de Andalucía, con el consejero D. Luciano Alonso a la cabeza. Los trabajos discurren con normalidad y se extrae el fémur de *S. hundsheimensis* de la zona E10.

11 de julio

Juan Manuel Jiménez Arenas, Bienvenido Martínez Navarro, María Patrocinio Espigares, Sergio Ros Montoya, Alex Solé, Camille Malka Laure Grapa, Luis Verdú Martínez, Jaime Martínez García, Daniel de la Torre Martín, Fanette Lara Chmiel, Carmen Luzón, Karina Vanesa Chichkoyan, Tsegai Medin.

Se ausenta Lamjed Amri. Se extrae la tibia y peroné del mismo individuo que se ha citado anteriormente y un fémur en H11.

12 de julio

Juan Manuel Jiménez Arenas, Bienvenido Martínez Navarro, María Patrocinio Espigares, Sergio Ros Montoya, Alex Solé, Camille Malka Laure Grapa, Luis Verdú Martínez, Jaime Martínez García, Daniel de la Torre Martín, Fanette Lara Chmiel, Carmen Luzón, Lamjet Amri, Karina Vanesa Chichkoyan, Tsegai Medin.

Jornada de puertas abiertas. Se continúa la excavación y extracción de material en las cuadrículas situadas al E de la superficie de excavación. A pesar de que se disponen en dirección NE-SW, hay elementos que se sitúan en posición oblicua a dicha orientación. En la zona más nororiental comienza a aparecer una gran cantidad de material que parece disponerse en dirección E-W.

13 de julio

Juan Manuel Jiménez Arenas, Bienvenido Martínez Navarro, María Patrocinio Espigares, Sergio Ros Montoya, Alex Solé, Camille Malka Laure Grapa, Luis Verdú Martínez, Jaime Martínez García, Daniel de la Torre Martín, Carmen Luzón, Lamjet Amri, Karina Vanesa Chichkoyan, Tsegai Medin, Carlos Coca.

Falta Fanette Lara Chmiel y se incorpora Carlos Coca, quien se sitúa en la cuadrícula F13. Se comienza a rebajar esta zona y se confirma la existencia de una gran acumulación de material en dirección E-W.

14 de julio

Juan Manuel Jiménez Arenas, Bienvenido Martínez Navarro, María Patrocinio Espigares, Sergio Ros Montoya, Alex Solé, Camille Malka Laure Grapa, Luis Verdú Martínez, Jaime Martínez García, Daniel de la Torre Martín, Carmen Luzón, Lamjet Amri, Karina Vanesa Chichkoyan, Tsegai Medin, Carlos Coca.

Juan Manuel Jiménez Arenas se ausenta a media mañana por tener que realizar unos trámites docentes y administrativos en la Universidad de Granada. En el sector N comienzan a aparecer mandíbulas y elementos del esqueleto axial y poscranial de diversas especies de ungulados.

15 de julio

Juan Manuel Jiménez Arenas, Bienvenido Martínez Navarro, María Patrocinio Espigares, Sergio Ros Montoya, Alex Solé, Camille Malka Laure Grapa, Luis Verdú Martínez, Jaime Martínez García, Daniel de la Torre Martín, Carmen Luzón, Lamjet Amri, Karina Vanesa Chichkoyan, Tsegai Medin, Carlos Coca.

Se continúan los trabajos de excavación y limpieza, aunque se mantienen los restos in situ con el objetivo de tener una amplia superficie de excavación para realizar imágenes 3D, con el objetivo de hacer una reconstrucción virtual del yacimiento. Trabajos que serán efectuadas por el Dr. Carlos Lorenzo.

16 de julio

Juan Manuel Jiménez Arenas, Bienvenido Martínez Navarro, María Patrocinio Espigares, Sergio Ros Montoya, Alex Solé, Camille Malka Laure Grapa, Luis Verdú Martínez, Jaime Martínez García, Daniel de la Torre Martín, Lamjet Amri, Karina Vanesa Chichkoyan, Tsegai Medin, Carlos Coca.

Se ausenta Carmen Luzón. Vienen los miembros del equipo de grabación de “Los Reporteros” de Canal Sur para hacer un reportaje. Se continúan los trabajos de delimitación y aislamiento del material óseo, sobre todo en los sectores N y E. Aparece en el primero, un paladar completo de *Equus altidens*.

17 de julio

Juan Manuel Jiménez Arenas, Bienvenido Martínez Navarro, María Patrocinio Espigares, Sergio Ros Montoya, Alex Solé, Camille Malka Laure Grapa, Luis Verdú Martínez, Jaime Martínez García, Daniel de la Torre Martín, Carmen Luzón, Lamjet Amri, Karina Vanesa Chichkoyan, Tsegai Medin, Carlos Coca.

La excavación sigue y no hay incidencias que reseñar.

18 de julio

Juan Manuel Jiménez Arenas, Bienvenido Martínez Navarro, María Patrocinio Espigares, Sergio Ros Montoya, Alex Solé, Camille Malka Laure Grapa, Luis Verdú Martínez, Jaime Martínez García, Daniel de la Torre Martín, Carmen Luzón, Lamjet Amri, Karina Vanesa Chichkoyan, Tsegai Medin, Carlos Coca.

En el sector N aparece mucho material en muy buen estado de conservación, aunque son necesarias labores de consolidado *in situ*.

19 de julio

Juan Manuel Jiménez Arenas, Bienvenido Martínez Navarro, María Patrocinio Espigares, Sergio Ros Montoya, Alex Solé, Camille Malka Laure Grapa, Luis Verdú Martínez, Jaime Martínez García, Daniel de la Torre Martín, Carmen Luzón, Lamjet Amri, Karina Vanesa Chichkoyan, Tsegai Medin, Carlos Coca.

Jornada de puertas abiertas. Aparece un semilunar de *Mammuthus meridionalis*.

20 de julio

Juan Manuel Jiménez Arenas, Bienvenido Martínez Navarro, María Patrocinio Espigares, Sergio Ros Montoya, Alex Solé, Camille Malka Laure Grapa, Luis Verdú Martínez, Jaime Martínez García, Daniel de la Torre Martín, Carmen Luzón, Lamjet Amri, Karina Vanesa Chichkoyan, Tsegai Medin, Carlos Coca.

Último día del primer turno. Se trabaja sobre todo en la zona N y E.

21 de julio

Día de descanso

22 de julio

Se inicia el segundo turno. El personal de excavación está compuesto por: *Juan Manuel Jiménez Arenas, Bienvenido Martínez Navarro, María Patrocinio Espigares, Sergio Ros Montoya, Alex Solé, Carmen Luzón, Lamjet Amri, Karina Vanesa Chichkoyan, Tsegai Medin, Mónica Bolívar Feriche, Raquel Hernando Santamaría, Francisco Javier Luengo Gutiérrez, Miguel Ángel Lozano Fernández, Ana María Vélez Felipe, Andrea Asunción Espada Ballesteros, Joan Madurell, Alberto Boscaini, Víctor Vinuesa Vinuesa, Jacobo Hernando Morejón, Aránzazu Sánchez Moreno* (Fig. 4).

Hay una buena proporción de personas con gran experiencia y sin ella. Como se ha incrementado sensiblemente el número de excavadoras/es, se decide abrir la línea de cuadrículas correspondiente a la letra D. Los objetivos son regularizar la asociación NE-

SW con vistas, como ya se ha comentado, al escaneo tridimensional de la superficie y continuar con la delimitación del material situado en la zona N. El cúmulo de material en esta parte comienza a ser más que notable. Aparecen elementos representativos de las tres partes principales del esqueleto (apendicular, axial y craneal) pertenecientes a diferentes taxones, con predominio de *Equus altidens*. Como ya son más de 23 m² de superficie de excavación.



Figura 4: Participantes en el Segundo Turno de Excavación.

23 de julio

Juan Manuel Jiménez Arenas, Bienvenido Martínez Navarro, María Patrocinio Espigares, Sergio Ros Montoya, Alex Solé, Carmen Luzón, Lamjet Amri, Karina Vanesa Chichkoyan, Tsegai Medin, Mónica Bolivar Feriche, Raquel Hernando Santamaría, Francisco Javier Luengo Gutiérrez, Miguel Ángel Lozano Fernández, Ana María Vélez Felipe, Andrea Asunción Espada Ballesteros, Joan Madurell, Alberto Boscaini, Victor Vinuesa Vinuesa, Jacobo Hernando Morejón, Aránzazu Sánchez Moreno, Borja Figueirido.

Se incorpora el Dr. Borja Figueirido que sólo nos acompaña durante dos días. Comienza a emerger una cuerna de *Praemegaceros verticornis* en la cuadrícula H13. Se excava con sumo cuidado debido a la ligereza y porosidad de la misma. En esta misma zona se siguen los trabajos de delimitación y aislamiento de la gran cantidad de material que

aflora. En la zona E, se sigue con las labores de aislamiento del material para su posterior escaneo. No obstante, sigue apareciendo material, lo que complica la situación. Comienza a aparecer una buena cantidad de restos en la zona NE. Una mandíbula de bóvido en E13 sobre la que se trabaja para delimitarla y aislarla. El resto de la excavación discurre normalmente, aunque cada vez con más dificultades debido a la cantidad y distribución del material paleontológico. En la zona N aparece un hueso largo de ave zancuda.

24 de julio

Juan Manuel Jiménez Arenas, Bienvenido Martínez Navarro, María Patrocinio Espigares, Sergio Ros Montoya, Alex Solé, Carmen Luzón, Lamjet Amri, Karina Vanesa Chichkoyan, Tsegai Medin, Mónica Bolivar Feriche, Raquel Hernando Santamaría, Francisco Javier Luengo Gutiérrez, Miguel Ángel Lozano Fernández, Ana María Vélez Felipe, Andrea Asunción Espada Ballesteros, Joan Madurell, Alberto Boscaini, Victor Vinuesa Vinuesa, Jacobo Hernando Morejón, Aránzazu Sánchez Moreno.

En la fila D, comienza a aflorar material. En principio se pensaba que la cota a la que aparecerían sería mayor, pero este hecho hace que se trabaje con más cuidado si cabe. Se abre la mitad de la cuadrícula I10 con el objetivo de evitar dejar material que corre serio peligro (es la zona más próxima al perfil natural) para la campaña del año que viene y que, debido a las condiciones ambientales, se podría deteriorar irremisiblemente.

25 de julio

Juan Manuel Jiménez Arenas, Bienvenido Martínez Navarro, María Patrocinio Espigares, Sergio Ros Montoya, Alex Solé, Carmen Luzón, Lamjet Amri, Karina Vanesa Chichkoyan, Tsegai Medin, Mónica Bolivar Feriche, Raquel Hernando Santamaría, Francisco Javier Luengo Gutiérrez, Miguel Ángel Lozano Fernández, Ana María Vélez Felipe, Andrea Asunción Espada Ballesteros, Joan Madurell, Alberto Boscaini, Victor Vinuesa Vinuesa, Jacobo Hernando Morejón, Aránzazu Sánchez Moreno.

Visita de las/os niñas/os de la Escuela de Verano de Orce. La cuerna de *Praemegaceros* aparenta estar completa. El problema, nuevamente, es que debido a su tamaño penetra en el perfil y, por tanto, para su extracción es necesario abrir la cuadrícula H14.

26 de julio

Juan Manuel Jiménez Arenas, Bienvenido Martínez Navarro, María Patrocinio Espigares, Sergio Ros Montoya, Alex Solé, Carmen Luzón, Lamjet Amri, Karina Vanesa Chichkoyan, Tsegai Medin, Mónica Bolivar Feriche, Raquel Hernando Santamaría, Francisco Javier Luengo Gutiérrez, Miguel Ángel Lozano Fernández, Ana María Vélez Felipe, Andrea Asunción Espada Ballesteros, Joan Madurell, Alberto Boscaini, Victor Vinuesa Vinuesa, Jacobo Hernando Morejón, Aránzazu Sánchez Moreno.

Jornada de puertas abiertas. Continúan con los trabajos con normalidad. Se abren tres cuadrículas (F, G y H) de la fila 14 con el objetivo de intentar alcanzar el nivel de máxima acumulación de huesos.

27 de julio

Juan Manuel Jiménez Arenas, Bienvenido Martínez Navarro, María Patrocinio Espigares, Sergio Ros Montoya, Alex Solé, Carmen Luzón, Lamjet Amri, Karina Vanesa Chichkoyan, Tsegai Medin, Mónica Bolivar Feriche, Raquel Hernando Santamaría, Francisco Javier Luengo Gutiérrez, Miguel Ángel Lozano Fernández, Ana María Vélez Felipe, Andrea Asunción Espada Ballesteros, Joan Madurell, Alberto Boscaini, Victor Vinuesa Vinuesa, Jacobo Hernando Morejón, Aránzazu Sánchez Moreno.

Se programa el escaneo para mañana 28 de julio, por lo que el final de la jornada se dedica a la limpieza de la superficie excavada para tenerlo todo preparado.

28 de julio

Juan Manuel Jiménez Arenas, Bienvenido Martínez Navarro, María Patrocinio Espigares, Sergio Ros Montoya, Alex Solé, Carmen Luzón, Lamjet Amri, Karina Vanesa Chichkoyan, Tsegai Medin, Mónica Bolivar Feriche, Raquel Hernando Santamaría, Francisco Javier Luengo Gutiérrez, Miguel Ángel Lozano Fernández, Ana María Vélez Felipe, Andrea Asunción Espada Ballesteros, Joan Madurell, Alberto Boscaini, Victor Vinuesa Vinuesa, Jacobo Hernando Morejón, Aránzazu Sánchez Moreno.

Se procede al escaneo 3D de la superficie, optando por realizarlo con una metodología diferente a la utilizada el año anterior, tomando imágenes con una cámara digital de alta resolución. Nos comenta el Dr. Carlos Lorenzo que para el grado de resolución que necesitamos, con esta herramienta es suficiente. Se toman las coordenadas que

servirán de referencia para que el software (*GeoMagic*) reconstruya tridimensionalmente la superficie. Continúan los trabajos de excavación. Se extrae la mandíbula de Bovidae indet. y comienzan a aparecer dos metápodos en E13.

29 de julio

Juan Manuel Jiménez Arenas, Bienvenido Martínez Navarro, María Patrocinio Espigares, Sergio Ros Montoya, Alex Solé, Carmen Luzón, Lamjet Amri, Karina Vanesa Chichkoyan, Tsegai Medin, Mónica Bolívar Feriche, Raquel Hernando Santamaría, Francisco Javier Luengo Gutiérrez, Miguel Ángel Lozano Fernández, Ana María Vélez Felipe, Andrea Asunción Espada Ballesteros, Joan Madurell, Alberto Boscaini, Victor Vinuesa Vinuesa, Jacobo Hernando Morejón, Aránzazu Sánchez Moreno.

Anotación realizada por el Dr. Bienvenido Martínez Navarro: es importante referir en la base de datos cuando dos (o más) elementos anatómicos contiguos aparecen en paralelo y pueden pertenecer al mismo individuo puesto que podrían haber estado en conexión anatómica (como ocurre en D13).

30 de julio

Juan Manuel Jiménez Arenas, Bienvenido Martínez Navarro, María Patrocinio Espigares, Sergio Ros Montoya, Alex Solé, Carmen Luzón, Lamjet Amri, Karina Vanesa Chichkoyan, Tsegai Medin, Mónica Bolívar Feriche, Raquel Hernando Santamaría, Francisco Javier Luengo Gutiérrez, Miguel Ángel Lozano Fernández, Ana María Vélez Felipe, Andrea Asunción Espada Ballesteros, Joan Madurell, Alberto Boscaini, Victor Vinuesa Vinuesa, Jacobo Hernando Morejón, Aránzazu Sánchez Moreno.

Se procede a la extracción de todos los elementos que estaban ya aislados. Se trabaja frenéticamente porque la cantidad de material es muy grande. Se decide que no se excave más en la fila correspondiente al número 14, ya que no se va a alcanzar la cota de máxima concentración de materiales, y que las personas que estaban allí se incorporen a las cuadrículas que se sitúan en una cota mayor.

31 de julio

Juan Manuel Jiménez Arenas, Bienvenido Martínez Navarro, María Patrocinio Espigares, Sergio Ros Montoya, Alex Solé, Carmen Luzón, Lamjet Amri, Karina Vanesa

Chichkoyan, Tsegai Medin, Mónica Bolivar Feriche, Raquel Hernando Santamaría, Francisco Javier Luengo Gutiérrez, Miguel Ángel Lozano Fernández, Ana María Vélez Felipe, Andrea Asunción Espada Ballesteros, Joan Madurell, Alberto Boscaini, Victor Vinuesa Vinuesa, Jacobo Hernando Morejón, Aránzazu Sánchez Moreno.

Aparece un cráneo de bóvido con sus correspondientes cuernos. Se decide extraerlo en bloque con una capa de protección de poliuretano. Aparece un incisivo de *Hippopotamus antiquus*. También un fragmento de canino de macairodontino.

1 de agosto

Juan Manuel Jiménez Arenas, Bienvenido Martínez Navarro, María Patrocinio Espigares, Sergio Ros Montoya, Alex Solé, Carmen Luzón, Lamjet Amri, Karina Vanesa Chichkoyan, Tsegai Medin, Mónica Bolivar Feriche, Raquel Hernando Santamaría, Francisco Javier Luengo Gutiérrez, Miguel Ángel Lozano Fernández, Ana María Vélez Felipe, Andrea Asunción Espada Ballesteros, Joan Madurell, Alberto Boscaini, Victor Vinuesa Vinuesa, Jacobo Hernando Morejón, Aránzazu Sánchez Moreno.

Visita de las/os niñas/os de GuadalInfo de Orce. Continúan las tareas de extracción a buen ritmo.

2 de agosto

Juan Manuel Jiménez Arenas, Bienvenido Martínez Navarro, María Patrocinio Espigares, Sergio Ros Montoya, Alex Solé, Carmen Luzón, Lamjet Amri, Karina Vanesa Chichkoyan, Tsegai Medin, Mónica Bolivar Feriche, Raquel Hernando Santamaría, Francisco Javier Luengo Gutiérrez, Miguel Ángel Lozano Fernández, Ana María Vélez Felipe, Andrea Asunción Espada Ballesteros, Joan Madurell, Alberto Boscaini, Victor Vinuesa Vinuesa, Jacobo Hernando Morejón, Aránzazu Sánchez Moreno.

Último día de trabajo en el yacimiento. Se centran las actividades en la extracción del material que estaba ya delimitado. Se protege con capas de poliuretano los elementos y conjuntos que quedan para su extracción vienen la próxima campaña. Entre ellos destaca la gran acumulación aparecida en el N cuyo elemento más representativo es la gran cuerna de *Praemegaceros*. Se recoge todo el material y se lleva a su lugar de almacenamiento.

I. RESULTADOS

<i>Homotherium latidens</i>
<i>Megantereon whitei</i>
Felidae indet.
<i>Pachycrocuta brevirostris</i>
<i>Lycaon lycaonoides</i>
<i>Canis mosbachensis</i>
Canidae indet.
<i>Ursus etruscus</i>
Carnívoro indet.
<i>Mammuthus meridionalis</i>
<i>Stephanorhinus hundsheimensis</i>
<i>Equus altidens</i>
<i>Hippopotamus antiquus</i>
<i>Bison</i> sp.
<i>Hemibos</i> sp. aff. <i>H. gracilis</i>
<i>Soergelia minor</i>
<i>Hetragus albus</i>
Bovidae TI
Bovidae TG
<i>Praemegaceros verticornis</i>
<i>Metacervocerus rhenanus</i>
Cervidae indet.
Rumiante indet. TG
Rumiante indet. TM
Rumiante indet. TM/TG
Rumiante indet. TP
Rumiante indet. TI
<i>Hystrix</i> sp.
Ave indet.
Chelonia

Tabla 1 Especies halladas en el Corte IV de Venta Micena durante la campaña del 2014.

El trabajo realizado durante la campaña de excavación de 2014 ha permitido la extracción de 1704 restos óseos (Figura 5), de los cuales 1362 son huesos y 336 son dientes.

Además, se han documentado cinco fragmentos de astas, un coprolito y cuatro fragmentos de placa de tortuga. Del total de elementos, 344 han sido clasificados a nivel de género y/o especie en la primera fase de laboratorio, se han registrado todas las especies que ya habían sido halladas la pasada campaña y han sido citadas anteriormente en Venta Micena (Palmqvist et al., 2005; Abbazzi, 2010; Martínez-Navarro et al., 2010, 2011b; Ros-Montoya, et al., 2012) (Tab.1). Por otro lado, se han recuperado varios huesos largos de un ave zancuda de gran tamaño, que son muy neumáticos y con la cortical muy fina para permitir el vuelo, por lo que su fragilidad es muy alta. Por ello, el hecho de que se hayan conservado en perfecto estado indica que este corte de excavación es excepcional, con un altísimo potencial de fosilización, por lo que es probable que se puedan documentar otras especies que no habían sido registradas hasta el momento.

Al igual que ocurrió la campaña anterior, se han recuperado gran cantidad de huesos completos o casi completos así como abundantes elementos en conexión o semiconexión anatómica, dato muy importante ya que evidencia un modo de acumulación o un comportamiento de *Pachycrocuta brevirostris* (principal acumulador de huesos) diferente al que se ha documentado en el corte III de Venta Micena.

Aunque en el Corte IV también se han identificado restos de hienas, así como marcas producidas por su actividad, las diferencias del registro óseo y sobre todo del estado de conservación de los fósiles implica un escenario diferente, en cuya génesis pudieron participar otros agentes biológicos, lo que hace necesario seguir trabajando en esta zona para poder contrastar estas hipótesis, así como sus implicaciones paleoecológicas y paleobiológicas.



Figura 5. A: Restos óseos hallados en la cuadrícula H11; B: Restos óseos descubiertos en la cuadrícula I12; C: Restos óseos hallados en las cuadrículas G10 y 11 y H10 y 11; D: Restos óseos hallados en la cuadrícula H13; E: Maxilar de *Equus altidens* del cuadro H13; F: Mandíbula de *Bison* sp. encontrado en G13; G: Metacarpianos de *Stephanorhinus hundsheimensis* de la zona H11; H: Fémur y tibia de *Stephanorhinus hundsheimensis* de la cuadrícula E10.

II. VISITAS AL YACIMIENTO

Al igual que ocurrió en la campaña pasada la excavación recibió la visita del Consejero de Cultura, Educación y Deportes de la Junta de Andalucía, al que se le informó de los últimos avances en el proyecto y se le mostraron algunas de las piezas más representativas recuperadas durante la campaña en los yacimientos de Fuente Nueva 3 y Barranco León (Figura 6 y 7). También visitaron los yacimientos otras autoridades de la Junta de Andalucía como la Delegada Territorial de Cultura Educación y Deportes de Granada Dña. Ana Gámez Tapias, Dña. Sandra Rodríguez de Guzmán (Jefa del Servicio de Investigación y Difusión de la Dirección General de Bienes Culturales), así como la Arqueóloga Provincial Dña. Carmen Pérez y el inspector designado por la Delegación Territorial de Granada D. Ignacio Martín Lagos.



Figura 6: Los Coordinadores del proyecto los Drs. Bienvenido Martínez Navarro y Robert Sala exponen al Consejero, demás autoridades y a la prensa los avances en las investigaciones durante la presente campaña.

También hay que destacar la gran afluencia de visitantes durante toda la campaña de excavación, especialmente durante los sábados, debido a que en estos días se realizaban jornadas de puertas abiertas, con visitas guiadas a los tres yacimientos



Figura 7: Exposición presentada a las autoridades durante la visita al yacimiento.

4.3. INFORME DE INDUSTRIA LÍTICA

4.3.1 Análisis de las materias primas

Isabel Cánovas y Dr Andoni Tarrío

Durante los años previos a la campaña de 2013, los estudios de materias primas se centraron en la localización de las materias primas silíceas, con el objetivo de observar los patrones de movimientos de estas sociedades de homínidos, teniendo como punto de referencia el yacimiento de Barranco León y la fabricación en sílex de las herramientas.

Este año, los estudios de materias primas se han centrado en observar la procedencia de las rocas calcáreas que aparecen en el yacimiento, habiendo sido utilizadas por los homínidos.

Estas rocas se encuentran de forma natural en el yacimiento, sin embargo hemos observado unas variedades morfológicas que nos han llevado a pensar que existía una selección de estas rocas para un uso diferencial de las mismas.

Observaciones preliminares nos indican que existen rocas calizas de una mejor calidad, de grano fino, semejante a las características del sílex, con una rotura concoidal. Utilizadas para la fabricación de lascas, y cuyos núcleos han sido muy aprovechados.



Figura 1. Barranco León. Piezas en sílex

Estas calizas, por su escasa aparición en el yacimiento, han podido ser aportadas por los homínidos desde formaciones próximas al yacimiento, que aún no hemos localizado.

Las calizas más comunes en el yacimiento, son calizas de gran tamaño, porosas, que no parecen haber sido provechosas para la fabricación de herramientas, y que según los análisis morfo-técnicos han sido utilizadas como yunques o percutores.



Figura 2. Barranco León. Percutores en caliza

Por lo que observamos, según la calidad de la roca caliza, un uso diferencial según la calidad presente. Por ello, partimos de la hipótesis de que la caliza de mejor calidad ha podido ser aportada al yacimiento, con una intencionalidad previa.

La zona propuesta para prospectar son los conglomerados contemporáneos a Barranco León, o anteriores, que se localizan a lo largo de todo el Barranco.

Las formaciones primarias de calizas, que se encuentran en torno al yacimiento, en las Sierras colindante, Sierra de Umbria y Sierra de María, que serían las calizas jurásicas principalmente.

Con este estudio pretendemos abordar todas las rocas que aparecen en Barranco León y que han sido utilizadas por los homínidos durante su ocupación.

Ampliando el margen de estudio de materias primas, hacia las calizas, se pretende observar un patrón de movimiento más completo y aproximarnos a las áreas fuentes abióticas, utilizadas por estas sociedades. Así como una aproximación a las capacidades organizativas, en cuanto a la gestión de recursos y su utilización en el yacimiento.

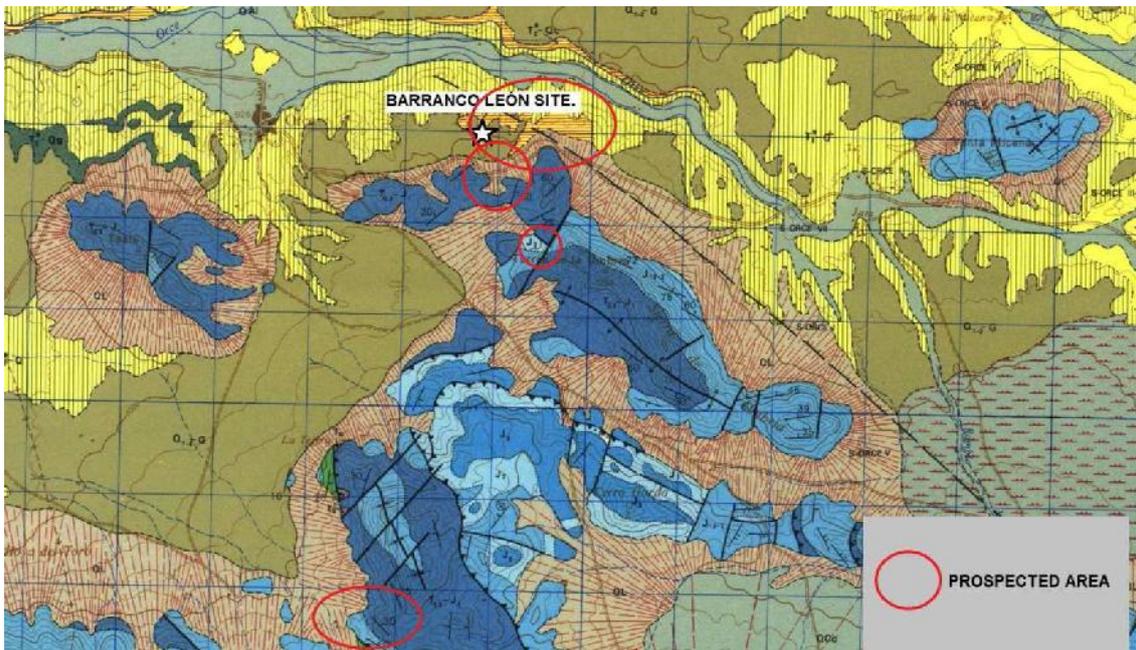


Figura 3. Mapa de localización de los afloramientos de sílex

4.3.1 Aprovechamiento de recursos líticos en Barranco León y Fuente Nueva 3.

Dra. Deborah Barsky

El aprovisionamiento de materias primas en los alrededores de ambos yacimientos ha sido estudiado con el objetivo de comprender los patrones de aprovisionamiento de los homínidos, así como posibles diferencias entre Barranco León y Fuente Nueva 3. Varios de nuestras últimas investigaciones concernientes a la disponibilidad de sílex y caliza en el entorno de los yacimientos, ya han sido presentadas en informes previos. Las nuevas investigaciones realizadas al respecto son presentadas a continuación.

- **Barranco León**

Los homínidos de Barranco León ocuparon el borde de un antiguo sistema fluvial. Así, el propio canal, que cruzaba el yacimiento, debió proporcionar una fuente importante de aprovisionamiento de cantos de caliza, con una interesante variedad de morfologías y tamaños, tal y como se refleja por las evidencias arqueológicas recuperadas esta campaña. Los cantos de caliza fueron empleados tanto para el *debitage* como para labores de percusión. Recientes estudios indican que los nódulos de sílex debían de encontrarse también disponibles en este mismo paleocanal, si bien su presencia habría sido muy escasa en comparación con la disponibilidad de cantos de caliza.

Los estudios realizados durante la presente campaña nos han permitido arrojar luz sobre la naturaleza del paleocanal en sí mismo, incluyendo su espectro petrográfico, su magnitud y su orientación geográfica.

Las prospecciones fueron realizadas en la base del barranco, bajo el propio sitio arqueológico. En esta zona fueron recuperados cantos rodados aparentemente originados por el desmantelamiento de las propias fuentes aluviales. Algunos de estos cantos son de caliza silidificada y presentan buenas aptitudes para la talla. Resta verificar si uno de ellos se corresponde con el conglomerado relacionado con el paleocanal. Sin embargo, la dificultad se encuentra en distinguir eventos aluviales singulares en este contexto detrítico, cantos rodados en caliza y también nódulos de sílex análogos a los recuperados durante las prospecciones, en la muestra arqueológica. Estas rocas son no obstante interesantes para la realización de futuros

estudios petrográficos. Igualmente forman parte de una colección comparativa de referencia que actualmente se está realizando en el laboratorio, para su consulta.

Siguiendo el barranco en dirección sur, aproximadamente a 100 metros del sitio arqueológico, fueron recuperados los mismo nódulos de sílex y caliza, incluidos en el interior de una matriz travertínica.

Uno de nuestros éxitos durante el año 2014, ha sido la recogida de muestras en los depósitos aluviales de Barranco León y su posterior estudio durante los siguientes meses. De este modo, tenemos la posibilidad de comparar los nódulos recogidos en un contexto natural con aquellos excavados en los propios yacimientos. Esto es particularmente significativo para la realización de nuestro estudio sobre los elementos de percusión en caliza: el muestreo en las hipotéticas áreas de captación de materias primas es un protocolo estándar para la identificación y distinción entre trazas producidas por la actividad antrópica de percusión, y aquellas resultado de causas naturales. A partir de esta muestra se llevarán a cabo comparaciones petrológicas y morfométricas gracias a las cuales sería posible observar posibles procesos selectivos en la muestra arqueológica.

En nuestra búsqueda de un emplazamiento oportuno para obtener una muestra significativa de nódulos (de aproximadamente 1m²), fuimos capaces de observar que los elementos remanentes del paleocanal son de hecho difíciles de localizar actualmente. No aparecen en la secuencia coluvial localizada en el lado opuesto del barranco (en frente del yacimiento). De hecho, el único lugar donde fue posible localizar la acumulación paleoaluvial de Barranco León (a parte de la localizada en el propio yacimiento), fue tan solo un área limitada en el flanco norte del barranco, a 30 metros al sur del yacimiento. Se procedió entonces a extraer la muestra de cantos en este emplazamiento. Esta muestra será empleada para: análisis petrográficos, experimentación, y para la realización de comparación de trazas antrópicas y análisis de fracturación.

Parece que entonces, en un futuro, situar la posición exacta, la dirección del canal, y la magnitud del mismo, constituirá una interesante investigación si pretendemos conocer su papel en la elección del lugar de ocupación y su contexto. Comprender y mapar el paleocanal será igualmente de gran ayuda para una mejor explicación del fenómeno de desigual conservación de los artefactos que se observa en Barranco León. Además hemos de tener en cuenta que una significativa proporción de industria y fauna

presentan superficies rodadas o filos dañados (micro denticulación) atribuidas a procesos postdeposicionales relacionados con el transporte fluvial.

En relación con el sílex, la investigación se centra actualmente en determinar la procedencia de los microfragmentos recuperados en la excavación arqueológica (1mm-1cm) y si estos pudieron ser transportados por el curso fluvial. Estos microfragmentos son particularmente numerosos en Barranco León, en comparación con Fuente Nueva 3. Con el objetivo de dilucidar el origen de estas superficies rodadas, procederemos a un estudio de sus condiciones mediante microscopio. En un futuro, la distribución de los artefactos con superficies rodadas podría ser igualmente útil para identificar la extensión exacta del paleocanal, con el objeto de un análisis de la distribución espacial de los restos.

- **Fuente Nueva 3**

Las prospecciones llevadas a cabo en los alrededores de Fuente Nueva 3 (2013) sugieren que los bloques de caliza silidificada de tamaños medio y grande, localizados en el yacimiento parecen haber sido originados en los afloramientos situados en las inmediaciones del mismo. No obstante, los cantos forman igualmente una parte importante del conjunto lítico de Fuente Nueva 3 y la localización exacta de su fuente aluvial aún no ha sido confirmada.

Es necesario recordar que los recursos hidrotérmicos eran abundantes en la depresión de Guadix-Baza desde finales del Mioceno hasta el Pleistoceno medio (García-Aguilaret al., 2014). Estos recursos alimentaban el paleolago y eran ciertamente atractivos para los homínidos y otros grandes mamíferos que han sido hallados en este lugar. Una fuente de agua fresca podría haber servido también como agente de transporte de recursos líticos. Durante las prospecciones llevadas a término en 2014 se ha localizado una terraza aluvial situada justo a 200 m. al norte de Fuente Nueva 3 y directamente superpuesta a un afloramiento de caliza. Ahora se hace estrictamente necesario determinar el origen de esta acumulación aluvial e intentar correlacionar su posición relativa con respecto a los niveles arqueológicos del yacimiento.

Como en el caso de la áreas de captación aluviales de Barranco León, una muestra significativa de cantos fue recogida para proceder a futuros análisis petrológicos,

arqueológicos y experimentales. Por el momento, no está claro si el sílex se encontraría presente o no en este área.

En los alrededores de FN3 es posible observar que en los afloramientos calizos del Jurásico la caliza es de baja calidad y se localiza siempre superpuesta a aquellas otras calizas de mejor calidad. Este hecho nos ayuda a comprender mejor la variabilidad de este tipo de materia prima en el propio conjunto arqueológico.

Es necesario añadir igualmente que el sílex detrítico fue igualmente recuperado en los coluviones del antiguo paleolago, y localizado cerca del centro del mismo. Una vez más, las muestras fueron recogidas para futuros análisis comparativos.

- **Síntesis**

Como conclusión podemos decir que tanto en Fuente Nueva 3 como en Barranco León, la presencia de diversas calidades en la caliza puede ser explicada por la disponibilidad de esta materia prima en fuentes que en si mismas presentan esta variabilidad. En ambos casos el origen completamente local de la caliza, asociado con los sitios arqueológicos (BL: paleocanal; FN3: manantial natural y afloramientos) explica la variabilidad tanto morfométrica como cuantitativa. Mientras, la probabilidad de que el sílex sea relativamente más escaso en Fuente Nueva 3 que en Barranco León, explicaría quizás porqué las lascas de gran tamaño habrían sido introducidas en el lugar anterior para ser reutilizadas *in situ*.

Algunas similitudes y diferencias entre ambos conjuntos han sido observadas por primera vez en relación a los patrones de captación de materias primas. Aunque sutiles, estas observaciones son importantes porque nos ayudan a comprender progresivamente el comportamiento de los primeros homínidos y las vías por las cuales estos se ligaban íntimamente a las condiciones ambientales que les rodeaban.



Figura 1: Cantos de caliza imbricados en una matriz travertínica en el barranco, a unos 200 m al sur del yacimiento.



Figura 2: bloque de caliza encontrado en posición detrítica en la base del barranco, al pie del yacimiento.



Figura 3: imagen de la calidad variable de la caliza Jurásica: un afloramiento al norte de Fuente Nueva 3

Conservación de las colecciones

Durante los trabajos de laboratorio, las colecciones líticas de Barranco León y Fuente Nueva 3 se han clasificado en cajones de acuerdo con la fecha de excavación. Esto nos facilitará una investigación futura que pretende sintetizar los datos de todas las colecciones.

Estudio del peso para los macro-estudios de calizas

La investigación sobre el componente en caliza de Barranco León y Fuente Nueva 3 ha resultado en la elaboración de una metodología precisa (resumida en informes previos) que incluye un análisis morfotécnico y un protocolo experimental. Este estudio será presentado en un buen número de comunicaciones en congresos internacionales y pronto publicado en el *International Peer Reviewed Journals* (ver más abajo, figura 4).

Para llevar a cabo este estudio, hemos decidido usar el criterio del peso como una consideración volumétrica importante en la selección de los soportes calizos para su empleo en diversas actividades de percusión. Durante la campaña 2014, se pesó todo el material en caliza y añadido esta información en nuestra base de datos morfométrica (ver el documento adjunto). Los datos serán tratados en una publicación (Barsky et al., en preparación) con el objetivo de llevar a cabo otra investigación relacionada con los temas referidos a las características del Olduwayense (e.g.: Cannell et al., 2002). por otro lado será excepcionalmente útil añadir a nuestros experimentos determinar el tipo de actividades de percusión que se llevaron a cabo en ambos sitios arqueológicos.

Comunicación y difusión

(18th and 19th September, 2014, London) International Conference: Percussive Technology and Human Evolution. Institute of Archaeology, University College of London.

Título: (Barsky et al.) *The limestone percussion tools from the Lower Pleistocene sites of Barranco León and Fuente Nueva 3 (Orce, Spain)*.

Este artículo será enviado para su revisión al *Journal Philosophical Transactions of the Royal Society* no más tarde de Febrero de 2015.

- UISPP Session First Europeans: (Sala et al.) Barranco León and Fuente Nueva 3: at the core of human technical innovation in first Europe.
- UISPP Session Guadix-Baza: (Barsky et al.) The lithic assemblages from Barranco León and Fuente Nueva 3: a new view of old stones

Publicaciones 2014: (Barsky et al.) Use and re-use: Re-knapped flakes from the Mode 1 site of Fuente Nueva 3 (Orce, Andalucía, Spain). *Quaternary International*.

doi.org/10.1016/j.quaint.2014.01.048

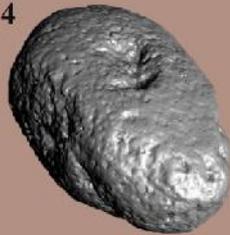
INTERNATIONAL CONFERENCE
PERCUSSIVE TECHNOLOGY
AND HUMAN EVOLUTION



September 18-19, 2014
Institute of Archaeology
University College London

Participants

Deborah Bersky - Institut Català de Paleoecologia Humana i Evolució Social and URV
Sophie De Benne - MAE CNRS
Christophe Boesch - Max Planck Institute for Evolutionary Anthropology
Blainne Bril - Ecole des Hautes Etudes en Sciences Sociales
Susana Carvalho - George Washington University
Lucre Dobresal - Trent University, Department of Anthropology
Naama Goren-Inbar - Hebrew University
Jella Guralnik - Liverpool University
Sonia Harrund - Stony Brook University
Misato Hayashi - Primate Research Institute, Kyoto University
Jhan Hayden - Simon Fraser University
Shoshit Hatan - Kumamoto Sanctuary, Kyoto University
Lydia Luncz - Max Planck Institute for Evolutionary Anthropology
Frank Marlowe - Cambridge University
Tetsuro Matsuzawa - Primate Research Institute, Kyoto University
William McGrew - Cambridge University
Rafael Mora - Autonomous University of Barcelona
Jackson Njau - Indiana University
Helene Roche - CNRS
Xavier Roda - Autonomous University of Barcelona
Giulia Simonini - Max Planck Institute for Evolutionary Anthropology
James Steele - University College London
Ignacio de la Torre - University College London
Elisabetta Vischering - Istituto di Scienze e Tecnologie della Cognizione, CNR
Andrew Whiten - University of St Andrews
Karen Wright - University College London
Thomas Wynn - University of Colorado Springs



Conference Organizer
Ignacio de la Torre - University College London

Contact:
Adrian Arroyo - Conference secretary,
Email: a.arroyo@ucl.ac.uk

Registration:
For registrations see:
[eventbrite]
Rate until September 1st: £55 Regular / £30 Student
Rate from September 2nd: £85 Regular / £40 Student

*Optional Dinners (September 17, 18 and 19): £50

Conference venue:
Leone Theatre G6
Institute of Archaeology
University College London
31-34 Gordon Square, WC1H 0PP, London

 **UCL**

Figura 4: participación en el Congreso Percussive Technology and Human Evolution, en Londres

4.2.3. Análisis morfotécnico

Dra. Leticia Menéndez, Dr. Robert Sala, Dra. Deborah Barsky

Metodología

El Sistema Lógico Analítico

El Sistema Lógico Analítico constituye un método para estudiar instrumentos prehistóricos. La explicación que presentamos pretende facilitar una introducción a este Sistema de análisis, siguiendo básicamente la línea expositiva presentada por X.P. Rodríguez en su Tesis Doctoral (1997), resumiendo la información aparecida en diversas publicaciones sobre este método analítico (Carbonell *et al.* 1983; Carbonell *et al.* 1992) y añadiendo aspectos concretos desarrollados posteriormente (Ollé 2003; Vergès, 2003).

El Sistema Lógico Analítico surgió a principios de los años ochenta como una derivación no tipológica de la línea marcada por Georges Laplace (Laplace, 1972), conservando su espíritu analítico y estructuralista.

El enfoque analítico y sistémico de David L. Clarke (1968) influyó también en la formulación teórica de este nuevo sistema, que rechaza de manera radical la tipología empirista. La tercera fuente de inspiración fue la Lógica Histórica de Thompson (1981). En una primera fase, claramente proposicional y con una ambiciosa formulación teórica, se elaboró un método analítico para clasificar industria lítica, especialmente pensado para los conjuntos industriales de cantos tallados (Carbonell *et al.* 1983). El peligro de caer en un enfoque excesivamente mecanicista, más cuantitativo que cualitativo y en formulaciones que en ocasiones eran presentadas de manera un tanto críptica, aconsejó introducir algunas novedades en el Sistema (Carbonell *et al.* 1992). El nuevo aparato conceptual sigue la misma línea teórica, pero además responde a un esfuerzo creciente por simplificar la formulaciones del Sistema de manera que no sólo su aplicación sea sencilla, sino también su explicación.

Las categorías estructurales del Sistema Lógico Analítico

Para situar cada objeto en el proceso técnico en el que se enmarca (Figura 1), el Sistema Lógico Analítico define categorías estructurales y no tipos. Las sucesivas fases del proceso de talla -los distintos momentos de intervención sobre la materia dan lugar a las diferentes categorías estructurales. Cuando un objeto natural (Base natural, Bn) es utilizado por un ser humano, experimenta una transformación. El proceso puede plasmarse, por ejemplo, en la siguiente secuencia:

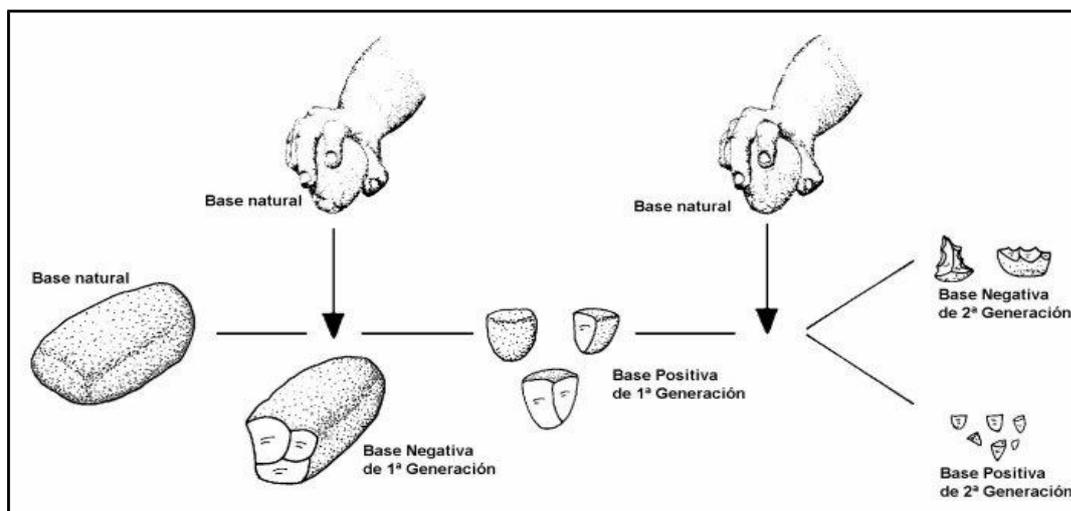


Figura 1. Sistema Lógico Analítico, esquema conceptual

en primer lugar se seleccionan dos Bases naturales, una de las cuales será utilizada como percutor y la otra como matriz sobre la que se percutirá. La interacción de ambos objetos en un primer tiempo da lugar a la fragmentación de la Base natural escogida como matriz de producción. Este objeto conserva el negativo de la extracción que se acaba de efectuar en él. El nuevo objeto resultante de esta interacción es el positivo (que lógicamente encaja en el negativo de su matriz). El Sistema Lógico Analítico denomina a estos objetos Base Negativa de Primera Generación 2 (BN1G) y Base Positiva de Primera Generación (BP1G). Esta interacción puede repetirse una y otra vez, creando más negativos en la matriz (BN1G) y dando lugar a la aparición de más positivos (BP1G), pero también puede dejar de repetirse y continuar con la selección de una determinada BP1G y la percusión sobre ella. Comenzaría de esta manera una segunda fase del proceso (tiempo 2). La interacción sobre la Base Positiva de 1ª Generación da lugar a la aparición de un nuevo objeto, un nuevo positivo, cuyo negativo queda patente en la superficie del objeto sobre el que se ha percutido. Este objeto deja de ser una

Base Positiva y se convierte, en pura lógica, en una Base Negativa, pero de 2ª Generación (tiempo 2), mientras que el positivo resultante es una Base Positiva de 2ª Generación. El proceso podría continuar, tomando la BP2G e interviniendo sobre ella, de manera que aparecerían BP3G, pasando la antigua BP2G a ser una BN3G. Durante este proceso también se desprenden fragmentos con una morfología que no corresponde a ninguna de las categorías estructurales.

Esta dinámica negativo/positivo, encuadrada en el tiempo, da lugar a la denominación de las diversas categorías estructurales. Cuando hablamos de categorías estructurales no lo estamos haciendo de tipos de objetos (en el sentido tradicional de la tipología), sino del momento de la secuencia de producción en que se sitúa cada objeto.

Análisis de los objetos

El análisis de un objeto debe realizarse desde tres perspectivas diferentes, que responden a los tres elementos básicos de que se compone todo objeto: elemento morfotécnico, morfopotencial y morfofuncional).

El elemento MORFOTÉCNICO es la materialización de una técnica determinada que da forma al instrumento. La utilización de un instrumento para alguna actividad obliga a poner en contacto dos superficies: la del objeto y la del material sobre el que se interviene. La superficie del objeto experimenta por tanto una interacción, que se materializa en una alteración que puede variar según la posición en que se ha utilizado, la dirección y la clase de material sobre el que se ha intervenido. Este elemento de estudio es denominado MORFOFUNCIONAL, es decir para qué y cómo fue utilizado en concreto el objeto (Ollé, 1996, 2003; Sala, 1997; Vergès, 1996, 2003). Cuando se utiliza un instrumento se jerarquiza parte de su superficie dependiendo de la actividad que se desea realizar. La superficie jerarquizada puede identificarse con diversos modelos geométricos: planos, diedros, triedros o pirámides. Cada uno de estos modelos geométricos tiene un potencial determinado, más o menos adecuado para efectuar diferentes actividades. Cuanto más se adecua el modelo a la eficacia en el uso del artefacto, más apto es el instrumento. Los modelos geométricos que presentan la morfología de un objeto y su articulación en el uso, representan el elemento **MORFOPOTENCIAL**, es decir, qué geometría de interacción de la superficie del instrumento es jerarquizada por el uso, independientemente de todas las posibilidades intrínsecas del mismo (Airvaux, 1987).

Por lo tanto, los elementos MORFOTÉCNICO, FUNCIONAL y POTENCIAL son la tríada que explica el cambio y transformación morfológica de los instrumentos líticos. A nivel diacrónico, el cambio de forma, de área de uso, así como el tipo de función, determinan que las morfogénesis varíen y que exista un proceso de cambio, transformación y, en consecuencia, de aumento de la complejidad.

Situación de las series de extracciones Símbología

Sobreimposición unifacial A = B

Continuidad lateral o transversal unifacial A - B

Discontinuidad lateral o transversal unifacial A - - B

Discontinuidad laterotransversal unifacial A | - B

Oposición lateral o transversal unifacial A . B

Sobreimposición bifacial A =/ B

Oposición lateral o transversal bifacial A =// B

Continuidad lateral o transversal bifacial A -/ B

Discontinuidad lateral o transversal bifacial A -/ -/ B

Discontinuidad latero-transversal bifacial A = | - B

Análisis morfotécnico

El análisis morfotécnico toma en consideración una serie de atributos técnicos que describen la morfogénesis del artefacto. Una vez determinada la categoría estructural, se procede al análisis morfotécnico utilizando los criterios apropiados para cada tipo de Base.

Bases naturales (percutores, yunques, machacadores..)

Las Bases naturales (Bn) son objetos cuya utilización no siempre implica alteración de su estructura morfológica. En ocasiones es posible observar determinadas huellas que pueden inducir a pensar en la utilización de estos objetos como percutores; bien por la existencia de estigmas más o menos claros (Bnb), o por presentar fracturas (Bnc). Puede ocurrir, sin embargo, que no presenten huellas aparentes (Bna), en cuyo caso sólo podremos decir que se trata de objetos de aportación antrópica. Más que el análisis morfotécnico (no pertinente para este tipo de base) lo que resulta más significativo es su materia prima, su volumen, su peso y sus dimensiones.

Bases Negativas de Primera Generación (núcleos y grandes instrumentos configurados)

El estudio de las BN1G puede proporcionar una rica información sobre el Tema Operativo Técnico. Las BN1G conservan los estigmas que son fruto de una determinada secuencia de talla, que puede estar encaminada a la configuración del objeto (en tal caso hablaremos de BN1G de configuración, BN1GC), o a su explotación para extraer Bases Positivas (en este caso hablaremos de BN1G de explotación, BN1GE). El objetivo del análisis es reunir una amplia cantidad de información en el menor número posible de atributos. Para las BN1G se toman en consideración seis atributos. Sin embargo, antes de comenzar el análisis, el objeto debe ser orientado según el rectángulo minimal, pero teniendo en cuenta que la arista más tallada se situará en la parte distal y la cara más tallada será la cara horizontal superior. Para describir volumétricamente los objetos distinguiremos tres planos: horizontal, transversal y sagital. Al comenzar el análisis hay que indicar en qué lugar se sitúan las extracciones, comenzando por observar si hay extracciones en el lateral izquierdo, y continuando en la dirección de las agujas del reloj. Cuando existe más de una serie homogénea de extracciones se hace necesario utilizar signos para determinar la disposición relativa entre ellas (para más precisiones sobre estos signos véase Carbonell et al. 1983: 41 43).

Los criterios analíticos (atributos) aplicados al estudio morfotécnico de las Bases Negativas de Primera Generación son los siguientes (Carbonell et al. 1983):

1. Carácter facial. Indica el número de caras talladas de la BN1G. Este carácter jerarquiza al resto.

- 2. Carácter centrípeto.** Se trata de determinar qué parte de la periferia del objeto está tallada (proporción entre zona tallada y zona no tallada). Existen cinco posibilidades (según sea menor o mayor la zona tallada).
- 3. Carácter de oblicuidad.** Indica el ángulo de inclinación de las extracciones.
- 4. Carácter de profundidad.** Este carácter viene definido por la longitud relativa de la extracción más profunda en relación con el córtex.
- 5. Carácter de la arista Frontal.** Se trata de determinar qué forma tiene el filo de la pieza desde una visión superior de la cara Horizontal.
- 6. Carácter de la arista sagital.** Se trata de observar la forma y la simetría de la arista sagital de la pieza.

Para la forma del filo existen tres modalidades: incurvada, sinuosa y recta. Por otro lado, la arista sagital puede ser simétrica o no simétrica con respecto al plano bisector teórico de la pieza.

Como ya hemos indicado anteriormente, una BN1G puede ser de configuración o bien de explotación.

Las BN1G de configuración tienen como objetivo su utilización directa como instrumentos. Las BN1G de explotación son núcleos destinados a la producción de Bases Positivas. Generalmente las BN1G de configuración forman parte de Temas Operativos Técnicos Directos (TOTD) y las BN1G de explotación se encuadran en los Temas Operativos Técnicos Indirectos (TOTI). No obstante, puede darse el caso de la existencia de antiguas BN1G de explotación que han sido reconfiguradas para ser utilizadas luego como instrumentos. Este hecho no altera su pertenencia a un TOTI.

Análisis de Bases Negativas de Primera Generación

Carácter facial

Unifacial (U)

Bifacial (B)

Trifacial (T)

Multifacial (M)

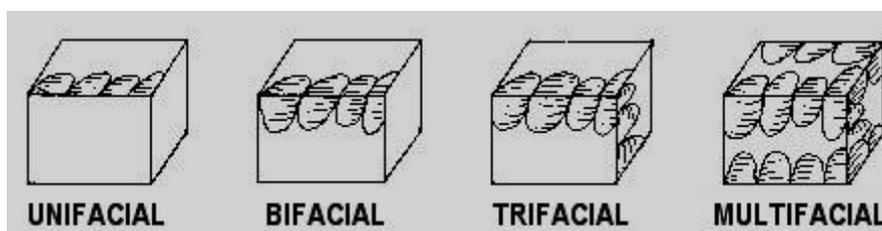


Figura 2. Carácter centrípeto

Carácter centrípeto (Figura 2)

Zona retocada equivalente a menos de 1/8 del borde (NC)

Zona retocada entre 1/8 y 3/8 del borde (C)

Zona retocada entre 3/8 y 5/8 del borde (2C)

Zona retocada entre 5/8 y 7/8 del borde (3C)

Zona retocada que ocupa todo el borde (4C)

Carácter de oblicuidad

Ángulo Plano, entre 0º y 15º (P)

Ángulo Semiplano, entre 15º y 35º (SP)

Ángulo Simple, entre 35º y 55º (S)

Ángulo Semiabrupto, entre 55º y 75º (SA)

Ángulo Abrupto, entre 75º y 90º (A)

Profundidad del retoque

Marginal (m)

Muy marginal (mm)

Profundo (p)

Muy profundo (mp)

Total (t)

Carácter de la arista frontal

Convexa (cx)

Circular o semicircular (c)

Oval o semioval (o)

Uniangular (1a)

Biangular (2a)

Triangular (3a)

Cuadrangular (4a)

Recta (rt)

Cóncava (cc)

Carácter de la arista sagital

Delineación Simetría

Rectilínea (r) Simétrica (si)

Incurvada (inc) No simétrica (nsi)

Sinuosa (sin)

Bases Positivas (lascas)

Las Bases Positivas de primera o de segunda generación (no siempre es fácil determinar el momento preciso de su generación), son identificables por presentar una cara dorsal, una cara ventral (en donde se distingue, con mayor o menor claridad según los casos, el bulbo), y una cara talonar (es decir, la parte de la plataforma de percusión que se ha desprendido con la Base Positiva al efectuar la talla). Las medidas de la pieza se obtienen tomando como referencia la cara talonar (orientación técnica del objeto), situándola en la parte transversal proximal. Hay una serie de criterios que permiten caracterizar los rasgos más importantes de cada una de las tres caras de la BP.

Se puede intentar, aunque no siempre es posible, determinar si la BP corresponde a secuencias de configuración (BPC) o bien de explotación (BPE). Cuando hablamos de BP de configuración 2 (BPC2) nos referimos a los restos de talla derivados del retoque de BN2GC. Diferenciar las BP de configuración 1, es decir de preparación de las matrices que serán explotadas (BN1GE o BN2GE) o bien configuradas (BN1GC), y los propios productos de la explotación (BPE) es difícil. En caso de no poder diferenciar entre BPE y BPC, debe optarse por hablar de forma genérica de BP. De esta manera, pueden tomarse en consideración dos grandes grupos de Bases Positivas: por un lado las BPC1 y las BPE, que son soportes que pueden ser funcionalizables directamente o bien retocados y convertidos en BN2G; y por otro lado las BPC2, que son objetos de muy pequeño formato, derivados de secuencias de configuración de BN2GC, que difícilmente pueden ser utilizados como instrumentos. Así pues, se ha pretendido determinar el número de BPC2 de cada registro, y para ello se han tomado como criterio las dimensiones de las BN2GC de menor tamaño encontradas en cada conjunto (Mosquera, 1995: 37-39). En teoría, el tamaño de las BN2GC más pequeñas es un buen referente; sería difícil pensar en un resto de talla de unas dimensiones mayores que la BN2GC más pequeña. No obstante, en algunos registros pueden encontrarse algunas BN2GC de formato muy pequeño (incluso por debajo de los 20mm). En estos casos extremos puede tomarse como referencia la media de las dimensiones de las BN2GC más pequeñas. Las dimensiones que tomamos en consideración son la longitud y la anchura. Por otro lado, y dado que puede haber diferencias de formato entre las BN2GC de diversas materias primas, debe realizarse esta operación de forma diferenciada según la materia prima de que se tratara.

Análisis de Bases Positivas

Cara ventral

Tipo de bulbo Delineación

Marcado (M)

Difuso (D)

Recta (RT)

Convexa (CX)

Cóncava (CC)

Sinuosa (SIN)

Cara talonar

Corticalidad

Cortical (CO)

No cortical

(NCO)

Tipo de talón,

Plataforma (PLA)

Lineal (LIN)

Morfología

Puntiforme (PUN)

Facetado

No facetado

(NF)

Unifacetado

(UF)

Bifacetado (BF)

Multifacetado

(MF)

Delineación

Recta (RT)

Convexa (CX)

Cóncava (CC)

Sinuosa (SIN)

Uniangular (1a)

Biangular (2a)

Triangular (TRG)

Cuadrangular (CDG)

Trapezoidal (TRP)

Pentagonal (PTG)

Poligonal (PLG)

Circular (CIR)

Oval (OV)

Cara dorsal

Corticalidad

Completamente no cortical (NCO)

Completamente cortical (CO)

No cortical dominante (NCO(CO))

Cortical dominante (CO(NCO))

Levantamientos

1 levantamiento (1)

2 levantamientos (2)

3 levantamientos (3)

4 levantamientos (4)

5 levantamientos (5)

6 levantamientos (6)

Más de 6 (+6)

Aristas

1 arista (1)

2 aristas (2)

3 aristas (3)

4 aristas (4)

5 aristas (5)

6 aristas (6)

Más de 6 (+6)

Delineación

Recta (RT)

Convexa (CX)

Cóncava (CC)

Sinuosa (SIN)

Uniangular (1a)

Biangular (2a)

Morfología general de la Base Positiva

Morfología frontal, Morfología de la sección sagital, morfología de la sección transversal:

Semicircular (SMC)

Triangular (TRG)

Cuadrangular (CDG)

Trapezoidal (TRP)

Pentagonal (PTG)

Poligonal (PLG)

Circular (CIR)

Oval (OV)

Semicircular (SMC)

Triangulas (TRG)

Cuadrangular (CDG)

Trapezoidal (TRP)

Pentagonal (PTG)

Poligonal (PLG)

Circular (CIR)

Oval (OV)

Semicircular (SMC)

Triangular (TRG)

Cuadrangular (CDG)

Trapezoidal (TRP)

Pentagonal (PTG)

Poligonal (PLG)

Circular (CIR)

Análisis de Bases Negativas de Segunda Generación (Figura 3)

Facialidad

- Unifacial (U)
- Bifacial (B)
- Trifacial (T)
- Multifacial (M)

Carácter centrípeto

- Zona retocada menor que 1/8 del borde (NC)
- Zona retocada entre 1/8 y 3/8 del borde (C)
- Zona retocada entre 3/8 y 5/8 del borde (2C)
- Zona retocada entre 5/8 y 7/8 del borde (3C)
- Zona retocada que ocupa todo el borde (4C)

Modo del retoque

- Ángulo Plano (P)
- Ángulo Simple (S)
- Ángulo Abrupto (A)

Amplitud del retoque

- Muy marginal (mm)
- Marginal (m)
- Profundo (p)
- Muy profundo (mp)

Profundidad del retoque

- Muy marginal (mm)
- Marginal (m)
- Profundo (p)
- Muy profundo (mp)
- Total (t)

Dirección del retoque

- Directo (d)
- Inverso (i)
- Alternante (a)
- Alternante (al)
- Bifacial (b)

Delineación del retoque

- Continuo (c)
- Discontinuo (nc)
- Muesca (e)
- Denticulado (dent)

Morfología del retoque

- Rectilíneo (rect)
- Convexo (cx)

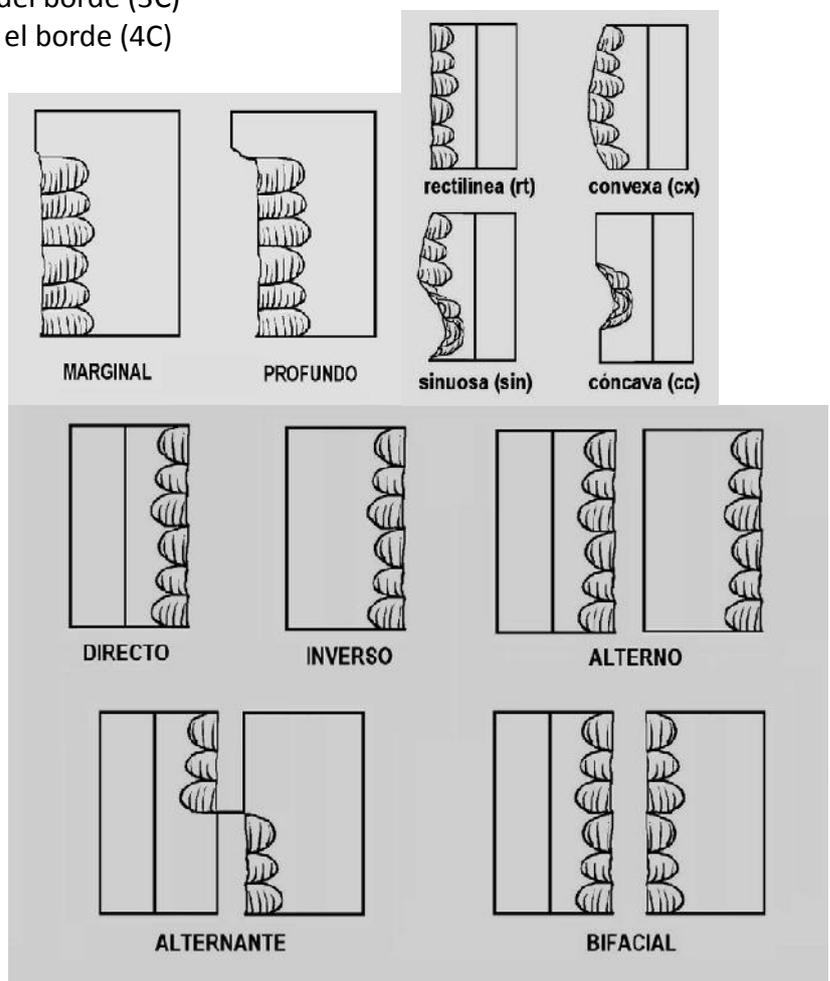


Figura 3. Dirección del retoque

Cóncaco (cc)
Sinuoso (sin)

Bases Negativas de Segunda Generación (lascas retocadas)

Las BN2G son analizadas en primer lugar aplicándoles la metodología de las Bases Positivas, lo que nos permite conocer el soporte sobre el que se configuró la BN2G. Sin embargo, este análisis no siempre puede ser completo, puesto que en ocasiones la nueva fase constructiva elimina algunos de los caracteres propios del soporte original. Las dimensiones de las BN2G se toman siguiendo el mismo criterio de orientación de las piezas expuesto al hablar de las Bases Positivas, es decir, con la cara talonar en la parte transversal proximal. Un primer paso básico ha sido diferenciar entre BN2G de configuración (es decir instrumentos funcionalizables, configurados para tal fin), y BN2G de explotación (matrices para la producción de BP). Aplicamos a las BN2GC los criterios analíticos de Georges Laplace (Laplace & Livache, 1986) para el estudio de los retoques, aunque sin tomar en consideración los morfotipos finales, que son presentados genéricamente, sin entrar en detalles. A los criterios de Laplace se añaden tres nuevos, extraídos del análisis de BN1G según el Sistema Lógico Analítico: la facialidad, la proporción zona retocada/no retocada del borde del objeto y la profundidad del retoque con respecto a la cara en que se manifiesta. A las BN2GE se les pueden aplicar los mismos criterios de análisis expuestos anteriormente para las BN1G.

Fragmentos

Los fragmentos son objetos que no presentan una morfología que permita encuadrarlos con seguridad en alguna de las categorías estructurales antes explicitadas. Por ello, su estudio morfotécnico es poco informativo. Solamente se toman sus dimensiones y se analiza la corticalidad, con las mismas variables que se aplican a las BP, es decir: NCO (completamente no cortical), NCO(CO) (zona no cortical dominante), CO(NCO) (zona cortical dominante) y CO (completamente cortical).

Análisis morfopotencial

Airvaux define el término potencialidad como la aptitud de una determinada estructura morfotécnica para penetrar en la materia. Llama potencial morfodinámico a la conjunción de forma y movimiento implicados en la interacción entre objeto activo y objeto pasivo. Considera que los instrumentos tienen una estructura orgánica, término que utiliza para designar el modo de organización de los subconjuntos que lo componen, es decir, las unidades con una determinada potencialidad de interacción presentes en ellos (Airvaux, 1987).

Para evaluar las diferentes potencialidades de intervención sobre la materia se han establecido unos modelos geométricos (diedro, triedro, semitriedro, pirámide) a los que se asocia la estructura de las aristas de los objetos, “chaque intersection et chaque réunion représente une potentialité d’interaction”. Los ángulos que forman estas aristas calibran y cuantifican la potencialidad de los objetos (Airvaux, 1987; 1994; Carbonell, 1987; Carbonell *et al.* 1992).

La vertiente cuantitativa del análisis del potencial ha sido poco desarrollada. Donde sí se ha avanzado es en la caracterización de los modelos morfopotenciales identificados, adaptando un sistema de análisis similar al empleado en el estudio morfotécnico. En gran medida, la adopción de esta línea, más cualitativa, se debe a la voluntad de relacionar estos aspectos con la información procedente del análisis funcional (Ollé, 2003; Vergès, 2003).

Las aportaciones en este sentido se centran en dos aspectos principales: la caracterización de las unidades morfopotenciales y el establecimiento de modelos según la forma en que se asocian dichas unidades. Una unidad morfopotencial puede definirse como un segmento del perímetro del objeto con unas características morfológicas unitarias, que se diferencia de los segmentos contiguos por una fuerte discontinuidad (por ejemplo, cambio de lateral) o por alguno de los atributos más importantes (ángulo, corticalidad, etc). Los atributos tomados en consideración son:

Carácter Descripción y categorías:

DIEDRO

Localización prox., lat.izq., dist., lat. dcho., etc.

Dimensiones valor total en mm.

Contorno proporción del perímetro de la pieza que ocupa, en %

Modo ángulo que forman sagitalmente los dos planos; plano (P, 0-15°), semiplano (SP, 15-35°), simple (S, 35-55°), semiabrupto (SA, 55-75°), abrupto (A, 75-90°), obtuso (O, >90°)

Delineación

Horizontal recta (rt), convexa (cx), cóncava (cc), sinuosa (sin), denticulada (dent)

Delineación sagital recta (rt), incurvada (inc), sinuosa (sin)

Continuidad variación del ángulo en el segmento diédrico; ct, nct

Configuración presencia de configuración en el segmento diédrico; cfg, ncfg (ret., cuando hay levantamientos de dudoso origen antrópico)

Corticalidad número de planos corticales en el diedro; npc, 1pc, 2pc

TRIEDRO

Localización ídem.

Modo sagital ídem

Modo horizontal agudo (ag, hasta 45°); abrupto (A, 45-90°), obtuso (O, >90°)

Triángulo sección a obtusángulo (obt, 1 ángulo $>90^\circ$); rectángulo (rect, un ángulo = 90°); acutángulo (acut, 3 ángulos $<90^\circ$)

Triángulo sección b equilátero (eq), isósceles (isos), escaleno (esc)

Regularidad referente a la delineación de sus aristas; reg, nreg

Configuración ídem.

Corticalidad ídem.

Los modelos de morfología horizontal son una herramienta para organizar, a nivel básico, la forma en que se asocian las diferentes unidades morfopotenciales para formar estructuras, y en ningún caso se pretende llegar a una clasificación (tipológica) a partir de la morfología de los objetos.

Nuevos planteamientos del Sistema Lógico Analítico

Las Unidades Operativas Técnicas

Las categorías estructurales del Sistema Lógico Analítico permiten situar cada objeto en su secuencia de producción, pero esto no es suficiente; debemos pasar del nivel constructivo al nivel de la sistemática. Es necesario desarrollar un esquema conceptual que nos permita organizar los diferentes niveles de la acción antrópica (Carbonell *et al.* 1992). Este esquema parte de la selección (proceso por el cual un objeto es elegido del entorno) y la interacción (actividad por contacto de dos elementos escogidos). Selección e interacción caracterizan la Unidad Operativa Técnica. Cada vez que hay una selección y una interacción encaminadas a conseguir un fin específico, sin cambiar de categoría estructural, hablamos de una Unidad

Operativa. Una Unidad Operativa de Configuración 1, podría consistir en:

a) la configuración de una matriz mediante determinadas extracciones (BP1G), con las que se pretendería conseguir una determinada morfología y configurar un determinado volumen, de cara a su futura explotación para producir sistemáticamente BP1G (en la siguiente Unidad Operativa). En consecuencia, a las BN1G implicadas en este tipo de procesos le llamamos Bases Negativas de 1ª Generación de Explotación (BN1GE), ya que su configuración inicial es un mero paso previo a su explotación, verdadero objetivo del proceso.

b) la configuración de un instrumento funcionalizable directamente. El objetivo no es preparar la BN1G para su posterior explotación, sino configurarla para su utilización directa. En este caso hablamos de BN1G de Configuración (BN1GC).

Una matriz debidamente preparada (configurada) podría ser explotada de manera sistemática para producir Bases Positivas con una determinada morfología. Esta actividad constituiría una segunda Unidad

Operativa, de Explotación 1, que daría lugar a la aparición de Bases Positivas de Explotación (BP1GE).

El proceso podría continuar, de manera que podría seleccionarse una BP1GE y efectuar extracciones, procediendo a su configuración con el objetivo de crear una determinada morfología, con un determinado potencial de acción. Esta sería otra Unidad Operativa, de Configuración 2, que daría lugar a la aparición de BN2G de configuración (BN2GC) y de BP2G de configuración (BP2GC).

También existe la posibilidad de seleccionar una Base Positiva y proceder no a su configuración como instrumento, sino a su explotación como matriz (núcleo) para obtener BP2G funcionalizables. En este caso el proceso entraría en una Unidad Operativa de Explotación 2, y las BN2G serían denominadas BN2G de Explotación (BN2GE), mientras que los productos serían las BP2G de Explotación (BP2GE).

Si el tamaño de los objetos lo permitiera, este proceso podría continuar con una tercera generación de objetos, pertenecientes a Unidades Operativas de Configuración 3 o bien de Explotación 3.

En resumen, los procesos de configuración tienen como objetivo la creación de morfologías que permitan la utilización de los objetos. Así las Bases Negativas de Configuración (tanto de 1ª como de 2ª generación) son objetos directamente utilizables. Los procesos de explotación tienen como objetivo la producción sistemática de Bases Positivas. Por tanto, las Bases Negativas de Explotación (tanto de 1ª como de 2ª generación) son matrices (núcleos) destinadas a la producción de Bases Positivas.

TIPO DE BASE ABREVIATURA

Base natural sin estigmas Bna

Base natural con estigmas Bnb

Base natural con fractura(s) Bnc

Base Negativa de 1ª Generación de Configuración BN1GC

Base Negativa de 1ª Generación de Explotación BN1GE

Base Positiva de Configuración BPC

Base Positiva de Explotación BPE

Base Negativa de 2ª Generación de Configuración BN2GC

Base Negativa de 2ª Generación de Explotación BN2GE

Los Temas Operativos Técnicos

De la adición o acumulación de Unidades Operativas Técnicas, que tienen una misma finalidad genérica, surge el Tema Operativo Técnico, definido como el encadenamiento de acciones que tienen un mismo objetivo final en la producción.

Así por ejemplo, si se pretende fabricar un instrumento sobre canto con una morfología uniangular (un “pico”), se procederá a la selección de dos Bases naturales; una de ellas será el percutor y la otra acabará convirtiéndose en el objeto final deseado. La interacción de las dos Bases naturales dará lugar a la configuración de una de ellas (BN1GC) mediante la extracción de Bases Positivas (BP1GC). Este proceso

constituye una Unidad Operativa Técnica de Configuración 1. Dado que en principio el objetivo ya está cumplido (ya se ha fabricado el artefacto deseado) el proceso podría terminar aquí. En este caso hablaríamos de un Tema Operativo Técnico muy simple, con una sola Unidad Operativa. El interés está focalizado en la configuración de la matriz (la BN1GC) y no en la consecución de productos (BP). Dado que el objetivo de este Tema Operativo es la configuración de un instrumento para su funcionalización directa, y no la explotación para la producción de BP, hablamos de un Tema Operativo Directo.

En otras ocasiones el objetivo básico es la producción de Bases Positivas, de manera más o menos sistemática. En este caso el Tema Operativo puede contar con una Unidad Operativa de Configuración 1, destinada a preparar la BN1GE para su explotación y de una Unidad Operativa de Explotación 1, es decir, la explotación propiamente dicha. No obstante, también es posible que se proceda directamente a la explotación sin una preparación previa del volumen que se pretende explotar. En este caso el Tema

Operativo tendría una única Unidad Operativa de Explotación. Existe también la posibilidad de que el proceso se extienda más allá de la Explotación 1, procediendo a continuación a la selección de alguna de las BP1GE para su configuración como instrumentos funcionalizables (convirtiéndolas en BN2GC). De esta manera se añadiría una nueva Unidad Operativa (de Configuración 2) al Tema Operativo. También cabe la posibilidad de que se escoja una BP1GE y en lugar de proceder a su configuración como instrumento se intente explotarla con el objetivo de conseguir nuevos productos (BP de 2ª Generación de

Explotación). En este caso hablaríamos de otra Unidad Operativa (de Explotación 2, caracterizada por la presencia de BN2G de Explotación). Los Temas Operativos que tienen como objetivo la producción de Bases Positivas y no la configuración de la matriz inicial (BN1G) para su utilización, son llamados Temas Operativos Indirectos.

En un conjunto industrial pueden distinguirse diversos Temas Operativos Directos según las características (morfotécnicas, morfopotenciales y/o morfofuncionales) del instrumento configurado (BN1GC). Por ejemplo, podríamos hablar de un Tema Operativo Técnico Directo cuyo objetivo es la configuración de instrumentos sobre canto (BN1GC) con una morfología uniangular, con filos diédricos en sus laterales y un potencial triédrico en su extremo distal. También podemos distinguir diversos Temas Operativos Técnicos Indirectos, o lo que es lo mismo diversas estrategias de producción. Para definir estos modos de producción podemos tomar en consideración la facialidad de la BN1G explotada, el modelado volumétrico que se explota, la dirección de las extracciones ...

Las Cadenas Operativas Técnicas, los Sistemas Técnicos y la Unidad Ecosocial

En un nivel superior al del Tema Operativo Técnico se encuentra el concepto de Cadena Operativa Técnica. Tal y como nosotros lo entendemos, este concepto incluye, además de la selección inicial de la materia prima y de su transformación en artefactos (con sus diferentes fases, o Unidades Operativas y la suma de éstas o Temas Operativos), la utilización y posterior abandono de estos artefactos. Por consiguiente una de las características fundamentales de la Cadena Operativa Técnica es su direccionalidad histórica, su carácter teleológico, su finalidad. De hecho no nos alejamos mucho de la definición habitual de Cadena Operativa (Geneste, 1985; Pelegrin *et al.* 1988). En el siguiente nivel conceptual se encuentran los Sistemas Operativos Técnicos, definidos como el conjunto de actividades humanas psico-materiales dirigidas a la selección, interacción y transformación del medio, mediante modelos prácticos que son la plasmación de esquemas mentales. Esta definición es compatible con la que utiliza Geneste (1991: 9): “La notion de système technique désigne dans ce cas le cadre socioéconomique général des opérations techniques”. En el nivel superior de este esquema conceptual se encuentra el término Unidad Eco-Social, concebido como el conjunto de relaciones entre el sistema productivo de una comunidad y su medio ambiente; toda la realidad productiva y reproductiva de un ser vivo. De lo dicho hasta aquí se deduce fácilmente que adoptamos un enfoque analítico, procesual y sistémico.

La matriz morfogenética

Una vez identificados, los Temas Operativos deben describirse con el apoyo gráfico de la matriz morfogenética, que es una herramienta para explicar las características tecnológicas de un registro lítico.

Definimos la matriz morfogenética como la representación gráfica del conjunto de procesos de producción de instrumental lítico, que informa principalmente de las relaciones genéticas entre los objetos y de su proceso de elaboración. Cada uno de estos procesos o estrategias técnicas constituye un Tema Operativo Técnico (TOT) (Carbonell *et al.* 1992).

Las matrices morfogenéticas admiten una lectura vertical y una lectura horizontal. La lectura vertical permite apreciar las diferentes fases (Unidades Operativas Técnicas, UOT) de la generación de objetos durante el proceso de talla. La lectura horizontal de la matriz proporciona información sobre las relaciones que se establecen entre objetos que se encuentran en una misma fase de producción (UOT), pero que pertenecen a diferentes Temas Operativos. Tal y como ya se ha indicado en otro apartado, los Temas Operativos son Directos (TOTD) cuando el proceso está direccionado a la modificación de la matriz (BN1G) para configurarla de tal manera que pueda ser directamente funcionalizable como instrumento. Los Temas Operativos Indirectos (TOTI) tienen como objetivo la producción de soportes; la explotación de la matriz es el fin básico. Para ello

puede existir, cuando se trata de una estrategia compleja, una configuración previa de la matriz, para preparar su morfología y su volumen de cara a la futura explotación.

Para la lectura correcta de la matriz hay que tener en cuenta una serie de convenciones gráficas:

1) Las abreviaturas de categorías estructurales que van acompañadas del dibujo de un objeto indican que este tipo de Base ha podido ser identificado en el registro. 2) Las abreviaturas de categorías estructurales que tienen una línea recta sobre ellas (y no van acompañadas de dibujo), indican que no se han encontrado Bases de ese tipo en el registro. 3) Las abreviaturas de categorías estructurales que no van acompañadas de dibujo pero tampoco tienen una línea sobre ellas, indican que este tipo de Base no ha podido ser identificado con seguridad en el registro, aunque cabe la posibilidad de que sí se encuentre. 4) Las flechas dibujadas con línea continua indican la existencia de una relación morfogenética segura entre categorías estructurales. 5) Las flechas dibujadas con línea discontinua indican que podría existir una relación morfogenética que diera lugar a esa Base.

Industria lítica. Análisis morfotécnico de materiales.

Barranco León

Han sido analizadas un total de 269 piezas pertenecientes a la campaña de excavación 2014. Todas ellas pertenecen, salvo una única excepción localizada en el nivel E, al nivel D1. De ellas, 131 han sido realizadas en sílex y 138 en caliza (Figuras 5 y 6).

Los fragmentos angulosos y las lascas fracturadas dominan el conjunto de piezas con 162 efectivos. Los núcleos suponen un total de 37 piezas, mientras que las lascas y los percutores suponen un total de 28 y 10 efectivos, respectivamente. El grupo de los instrumentos retocados no es numeroso y supone un total de 5 útiles, todos ellos denticulados. En cuanto a los grandes configurados, 2 piezas, que podemos considerar como cantos trabajados, han sido extraídas durante la presente campaña. Ambas se encuentran realizadas en caliza.

Un total de 24 bases naturales fueron seleccionadas con el objetivo de considerar su posible empleo como yunques o machacadores.

BARRANCO LEÓN "D-1". CATEGORÍAS ESTRUCTURALES							
Bases naturales	Percutores	Núcleos	Lascas	Fragmentos y lascas fracturadas	Retocados	Grandes Configurados	Total
24	10	37	28	163	5	2	269

Tabla 1. Barranco León nivel D1. Tabla de categorías estructurales

PERCUTORES

Un total de 10 percutores han sido analizados durante la presente campaña. Todos ellos se encuentran realizados en caliza, y presentan unas características petrológicas, dimensiones, morfología y volumen aptos para su empleo como este tipo de elementos de percusión.

Bn(a). Percutores sin estigmas.

3 cantos en caliza han sido considerados como percutores dadas sus características morfotécnicas, no presentando en ningún caso estigmas o marcas de percusión. Las dimensiones de los mismos fluctúan entre los 70 cm de largo, 60 cm de ancho y 55 de grosor.

Bn(b). Percutores con estigmas de percusión.

Un total de 6 piezas presentan estigmas de percusión o marcas resultado de su empleo como elementos de percusión. Una de estas piezas cuenta igualmente con levantamientos generados durante el golpeo y otra de ellas ha sido empleada como elemento polivalente, pasando de percutor a núcleo para la extracción de productos de talla en caliza.

Bn(c). Percutores con extracciones generadas por el golpeo

Dos únicas piezas presentan extracciones provocadas por su uso como percutores, incluyendo también estigmas de percusión una de ellas.

NÚCLEOS (BNE)

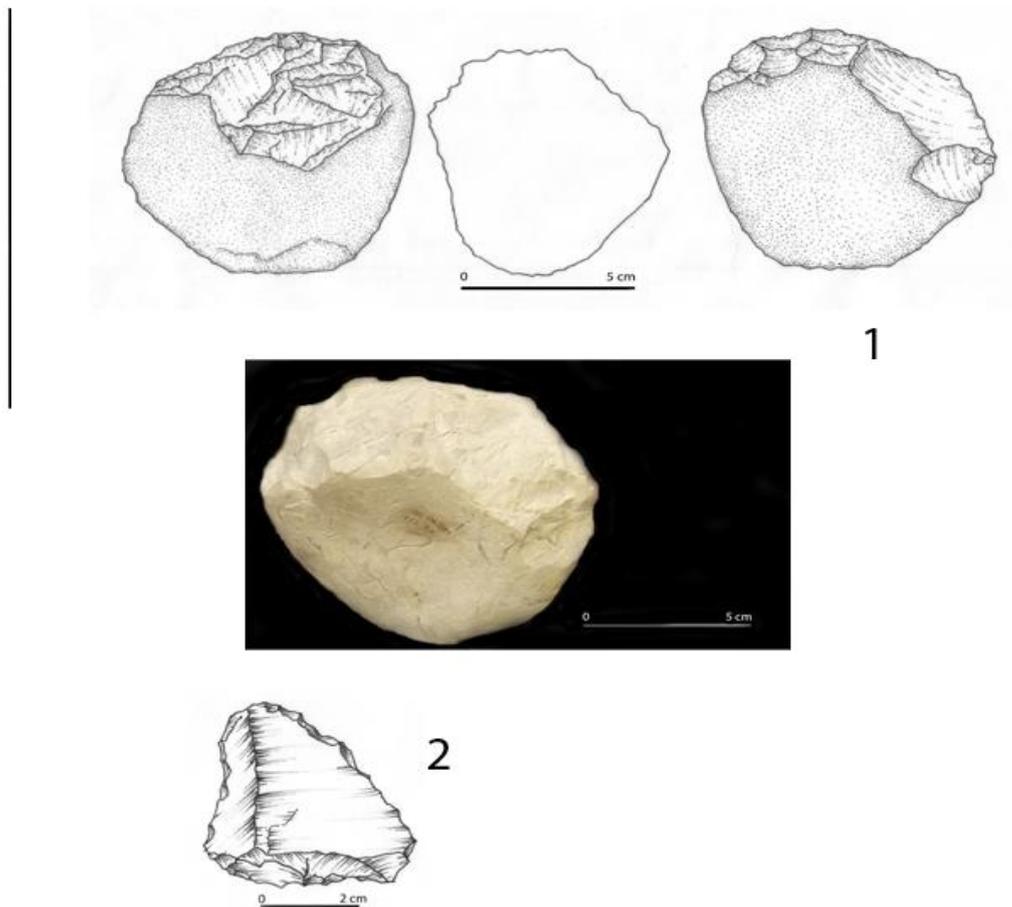
Un total de 37 núcleos (uno de ellos fracturado) han sido analizados durante la presente campaña. Todos ellos han sido realizados sobre cantos de caliza, en su mayoría procedente del paleocanal localizado en el mismo yacimiento. No se documenta la presencia de núcleos sobre lasca en este conjunto.

4 núcleos presentan un grado de alteración muy elevado que ha impedido el análisis de sus características morfotécnicas y por tanto no serán incluidos en el presente análisis.

BARRANCO LEÓN "D-1". FACIALIDAD DE LOS NÚCLEOS		
Unifaciales	Bifaciales	Trifaciales-Multifaciales
12	11	10

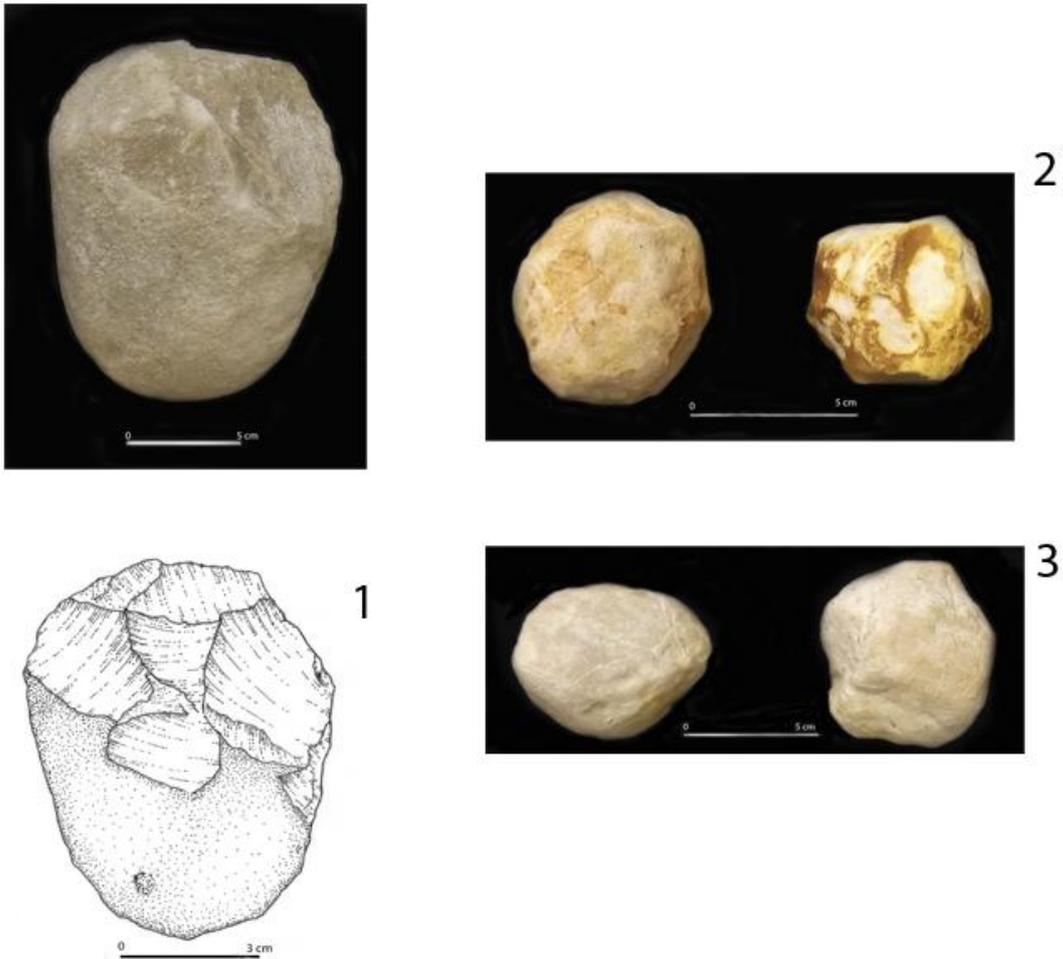
Tabla 2. Barranco León nivel D1. Facialidad de los núcleos

El tipo de facialidad de los núcleos no presenta una categoría dominante, siendo los tipos unifacial y bifacial los más representativos, si bien aquellos núcleos con más de 3 superficies explotadas son igualmente representativos. El tipo de facialidad no define la presencia de unos métodos de explotación determinados. Todas las piezas analizadas presentan el mismo esquema de talla pero han sido explotadas en distintos grados, presentando más o menos extracciones en más o menos superficies intervenidas. Por regla general el grado de explotación es inicial o medio, demostrando un escaso interés por aprovechar este tipo de materia prima.



Barranco León. Industria lítica

Figura 5. Barranco León D1: 1) canto trabajado bifacial en caliza; 2) denticulado en sílex



Barranco León. Industria lítica

Figura 6. Barranco León D1: 1) instrumento polivalente en caliza (canto tallado unifacial-percutor); 2) núcleos ortogonales poliédricos; 3) percutores

El método de explotación seleccionado por los homínidos de Barranco León es el tipo bipolar sobre yunque, el cual parece haber sido empleado para la extracción de productos de talla en todos los núcleos analizados.

La técnica bipolar sobre yunque es un tipo de estrategia de talla empleada en diversas cronologías y regiones. Se caracteriza por encontrarse ya presente en conjuntos muy antiguos (Omo, Dmanisi...) y por la selección de nódulos cuyas características originales (morfología, tamaño, dureza...) dificultan una talla a mano alzada. Esta técnica implica el empleo de un percutor estático que actúa como yunque y sobre el cual se coloca el nódulo a explotar.

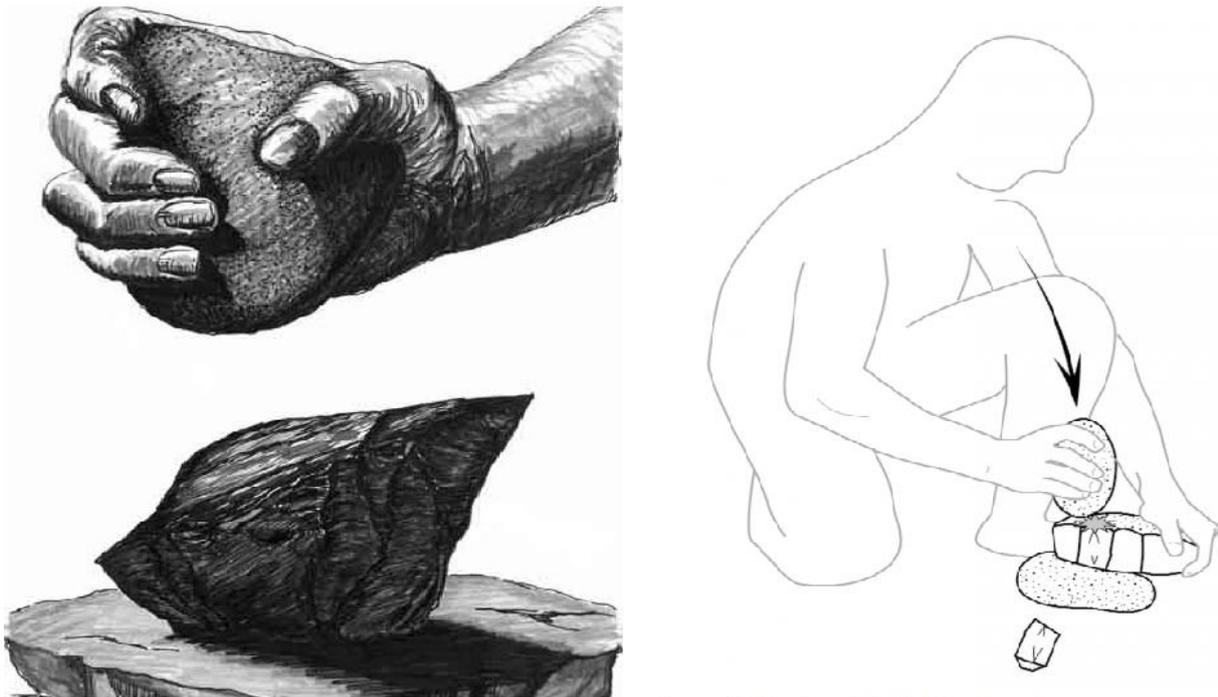


Figura 3. Técnica de talla bipolar sobre yunque

Este método presenta las siguientes características en las piezas descritas:

- Los cantos empleados proceden en su mayoría del paleocanal existente en el yacimiento.
- Dichos cantos presentan morfologías originales subredondeadas o subangulosas, y volúmenes en su mayoría cúbicos. Los tamaños varían desde cantos pequeños a cantos de dimensiones muy grandes.
- Generalmente conservan un porcentaje importante de córtex en toda su superficie.

- Presentan una o varias plataformas de percusión desde las que se realizan, bien extracciones periféricas de tipo unipolar longitudinal realizadas desde superficies corticales, o bien extracciones unipolares longitudinales realizadas desde nuevas plataformas aprovechando las superficies de lascado. En general la plataforma de percusión cambia sucesivamente con el objetivo de aprovechar el núcleo. Así, encontramos varias plataformas de percusión que generan a su vez varias superficies de explotación.

-Algunas piezas conservan un doble bulbo de percusión y estigmas localizados en los negativos de las lascas en ambos extremos. Estas características son el reflejo del golpeo con un percutor y su localización sobre un yunque, y se generan por la actuación de dos fuerzas verticalmente opuestas durante el proceso de talla.

LASCAS (BP)

Han sido descritas un total de 28 lascas o Bases Positivas (BP), de las cuales una única pieza ha sido realizada en caliza. De ellas se han analizado únicamente aquellas que superan los 2 cm. En total se han analizado los caracteres morfotécnicos de 12 efectivos, todos ellos en sílex.

BARRANCO LÉON "D-1". CORTICALIDAD TALÓN				
co	nco	nco(co)	co(nco)	Total
3 (25)	8 (66,6)		1 (8,4)	12 (100)

Tabla 3. Barranco León nivel D1. Corticalidad de la plataforma talonar (co: cortical; nco: no cortical; nco (co): no cortical con tendencia cortical; co(nco): cortical con tendencia no cortical)

En cuanto a la corticalidad del talón, domina el tipo no cortical con más de un 66%, mientras que el tipo cortical se ha descrito únicamente en 3 casos. De las 12 piezas analizadas un total de 10 presentan talones tipo plataforma mientras que tan solo 2 de ellas son de tipo lineal y no se han descrito talones puntiformes.

BARRANCO LÉON "D-1". DELINEACIÓN TALÓN			
plat	lin	punt	Total
10 (83,3)	2 (16,7)		12 (100)

Tabla 4. Barranco León nivel D1. delineación de la plataforma talonar (plat: plataforma; lin: lineal; punt: puntiforme)

El facetado de las superficies talonares de las lascas es mayoritariamente unifacetado con más de la mitad de las piezas analizadas, si bien un total de 3 piezas presentan talones no facetados relacionados con la corticalidad de los talones. Una única pieza cuenta con facetas.

BARRANCO LÉON "D-1". FACETADO TALÓN						
nf	uf	bf	tf	mf	nf-uf	Total
3 (30)	5 (50)		1 (10)		1 (10)	10 (100)

Tabla 5. Barranco León nivel D1. Facetado de la plataforma talonar (nf: no facetado; uf: unifacetado; bf: bifacetado; tf: trifacetado; mf: multifacetado; nf.uf: no facetado-facetado)

Al igual que ocurre con las plataformas talonares, el córtex se encuentra ausente en la mayoría de superficies dorsales, siendo estas no corticales en un 66,6%.

Durante la presente campaña no fueron recuperados núcleos en sílex si bien todas las lascas, a excepción de una pieza, están realizadas en este material. Las mejores aptitudes para la talla de este tipo de materia prima supone un mayor aprovechamiento de los núcleos en sílex. Esto determinaría la escasa o nula presencia de córtex en los productos de talla, reflejando fases avanzadas en la explotación y/o la posibilidad de un descortezado previo de los nódulos en las propias áreas de captación. Por otro lado, la no aparición de núcleos realizados en esta materia prima podría reflejar un transporte de los mismos fuera del yacimiento durante los desplazamientos de los homínidos que ocuparon el nivel D1 de Barranco León.

BARRANCO LÉON "D-1". CÓRTEX DORSAL				
co	nco	nco(co)	co(nco)	Total
	8 (66,6)	4 (33,4)		12 (100)

Tabla 6. Barranco León nivel D1. Corticalidad de la superficie dorsal

LASCAS FRACTURADAS (BPF), FRAGMENTOS DE LASCA (FBP) Y FRAGMENTOS ANGULOSOS (FRAG).

Dentro de la categoría de productos de talla se encuentran, además de las lascas completas, aquellas piezas con fracturas que han provocado la eliminación de las superficies talonares de las lascas (FBP:16) y aquellas otras que cuentan con fracturas que no afectan al talón o lo hacen de manera parcial (BPF: 6). Todas estas piezas son resultado de accidentes de talla o debidas al propio proceso de explotación que genera desechos líticos. El mejor ejemplo de este tipo de elementos lo constituyen los fragmentos angulosos, que constituyen el mayor porcentaje de piezas recuperadas durante la campaña de excavación 2014, con un 64%. Dentro de la categoría FRAG, un 45,6% de las piezas se encuentran realizadas en caliza y un 54,4% en sílex.

INSTRUMENTOS RETOCADOS (BN2GC)

El total de instrumentos retocados recuperados durante la presente campaña asciende a 4 piezas. Todas ellas han sido realizadas en sílex y presentan unas dimensiones ligeramente superiores a las lascas sin modificar, lo que parece indicar una selección preferencial de ciertas lascas para ser retocadas.

El tipo más representado es el denticulado, con 3 piezas, además de una lasca de menores dimensiones que presenta una pequeña muesca en uno de sus laterales.

GRANDES INSTRUMENTOS CONFIGURADOS

Durante la campaña de 2014 han sido recuperadas dos piezas que han sido incluidas en la categoría de grandes instrumentos configurados. Se trata de dos cantos en caliza de buena calidad, que presentan extracciones en uno de sus bordes configurando un diedro distal.

a) BL14 D1 I53 número 44: 81x85x65mm. Canto globular de caliza, probablemente procedente del paleocanal, con buenas aptitudes para la talla, si bien presenta diaclasas internas. Se trata de un canto trabajado de manera bifacial con extracciones unipolares longitudinales, configurando un diedro distal.

b) BL14 D1 I51 número 74: 89x 65x 65 mm. Canto globular probablemente de procedencia foránea, con excelentes aptitudes para la talla. Cuenta con levantamientos unipolares longitudinales en una única cara. Parece tratarse de un antiguo percutor reaprovechado y tallado posteriormente para configurar un diedro distal.

Fuente Nueva 3

Han sido recuperadas un total de 103 piezas de industria lítica (Figura 7). De ellas 19 se encuentran actualmente en proceso de restauración por encontrarse muy alteradas o concrecionadas y no han sido incluidas en el presente análisis .

Nivel superior

Dentro del nivel Superior de Fuente Nueva 3 (56 piezas analizadas), el número de efectivos hallados en cada subnivel (ver capítulo referente a la sedimentología y estratigrafía de los yacimientos) es el que sigue:

nivel 4 A superior: 1 pieza (una base positiva fracturada)

nivel 5A superior: 16 piezas

nivel 5B superior: 36 piezas

nivel 5C superior: 2 piezas

A continuación pasamos a detallar el análisis morfotécnico realizado sobre las piezas recuperadas en el nivel superior 5.

El total de piezas recuperadas en los 3 subniveles del nivel superior 5 asciende a 54 elementos. Un 59% de estas se encuentran realizadas en caliza, mientras que un 41% han sido realizadas en sílex.

La categoría dominante es la compuesta por los productos de talla. Dentro de dicha categoría dominan las lascas con 15 piezas, y los efectivos fracturados (FRAG, BPF y FBP) con 19 piezas. Un total de 17 bases naturales han sido igualmente recuperadas con el objetivo de comprobar si pudiese tratarse de elementos empleados como yunques o machacadores. Ningún útil retocado ni grandes configurados han sido recuperados y tan sólo una pieza ha sido descrita como percutor, sin estigmas de percusión.

FUENTE NUEVA 3, NIVEL SUPERIOR 5. CATEGORÍAS ESTRUCTURALES							
Bases naturales	Percutores	Núcleos	Lascas	Fragmentos y lascas fracturadas	Retocados	Grandes Configurados	Total
17	1	3	15	19			54

Tabla 7. Fuente Nueva 3, nivel superior 5. Tabla de categorías estructurales

NÚCLEOS (BNE)

Han sido analizados un total de 3 núcleos sobre canto de caliza. Todos ellos cumplen las mismas características relacionadas con el método de explotación seleccionado. Se trata de cantos subangulosos o subredondeados, de morfologías cúbicas, que han sido muy probablemente explotados por medio de la talla bipolar sobre yunque. Presentan plataformas de percusión bien corticales o bien reaprovechadas a partir de anteriores superficies de lascado como nuevas plataformas para la percusión, generando diversas superficies de explotación. En cuanto a la facialidad de los núcleos, se ha descrito la presencia de un núcleo con una única superficie de explotación, un núcleo bifacial y un núcleo trifacial. Todos ellos presentan extracciones unipolares longitudinales, y en el caso de los núcleos con más de una superficie de explotación, de tipo periférico. En ningún caso nos encontramos con piezas con un alto grado de aprovechamiento, siendo estas descartadas en las fases iniciales de la explotación.

FUENTE NUEVA 3, NIVEL SUPERIOR 5. FACIALIDAD DE LOS NÚCLEOS		
Unifaciales	Bifaciales	Trifacial
1	1	1

Tabla 8. Fuente Nueva 3, nivel Superior 5. Facialidad de los núcleos

LASCAS (BP)

Han sido descritas un total de 15 lascas o Bases Positivas (BP), de las cuales un 10 han sido realizadas en caliza y 5 en sílex. De ellas se han analizado únicamente aquellas que superan los 2 cm. En total se han analizado los caracteres morfotécnicos de 6 efectivos.

FUENTE NUEVA 3, NIVEL SUPERIOR 5. CORTICALIDAD TALÓN				
co	nco	nco(co)	co(nco)	Total
2	4			6

Tabla 9. Fuente Nueva 3, nivel Superior 5. Corticalidad de la plataforma talonar (co: cortical; nco: no cortical; nco (co): no cortical con tendencia cortical; co(nco): cortical con tendencia no cortical)

En cuanto a la corticalidad del talón, domina el tipo no cortical con 4 piezas mientras que el tipo cortical se ha descrito únicamente en 2 casos. Todas las piezas analizadas presentan talones tipo plataforma.

El facetado de las superficies talonares de las lascas es unifacetado en el caso de 3 piezas y no facetado en 2 casos. Una plataforma talonar de tipo trifacetado ha sido igualmente descrita.

FUENTE NUEVA 3, NIVEL SUPERIOR 5. FACETADO TALÓN					
nf	uf	bf	tf	mf	Total
3	2		1		6

Tabla 10. Fuente Nueva 3, nivel Superior 5. Facetado de la plataforma talonar (nf: no facetado; uf: unifacetado; bf: bifacetado; tf: trifacetado; mf: multifacetado)

La mitad de las lascas presentan cortex dorsal, mientras que la otra mitad con cuentan con córtex residual en la superficie dorsal.

FUENTE NUEVA 3, NIVEL SUPERIOR 5. CÓRTEX DORSAL				
co	nco	nco(co)	co(nco)	Total
3	3			6

Tabla 11. Fuente Nueva 3, nivel Superior 5. Corticalidad de la superficie dorsal

LASCAS FRACTURADAS (BPF), FRAGMENTOS DE LASCA (FBP) Y FRAGMENTOS ANGULOSOS (FRAG).

Dentro de la categoría de productos de talla se encuentran, además de las lascas completas, aquellas piezas con fracturas que han provocado la eliminación de las superficies talonares de las lascas (FBP:1) y aquellas otras que cuentan con fracturas que no afectan al talón o lo hacen de manera parcial (BPF: 4). Todas estas piezas son resultado de accidentes de talla o debidas al propio proceso de explotación que genera desechos líticos. Los fragmentos angulosos se encuentran en este caso representados por un total de 12 piezas, todas ellas en caliza.

Nivel inferior

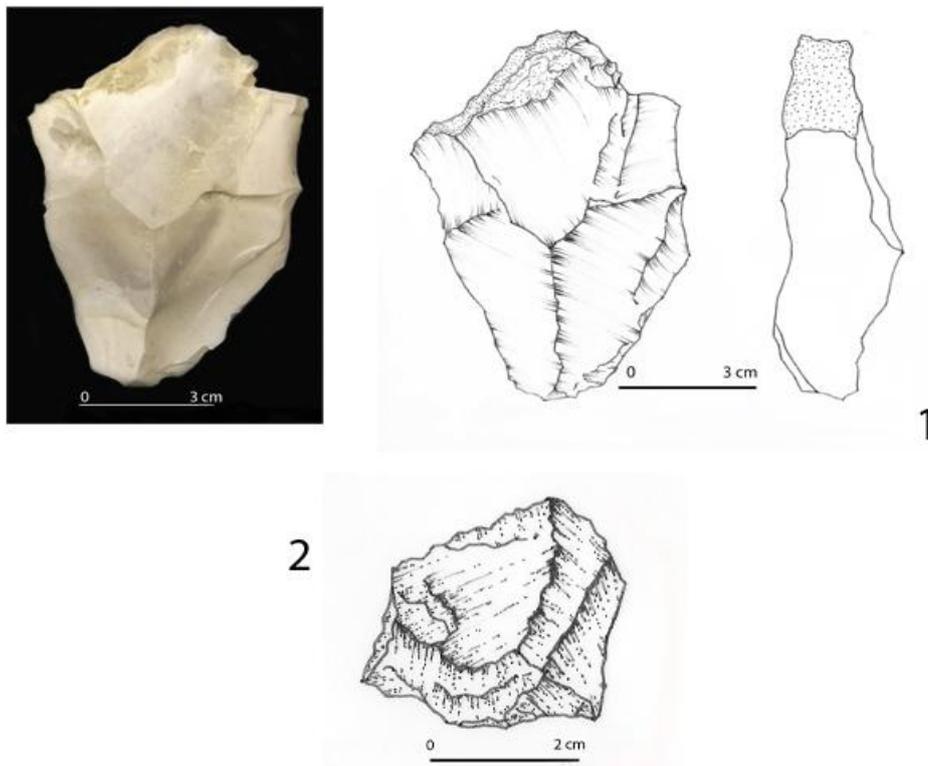
Dentro del nivel Inferior de Fuente Nueva 3 (33 piezas analizadas), el número de efectivos hallados en cada subnivel (véase capítulo referente a la sedimentología y estratigrafía de los yacimientos) es el que sigue:

Nivel Inferior 3: 18 piezas

Nivel Inferior 2: 15 piezas

Nivel Inferior 3

El número de piezas analizadas en el nivel inferior 3 asciende a 18. Todas ellas se encuentran realizadas en caliza a excepción de una lasca fracturada en sílex.



Fuente Nueva 3. Industria lítica

Figura 7. Fuente Nueva 3: 1) lasca de sílex del nivel superior 5b; 2) lasca en caliza del nivel superior 5a

FUENTE NUEVA 3, NIVEL INFERIOR 3. CATEGORÍAS ESTRUCTURALES							
Bases naturales	Percutores	Núcleos	Lascas	Fragmentos y lascas fracturadas	Retocados	Grandes Configurados	Total
2		5	2	9			18

Tabla 12. Fuente Nueva 3, nivel inferior 3. Tabla de categorías estructurales

Nivel Inferior 2

FUENTE NUEVA 3, NIVEL INFERIOR 2. CATEGORÍAS ESTRUCTURALES							
Bases naturales	Percutores	Núcleos	Lascas	Fragmentos y lascas fracturadas	Retocados	Grandes Configurados	Total
			4	11			15

Tabla 13. Fuente Nueva 3, nivel inferior 2. Tabla de categorías estructurales

En lo que se refiere al nivel inferior 2, indicar solamente que la inmensa mayoría de restos se corresponden con la categoría de “restos de talla”, es decir, tanto fragmentos angulosos como lascas fracturadas y fragmentos de lasca.

Por otro lado han sido analizadas un total de 4 lascas completas, 3 de ellas en sílex y dos en caliza. Todas, a excepción de una, de talón trifacetado, cuentan con talones no facetados, plataforma y unifacetados. En ninguna de estas lascas se ha observado la presencia de córtex, ni en lo que se refiere a la plataforma talonar ni en la cara dorsal. No han sido descritos núcleos ni percutores en el presente nivel.

4.3.4. Nuevos datos sobre el análisis de remontajes en Barranco León

Dra. Amèlia Bargalló Ferrerons

Introducción

Entendemos por remontaje la reconstrucción de los restos a través de la unión de estos, como si fueran un puzzle. Los remontajes presentan un gran abanico de aplicaciones y usos potenciales para el estudio de los restos líticos como faunísticos.

A finales del siglo XIX se empezaron a encajar las piezas líticas recuperadas en los yacimientos para conocer y demostrar el tipo de explotación que habían utilizado los cazadores-recolectores, que ocuparon los yacimientos (Spurrell, 1884; Arts et al., 1990). Actualmente su aplicación ha ido en aumento ya que este estudio nos puede dar información sobre las secuencias de talla, reconocer e identificar zonas de actividad, patrones de asentamiento, disección de palimpsesto...(Cattini, 2002; Cahen et al., 1979; Cooper et al, 2006; Vaquero et al, 2008) Para sintetizar, los remontajes líticos nos pueden aportar información sobre: 1)los sistemas tecnológicos (Ashton, 2007) y 2)patrones de ocupación *intra-site* (Bergman et al., 1990; Hilbert et al., 1990; Roebroeks et al., 1990; Schmider et al., 1990; Olive, 1992; Hofman, 1992).

El objetivo principal de este estudio es responder de forma preliminar las siguientes cuestiones, sobre de ocupación *intra-site* de los primeros europeos, cogiendo como caso de estudio los yacimientos de Orce. En este caso las cuestiones planteadas són:

- 1.- Contrastar la integridad del nivel arqueológico identificado durante la excavación en campo.
- 2.- Contrastar la posición *in situ* de los restos arqueológicos
- 3.- Identificar del número de RMU (Unidades de Materia prima) introducidas en el yacimiento.
- 4.- Identificar el patrón de ocupación a través de localizar las áreas de talla.

Materiales y métodos

En los yacimientos de Orce este tipo de estudio se ha realizado con el material lítico recuperado durante la campaña de excavación del 2014 tanto en el yacimiento de Fuente Nueva como en el de Barranco León.

El punto de partida para el análisis y la localización de los remontajes líticos es la identificación de las RMG (Grupos de Materia prima) (Machado et al. 2013) i RMU (Unidades de Materia prima) (Roebroeks et al 1988; Vaquero, 2008). Esta identificación se limita en un caracterización macroscópica basada en criterios cualitativos, en la cual dividiremos el material en diferentes grupos de materia primera según su color, textura, córtex.... Cada uno de estos grupos a su vez se dividirán en unidades donde se agrupan los restos que pertenecen al mismo canto o bloque. Toda esta información será anotada en una base de datos creada para este estudio, la cual se ha presentado en formato ficha.

Una vez definidos los RMG i las RMU iniciaremos la búsqueda de remontajes líticos. Este estudio consiste en 3 fases: En primer lugar: localizaremos los remontajes dentro de cada RMG, en segundo lugar entre cada grupo RMG para corroborando que no hay ninguna unión entre ellos i en tercer lugar con los restos que no pertenecen a ningún grupo de materia primera, ja sea porque están quemados, patinados o son de dimensiones menores a 1cm. Estas tres fases se han realizado hasta tres veces dilatadas en el tiempo con la finalidad de dejar bien caracterizado el material lítico i verificar que no se localizan mas remontajes. Toda la información de los remontajes y su documentación gráfica se ha volcado en una base de datos en formato ficha.

Al mismo tiempo los remontajes se han clasificado en 4 tipos indicando su naturaleza: remontajes de talla, remontajes de retoque, artefactos fragmentados y artefactos con fracturas térmicas.

Se adjunta estudio completo en el apartado ANEXOS

4.4 SISTEMÁTICA Y TAFONOMÍA DE LOS RESTOS FAUNÍSTICOS DE LOS YACIMIENTOS DE FUENTE NUEVA 3, BARRANCO LEÓN Y VENTA MICENA (ORCE)

Dra. María Patrocinio Espigares, Dr. Sergio Ros Montoya, Dr. Bienvenido Martínez-Navarro

Durante la campaña de excavación de 2014, se recuperaron un total de 3698 restos faunísticos en los yacimientos de Fuente-Nueva-3, Barranco León y Venta Micena.

Los fósiles han sido identificados anatómicamente y taxonómicamente durante el proceso de excavación por los paleontólogos presentes en los yacimientos. Parte de este material también ha sido analizado de forma preliminar en el laboratorio para precisar su identificación. Para ello se ha contado con la ayuda de atlas de anatomía comparada (Barone, 1976, Pales y Lambert, 1971; Pales y García, 1981; Schmid, 1972), publicaciones sobre estudios de paleontología sistemática de los materiales procedentes de yacimientos de la región de Orce (Alberdi, 2010; Abazzi, 2010; Lacomat, 2010; Martínez-Navarro, 1991; Martínez-Navarro *et al.*, 2003, 2010, 2011; Ros-Montoya, 2010; Ros-Montoya *et al.*, 2010), y con las colecciones de referencia de Venta Micena, Fuente Nueva-3 y Barranco León, depositadas en las dependencias del Palacio de los Segura en Orce.

Los elementos óseos determinables se han agrupado para su estudio en distintas categorías, que incluyen los dientes aislados, los elementos craneales (cráneo, mandíbula, maxilares, astas y núcleos óseos), las vértebras y costillas, los elementos de las cinturas escapular y pélvica, los huesos largos de las extremidades y los elementos autopodales (agrupados en tres categorías: carpales y tarsales, metapodios y falanges).

En aquellos casos en que no ha sido posible adscribir el fósil a un elemento anatómico concreto, se ha agrupado en las siguientes categorías: Huesos Largos y Huesos Planos (Rosell, 2001).

Los elementos que no se han podido determinar taxonómicamente han sido clasificados a nivel de Orden, Infraorden, Familia o Tribu, según los casos, y se han sistematizado según categorías de tamaño corporal. Los ungulados se han clasificado según clases de tamaño, siguiendo la metodología propuesta por Brain (1981) y Bunn

(1982). Estos autores proponen siete clases, de la 1 a la 6, con una subdivisión de la clase 3 en 3a y 3b. En esta memoria se han considerado seis clases, talla pequeña (correspondiente a la clase 1), talla media-pequeña (clase 2), talla media (clase 3a), talla media-grande (clase 3b), talla grande (clase 4) y talla megaherbívoro (clases 5 y 6). Para los carnívoros se ha utilizado la clasificación de Lewis y Werdelin (2007) para los carnívoros extintos africanos. En ella se proponen cuatro clases de tamaño (de la 1 a la 4). Estas categorías aparecen definidas como talla pequeña (clase 1), talla media-pequeña (clase 2), talla media (clase 3) y talla grande (clase 4). La estimación de la masa corporal de las especies se ha tomado de Palmqvist *et al.*, 1996.

Se han establecido dos grupos principales en función de la edad: individuos inmaduros con dentición decidua y epífisis de los huesos largos sin soldar, e individuos adultos, con dentición definitiva y ya desgastada o epífisis de los huesos largos soldadas. No obstante, el análisis de la dentición ha permitido establecer, en función del desgaste de las piezas dentarias, dos subdivisiones en cada grupo. Así, los individuos inmaduros se subdividen en infantiles y juveniles, según su dentición decidua aparezca sin desgastar o desgastada y en proceso de reemplazamiento por la permanente, y los adultos se subdividen en adultos jóvenes, cuando la dentición permanente aparece sin desgastar o sólo ligeramente desgastada, y seniles, si la dentición está muy desgastada.

Los restos óseos recuperados en los yacimientos han sido analizados con una lupa binocular (Olympus SZ de 18 a 110 aumentos) así como por un microscopio digital (DINO LITE modelo AM4115TL) para poder identificar la presencia de marcas producidas por los diferentes agentes que han actuado sobre el conjunto óseo.

RESULTADOS

En la campaña de 2014 se recuperaron 3698 restos faunísticos procedentes de los tres yacimientos en excavación. De estos, 766 son dientes aislados de porciones anatómicas y 2932 restos óseos. Estos restos corresponden, principalmente a animales herbívoros aunque también se han documentado algunos fósiles de carnívoros.

Fuente Nueva-3

Se han recuperado un total de 863 restos fósiles, de los cuales 186 corresponde a dientes aislados y 677 a restos óseos.

Los fósiles extraídos proceden de dos niveles arqueopaleontológicos, Superior e Inferior, dividido en cinco subniveles diferentes, del 1 al 3 para el Nivel inferior y 4 y 5 para el superior, con el 5 subdividido en 5a, 5b y 5c, siendo los subniveles 5a y 5b los que aportan un número más alto de restos (443 y 308 respectivamente) y el subnivel 1 el que presentan un número de restos más bajo (2). Una de las causas de la diferencia en el número de restos recuperados en los diferentes niveles, se debe a que la superficie excavada en los subniveles 5a y 5b es mayor a la excavada en otros niveles.

Subnivel	Número de restos
1	2
2	65
3	19
4	3
5a	308
5b	443
5c	23
Total	863

Tabla 1. Número de restos por subniveles del yacimiento Fuente Nueva-3.

El conjunto faunístico recuperado en Fuente Nueva-3 muestra una alta diversidad taxonómica que va desde animales de talla megaherbívoro como Elephantidae hasta otros de talla muy pequeña como Chelonia. Durante la presente campaña de excavación se han identificado las siguientes especies de macromamíferos: *Canis mosbachensis*, *Ursus* sp., *Mammuthus meridionalis*, *Stephanorhinus hundsheimensis*, *Equus altidens*, *Equus sussenbornensis* (al no ser posible diferenciar sin un estudio anatómico más elaborado, los restos de *E. altidens* de los de *sussenbornensis*, en este informe preliminar se estudiarán agrupados, aunque la especie predominante sea *E. altidens*), *Hippopotamus antiquus*, *Bison* sp. y *Praemegaceros verticornis*. A estos datos hay que sumar la presencia de algunos fragmentos de placas de un reptil de la familia Cheloniidae y tres fragmentos de hueso de un ave indeterminada.

En conjunto, los herbívoros son los que presentan un mayor número de registros. Équidos y elefántidos son los grupos con más efectivos junto a los hipopotámidos y rumiantes (bóvidos y cérvidos), que también muestran una buena representación. En el caso de los carnívoros, su presencia en el conjunto es anecdótica, se han identificado un cánido (*Canis mosbachensis*), un úrsido y varios restos dentales que por el momento no han sido adscritos a ninguna especie. Además hay que destacar la elevada presencia de un hiénido (*P. brevisrostris*) documentada a través del hallazgo de 31 coprolitos.

Subnivel 5

El subnivel 5 se ha subdividido en 5c, 5b y 5a.

5c: presenta un bajo número de registros, debido a que este subnivel ya había sido excavado casi en su totalidad en todas las cuadrículas abiertas. Se han recuperado 23 restos, de los cuales seis corresponden a piezas dentarias y 17 a huesos, más dos coprolitos

5c	1	2	Total
Cráneo	-	1	1
Incisivo	-	1	1
Defensa (frag.)	1	-	1
Dientes indet.	-	3	3
Huesos indet.	-	17	17
Total	1	22	23

Tabla 2. Número de Restos (NR) por grupos taxones del subnivel 5c.
1. *M. meridionalis*, 2. indet.

Por el momento sólo un registro de los recuperados ha podido ser clasificado a nivel de especie, se trata de un fragmento de defensa de *Mammuthus meridionalis*, mientras que los demás elementos han sido incluidos en la categoría de Mamífero indet.

Desde el punto de vista anatómico, no se puede hablar de elementos mejor representados en el subnivel 5c ya que la mayor parte de ellos son fragmentos de dientes o huesos indeterminados. El resto del esqueleto craneal está representado sólo por un fragmento óseo, un incisivo, un segmento de defensa y tres fragmentos de

dientes indeterminados. El registro de esqueleto postcraneal se compone de 19 restos indeterminados (Tabla 3).

5b: el subnivel 5b es el que presenta un mayor número de registros (443). De ellos, 105 corresponden a dientes aislados y 338 a restos óseos. En este subnivel existe un elevado número de restos muy fragmentados que, hasta el momento, no han podido ser adscritos a ningún elemento anatómico y/o taxón concreto, y tampoco se han podido clasificar según tallas de tamaño corporal.

A partir de los restos faunísticos recuperados se han identificado 8 familias de mamíferos (6 de ungulados y 2 de carnívoros), además se han registrado 2 restos fragmentarios de un ave indeterminada de tamaño pequeño.

Los restos de carnívoro recuperados en el subnivel 5b también son escasos (6) e informan de la presencia de como mínimo de 2 taxones diferentes en el conjunto: *Ursus* sp., y un cánido indeterminado, a los que hay que añadir el hiénido *Pachycrocuta brevirostris* caracterizado en este nivel por la presencia de 17 coprolitos.

Las familias de herbívoros identificadas son, por número de restos recuperados: Elephantidae, Equidae, Hippopotamidae, Cervidae, Bovidae y Rhinocerotidae. Hay que citar también algunos elementos que sólo se han clasificado a nivel de Suborden y han sido incluidos en la categoría Ruminantia indet.

Los restos de herbívoro (77) corresponden, principalmente a fragmentos dentarios de animales de talla megaherbívoro y grande como Elephantidae, Rhinocerotidae, Hippopotamidae, Equidae y Bovidae. Los elementos postcraneales son menos abundantes, el esqueleto axial está muy poco representado, con 4 vértebras y 8 fragmentos de costillas de mamífero indeterminado, y el registro postcraneal de las familias Elephantidae, Equidae, Bovidae y Cervidae está compuesto sólo por elementos del esqueleto apendicular (Tabla 4).

Elementos	Elementos	Subn . 1	Subn . 2	Subn . 3	Subn . 4	Subn . 5a	Subn . 5b	Subn . 5c	Total
Cráneo	<i>Cráneo</i>	-	-	-	-	1	2	1	4
	<i>asta</i>	-	-	-	-	-	1	-	1
	<i>Maxilar</i>	-	-	-	-	-	2	-	2
	<i>Mandíbula</i>	-	-	-	-	-	4	-	4
<i>Total</i>	-	-	-	-	-	9	1	11	
Dientes aislados	<i>Incisivo deciduo</i>	-	-	-	-	1	5	-	6
	<i>Incisivo indet.</i>	-	-	-	-	4	5	1	10
	<i>Frag. Incisivo (Defensa)</i>	-	-	-	-	2	13	1	16
	<i>Canino</i>	-	1	-	-	2	-	-	3
	<i>Premolar deciduo</i>	-	-	2	-	2	6	-	10
	<i>Premolar</i>	-	-	-	-	3	7	-	10
	<i>Molar</i>	-	-	1	1	6	18	-	26
	<i>indet.</i>	1	15	2	-	34	50	3	105
<i>Total</i>	1	16	5	1	54	104	5	186	
Vértebras		-	-	1	-	2	4	-	7
Costillas		-	-	-	-	15	8	-	23
H. Plano		-	-	-	-	3	-	-	3
Pelvis		-	-	-	-	-	1	-	1
Huesos Largos	<i>Húmero</i>	-	-	-	-	2	2	-	4
	<i>Radio</i>	-	-	-	-	-	1	-	1
	<i>Tibia</i>	-	-	-	-	2	2	-	4
	<i>H. Largo</i>	-	1	1	-	5	7	-	14
<i>Total</i>	-	1	1	-	9	12	-	23	
Carpal/Tarsal	<i>Escafoides</i>	-	-	-	-	-	1	-	1
	<i>Calcáneo</i>	-	1	-	-	1	1	-	3
	<i>Astrágalo</i>	-	-	-	-	1	-	-	1
	<i>Carpal/Tarsal</i>	-	-	-	-	-	7	-	7
<i>Total</i>	-	1	-	-	2	9	-	12	
Metapodios	<i>Metacarpiano</i>	-	-	1	-	-	-	-	1
	<i>Metatarsiano</i>	-	1	-	-	-	1	-	2
	<i>Metapodio indet.</i>	-	-	-	-	1	2	-	3
<i>Total</i>	-	1	1	-	1	3	-	6	
Falanges	<i>1ª Falange</i>	-	-	-	-	-	1	-	1
	<i>2ª Falange</i>	-	-	-	-	-	2	-	2
	<i>Falange indet.</i>	-	-	-	-	1	5	-	6
<i>Total</i>	-	-	-	-	1	8	-	9	
Indeterminados	<i>Hueso indet.</i>	1	46	11	2	219	283	17	579
Coprolito	<i>Coprolito</i>	-	-	-	-	13	16	2	31
Placa	<i>Placa</i>	-	-	-	-	1	-	-	

Tabla 3. Número de restos (NR) de Fuente Nueva-3 clasificados por elementos anatómicos y subniveles.

Considerando el conjunto del subnivel, el registro de elementos anatómicos está compuesto principalmente por dientes aislados. El resto del esqueleto craneal lo integran algunos fragmentos mandibulares y maxilares. El esqueleto axial está representado por fragmentos de vértebras y costillas, mientras que la cintura escapular está ausente y la pélvica presenta un único registro. Los elementos recuperados del esqueleto apendicular corresponden fundamentalmente a huesos del autópodo, y en menor medida fragmentos de huesos largos de las extremidades (Tabla 3).

Elementos	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17
Cráneo	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1	-	1	-	-	2
Maxilar	-	-	-	-	-	-	-	1	-	-	-	1	-	-	-	-	-
Mandíbula	-	-	-	-	-	1	-	-	-	-	-	1	-	-	-	-	2
Dientes	1	4	-	1	23	2	8	8	4	1	1	3	2	1	2	2	43
Vértebras	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	4
Costillas	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	8
Pelvis	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1
Húmero	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1	-	-	1
Radio	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1
Tibia	-	-	-	-	-	-	1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1
H. Largo	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	7
Carpal/Tarsal	-	-	-	-	1	-	3	1	-	-	-	-	-	-	-	-	4
Metápodos	-	-	-	-	-	-	2	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1
Falanges	-	-	-	-	-	-	1	3	1	-	1	-	-	1	-	-	1
Indet.	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	283
Coprolito	-	-	17	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Total	1	4	17	1	24	3	5	3	5	1	1	6	2	4	2	2	359

Tabla 4. Número de restos (NR) por taxones o tallas de peso del subnivel 4. 1. Canidae indet., 2. *Ursus* sp., 3. *Pachycrocuta brevirostris*, 4. Carnivora indet., 5. *M. meridionalis*, 6. *S. hundsheimensis*, 7. *Equus (altidens + sussenbornensis)*, 8. *Hippopotamus antiquus*, 9. *Bison* sp., 10. Bovini indet. TG. 11. Bovidae indet. TI, 12. *Praemegaceros verticornis*, 13. *Metacervocerus rhenanus*, 14. Cervidae indet., 15. Ruminantia indet. TMG, 16. Ruminantia indet. TM, 17. Mamífero indet. (TG=Talla grande, TMG= Talla media-grande, TM=Talla media, TP=Talla pequeña, TI=Talla indet.).

A partir de los restos recuperados se ha podido determinar la existencia de 12 individuos en este conjunto. La mayoría de ellos son adultos, aunque se ha

documentado un individuo infantil de *M. meridionalis*, otro de *H. antiquus* y otro de *Equus* (Tabla 5).

	Infant il	Juve nil	Adult o	Seni l
<i>Canidae indet.</i>	-	-	1	-
<i>Ursus sp.</i>	-	-	1	-
<i>Mammuthus meridionalis</i>	1	-	1	-
<i>Stephanorhinus hundsheimensis</i>	-	-	1	-
<i>Equus</i>	-	1	1	-
<i>Hippopotamus antiquus</i>	1	-	1	-
<i>Bison sp.</i>	-	-	1	-
<i>Praemegaceros verticornis</i>	-	-	1	-
<i>Metacervocerus rhenanus</i>	-	-	1	-
Total	2	1	9	-

Tabla 5. Número Mínimo de Individuos por edades documentado en el subnivel 5b del yacimiento de Fuente Nueva-3.

5a: el subnivel 5a es el que presenta el segundo mayor número de registros (308). De los restos recuperados 54 corresponden a dientes aislados y 254 a restos óseos, además se han recuperado 13 coprolitos. En este subnivel existe un elevado número de elementos muy fragmentados que, hasta el momento, no han podido ser adscritos a ningún elemento anatómico y/o taxón concreto, y tampoco se han podido clasificar según tallas de tamaño corporal.

A partir de los restos faunísticos recuperados se han identificado 10 familias de mamíferos, 6 de ungulados y 3 de carnívoros, además se ha registrado un reptil de la familia Cheloniidae a través de un único fragmento de placa del caparazón.

Los restos de carnívoro recuperados en el subnivel 5a también son escasos 2 elementos correspondientes a 2 taxones diferentes: un cánido indeterminado y *Ursus*

sp. A estos restos hay que añadir la presencia de la hiena *Pachycrocuta brevirostris* atestiguada por la presencia de 13 coprolitos.

Las familias de ungulados identificadas son, por número de restos recuperados: Cervidae, Equidae, Elephantidae, Bovidae, Hippopotamidae, y Rhinocerotidae. Hay que citar también algunos elementos que sólo se han clasificado a nivel de Suborden y han sido incluidos en las categorías de Ruminantia indet., o mamífero indet.

Los restos de herbívoro corresponden, principalmente a fragmentos dentarios (51) de animales de talla megaherbívoro y grande como Elephantidae, Rhinocerotidae, Hippopotamidae, Equidae y Bovidae. Los elementos postcraneales identificados están escasamente representados, y corresponden fundamentalmente a fragmentos de huesos largos, fragmentos de vértebras y costillas y escasos elementos del autópodo. (Tabla 6).

Considerando el conjunto del subnivel, el registro de elementos anatómicos está compuesto principalmente por dientes aislados. El resto del esqueleto craneal está compuesto por un único resto óseo. El esqueleto axial está representado por fragmentos de vértebras y costillas, mientras que las cinturas escapular y pélvicas están ausentes. Los elementos recuperados del esqueleto apendicular corresponden fundamentalmente a fragmentos de huesos largos de las extremidades, ya que los metapodios, huesos del carpo y tarso y falanges son poco abundantes (Tabla 3).

A partir de los restos recuperados se ha podido determinar la existencia de 10 individuos en este conjunto. La mayoría de ellos son adultos, aunque se ha documentado un individuo infantil de *Equus* (Tabla 7).

Elementos Nivel	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	Total
Cráneo	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1	-	1
Dientes	1	1	-	1	4	1	4	3	1	1	3	7	1	-	26	-	54
Vértebras	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	2	-	2
Costillas	-	-	-	-	1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	14	-	15
H. Plano	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	3	-	3
Húmero	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1	1	-	2
Tibia	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	2	-	2
H. Largo	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	5	-	5
Carpal/Tarsal	-	-	-	-	-	-	1	-	-	1	-	-	-	-	-	-	2
Metápodos	-	-	-	-	-	-	1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1
Falanges	-	-	-	-	-	-	1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1
Indet.	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	219	-	219
Coprolito	-	-	13	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	13
Placa	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1	1
Total	1	1	13	1	5	1	7	3	1	2	3	7	1	1	273	1	321

Tabla 6. Número de restos (NR) por taxones o tallas de peso del subnivel 5a. Canidae indet., 2. *Ursus* sp., 3. *Pachycrocuta brevirostris*, 4. Carnivora indet., 5. *Mammuthus meridionalis*, 6. *Stephanorhinus hundsheimensis*, 7. *Equus* (*altidens*+*sussenbornensis*), 8. *Hippopotamus antiquus*, 9. *Bison* sp., 10. Bovidae indet., 11. *Praemegaceros verticornis*, 12. Cervidae indet., 13. Ruminantia indet., 14. Leporidae, 15. Mamífero indet., 16. Chelonia indet.

	Infantil	Juvenil	Adulto	Senil
<i>Canidae indet.</i>	-	-	1	-
<i>Ursus</i> sp.	-	-	1	-
<i>Mammuthus meridionalis</i>	-	-	1	-
<i>Stephanorhinus hundsheimensis</i>	-	-	1	-
<i>Equus</i>	1	-	1	-
<i>Hippopotamus antiquus</i>	-	-	1	-
<i>Bison</i> sp.	-	-	1	-
<i>Praemegaceros verticornis</i>	-	-	1	-
<i>Leporidae indet.</i>	-	-	1	-
Total	1	-	9	-

Tabla 7. Número Mínimo de Individuos por edades documentado en el subnivel 5a del yacimiento de Fuente Nueva-3.

Subnivel 4

En el subnivel 4 se ha recuperado un total de 3 restos, un molar de carnívoro indeterminado adulto y 2 huesos de mamífero indeterminado.

Subnivel 3

En el subnivel 3 se ha recuperado un total de 19 elementos, de los que 5 corresponden a piezas dentarias y 14 a restos óseos.

En el conjunto fósil recuperado se ha identificado una única familia (Equidae), cuyos restos corresponden al menos a un individuo adulto y otro infantil. Los elementos que no han podido ser adscritos taxonómicamente se han clasificado como mamífero indet. (Tabla 8).

	1	2	Total
Dientes	4	1	5
Vértebras	-	1	1
H. Largo	-	1	1
Metápodos	1	-	1
Indet.	-	11	11
Total	5	14	19

Tabla 8. Número de Restos (NR) por grupos taxonómicos recuperados en el subnivel 3 del yacimiento de Fuente Nueva-3. 1. *Equus*, 2. Mamífero Indet.

Subnivel 2

En el subnivel 2 se han recuperado 65 restos, de los cuales 16 son dentarios y 49 óseos.

De estos restos recuperados, la mayor parte no han podido ser, hasta el momento, identificados ni anatómicamente ni taxonómicamente, y tampoco se han podido agrupar según categorías de tamaño corporal. Sin embargo, a partir de las piezas identificadas se ha podido determinar la presencia en este subnivel de una familia de

carnívoros, el cánido *Canis mosbachensis*, una familia de ungulado (Equidae), y un lagomorfo (Leporidae), a los que hay que sumar un ave indeterminada (Tabla 9).

	1	2	3	4	5	Total
Dientes	1	-	-	15	-	16
H. Largo	-	-	-	1	-	1
Carpal/Tarsal	-	-	1	-	-	1
Metápodos	-	1	-	-	-	1
Indet.	-	-	-	45	1	46
Total	1	1	1	61	1	65

Tabla 9. Número de Restos (NR) por grupos taxonómicos recuperados en el subnivel 2 del yacimiento de Fuente Nueva-3. 1. *Canis mosbachensis*, 2. *Equus altidens*, 3, Leporidae, 4. Mamífero indet., 5 Ave indet.

En todos los casos, los taxones de mamífero identificados están representados por un único registro que muestran la presencia de un individuo adulto para cada familia.

Subnivel 1

El subnivel 1 es en el que se han recuperado un menor número de restos. Como ya se ha apuntado anteriormente, esto se debe a que la extensión y potencia excavada de este subnivel ha sido pequeña. El registro en este nivel se compone de un único fragmento óseo indeterminado.

Además de los restos recuperados durante la presente campaña, hay que indicar que el proceso de excavación ha estado fuertemente condicionado por la presencia de una gran defensa de *Mammuthus meridionalis*, cuya excavación no ha podido ser finalizada, dado su gran tamaño, y a que continúa por debajo del perfil E-W, por lo que habrá que ampliar estas cuadrículas que hasta el momento no han sido excavadas. En cualquier caso, el trabajo realizado durante esta campaña ha permitido un avance considerable y buena parte de ella está totalmente expuesta en superficie. Además hay que mencionar el hallazgo de la otra defensa del mismo individuo, de la

que se ha descubierto alrededor de un metro y medio y se introduce por debajo de la otra, lo que sin duda dificultará el proceso de extracción, planteando además la posibilidad de que el cráneo o parte de él pueda haberse preservado en las cuadrículas de la fila 97 en el perfil E-W.

A estas defensas hay que añadir otros cuatro fragmentos de una defensa de mucho menor tamaño, dos molares de elefante adulto y un hueso largo de las extremidades, también de proboscídeo que parece estar bastante completo y continúa en la cuadrícula X96 hacia el perfil N-S, que también tendrá que ser ampliada, que permanecen todavía *in situ*.

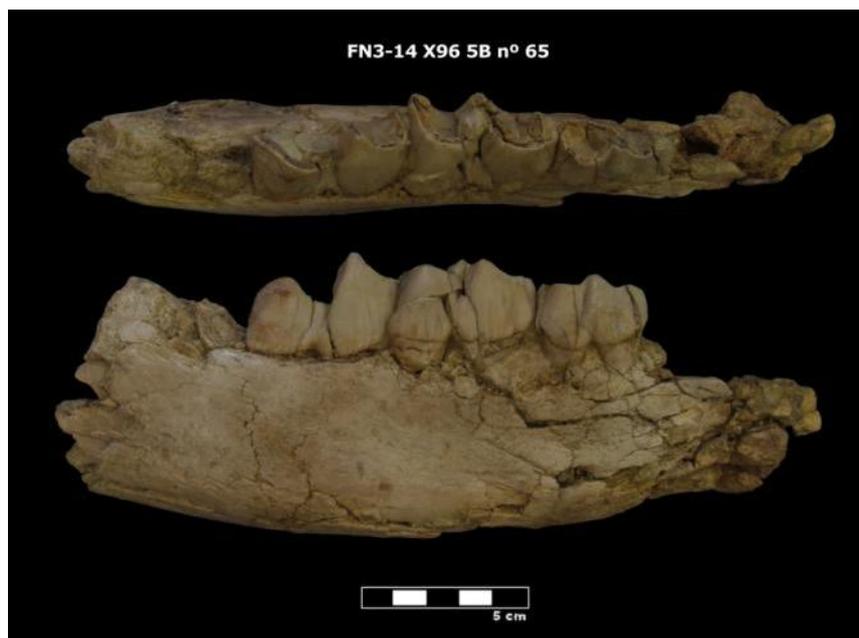


Figura 1. Mandíbula derecha de *Stephanorhinus hundsheimensis* infantil que conserva el segundo, tercer y cuarto premolar deciduales. Arriba vista oclusal, abajo vista labial.

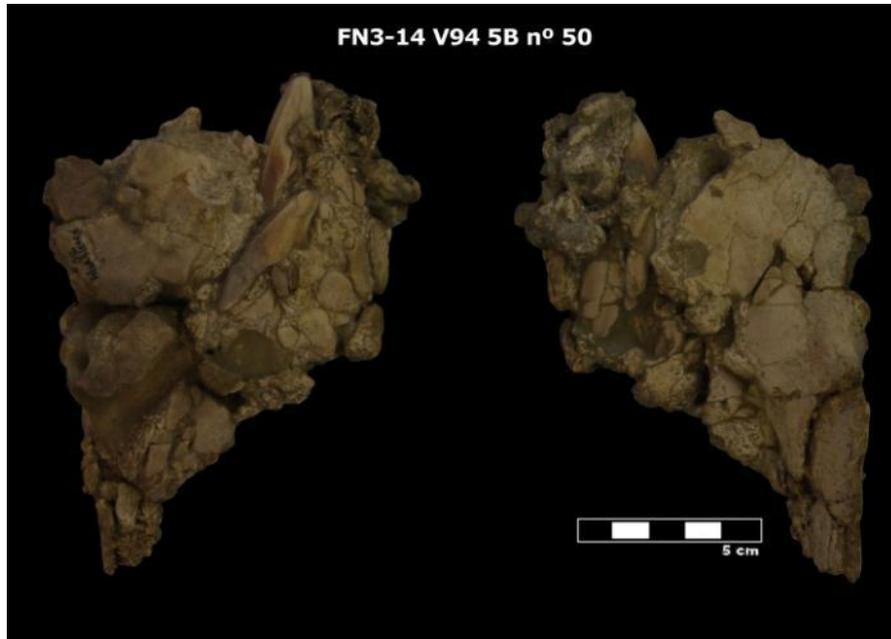


Figura 2. Fragmento de maxilar infantil de *Hippopotamus antiquus*, que conserva los dos incisivos..

Barranco León

En el yacimiento de Barranco León se han recuperado un total de 1134 restos faunísticos, de los cuales 244 corresponden a restos dentarios y 890 a elementos óseos. Además hay que mencionar el hallazgo de cuatro coprolitos de hiena.

Los restos faunísticos recuperados en Barranco León proceden de tres niveles arqueopaleontológicos diferentes: D (subnivel D1), C y B (Tabla 10).

Niveles	Número de Restos
D1n	1124
E	9
F	1

Tabla 10. Número de restos de Barranco León por niveles.

Tal y como se aprecia en la tabla 10, la mayoría de restos recuperados en Barranco León durante la campaña de 2014 proceden del subnivel D1. En el nivel E se han recuperado 9 restos óseos y en el F sólo 1.

Al igual que en Fuente-Nueva 3, una de las causas de la diferencia en el número de restos recuperados en los diferentes niveles se debe a que la superficie excavada en el nivel D es mayor a la excavada en los otros niveles.

En el conjunto faunístico de Barranco León la diversidad taxonómica es alta, principalmente en relación a los herbívoros, ya que los carnívoros apenas están representados en el registro. Las especies documentadas durante la presente campaña de excavación son las siguientes: *Mammuthus meridionalis*, *Stephanorhinus hundsheimensis*, *Equus altidens*, *Equus sussenbornensis*, *Hippopotamus antiquus*, *Bison* sp., *Hemitragus albus*, *Praemegaceros verticornis* y *Metacervocerus rhenanus*. Además se han identificado abundantes fragmentos de caparazón de tortuga (Cheloniidae indet). Équidos y cérvidos son las familias que presentan un mayor número de restos, seguidos por los hipopotámidos, mientras que los carnívoros están representados por tres fragmentos dentales que no han sido clasificados por el momento, aunque también está registrada la hiena *Pachycrocuta brevirostris* a través de la presencia de cuatro coprolitos recuperados en el subnivel D1. Hay que destacar el hallazgo de cuatro fragmentos de diente y un fragmento de rótula correspondientes a *Mammuthus meridionalis*, especie muy poco abundante en el corte de excavación, cuyos primeros registros se produjeron la campaña de 2013 con dos fragmentos de láminas de molar. (Gráfico 2).

Al igual que en Fuente Nueva-3, los restos pertenecientes a las dos especies de équidos se presentan agrupadas en la categoría de *Equus* hasta que se realice un análisis anatómico más profundo que permita diferenciarlas.

Nivel F

El registro de este nivel durante la presente campaña corresponde a un único fragmento de hueso de mamífero indeterminado.

Nivel E

En el nivel E se han recuperado 9 restos, de los cuales 3 son dentarios y 6 óseos. Del total de elementos recuperados, 3 han podido ser identificados anatómicamente y taxonómicamente, uno anatómicamente y los cinco restantes, hasta el momento, no han podido identificarse ni anatómicamente ni taxonómicamente.

	1	2	3	4	5	6	Total
Dientes	1	1	-	-	1	-	3
Radio	-	-	-	1	-	-	1
H. Largo	-	-	-	-	1	-	1
Metápodos	-	-	1	-	-	-	1
Indet.	-	-	-	-	2	-	2
Placa	-	-	-	-	-	1	1
Total	1	1	1	1	4	1	9

Tabla 11. Número de Restos por categorías taxonómicas del nivel E del yacimiento de Barranco León. 1. *Hippopotamus antiquus*, 2. *Bison* sp, 3. *Hemitragus albus*, 4. Bovidae indet. T., 5. Mamífero indet. 6. Chelonia indet.

Los restos identificados taxonómicamente corresponden a tres familias diferentes: Hippopotamidae, Bovidae y Cheloniidae.

En todos los casos, los taxones de mamífero identificados están representados por un único registro que muestran la presencia de un individuo adulto para cada familia.

Hay que destacar que todo el registro de bóvidos recuperado durante la campaña de 2014 en Barranco León se encuentran (a falta de un estudio en profundidad de los elementos indeterminados del nivel D1) en este nivel.

Nivel D

El nivel D es el que presenta un mayor número de efectivos, concretamente 1124. Estos restos se han localizado el subnivel D1.

De estos restos, 240 pertenecen a elementos dentarios y 884 a elementos óseos.

Estos fósiles corresponden a ocho especies diferentes: *Mammuthus meridionalis*, *Stephanorhinus hundsheimensis*, *Equus altidens*, *Equus sussenbornensis*, *Hippopotamus antiquus*, *Praemegaceros verticornis* y *Metacervocerus rhenanus*. A este registro hay que añadir la presencia de un carnívoro así como abundantes restos de tortuga (Cheloniidae) y un ave indeterminada. La escasa representación de restos (3) de carnívoro en este conjunto es un rasgo a destacar.

Entre los herbívoros, las especies con mejor registro son *Equus*, seguido de *H. antiquus*, que están representadas en su mayor parte por dientes aislados, y por los cérvidos (Figuras 3 y 4).

Los elementos identificables del esqueleto postcraneal son escasos, la especie con mejor registro es *E. altidens* con dos metapodios, el resto de especies de las que se han recuperado elementos postcraneales presentan un único registro. Tal como se menciona anteriormente, es destacable el hallazgo en este nivel de varios restos de proboscídeo. Los carnívoros están representados por tres dientes que no han sido clasificados taxonómicamente y cuatro coprolitos de *Pachycrocuta brevirostris* (Tabla 12).

Algunos de los restos que han sido identificados anatómicamente, pero que no se han podido adscribir a ningún grupo taxonómico, han sido agrupados teniendo en cuenta las tallas de peso de los animales. De este modo, se puede ver que en este subnivel los restos de los animales de talla grande y media-grande son los más abundantes.

Desde el punto de vista anatómico y teniendo en cuenta el conjunto del registro del nivel, los dientes aislados son el elemento mejor representado, y entre ellos son más frecuentes los molares. El resto del esqueleto craneal es poco abundante.

	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13
Cráneo	-	-	-	-	-	-	-	-	1	-	2	-	-
Dientes	-	3	4	3	14	12	2	2	10	5	18	5	-
Vértebras	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	9	-	-
Costillas	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	2	-	-
Pelvis	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	2	-	-
H. Plano	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1	-	-
Húmero	-	-	-	-	1	-	-	1	-	-	1	-	-
Radio	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1	-	-
Ulna	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1	-	-
Fémur	-	-	-	-	1	-	-	-	-	-	-	-	-
Tibia	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1	-	-
H. Largo	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	11	-	-
Carpal/Tarsal	-	-	1	-	-	-	1	-	-	1	2	-	-
Metápodos	-	-	-	-	2	-	-	-	-	-	5	-	-
Falanges	-	-	-	-	-	-	-	-	2	-	1	-	-
Indet.	-	-	-	-	-	-	-	-	1	-	71	0	-
Coprolito	4	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1
Placa	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	12	2
Total	4	3	5	3	18	12	3	3	14	6	93	12	4

Tabla 12. Número de Restos por categorías taxonómicas del nivel D1 del yacimiento de Barranco León. 1. *Pachycrocuta brevirostris*, 2. Carnívora indet., 3. *Mammuthus meridionalis*, 4. *Stephanorhinus hundsheimensis*, 5. *Equus (altidens + sussenbornensis)*, 6. *Hippopotamus antiquus*, 7. *Praemegaceros verticornis*, 8. *Metacervocerus rhenanus*, 9. Cervidae indet., 10. Ruminantia indet. TMG, 11. Mamífero indet. 12. Chelonia indet., 13. Ave

Elementos	Elementos	Nivel D	Nivel C	Nivel B	Total
Cráneo	<i>Cráneo</i>	2	-	-	2
	<i>Asta</i>	1	-	-	1
<i>Total</i>		3	-	-	3
Dientes aislados	<i>Incisivo deciduo</i>	4	-	-	4
	<i>Incisivo indet.</i>	3	-	-	3
	<i>Canino</i>	1	-	-	1
	<i>Premolar</i>	2	-	-	2
	<i>Molar</i>	13	-	-	13
	<i>P ó M</i>	5	-	-	5
	<i>indet.</i>	213	-	-	213
<i>Total</i>		241	-	-	241
Vértebras		9	-	-	9
Costillas		2	-	-	2
H. Plano		1	-	-	1
Pelvis		2	-	-	2
Huesos Largos	<i>Húmero</i>	3	-	-	3
	<i>Radio</i>	1	1	-	2
	<i>Ulna</i>	1	-	-	1
	<i>Fémur</i>	1	-	-	1
	<i>Tibia</i>	1	-	-	1
	<i>H. Largo</i>	11	1	-	12
<i>Total</i>		18	2	-	-
Carpal/Tarsal	<i>Escafoides</i>	1	-	-	1
	<i>G. Cuneiforme</i>	1	-	-	1
	<i>Carpal/Tarsal</i>	3	-	-	3
<i>Total</i>		5	-	-	5
Metapodios	<i>Metacarpiano</i>	1	1	-	2
	<i>Metapodio indet.</i>	6	-	-	6
<i>Total</i>		7	1	-	8
Falanges		3	-	-	3
Indeterminados	<i>Hueso indet.</i>	711	5	1	717
Coprolito	<i>Coprolito</i>	4	-	-	4
Placa	<i>Placa</i>	121	1	-	122

Tabla 13. Número de restos (NR) de Barranco León clasificados por elementos anatómicos y subniveles.

El esqueleto axial muestra un registro exiguo, compuesto básicamente por fragmentos de vértebras y alguna costilla.

El esqueleto apendicular está representado en su mayoría por fragmentos de huesos largos de las extremidades, aunque los elementos del autópodo son relativamente abundantes (Tabla 13).

El análisis preliminar de estos restos ha permitido determinar el Número Mínimo de Individuos para cada grupo taxonómico, que es de 1 individuo adulto para todas las especies excepto en el caso de *Hippopotamus antiquus* para la que se han documentado un individuo adulto y otro infantil (Tabla 14).

	Infanti l	Juveni l	Adult o	Senil
<i>Mammuthus meridionalis</i>	-	-	1	-
<i>Stephanorhinus hundsheimensis</i>	-	-	1	-
<i>Equus</i>	-	-	1	-
<i>Hippopotamus antiquus</i>	1	-	1	-
<i>Praemegaceros verticornis</i>	-	-	1	-
<i>Metacervocerus rhenanus</i>	-	-	1	-
Total	1	-	6	-

Tabla 14. Número Mínimo de Individuos por edades documentado en el subnivel D1 del yacimiento de Barranco León

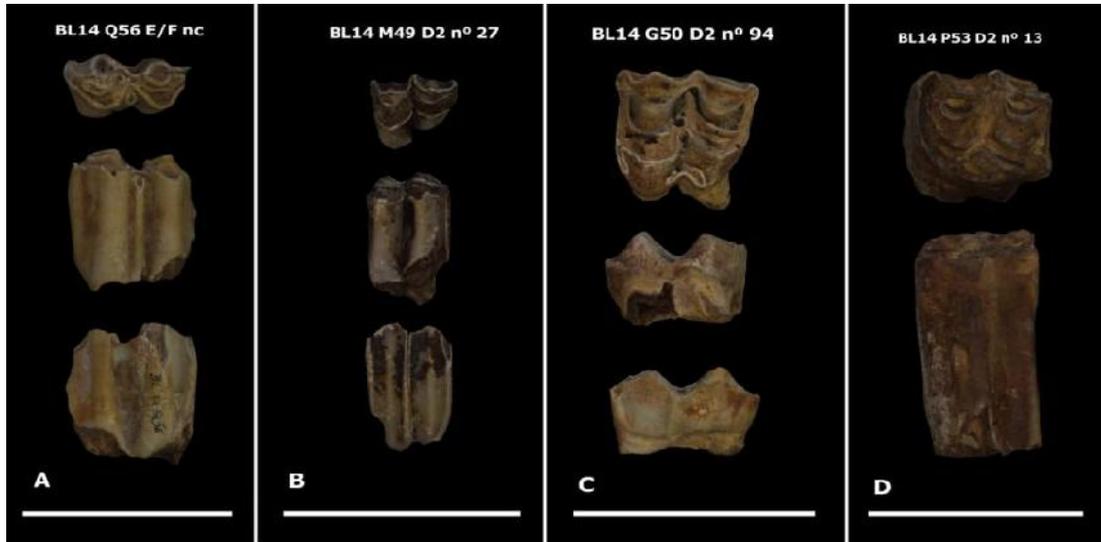


Figura 3. A. Tercer molar inferior derecho de *Bison* sp., B. Segundo molar superior izquierdo de *Hemitragus albus*, C. Primer molar superior izquierdo de *Praemegaceros verticornis*, D. Tercer-cuarto premolar superior izquierdo de *Equus altidens*.



Figura 4. A. Metacarpiano de *Metacervocerus rhenanus*, B. Astrágalo derecho de *Metacervocerus rhenanus*, C. Metacarpiano de *Equus altidens*, D. Radio proximal de herbívoro indeterminado.

Venta Micena

En el yacimiento de Venta Micena se han recuperado 1705 restos fósiles, agrupados en 1703 registros (ya que existen varios elementos en conexión anatómica, pertenecientes a un mismo individuo, a los que se les ha asignado un único número de registro). Del total de elementos recuperados 331 corresponden a dientes aislados de porciones anatómicas y 1374 a restos óseos. Además hay que mencionar el hallazgo de un coprolito de *Pachycrocuta brevirostris*.

Los restos recuperados proceden de un único nivel fértil (Figuras 5, 6 ,7 y 8).

Los carnívoros están bien representados en el conjunto de la asociación, con un 13,2% del total de restos identificables, mientras que los herbívoros representan el 82,5%. El 4.3% restante corresponde a los restos de aves y tortugas.

El análisis taxonómico preliminar ha permitido la identificación de 13 familias (Felidae, Hyaenidae, Canidae, Ursidae, Elephantidae, Rhinocerotidae, Equidae, Hippopotamidae, Bovidae, Cervidae, Hystricidae y Cheloniidae) y 16 especies: *Homotherium latidens*, *Megantereon whitei*, *Pachycrocuta brevirostris*, *Lycaon lycaonoides*, *Canis mosbachensis*, *Ursus etruscus*, *Mammuthus meridionalis*, *Stephanorhinus hundsheimensis*, *Equus altidens*, *Hippopotamus antiquus*, *Bison* sp., *Hemibos* sp aff. *H. gracilis*, *Soergelia minor*, *Hemitragus albus*, *Praemegaceros verticornis*, *Metacervoceros rhenanus*. Además hay que mencionar la presencia de un puercoespín (*Hyaena* sp.), 9 restos pertenecientes a dos aves indeterminadas, una de pequeño tamaño y un ave zancuda de gran talla, que constituye el primer registro de este tipo de animales en los yacimientos de Orce, y 4 fragmentos de placa de una tortuga (*Chelonia* indet.)

El estudio de la asociación, desde el punto de vista de la talla, evidencia un amplio rango de variación en el tamaño de las especies, que oscila entre 3.700-9.750 kg para *Mammuthus meridionalis* hasta menos de 1 kg. para las aves y tortugas, aunque los animales de talla grande son los que muestran un mayor registro.

Elementos	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19
Cráneo																1			
Maxilar									1										
Mandíbula				1		1		2	5		2		1	1	1				
Dientes	1	1	5	1	2	1	1	1	32	1	1			1	5	2	1		
Vértebras																			
Costillas																			
Escápula									1		1								
Pelvis									1										
H. Plano																			
Húmero								2	3	1			1					1	
Radio									2						1				
Ulna								2	2										
Fémur								1	1										
Tibia								1	5									1	
Fíbula																			
H. Largo									1				1					7	
Carpal/Tarsal							3		7	2					1	1			
Metápodos				1			2	4	48	1	3	1			4	2			
Falange									4										
Mano completa					1														
Indet.						1													
Coprolito			1																
Placa																			4
Total	1	1	6	3	3	3	6	13	113	5	7	1	3	2	12	6	1	9	4

Tabla 15a. Número de Restos (NR) por especies y elementos anatómicos de las especies de macromamíferos documentadas en Venta Micena. 1: *Homotherium latidens*, 2: *Megantereon whitei*, 3: *Pachycrocuta brevirostris*, 4: *Lycaon lycaonoides*, 5: *Canis mosbachensis*, 6: *Ursus etruscus*, 7: *Mammuthus meridionalis*, 8: *Stephanorhinus hundsheimensis*, 9: *Equus altidens*, 10: *Hippopotamus antiquus*, 11: *Bison* sp., 12: *Hemibos* sp. aff. *Hemibos gracilis*, 13: *Soergelia minor*, 14: *Hemitragus albus*, 15: *Praemegaceros verticornis*, 16: *Metacervoceros rhenanus*, 17: *Hystrix* sp., 18: Ave indet., 19: Chelonia indet.

El caballo (*Equus altidens*) es la especie mejor representada, seguida por el rinoceronte *Stephanorhinus hundsheimensis* y el cérvido megacero *Praemegaceros verticornis* (Gráfico 3 y Tabla 15a). Aunque, teniendo en cuenta que hay bastante material no identificado taxonómicamente, pero que ha podido ser clasificado a nivel de familia, al

representar los porcentajes de abundancia de cada una de ellas se puede observar que Equidae es la familia con mejor registro y que los cérvidos y bóvidos también muestran una altísima representación, con casi el 25% y 13,1% del total de elementos, respetivamente. Entre los carnívoros son especialmente abundantes los cánidos, que suman algo más del 9% del total de elementos identificados.

En los ungulados, casi todas las especies están mejor representadas por dientes aislados que por elementos del esqueleto postcraneal, con la excepción de *Equus* y *Stephanorhinus* cuyo registro más abundante son los metapodios y *Mammuthus* que está mejor representado por elementos del carpo/tarso.

Los carnívoros presentan pocos registros y corresponden en su mayor parte a dientes aislados, aunque muestran una alta diversidad taxonómica con la presencia de cuatro familias y seis especies, siendo las especies más abundantes *Canis mosbachensis* y *Pachycrocuta brevirostris*. Hay que destacar entre el elevado registro de cánidos la presencia de varios fragmentos mandibulares, un cráneo y una mano completa, y varios huesos largos bastante completos.

Identificación	NR		
Felidae indet.	1	Felidae indet. TI	1
Canidae indet.	22	Canidae indet. TMP	22
Carnívoro indet.	12	Carnívoro indet. TI	12
Bovini indet.	3	Bovini indet. TG	3
Bovidae indet.	21	Bovidae indet. TI	21
Cervidae indet	61	Cervidae indet TI	61
Rumiante indet.	15	Rumiante indet. TG	3
		Rumiante indet. TMG	2
		Rumiante indet. TM	1
		Rumiante indet. TP	3
		Rumiante indet. TI	6
Mamífero indet.	1374	Mamífero indet. TG	6
		Mamífero indet. TMG	10
		Mamífero indet. TM	4
		Mamífero indet. TI	1354

Tabla 15b. Elementos no identificables a nivel taxonómico. TG: Talla grande, TMG: Talla media-grande, TM: Talla media, TP: Talla pequeña, TI: Talla indet.

Elementos	Elementos	VM C-IV
Cráneo	<i>Cráneo</i>	10
	<i>Asta</i>	5
	<i>Maxilar</i>	2
	<i>Mandíbula</i>	40
Total		57
Dientes aislados	<i>Incisivo</i>	22
	<i>Canino</i>	4
	<i>Premolar deciduo</i>	6
	<i>Premolar</i>	6
	<i>Molar</i>	57
	<i>P ó M</i>	1
	<i>indet.</i>	237
Total		333
Vértebras		30
Costillas		52
Escápula		6
Pelvis		9
H. Plano		14
Huesos Largos	<i>Húmero</i>	21
	<i>Radio</i>	7
	<i>Ulna</i>	15
	<i>Fémur</i>	8
	<i>Tibia</i>	26
	<i>Fíbula</i>	1
	<i>H. Largo</i>	97
	<i>Maleolar</i>	2
Total		177
Carpal/Tarsal	<i>Unciforme</i>	1
	<i>Magno</i>	1
	<i>Calcáneo</i>	3
	<i>Astrágalo</i>	12
	<i>Cuboide</i>	1
	<i>Cubonavicular</i>	1
	<i>Carpal/Tarsal</i>	21
Total		40
Metapodios	<i>Metacarpiano</i>	10
	<i>Metatarsiano</i>	5
	<i>Metapodio lateral</i>	13
	<i>Metapodio indet.</i>	56
Total		84
Falanges		10
Indeterminados	<i>Hueso indet.</i>	889
Coprolito	<i>Coprolito</i>	1
Placa	<i>Placa</i>	4

Tabla 16. Número de restos (NR) de Venta Micena clasificados por elementos anatómicos.

El registro del esqueleto axial está compuesto mayoritariamente por fragmentos de costillas y vértebras en menor medida, mientras que las cinturas escapular y pélvica son más escasas.

Entre el material recuperado hay un porcentaje elevado de fósiles que todavía, y hasta que se realice un estudio paleontológico detallado de los restos, no han podido ser clasificados taxonómicamente aunque en algunos casos ha sido posible adscribirlos a un Orden, Familia o Tribu y clasificarlos según categorías de tamaño corporal (Tabla 15b), observándose, en general, una mayor abundancia de animales de talla grande y media-grande.

En la tabla 16 se muestra una clasificación de los restos óseos agrupados según categorías anatómicas, en ella se han incluido tanto los elementos clasificados a nivel taxonómico como los indeterminados. Los dientes aislados son, con diferencia, los elementos mejor representados. Entre ellos, los molares son las piezas más frecuentes seguidas de los incisivos.

El resto de regiones craneales están representadas en su mayor parte por fragmentos mandibulares.

El esqueleto apendicular está bien representado en general. Los huesos largos de las extremidades son los elementos más abundantes, especialmente húmeros y tibias, aunque los metapodios son también bastante frecuentes, especialmente los metacarpianos (Figura 5). Los huesos del carpo y tarso y las falanges son menos frecuentes.

A partir de los elementos identificados, se ha podido determinar la presencia de al menos 28 individuos.

	I	J	A	S	TOTAL
<i>Homotherium latidens</i>	-	-	1	-	1
<i>Megantereon whitei</i>	-	-	1	-	1
<i>Felidae indet.</i>	-	-	1	-	1
<i>Pachycrocuta brevirostris</i>	-	-	-	1	1
<i>Lycaon lycaonoides</i>	-	-	1	-	1
<i>Canis mosbachensis</i>	-	-	1	-	1
<i>Ursus etruscus</i>	-	-	1	-	1
<i>Mammuthus meridionalis</i>	-	-	1	-	1
<i>Stephanorhinus hundsheimensis</i>	-	-	1	-	1
<i>Equus altidens</i>	-	1	9	-	10
<i>Hippopotamus antiquus</i>	-	-	1	-	1
<i>Bison sp.</i>	-	-	1	-	1
<i>Hemibos sp. Aff. H. gracilis</i>	-	-	1	-	-
<i>Soergelia minor</i>	-	-	1	-	1
<i>Hemitragus albus</i>	-	-	1	-	1
<i>Praemegaceros verticornis</i>	1	-	1	-	2
<i>Metacervocerus rhenanus</i>	-	-	1	-	1
<i>Hystrix sp.</i>	-	-	1	-	1
TOTAL	1	1	25	1	28

Tabla 17. Número Mínimo de Individuos por edades documentado en el yacimiento de Venta Micena

Los équidos son los que presentan un mayor número mínimo de individuos (NMI), con 10 individuos, el resto de especies están representadas por un único individuo adulto, excepto *P. verticornis*, especie de la que se ha documentado un individuo adulto y otro infantil.

Del total de individuos, el 7,1% son individuos inmaduros (Infantiles + Juveniles). Los adultos representan el 92,9 % con dos categorías: adultos en sentido estricto con 25 individuos y un individuo senil correspondiente a la especie *Pachycrocuta brevirostris* (Tabla 17).

Hay que indicar que estos datos se verán bastante incrementados cuando se realice el estudio detallado de los materiales.



Figura 5. Metacarpianos II, III y IV de *Stephanorhinus hundsheimensis* en conexión anatómica.

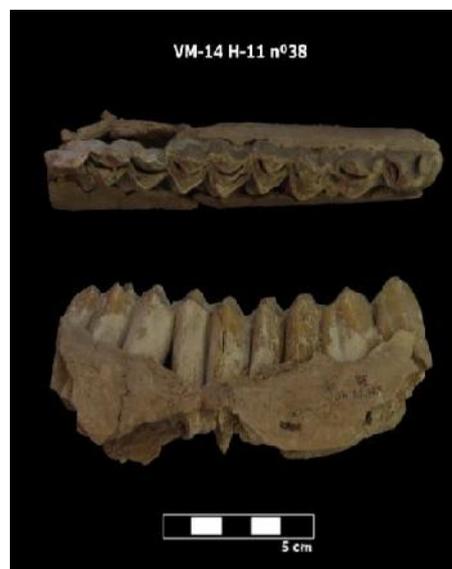


Figura 6. Hemimandíbula derecha con P/3-M/3 de *Soergelia minor*.



Figura 7. Fragmento de asta con pedículo de *Metacervocerus rhenanus*.

MODIFICACIÓN ÓSEA

Durante la campaña de excavación, parte del material óseo, que se encontraba en buen estado de conservación, ha sido revisado con una lupa binocular y microscopio digital con el objetivo de identificar la presencia de marcas producidas por agentes biológicos.

Se han identificado un total de 150 elementos modificados, 19 en Fuente Nueva-3, 38 en Barranco León y 94 en Venta Micena. En Barranco León y Fuente Nueva se ha detectado la presencia de modificación antrópica y de carnívoros mientras que

en Venta Micena los únicos agentes identificados han sido los carnívoros. Hay que destacar que en Fuente Nueva-3 hay un elemento que muestra marcas producidas por carnívoros y homínidos (por lo que el número de marcas identificadas es mayor que el número de elementos modificados).

Fuente Nueva-3

En este yacimiento se han documentado 19 elementos con modificación ósea producida durante la fase bioestratigráfica, 11 corresponden a elementos con marcas ocasionadas por homínidos, seis han sido modificados por carnívoros y un elemento muestra marcas producidas por ambos agentes, lo que indica la existencia de interacción entre ellos.

Las marcas realizadas por la dentición de los carnívoros consisten en su mayoría en depresiones localizadas sobre la superficie cortical de los elementos, producidas en muchos casos por carnívoros de pequeño tamaño, probablemente un cánido y un hueso con evidencias de haber sido digerido. Resulta curioso que no se hayan documentado marcas producidas por carnívoros de gran tamaño, sobre todo *Pachycrocuta brevirostris*, dada su elevada presencia, documentada por 31 coprolitos, aunque buena parte del material no ha podido ser analizado por la lupa binocular ya que necesitan un proceso de restauración previo.

La actuación de los homínidos sobre los restos queda evidenciada mayoritariamente por la presencia de trazas de percusión sobre los restos óseos con la presencia de puntos de impacto, extracciones corticales, lascas corticales y conos de percusión y marcas de corte que, aunque están presentes, son por el momento, escasas (5).

Hay que indicar, que en general, los patrones de fracturación evidencian un alto porcentaje de elementos fracturados en estado fresco por agentes biológicos, aunque en muchos casos, sin la presencia de marcas de corte, estigmas de impacto o marcas de dentición, no es posible conocer si fueron fracturados por homínidos o carnívoros.

Diferenciando por Niveles, los niveles 5a y 5b son los que presentan un mayor número de elementos modificados (Tabla 18), consecuente con su mayor número de registros. El análisis completo del material, una vez terminado el proceso de

restauración de todas las piezas, permitirá determinar si realmente se confirman las tendencias y datos apuntados en los resultados preliminares y a qué causa obedecen.

	Subnivel 2	Subnivel 4	Subnivel 5a	Subnivel 5b
Antrópica	1	-	4	6
Carnívoros	-	-	1	5
Antróp/Car niv	-	1	-	-
Total	1	1	5	11

Tabla 18. Elementos con modificación ósea producida por agentes biológicos según Niveles en Fuente Nueva-3

Según elementos, la mayor parte de las marcas de origen antrópico se localizan en huesos largos de las extremidades, mientras que las de los carnívoros están más diversificadas (Tabla 19).

	Marcas Antrópicas	Marcas de Carnívoros
Cráneo	-	1
Mandíbula	-	1
Tibia	1	-
H. Largo	10	3
Sesamoid eo	1	-
Falange	-	1
Indet.	-	1

Tabla 19. Elementos con marcas antrópicas y de carnívoros en Fuente Nueva-3

Además de las marcas producidas por agentes biológicos se ha identificado modificación ocasionada durante la fosildiagénesis, con la presencia de aplastamientos y de elementos fracturados. También se han identificado coloraciones rojizas por depósito de óxidos de hierro, como consecuencia de las variaciones del nivel freático y

alteración de la superficie cortical por la actividad de raíces, y se han documentado algunos elementos con posibles alteraciones térmicas. Es destacable el remontaje de dos fragmentos óseos de la misma cuadrícula (Subnivel 5b, Cuadrícula X-96), que corresponden al mismo elemento, lo que parece evidenciar una fracturación *in situ* de ese elemento y permite descartar la reelaboración tafonómica para ese nivel.

Hay que indicar también, que en algunos niveles hay zonas concrecionadas por carbonato cálcico, lo que dificulta la extracción de los elementos óseos incluidos en ellas y la conservación de su superficie cortical.



Figura 8. Fragmento Hueso largo
Fracturado por percusión

Barranco León

En Barranco León se han recuperado 38 elementos con marcas producidas por agentes biológicos, 30 modificados por homínidos, 8 por carnívoros.

Se han localizado ocho elementos con marcas producidas por carnívoros, dos de ellos presentan disolución por digestión, y el resto evidencian surcos y depresiones producidos por un carnívoro de tamaño grande y por otro de tamaño pequeño, como consecuencia de la presión y el arrastre de las cúspides dentales sobre la superficie de los huesos.

Las marcas de origen antrópico consisten fundamentalmente en marcas de impacto por percusión, presencia de conos de percusión y de lascas corticales. También se han identificado 11 marcas de corte, aunque algunas de ellas son dudosas debido al estado de conservación de los elementos.

Según niveles, hay que indicar que sólo el Nivel D1 muestra presencia de elementos modificados (Figuras 9 y 10).

Según elementos, la mayor parte de las marcas de origen antrópico se localizan en huesos largos de las extremidades, mientras que las de los carnívoros aparecen en fragmentos indeterminados (Tabla 20).

	Marcas Antrópicas	Marcas de Carnívoros
Vértebra	1	-
Radio	1	-
Tibia	2	-
H. Largo	15	1
Metápodo	1	-
Indet.	-	1

Tabla 20. Elementos con marcas antrópicas y de carnívoros en Barranco León

Además de estas marcas se han localizado otras producidas por agentes físicos, como presencia de pulido y redondeamiento en algunos de los elementos, como consecuencia del transporte hidráulico y marcas sobre la superficie cortical producidas por trampling o por golpeo de partículas en suspensión.

También se han identificado fracturas producidas por la presión de los sedimentos durante la fosildiagénesis, y aplastamientos.



Figura 10. Fragmento de epífisis proximal de radio con una marca de corte.



Figura 9. Metapodio indet. con fractura de origen antrópico, en el detalle se puede observar un punto de impacto.

Venta Micena

En el yacimiento de Venta Micena se ha modificación en 94 elementos, en todos los casos por la dentición de carnívoros, y mayoritariamente por uno de talla grande. Hay que destacar que se han recuperado cinco dientes aislados correspondientes a un mismo individuo de *Pachycrocuta brevirostris*. Las modificaciones observadas corresponden básicamente a surcos y depresiones sobre la superficie de los restos óseos producidos en su mayor parte por la presión de la dentición durante la fracturación o por el arrastre de las cúspides para descarnar y algún borde crenulado debido al mordisqueo.

Según elementos anatómicos la mayor parte de las marcas se localizan en los bordes de fractura de huesos largos del esliópodo, el zeugópodo y el autópedo (Tabla 21).

	Marcas de Carnívoros
Mandíbula	1
Costilla	6
Fémur	2
Tibia	7
Fíbula	2
H. Largo	15
Metápodos	9
Carpal/Tarsal	2

Tabla 21. Elementos con marcas de carnívoros en Venta Micena

No se ha identificado ningún elemento con marcas que puedan ser atribuidas a la actividad de homínidos.

Además de las marcas de carnívoros, se han identificado otras modificaciones. Los elementos más próximos a la superficie topográfica actual muestran en ocasiones la actuación de raíces de vegetación, que a veces llegan casi a destruir el hueso. Algunos elementos presentan aplastamientos y fracturas postdeposicionales, aunque es destacable el buen estado de conservación que, en general, muestran los fósiles en este yacimiento.

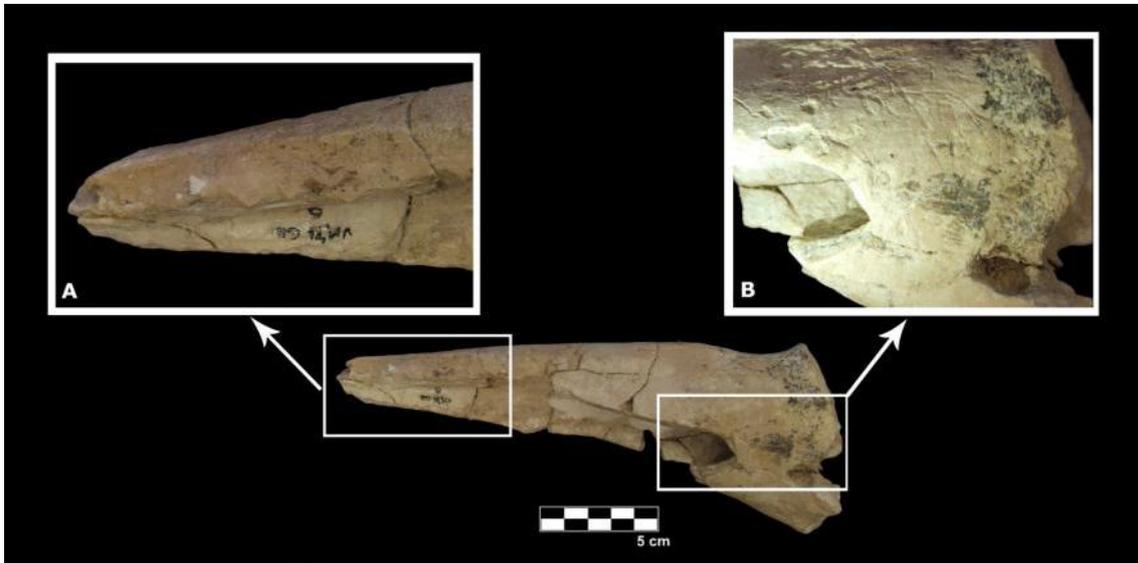


Figura 11. Radio de mamífero indet, fracturado y consumido por *Pachycrocuta brevirostris*. A. Detalle de bordes crenulados, B. Depresiones producidas por la presión de la dentición.

Un hallazgo notable desde el punto de vista tafonómico y de cara a la interpretación del origen de esta acumulación es el hallazgo de varios conjuntos de elementos óseos en conexión anatómica, entre los que se encuentra una mano completa de cánido, y el abundante registro de esqueleto axial (sobre todo vértebras, costillas y pelvis), que ya se había apuntado en los resultados preliminares de la campaña anterior. A todo esto hay que sumar que el registro de cánidos es excepcionalmente elevado, incluyendo varias mandíbulas, un cráneo, y otros huesos del esqueleto apendicular. Todavía es pronto para obtener conclusiones acerca de la génesis de este nuevo corte de excavación, ya que mucho material está en fase de restauración y que las cuadrículas abiertas no han sido totalmente excavadas, sin embargo se puede afirmar que nos encontramos ante un escenario diferente al que originó el Corte III, y cuyo estudio va a aportar importantes datos desde el punto de vista biológico y paleoecológico sobre las comunidades que poblaron esta región durante el Pleistoceno inferior.

4.5. TRABAJOS ESTRATIGRAFÍA, SEDIMENTOLOGÍA Y GEOQUÍMICA.

Adrià Escuté, Dr. Oriol Oms y Dr. Pere Anadón.

1-ESTRATIGRAFÍA DEL CORTE DE BARRANCO LEÓN

Las excavaciones de 2013 y 2014 expandieron hacia el oeste el corte E-W del extremo sur de la excavación (ver localización en figura 2). Este corte (ver figuras 1 y 2) ha existido desde hace varios años y se presenta integrado en el esquema de la figura 3. Ello contribuye a reproducir el cauce dónde se depositaron las gravas y arenas de BLD. De especial interés son los nuevos datos de ocupación in situ. Estos aparecen básicamente en la superficie de contacto entre los estratos D1 y D2. El origen de la ocupación tuvo lugar después de la sedimentación de las gravas y arenas de D1 y antes (o durante) la sedimentación de las arenas finas de D2.

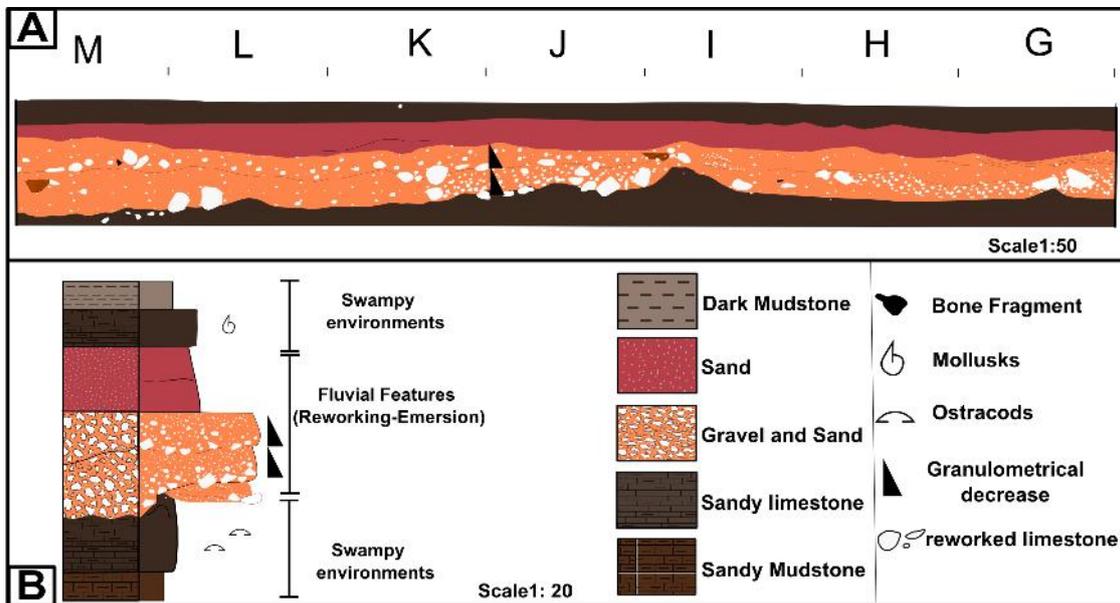


Figura 1. Sección del límite sur de la cuadrícula de barranco León y columna estratigráfica sintética. Ver también esta sección integrada en la figura 3. Véase la localización de los hallazgos de actividad humana excavados en la campaña de verano de 2014

2-GEOQUÍMICA DE BARRANCO LEÓN

La combinación de datos geoquímicos de Barranco León obtenidos de varias campañas de 2013 y años anteriores junto con el reciente procesamiento e integración del conjunto de datos aporta información relevante para el conocimiento de los procesos de formación de BLD. El estudio se ha realizado en carbonatos biogénicos contenidos en este y los niveles que le son estratigráficamente anteriores o posteriores (Anadón et al, en prensa). Una especie muy común en BLD es el gasterópodo acuático *Melanoides tuberculata*, que hoy en día encontramos en aguas permanentes entre 18 y 32°C. En España, actualmente esta especie subtropical asiática está restringida a aguas calientes (termales). Las características isotópicas de *M. tuberculata* en BL, confirman un entorno de aguas meteóricas que sufrían un calentamiento. Pero en BL5D, este gasterópodo se encuentra mezclado con otros invertebrados calcáreos que corresponden a aguas no termales. Esto indica que en Barranco León se mezclaban aguas termales de manantial con las aguas de la zona marginal del lago. En algunos episodios de la sucesión de BL, las aguas de las zonas marginales alcanzaron cierta salinidad aunque no probablemente en el episodio de BL5D.

Los datos geoquímicos contribuyen en dos aspectos a la comprensión de los procesos de formación de BLD. En primer lugar, los diversos episodios hidroquímicos indican una sedimentación multiepisódica (no siendo el resultado de un solo evento de transporte). Esto último también viene confirmado por las evidencias paleontológicas y arqueológicas (presencia de restos in situ y re TRABAJADOS).

En Segundo lugar, este escenario paleoambiental de ocupación humana se parece mucho al descrito por Ashley et al. (2009) en la cuenca de Olduvai. Tanto en este ejemplo de Olduvai como en el de Barranco León, la actividad humana se desarrolló en zonas marginales del lago, donde pequeñas zonas húmedas eran alimentadas por aguas subterráneas.

Estas aguas subterráneas tenían su área de captación en los relieves colindantes. La localización y desarrollo de las zonas húmedas era independiente de la evolución del lago, a pesar de que el complejo húmedo quedó inundado durante los episodios de nivel alto del agua del lago. Además, Barranco León era una fuente local de agua dulce en el margen del lago, lo cual podría haber favorecido actividades humanas. El papel de las aguas termales en relación con esta presencia es meramente especulativo.

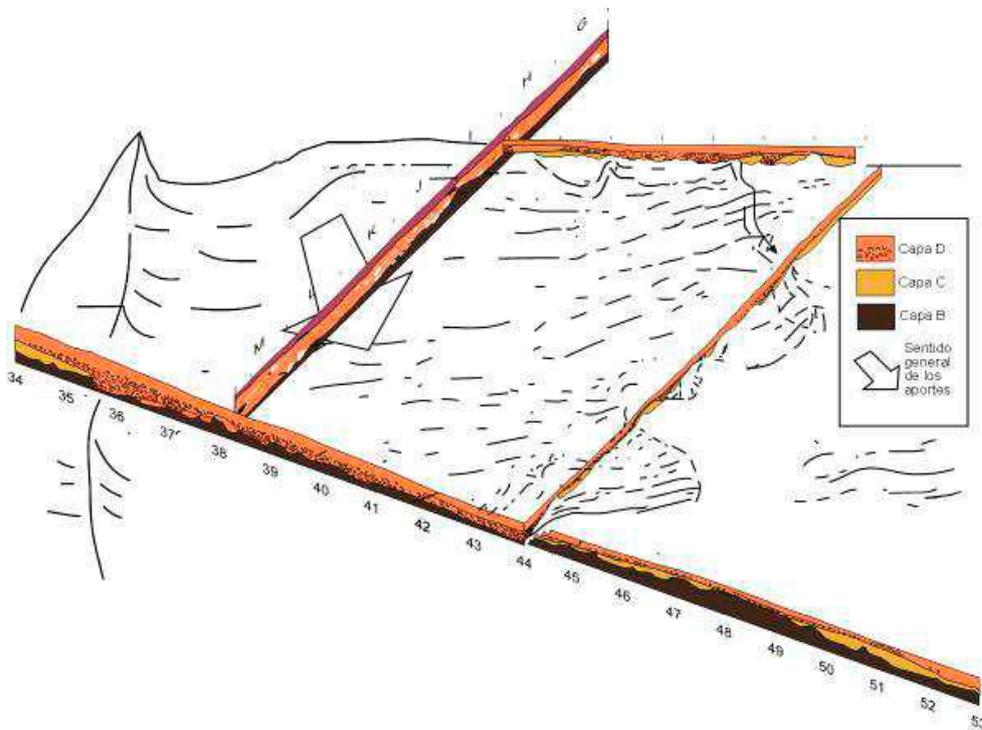


Figura 2. Integración de varios perfiles

3- ESTRATIGRAFIA DE FUENTE NUEVA 3.

En las campañas de verano de 2013 y 2014 se han realizado dos secciones horizontales ('mapas', figs 3 y 4), una sección (fig. 5) y cinco cortes (figs. 6 a 9) que permiten avanzar en el conocimiento de la estratigrafía de Fuente Nueva 3. Se ha obtenido información a partir de:

- (a) Cortes nuevos y grandes de sedimento estéril. Realizados con el fin de planificar futuras excavaciones.
- (b) Cortes pequeños de las excavaciones arqueológicas-paleontológicas. Estos cortes han permitido comprender mejor los diferentes subniveles que han dentro del estrato estrato 5).

(c) (A)- CORTES NUEVOS Y GRANDES DE SEDIMENTO ESTERIL.

(d) El vaciado de material estéril (realizado con excavadora y a fin de preparar futuras excavaciones), dejó al descubierto dos cortes: N-S y E-W. Estas excavaciones afectó a los estratos 7 a 12 (ver nomenclatura de Oms et al., 2011). Estas labores permitieron hallar un fragmento de defensa de proboscídeo y una probable industria lítica. Hasta la fecha este conjunto de estratos había resultado estéril. De esta ampliación se han obtenido dos nuevos cortes: uno de 12 metros y de orientación aproximada N-S y otro de orientación aproximada W-E y 6 metros de longitud. Ambos cortes presentan una altura próxima de entre 1.5 y tres metros.

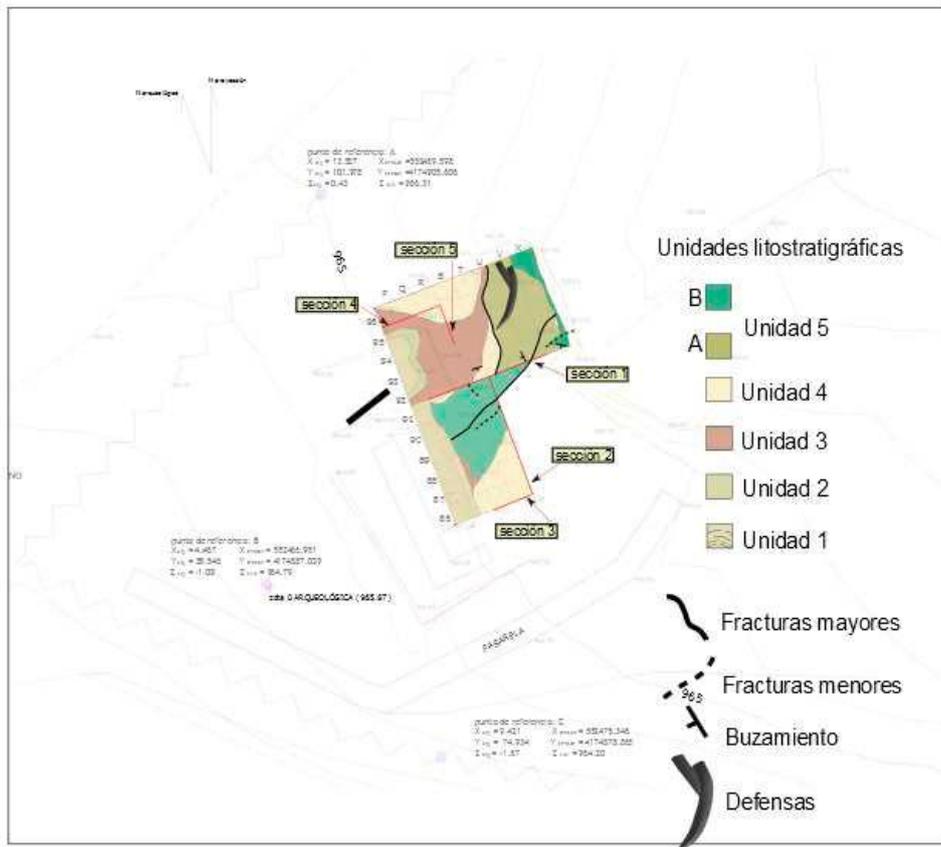


Figura 3. Vista en planta de cuadrícula de Fuente Nueva 3 con representación de las unidades aflorantes el verano de 2014.

En vertical el corte NS (ver figura 6) evoluciona entre unos 30 cm por debajo de la cota cero hasta unos +2.5 metros. El corte se obtuvo con la excavadora, no fue perfilado y está algo desviado de los lados de la cuadrícula de excavación. Cubre desde la cuadrícula 93 (parcialmente) hasta la 105. Los estratos que se reconocen son:

- Estrato 6 (arcillas marrón oscuro). Aflora la parte media y alta del estrato 6.
- Estratos 7 y 8 (lutitas margosas). No se encuentran tan bien diferenciado como en el corte hasta ahora existente. Es posible que un perfilado exhaustivo de la trinchera pueda permitir reconocer esta incertidumbre.
- Estrato 9 (lutitas margosas). Se observa que lateralmente es discontinuo.
- Estrato 10 (lutitas margosas). Presenta irregularidades en cuanto a su grosor pero es lateralmente continuo por todo el perfil.12 (calizas).
- Estratos 11 y 12 (calizas). Dentro del estrato 12 se individualizan dos subniveles.
- Material removido actual o subactual con grosores máximos próximos al medio metro. Compuestos por gravas, tierras y suelos actuales.

(B)- CORTES PEQUEÑOS DE LAS EXCAVACIONES ARQUEOLÓGICAS-PALEONTOLÓGICAS.

La sección 1 (figura 8, ver localización en figura 4) es un corte relativamente largo de 5 cuadrículas y medio y que enlaza con otro corte realizado anteriormente a 2013. Este perfil contiene los niveles 3, 4 y 5. Los cortes relativamente buenos de este último nivel, han permitido establecer las subunidades dentro de la capa 5 (ver figura 6). Estas subunidades son:

FN3 Planta 91-86 (P-T)

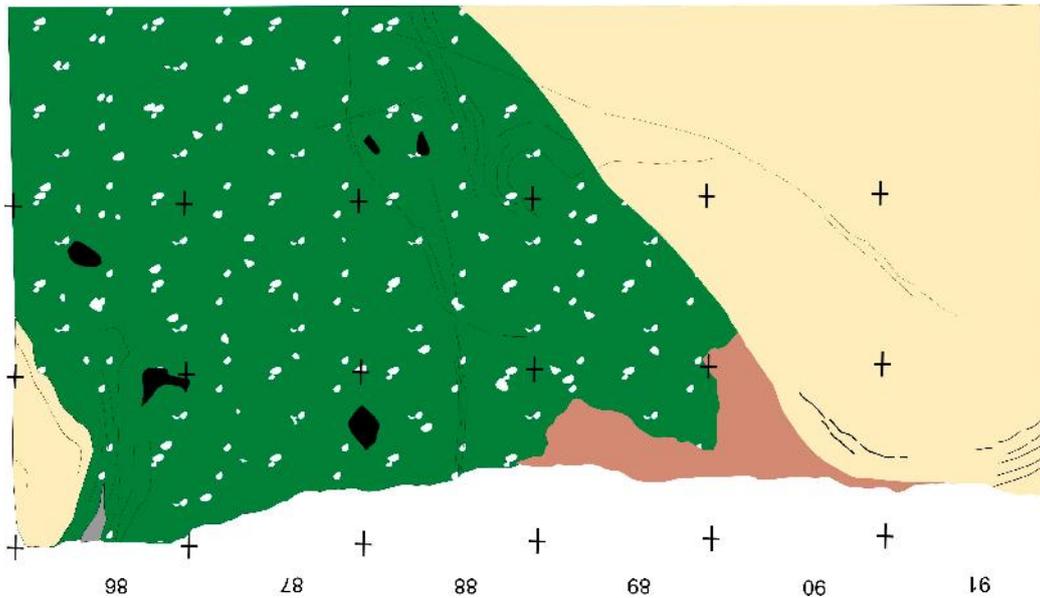


Figura 4. Planta de las cuadrículas 86 a 91 de Fuente Nueva 3, tal y como afloraron el verano de 2014. A falta de estudiar con más detalle el contacto 7-8, se concluye que las unidades estratigráficas de este corte son continuación de las ya descritas sin que se observen cambios sustanciales. Este nuevo corte amplía la información hasta ahora disponible y no lleva a modificar la nomenclatura estratigráfica del yacimiento. El corte este-Oeste (perpendicular al anterior) es mucho más corto y presenta unas características muy similares

5A1- Lutitas verde oscuras un poco compactas y con granos de cuarzo y gran cantidad de nódulos de calcreta (que decrecen hacia techo).

5A2- Lutitas muy compactas por efecto de la cimentación (calcilutitas). Es un nivel nodular relativamente discontinuo.

5A3- Arenas finas de color verde gris con abundantes huesos.

5B- Arenas verdes con nódulos de calcreta resedimentados. Este es el nivel que contenía el pequeño proboscideo en conexión anatómica de excavaciones de varios años atrás.

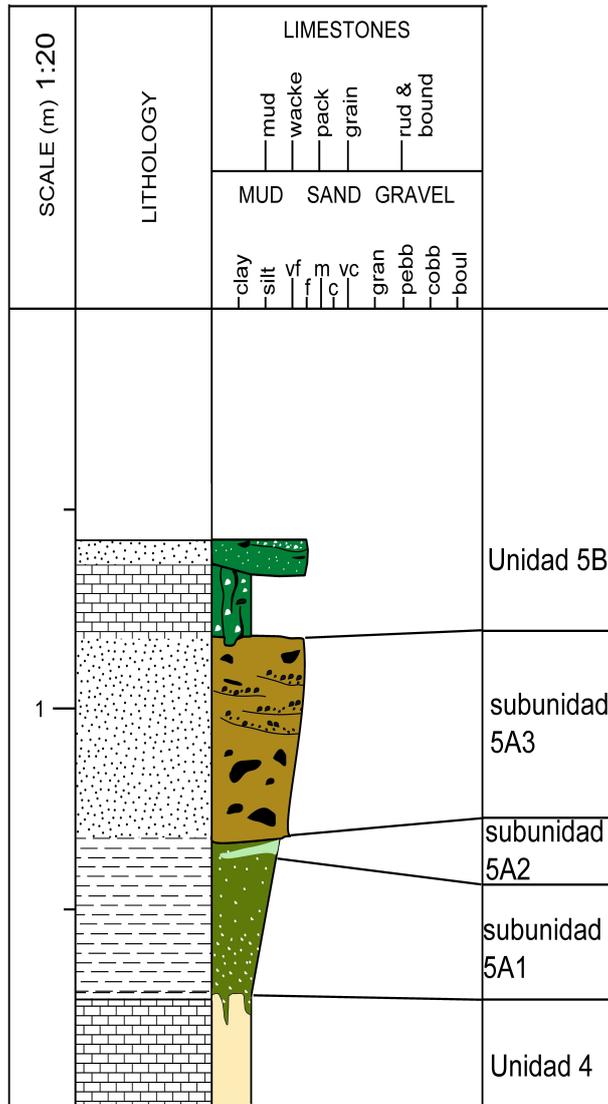


Figura 5. Sección estratigráfica correspondiente al corte 1. Permite resumir las subunidades descritas en el texto para el tramo 5.

AMPLIACION DE LA SECCION DE FUENTE NUEVA 3 (VERANO 2013)

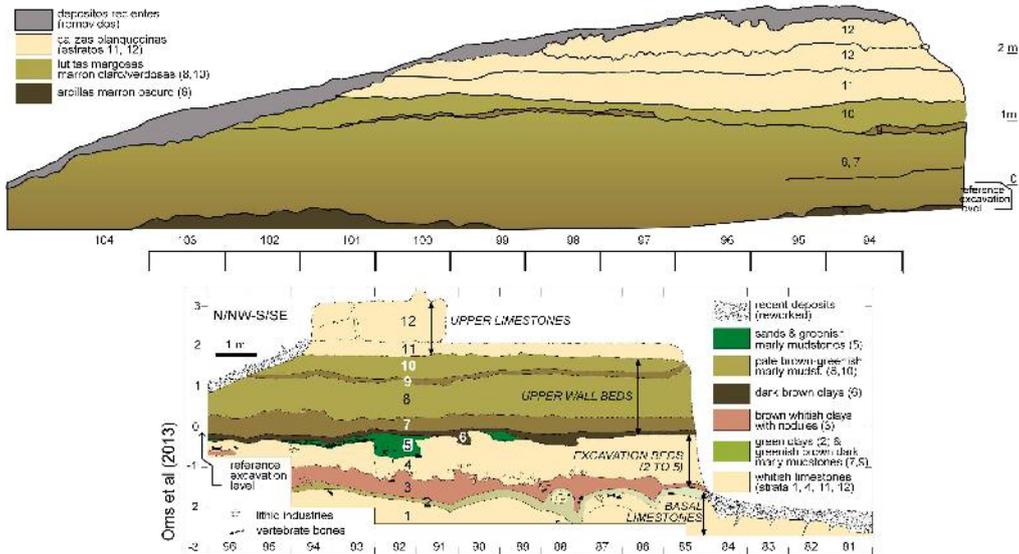


Figura 6. Corte NS de la ampliación del yacimiento de Fuente Nueva 3 (verano 2013).

FN3 sección1 SW/NE

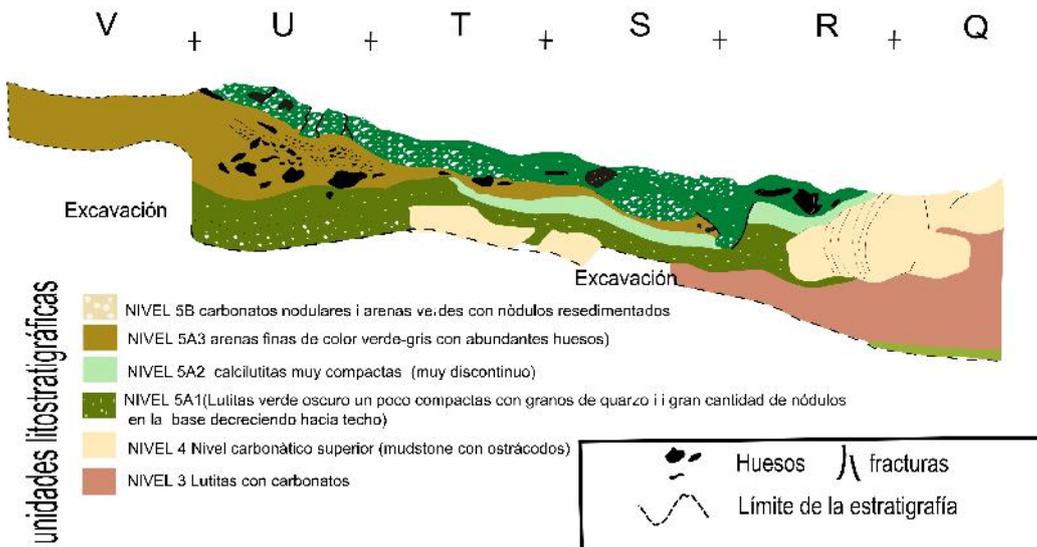


Figura 7. Sección 1 de Fuente Nueva 3 (comparar con la figura 5).

FN3 sección 2 NW/SE

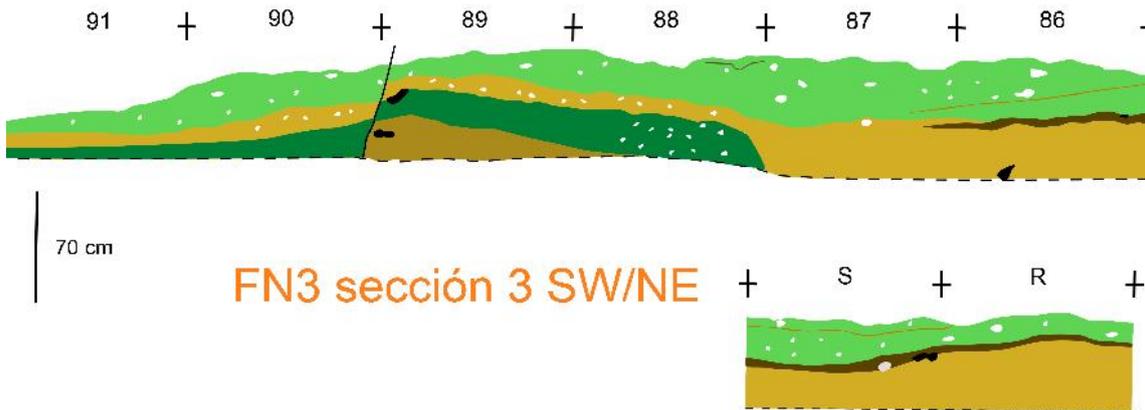


Figura 8. Secciones 2 y 3 de Fuente Nueva 3 (ver localización en figura 3 y leyenda en figura 7)

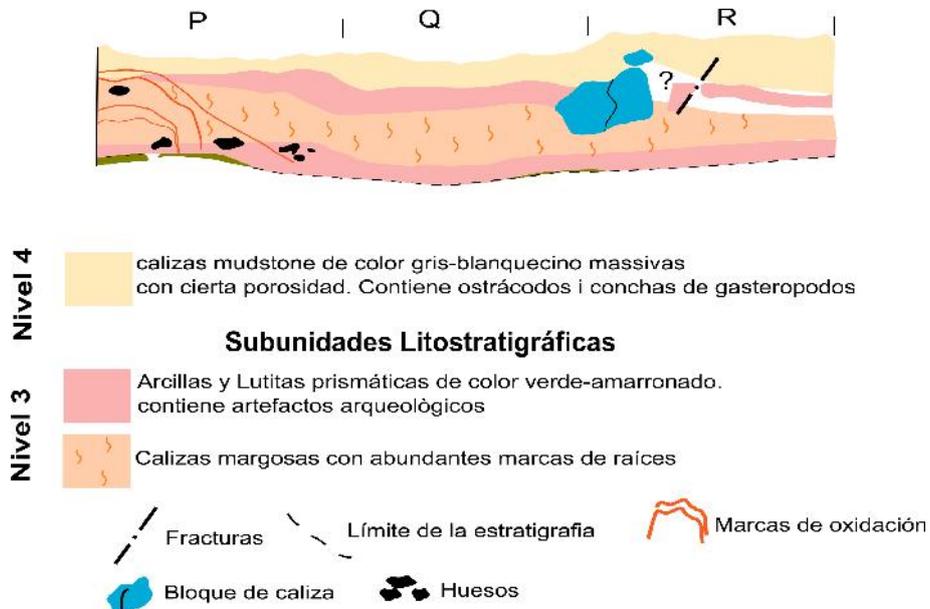


Figura 9. Sección 4 (provisional) de Fuente Nueva 3 (ver localización en figura 3).

La sección 2 (figura 8, ver situación en figura 4) presenta en color verdoso distintos niveles de la capa 5A y B. Otros niveles suprayacentes deberán ser objetivo de futuros trabajos. Entre la cuadrículas 90 y 89 se observa una falla que parece tener un origen reciente. Se ha podido documentar un nivel oscuro (cuadrícula 86) que también se sigue por la sección 3.

La sección 3 (figura 8, ver situación en figura 3) es perpendicular a la 2 y muestra una situación comparable.

La sección 4 (figura 9, ver situación en figura 3) muestra la presencia de huesos dentro del nivel 3 así como el contacto entre el nivel 3 y 4. En él se encuentra un bloque de caliza (en azul) que podría pertenecer tanto al nivel 4 como ser un clasto del basamento mesozoico (está pendiente de ser determinado petrológicamente).

Los datos recopilados a lo largo de 2014 ya son suficientes para ser integrados en un fichero común y generar imágenes que contribuyan a la comprensión general de la estratigrafía de Fuente Nueva 3. Ésta está en continua mejora debido a la complejidad de la estratigrafía y la propia excavación.

4.6. PROSPECCIÓN GEOLÓGICA EN LA SOLANA DEL ZAMBORINO

Dr. Robert Sala Ramos

Solana del Zamborino

24 y 25 de junio

Se plantea la extracción de muestras para micromamíferos en Solana del Zamborino, lo cual se combinará con una extracción de muestras para paleomagnetismo en días próximos. Durante la extracción para micro se localizan restos dentales de équido que se sitúan con GPS: N 37º 23' 16.8" / W 3º 06' 53.5", 995m de altitud. En el camino, fuera del yacimiento intervenido, se hacen también extracciones que se sitúan igualmente con GPS: N 37º 23' 16.5" / W 3º 06' 54.8", 984 m de altitud.

27 de junio

El muestreo para paleomagnetismo en Solana del Zamborino se está realizando en la sección oeste del yacimiento y se llevará hasta el nivel del río a fin de tener la escala geomagnética de toda la serie. El muestreo para micromamíferos, por el contrario, se ha realizado exclusivamente en los niveles arqueológicamente fértiles: el A, el B y el C. En el B es donde se han descrito los restos de équido.

30 de junio

Se extraen muestras para polen en la sección Norte de Solana del Zamborino. Damos referencia de la posición GPS de cada una de las muestras en la tabla que se adjunta (Tabla 1).

4 de julio

Se termina la extracción de muestras para geomagnetismo en el tramo inmediatamente por debajo y por encima del camino.

Prospección geoarqueológica en la cuenca Guadix-Baza y el Guadiana Menor

Para dar seguimiento a la prospección que el Dr. Alfonso Benito llevó a cabo en campañas anteriores en la subcuenca de Baza y en el Guadiana Menor se decidió hacer un reconocimiento de los puntos determinados con objetivo de situar aquellos que puedan ser de interés en arqueología. Se trata de glacis, abanicos aluviales y terrazas fluviales, todos ellos posteriores a la sedimentación completa de la cuenca lacustre y a la apertura de la cuenca fluvial del Guadiana Menor. Por lo tanto son de interés para el poblamiento humano del final del Pleistoceno medio y todo el Pleistoceno superior, abarcando las fases técnicas de Modo 3 y Modo 4.

Núm.	Nivel	Posición	Latitud N	Longitud W	Altitud	Observaciones
1	B	Yacimiento	37°23'16.7"	3°06'53.7"	998m	
2	C	Yacimiento sección E	37°23'16.4"	3°06'53.3"		La muestra es grande, puede servir para polen y fitolitos
3	D	Yacimiento ángulo SW	37°23'16.4"	3°06'54.1"	994m	Sobre muestra geomagnetismo
4	E1	Sección Norte	37°23'16.5"	3°06'54.0"	997m	Sobre muestra geomagnetismo. Costra muy bien formada pero local
5	E1					Misma posición base muestra geomagnetismo. Muy arenoso
6	E3	Sección Norte	37°23'16.6"	3°06'54.1"	999m	Arcilla muy pura. Sobre muestra geomagnetismo
7	D		37°23'16.5"	3°06'63.3"	994m	

Tabla 1. Posición GPS de las muestras

La revisión de los diferentes niveles de glacis y terrazas con Alfonso Benito permite determinar un conjunto de puntos de interés en la cuenca por la presencia de niveles de sedimentación fina. Destacan los glacis en Baúl – Bacor, las terrazas fluviales en Benamaurel, la terraza en Cuevas del Campo, en las playas del Negratín, y los valles fósiles de Pozo Alcón, ya en la provincia de Jaén y pertenecientes al Guadiana Menor.

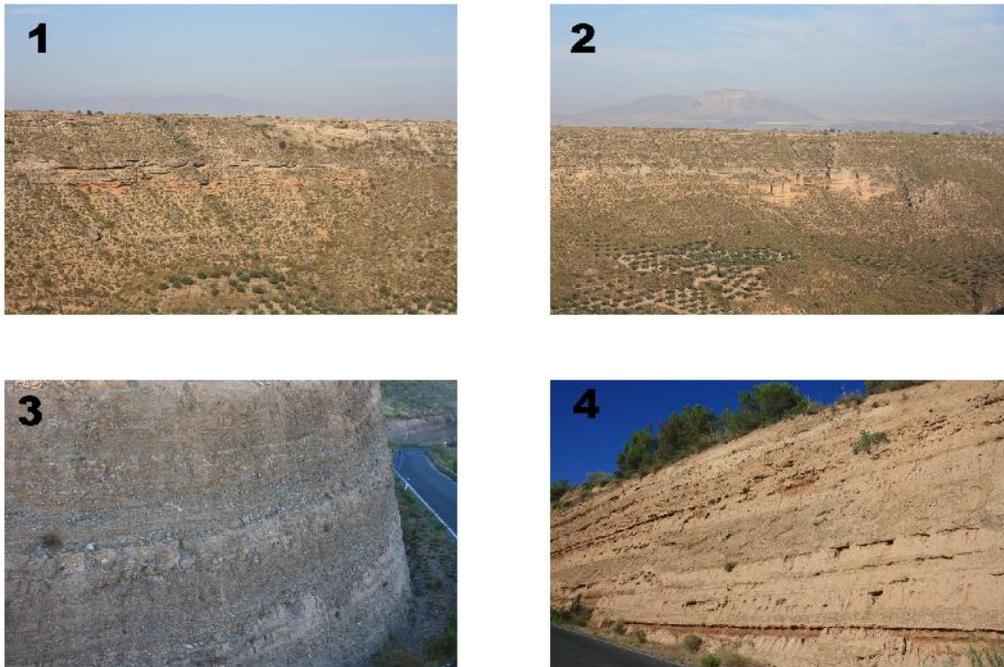


Figura 1. 1 y 2. Secuencia Plio-Cuaternaria en el corte de poniente del barranco de Gor en que se observa el glacis superior, 3. Serie superior que colmata la cuenca. Corte de la carretera que desciende al barranco, 4. Secuencia Plio-Cuaternaria en el corte de la carretera a Baúl - Bacor

Siguiendo una secuencia temporal en la deposición sedimentaria, antes de revisar las series de terrazas encajadas debemos mencionar primero el glacis que colmata la cuenca y cierra la secuencia miocena – pliocena – cuaternaria en la que describimos los yacimientos principales de Orce. Esta sedimentación de pendiente aún se produce en un territorio que se mantiene como un altiplano con una red hidrográfica propia y endorreica y fosiliza tanto la serie de Guadix como la de Baza.

En las secciones de los escarpes en el barranco de Gor se define bien el conjunto superior de glacis, por encima de la serie plio-cuaternaria. Se trata de una secuencia de glacis no erosivos, sino de un depósito de pendiente suave que colmata la cuenca sin comportar una alteración de la serie inferior. Esta parte superior de la secuencia contiene tanto niveles de gravas como estratos de sedimentos finos, como se ve en el corte de la carretera que desciende al fondo del barranco.

Siguiendo la carretera paralela al barranco, en dirección al Negratín estos niveles son visibles y también presentan la secuencia de gravas y finos, siendo estos últimos los que nos interesan especialmente.

Con posterioridad a la sedimentación de aquellos glacis se produjo la discontinuidad mayor en el territorio que supuso la captura de la cuenca por parte del Guadalquivir y la incisión del Guadiana Menor y de sus tributarios. Uno de los puntos importantes en la cuenca y que corresponde a esta fase lo ofrece la serie de terrazas dispuestas al sur y al norte del embalse del Negratín, en términos de Baúl – Bacor las primeras, y de Cuevas del Campo las segundas. La serie que se presenta al sur del Negratín es la mejor desarrollada. Su nivel superior se sitúa en una terraza a 843 m de altitud (coordenadas: 37°30'52.4" 02°56'35.3"). Esta serie corresponde a la primera fase de encajamiento y, de haberse conservado, debe presentar registro de los momentos más primitivos del período. 843 m.

Siguiendo la carretera de Baúl – Bacor hacia la presa del Negratín algunos de los pisos de terrazas son visibles en los cortes laterales a la vía, en que pueden observarse, seguirse y prospectarse los niveles de sedimentos finos que contienen.

En las inmediaciones de la presa, al sur de la misma y en el entorno de la entrada al cañón del Guadiana Menor, en la confluencia con el río Fardes se desarrolla también una serie de terrazas. La más alta de ellas es inmediata a la presa y contiene niveles básicamente de gravas. Estrictamente en el río Fardes se observa un llano bajo formado por un nivel de terraza. Estos planos tan bajos pueden corresponder a momentos muy avanzados del Cuaternario, incluso el Holoceno.

Otro punto de la cuenca en que se registra una serie de terrazas encajadas es en Benamaurel. Aquí se encajan en la serie de Baza y se dan tanto pisos a una altitud media como baja, con presencia de niveles de gravas y finos.

En Cuevas del Campo, en el borde sur del embalse del Negratín se desarrolla una terraza que debe formar parte del sistema del río Guardal antes de la confluencia con el Fardes. Está bien desarrollada en unos veinte metros, contiene una buena secuencia de sedimentos finos y finaliza en lo que puede ser un proceso pedogénico. Todos estos últimos sedimentos referidos son de interés en futuras exploraciones arqueológicas. Su altitud es de 653 m, constituyendo, pues, un nivel medio – bajo.

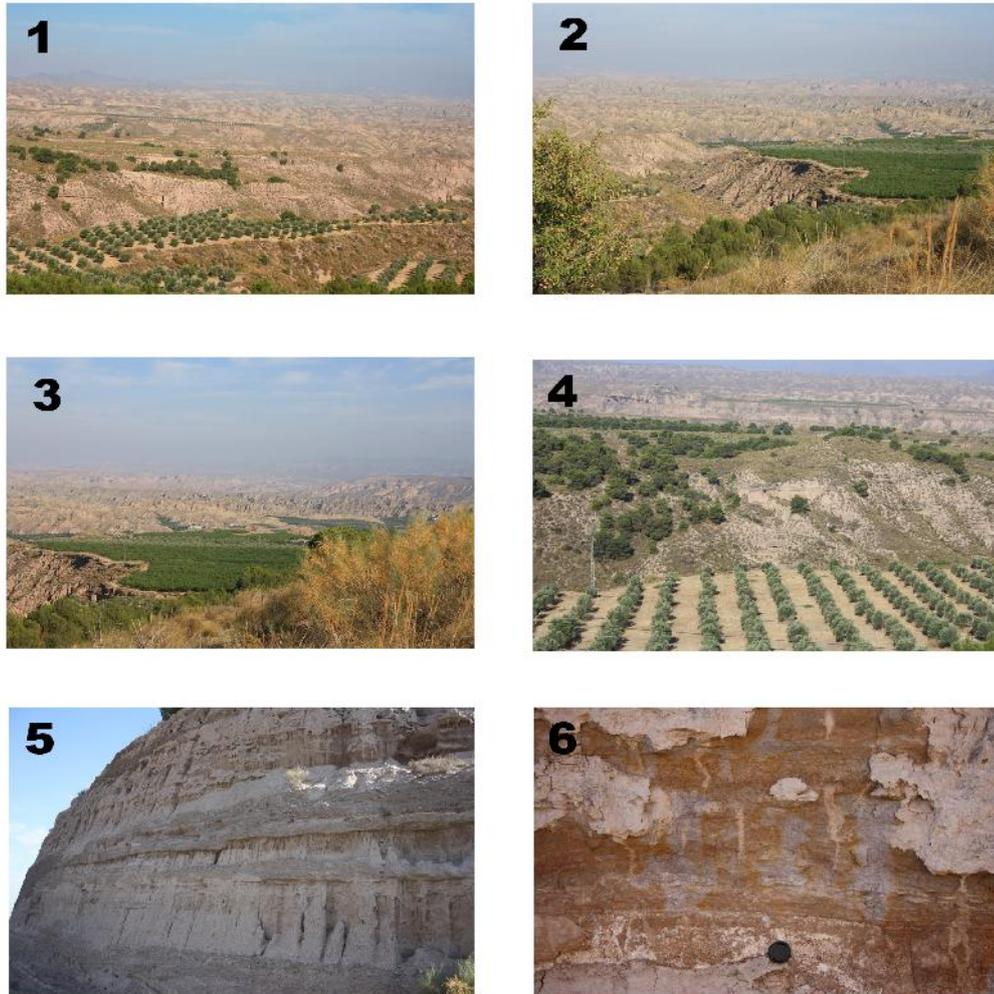


Figura 2. 1 a 4, Cuatro imágenes de la serie de terrazas al sur del Negratín. En las imágenes más generales pueden verse varios de los planos de la serie y su encajamiento. Las imágenes están tomadas desde el plano de terraza más elevado, a 843 m de altitud, 5 y 6. Sección del nivel de terraza a 843 m y detalle de la sedimentación de niveles finos en la misma



Figura 3. 1 y 2. Plano de terraza en las inmediaciones del Negratín, asentada por encima de la serie preexistente. Nivel inferior de terraza fluvial reciente en el río Fardes visto desde la presa del Negratín, 3 y 4. Piso de terraza encajada en término de Benamaurel, a 706 m de altitud. Visión general del corte y detalle.

El área quizá más interesante de todas estas series encajadas en la formación cuaternaria antigua la constituye el valle fósil colgado localizado en Pozo Alcón y que ya fue descrito en el informe de 2013 por parte de Alfonso Benito. Esta morfología geológica debe corresponder a una primera fase de incisión y encajamiento que quedó fosilizada por las diversas series de terrazas posteriores favorecidas por el mayor encajamiento del Guadiana Menor. La altitud del borde occidental, 828 m, refuerza la propuesta de situarlo en una fase de encajamiento inicial.

Este vallejo es complejo por cuanto a la cabecera presenta un valle transversal a poniente que limita al oeste con el encajamiento del Guadiana Menor.

En dirección norte y más allá del cañón del Guadiana Menor, este río desarrolla pisos de terrazas muy bajas. Estas terrazas bajas del Guadiana Menor, bien desarrolladas y con buenos niveles finos, ya se encuentran fuera del ámbito de la cuenca de Guadix – Baza y en una zona ya muy baja, a menos de 500 m de altitud, en dirección a Úbeda.



Figura 4. Todas las fotografías se corresponden con la terraza a 653 m de altitud al sur del Negratín. Vista general de la sección, detalle de la serie, detalle de sedimentos finos que finalizan en una fase pedogénica y vista amplia del corte con la facies pedogénica

Finalmente, hay que remarcar que frente a Fuente Nueva 3, en la pendiente de la Umbría se observan sedimentos rojizos de los conos aluviales que se desarrollan en un momento intermedio durante la fase de encajamiento de toda la red hidrográfica. Se examinan en una primera aproximación pero requerirán un trabajo más profundo. Presentamos una cartografía elaborada por Alfonso Benito de estos abanicos y terrazas en el área de Fuente Nueva.

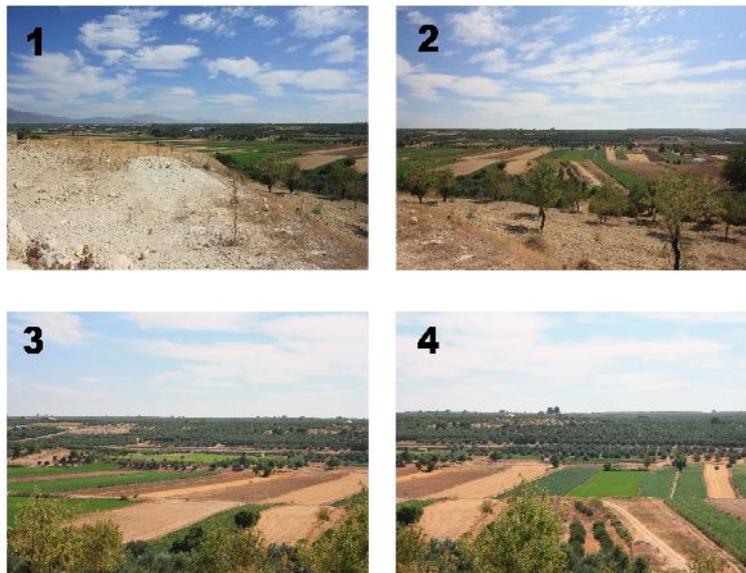


Figura 5. Valle colgado fósil en Pozo Alcón. Imagen de la parte más alta de esta morfología, su extensión, amplitud y borde oriental visto desde el borde occidental del mismo.

30 de junio

En un nivel negro, al sur de Barranco León, aguas arriba pero en el mismo escarpe que ocupa el yacimiento y unos dos metros por encima del nivel estratigráfico en excavación se ha recuperado un hueso largo de *Mammuthus*. Lateralmente se observan también otros huesos en superficie, por debajo de un pequeño resalte, algunos de ellos son de hipopótamo. La posición GPS de estos restos es 37°43'18.4" N 2°27'08.0" W, a 985 m de altitud.

Prospección para materias primas

Se ha recorrido los conglomerados en torno a los yacimientos para determinar las rocas presentes y su frecuencia en cada caso y poder determinar áreas fuente y riqueza de recursos con referencia a las ocupaciones de Pleistoceno inferior. La prospección se centra en especial en las fuentes para la caliza, generalmente menos estudiada en proyectos anteriores.

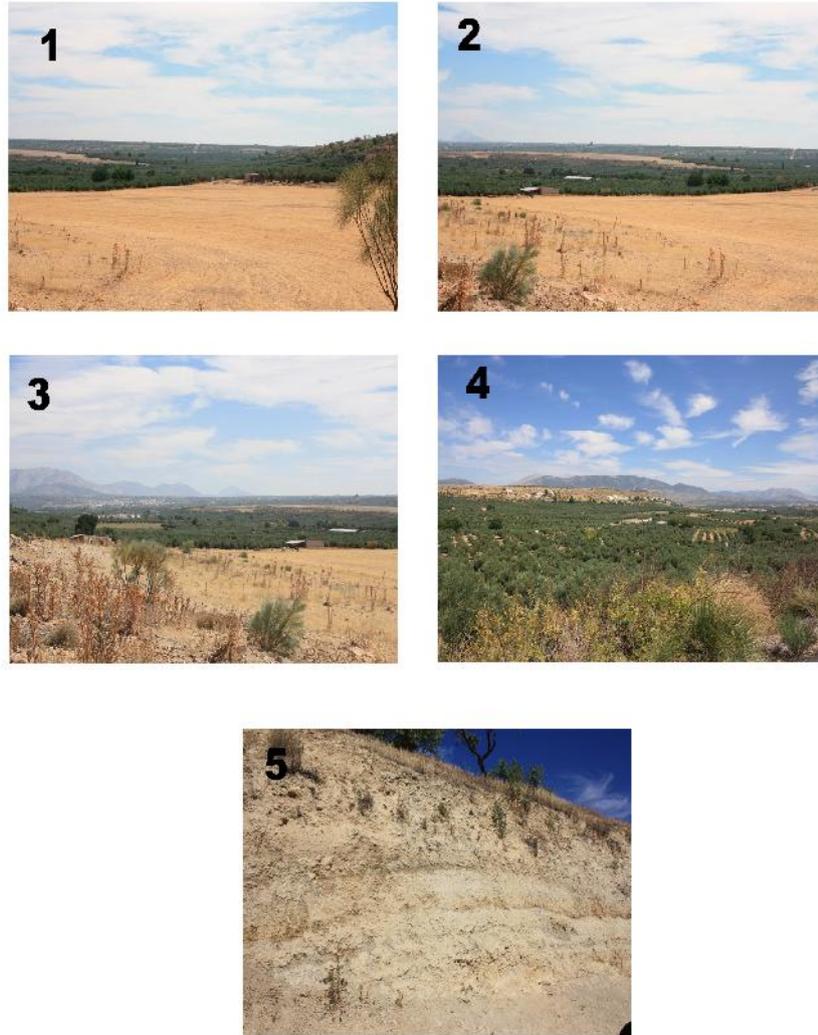


Figura 6. 1 a 4. Valle lateral al tramo de valle colgado de Pozo Alcón. Fondo del valle y borde norte del valle lateral, 5. Corte de la parte superior del borde occidental del valle fósil de Pozo Alcón en su tramo principal

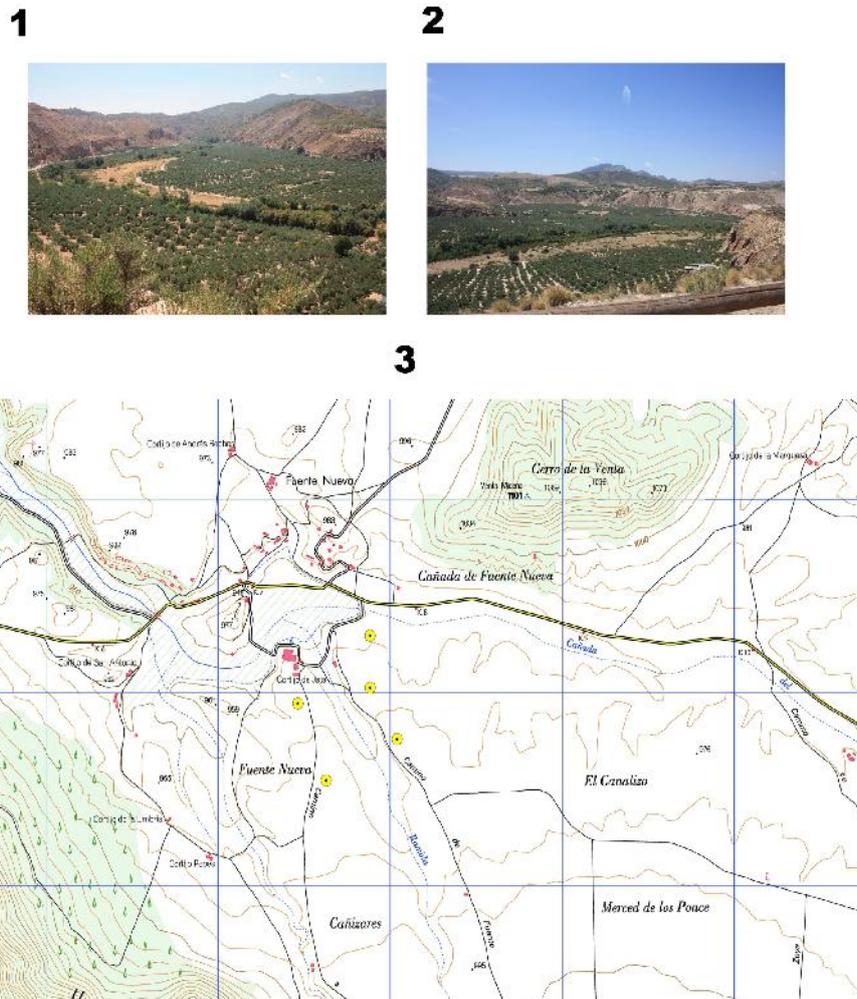


Figura 7. 1 y 2. Valle del Guadiana Menor aguas abajo de la Cerrada de Negratín, ya en tierras de Jaén. Las terrazas se desarrollan ampliamente en pisos bajos, muy reciente, 3. Cartografía del área de Fuente Nueva con indicación de los puntos en que se presentan terrazas fluviales

4.7 INFORME Y PRIMEROS RESULTADOS SOBRE LAS MUESTRAS RECOGIDAS EN EL YACIMIENTO PALEONTOLÓGICO DE LA SOLANA DEL ZAMBORINO (GRANADA).

Claudia Álvarez

Objetivo: Durante los días 24 a 30 del mes de Junio de 2014, se llevó a cabo una campaña de muestreo paleomagnético, en colaboración con el Instituto Catalán de Paleoecología Humana y Evolución Social (IPHES), en el yacimiento paleontológico de La Solana del Zamborino (Granada); con la finalidad de realizar una magnetoestratigrafía que ayude a establecer una correcta cronología del mismo.

Metodología: El primer paso llevado a cabo fue realizar la estratigrafía de la secuencia objeto de muestreo. Dada la práctica horizontalidad de los materiales, se realizaron dos columnas estratigráficas correlacionables para abarcar la mayor longitud posible, denominadas Secuencia 1, en el yacimiento propiamente dicho, y Secuencia 2, desde la base del río, ascendiendo por las carcavas, hasta el camino de acceso al yacimiento y que dan una secuencia total de 54 metros (Figura 1).

Posteriormente, se procedió a muestrear aproximadamente cada metro y medio, obteniéndose bloques de mano, al menos tres de cada site. Se logró, a lo largo de la secuencia, un total de 31 sites muestreados y 182 especímenes.

Análisis: Los análisis de las muestras se están llevando a cabo actualmente en el laboratorio de paleomagnetismo de la Universidad de Oxford (Reino Unido).

Resultados iniciales de las muestras analizadas procedentes del yacimiento paleontológico de La Solana del Zamborino (Granada).

De los análisis realizados a las muestras obtenidas en la campaña de Junio del 2014 en el yacimiento de la Solana del Zamborino, se han obtenido unos resultados iniciales buenos; pues pese a ser unas muestras de baja susceptibilidad magnética, se aprecian claros cambios de polaridad a lo largo de toda la secuencia (límite Brunhes – Matuyama), como se aprecia en la figura 1: selección de algunas muestras ya desmagnetizadas y analizadas, que corresponden a distintos puntos de muestreo de la

secuencia estudiada. Los diagramas de Zijderveld obtenidos muestran una tendencia a una direccionalidad noroeste en la mayoría de las muestras.

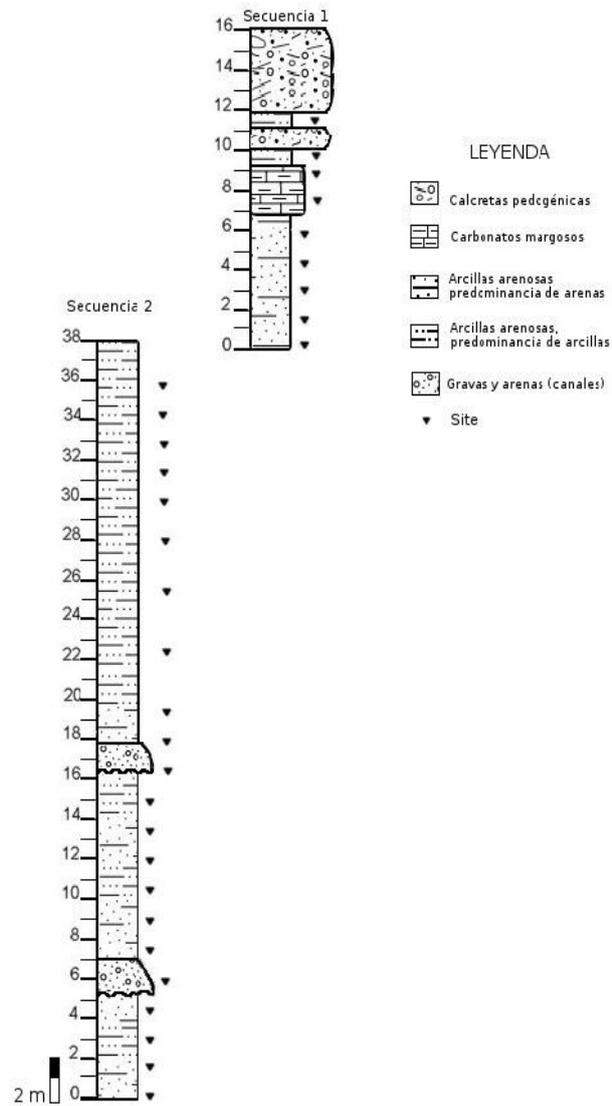


Figura 1. Columnas estratigráficas del yacimiento Solana del Zamborino

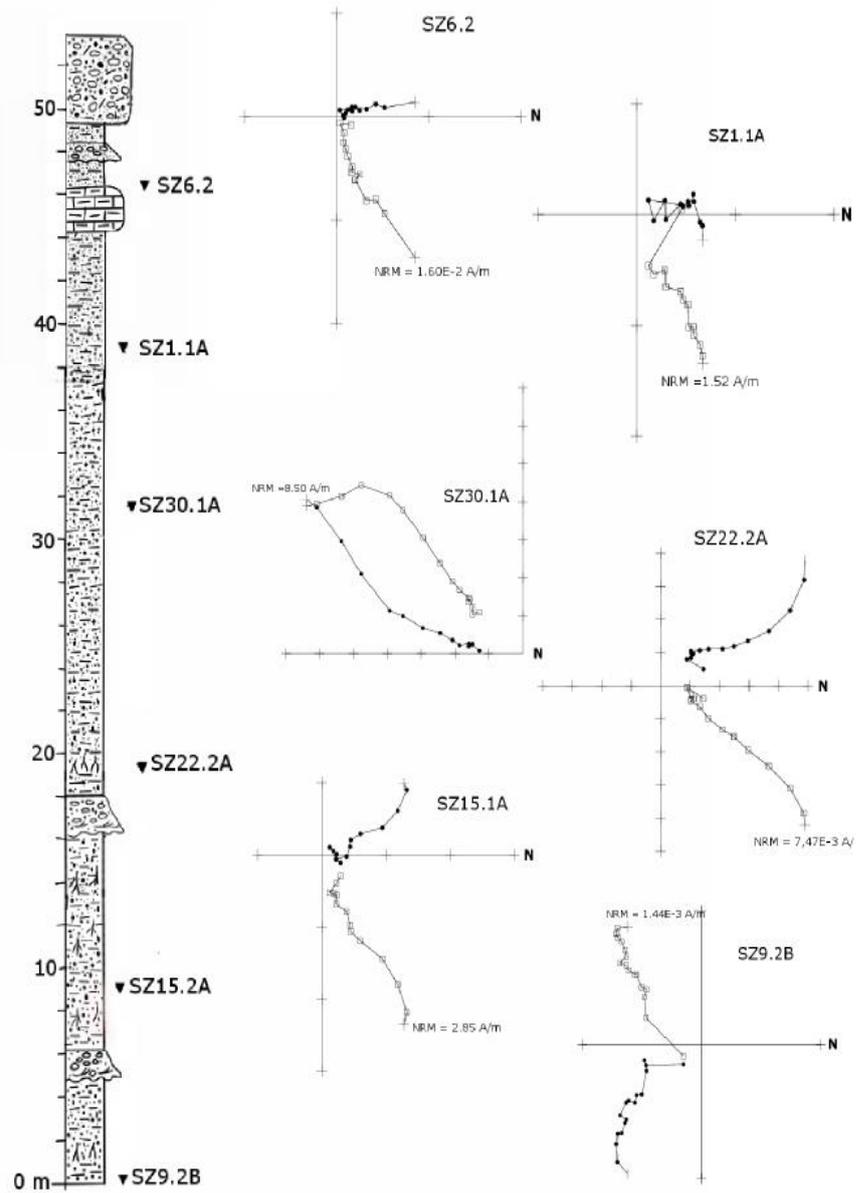


Figura 2. Columna estratigráfica y diagramas de Zijderveld de algunas de las muestras.

4.8 PALINOLOGÍA

Dr. Francesc Burjachs & Isabel Expósito

Durante la campaña de excavaciones 2014 en los yacimientos arqueo-paleontológicos de la Depresión Guadix-Baza, básicamente concentrados en el término municipal de Orce, se han llevado a cabo una serie de muestreos dirigidos a análisis palinológicos.

Las muestras recogidas han sido trasladadas al Laboratorio de Arqueobotánica del IPHES (Tarragona) y guardadas en cámara frigorífica hasta su tratamiento y análisis. Cada uno de los muestreos ha sido documentado fotográficamente.

Solana de Zamborino

El primero de estos muestreos se efectuó en el yacimiento de *Solana de Zamborino* (Fonelas, Granada). En este caso, como las excavaciones aún no han sido reanudadas por nuestro equipo, se han muestreado los niveles arqueológicos caracterizados por el anterior equipo de excavación, en base a la estratigrafía publicada y niveles que actualmente se pueden determinar. Muchas de estas muestras se corresponden con las mismas que se han tomado para Paleomagnetismo.

Un total de 7 muestras han sido recogidas y detalladas (coordinadas, croquis de ubicación, etc.) en mi propio cuaderno de campo y el de su director, Robert Sala. Así, el nivel B se muestreó en la base de la cata de excavación (1 muestra); el nivel C en la sección Este de la cata de excavación (1 muestra); del nivel D se tomaron 2 muestras, una en la sección Oeste y otra en la Este de la cata de excavación; y, del nivel E, tres muestras de tres subniveles (Tabla 1).

depósito	nº	nivel	observaciones	sección	cuadro	localización	m.s.n.m	descripción	muestreo
Solana de Zamborino	1	B	cata de excavación	(centro)		<u>37° 23' 16,7" N</u> <u>3° 6' 53,7" W</u>		<u>gris verdoso con trazas de ocre rojo</u>	30 Junio 2014
	2	C		Este		<u>37° 23' 16,4" N</u> <u>3° 6' 53,3" W</u>		<u>sedimentos gris-verdosos, arcillas prismáticas</u>	
	3	D		Oeste		<u>37° 23' 16,4" N</u> <u>3° 6' 54" W</u>	994	<u>carbonatos, arcillas prismáticas gris-marrón con nódulos de calcio</u>	
	4	E (1)				<u>37° 23' 16,5" N</u> <u>3° 6' 54" W</u>		<u>blanquinoso compacto. Paleomagnetismo</u>	
	5	E (2)				<u>37° 23' 16,5" N</u> <u>3° 6' 54" W</u>	997	<u>inmediatamente por encima de E (1), arena marrón rojiza</u>	
	6	E (3)			<u>37° 23' 16,6" N</u> <u>3° 6' 54,1" W</u>	999	<u>arcillas pardas (marrones), posible paleosuelo</u>		
	7	D		Este		<u>37° 23' 16,4" N</u> <u>3° 6' 53,3" W</u>		<u>nivel D (bis), cambio de sección</u>	
	1	SZ9					961	<u>limos arenosos, de colores pardorojizos</u>	
	2	SZ10						<u>limos arenosos, de colores pardorojizos</u>	
	3	SZ11						<u>limos arenosos, colores más blanquecinos, pero con vetas parduzcas.</u> <u>Mayor concentración de raíces</u>	
	4	SZ12	¿Barra de río?					<u>limos areosos, colores de nuevo más parduzcos. En superficie presencia de cantos</u>	
	5	SZ13						<u>Igual que el anterior, aunque mayor concentración de cantos de río</u>	
	6	SZ14						<u>limos arenosos de nuevo, con colores parduzcos. Menor cantidad de cantos</u>	
	7	SZ15						<u>Igual que el anterior.</u>	
	8	SZ16					<u>37° 23' 12,9" N</u> <u>3° 7' 0,1" W</u>		<u>limos arenosos, colores más gris azulados que pardos. Cantos sólo en superficie, y por debajo del nivel de raíces</u>
9	SZ17					<u>37° 23' 13,2" N</u> <u>3° 7' 0,0" W</u>		<u>Sin cantos. Limos arenosos con colores gris parduzco</u>	
10	SZ18							<u>Igual que el anterior.</u>	
11	SZ19							<u>Igual que el anterior, pero con moteados ocres y negros</u>	
12	SZ20							<u>Más arenosos que los anteriores, con núcleos de carbonato de bastante grosor</u>	
13	SZ22					<u>37° 23' 14,1" N</u> <u>3° 6' 58,7" W</u>	973	<u>Limos más arenosos, de nuevo nivel de raíces</u>	
14	SZ24					<u>37° 23' 15,1" N</u> <u>3° 6' 57,2" W</u>	975	<u>Limos, menos arenosos, más arcillosos. Colores pardos</u>	
15	SZ26					<u>37° 23' 15,6" N</u> <u>3° 6' 57,3" W</u>	976	<u>limos arenosos, con tonalidades ocres.</u>	

Tabla 1: Listado de las muestras recogidas para el análisis polínico en Solana de Zamborino durante la campaña arqueológica de 2014

Fuente Nueva-3

Este yacimiento ya había sido muestreado en campañas previas; sin embargo, el hecho de que el muestreo anterior no incluyera todos los niveles excavados (nivel 1, los subniveles 5a y 5b y el nivel 7), así como la pobreza polínica de los resultados, hizo que volviéramos a muestrear toda la secuencia visible. Ocho muestras han sido extraídas de los perfiles estratigráficos de la excavación (Tabla 1), que contemplan de los niveles 1 al 7, incluyendo un coprolito.



Figura 1. Fuente Nueva 3, negativo del coprolito

Barranco León

Como en el caso anterior (Fuente Nueva 3) este yacimiento ha sido remuestreado con el objetivo de completar la secuencia analizada, así como por la escasez de los resultados obtenidos en anteriores muestreos y análisis. Ocho han sido las muestras recogidas en esta campaña, tal como se detalla en la Tabla 2 que incluyen, además de los niveles previamente analizados, el nivel A, B y C.



Figura 2. Barranco León. Muestreo palinológico



Figura 3. Fuente Nueva 3. Muestreo palinológico

depósito	nº	nivel	observaciones	sección	cuadro	localización	m.s.n.m	descripción	muestreo
Barranco León	1	B			M 56			arcillas arenosas gris oscuro, lutitas carbonosas	1 Julio 2014
	2	C			N 56			arenas finas compactadas, color beis con manchas marrón	
	3	D1	paleocanal					cantos calizos con arenas finas, a tratar solo las arenas	
	4	D2						arenas finas compactadas, color beis, presencia de raíces	
	5	E						arenas, carbonoso, de gris oscuro a blanquinoso, laminado fino	
	6	F						arcillas arenosas negras, con manchas ocre, lutitas negras, laminado fino	
	7	G						arenas carbonatadas, casi calizas, color blanquinoso	
	8	E (bis)	techo de E					gris blanquinoso	
Fuente Nueva III	1	1						blanquinoso con alguna mancha ocre	
	2	2						gris oscuro, con manchas ocre-marrón en las grietas	
	3	3						gris claro con ocres difuminados	
	4	5a						gris algo oscuro con manchas ocres difuminadas	
	5	5b						gris claro con nódulos de calcio, astillas de hueso alterado	
	6	6						negro, con alguna mancha de ocre, nivel muy fino	
	7	5b	coprolito					gris con nódulos de calcio, en grumos, en el interior hay manchas ocre	
	8	7						gris blanquinoso, con un nivel muy fino ocre por encima	

Tabla 2: Listado de las muestras recogidas en **Barranco León** y **Fuente Nueva III** para el análisis polínico durante la campaña arqueológica de 2014

4.9 MICROPALAEONTOLOGÍA. LAVADO Y TRIADO DE SEDIMENTOS

Dr. Jordi Agustí, Dr. Hugues-Alexandre Blain, Àngel Blanco, Pedro Piñero, Moncef Mtimet, Iván Rey y Elías Maldonado

Introducción y metodología

La extracción y estudio de microfósiles es una labor que requiere muchas horas de trabajo y una metodología precisa así que es de suma importancia el poseer un protocolo de actuación durante todo el proceso. En primer término y durante la excavación arqueopaleontológica, se lleva a cabo una extracción protocolizada del sedimento de cada cuadrícula excavada. El sedimento excavado se coloca en sacos plásticos (cada uno de los cuales posee una etiqueta de identificación en la cual se especifica el nombre del yacimiento, año de excavación, cuadro excavado, nivel y profundidad) y es recogido diariamente después de la excavación en cada yacimiento y es transportado hasta la zona de lavado.

Una vez en la zona de lavado, se depositan estos sacos en recipientes con su correspondiente etiqueta, y se agrupan, cuando es necesario, sacos con etiquetas iguales, surgiendo así una única muestra con las mismas características. Posteriormente, se realiza una primera fase de inmersión del sedimento para, de esta manera, disgregar en la medida de lo posible todo el sedimento (la duración de este proceso dependerá del grado de agregación de cada una de las muestras).

Una vez se ha disgregado la muestra, se lleva a cabo un proceso protocolizado de lavado utilizando diversos tamices de diferentes luces de malla para así separar el residuo resultante del lavado en diferentes tamaños y granulometrías para facilitar su posterior análisis y estudio (ver **Figura 1**).

Cada estructura de lavado está compuesta por tres tamices de diferentes mallas de luz (de abajo hacia arriba 0,5 mm, 5 mm y 10 mm). Los cantos permanecen en el primer tamiz, evitando que golpeen los restos fósiles de microvertebrados, que se filtran hacia los tamices inferiores. Evitamos, en todo momento, que la presión de la manguera salpique los restos fuera del tamiz, ni friccionar, con la mano o cepillo el sedimento contra la malla, puesto que los fósiles pueden romperse



Figura 1. Proceso de lavado y tamizado de las muestras de sedimentos en el campo

Posteriormente al proceso de lavado y tamizado, el sedimento resultante se coloca encima de superficies plásticas para su secado a temperatura ambiente. Una vez finalizada esta fase de secado, los materiales resultantes se introducen en bolsas “autozip” o en sacos de material inorgánico debidamente etiquetados según niveles y/o facies de las que provienen.

El paso siguiente corresponde al triado de los sedimentos concentrados en el laboratorio de micropaleontología. En términos generales, el proceso de triado consiste en separar los restos óseos de la ganga o residuo mineral. Los pequeños huesos se pueden distinguir a simple vista en el concentrado de tamaño grueso y pueden ser separados utilizando pinzas al uso y una buena iluminación directa.



Figura 2. Proceso de triado en el laboratorio con utilizando lente binocular y pinzas de precisión

Para los restos óseos de tamaños inferiores a 3 mm de diámetro deben ser utilizadas una lupa binocular y pinzas de precisión para su separación del resto del sedimento. En nuestro caso, se ha utilizan lentes binoculares EXACTA-OPTECH mod. LFZ s/n 201030 20W y similares (ver **Figura 2**). La información de cada nivel es muy importante y, durante el proceso de triado y separación de los huesos, se conserva el etiquetaje original procedente de las excavaciones juntamente con los recipientes que contienen el material triado además de rotular esta información en la superficie de los recipientes.

Antecedentes

Las diferentes especies de microvertebrados de los yacimientos lavados durante las campañas anteriores son los siguientes:

FUENTE NUEVA 3

Micromamíferos	<i>Allophaiomys</i> aff. <i>lavocati</i> <i>Allophaiomys</i> sp. <i>Mimomys savini</i> <i>Apodemus flavicollis</i> <i>Apodemus mystacinus</i> <i>Asoriculus gibberodon</i> <i>Castillomys crusafonti rivas</i> <i>Crocidura</i> sp. <i>Erinaceus</i> sp. <i>Galemys</i> sp. <i>Sorex minutus</i> <i>Sorex</i> sp. <i>Hystrix</i> sp. <i>Oryctolagus</i> sp. <i>Prolagus</i> sp.
Reptiles	<i>Chalcides</i> cf. <i>bedriagai</i> <i>Timon</i> cf. <i>lepidus</i> <i>Dopasia</i> sp. <i>Malpolon monspessulanus</i> <i>Natrix maura</i> <i>Natrix natrix</i> <i>Rhinechis scalaris</i>
Anfibios	<i>Discoglossus</i> cf. <i>jeanneae</i> <i>Pelobates cultripes</i> <i>Bufo bufo</i> <i>Bufo viridis</i> s.l. <i>Pelophylax</i> cf. <i>perezi</i>
Peces	<i>Leuciscus</i> sp.

BARRANCO LEÓN

Allophaiomys aff. *lavocati*

Micromamíferos	<i>Allophaiomys</i> sp. <i>Apodemus flavicollis</i> <i>Apodemus mystacinus</i> <i>Asoriculus gibberodon</i> <i>Castillomys rivas</i> <i>Crocidura</i> sp. <i>Erinaceus</i> sp. <i>Galemys</i> sp. <i>Sorex minutus</i> <i>Sorex</i> sp. <i>Hystrix</i> sp. <i>Mimomys savini</i> <i>Oryctolagus</i> cf. <i>lacosti</i> <i>Prolagus</i> sp.
Reptiles	<i>Chalcides</i> sp. <i>Timon</i> cf. <i>lepidus</i> <i>Dopasia</i> sp. <i>Malpolon monspessulanus</i> <i>Natrix maura</i> <i>Natrix natrix</i> <i>Rhinechis scalaris</i>
Anfibios	<i>Discoglossus</i> cf. <i>jeanneae</i> <i>Pelobates cultripēs</i> <i>Bufo bufo</i> <i>Bufo calamita</i> <i>Hyla meridionalis</i> <i>Pelophylax</i> cf. <i>perezi</i>
Peces	<i>Squalius</i> aff. <i>cephalus</i> <i>Squalius</i> aff. <i>pyrenaicus</i> <i>Luciobarbus</i> aff. <i>sclateri</i> <i>Luciobarbus</i> aff. <i>bocagei</i>

Tabla 1. Lista de especies

Resultados y conclusiones

En la presente campaña de lavado y triado del sedimento perteneciente a los yacimientos de la Cuenca de Guadix-Baza, se han lavado un total de 412 sacos (Fuente

Nueva 3 y Barranco León), sumando un peso total de 8240 kilogramos de sedimento. También se lavó por tercera vez el sedimento de Huéscar-1 y Cúllar muestreados en el año 2011 (unos 400 kilos de sedimento) (ver **Figura 3**) y el muestreo de la Solana del Zamborino de 2014 (60 kilos). Todos estos materiales están todavía en proceso de triado y de análisis en el Institut Català de Paleoecologia Humana i Evolució Social (IPHES) (Tarragona, España).



Figura 3.- Muestreo en el yacimiento de Huescar 1

Los niveles trabajados en cada yacimiento son:

Fuente Nueva 3: INF1, INF2, INF3, SUP3, SUP4, SUP5, SUP5A, SUP5B, SUP5C

Barranco León: C, D1, D2.

Las bolsas que contienen el sedimento seco, resultante de la campaña han sido agrupadas por yacimientos y niveles en sacos plásticos, conteniendo cada saco una cantidad aproximada de 6 maxibolsas con un peso máximo de 30 kilos y un total de 690 kilos. Los sacos resultantes del lavado y tamizado son los siguientes:

YACIMIENTOS	NIVELES	NÚM. SACOS	PESO aprox.
Barranco León	D1	2	60
	D2	6	180
	C	1	30
Fuente Nueva 3	SUP5A	4	120
	SUP5B	4	120
	INF3	2	60
	INF4	2	60
	SUP5C, SUP5, INF1, INF2	1	30
Cúllar	CÚLLAR	1	30
Solana del Zamborino		3	10
Total kilos			700

Tabla 2. Lista de niveles y yacimientos triados

En el proceso tanto de lavado como de triado de la campaña 2014 han participado licenciados, doctorandos y doctores en Biología, Geología e Historia de la Universidad de Sevilla, Universidad de Bizerte (Túnez), la Universitat Rovira i Virgili de Tarragona y de la Universitat Autònoma de Barcelona, todos relacionados directamente con el IPHES.

Los participantes han sido:

Primer turno 16 -26 junio	Segundo turno 26 junio- 6 julio
Hugues-Alexandre Blain	
Jordi Agustí	Hugues-Alexandre Blain
Moncef Mtimet	Ángel Blanco
Pedro Piñero	Moncef Mtimet
Ángel Blanco	Pedro Piñero
Iván Rey	Iván Rey
Elías Maldonado	

Tabla 3. Lista de participantes

En el caso de los yacimientos de Barranco León y Fuente Nueva 3 el lavado de los sedimentos de la campaña de 2014 permitirá ampliar las colecciones existentes de microvertebrados de estos yacimientos con el fin de precisar ciertos aspectos taxonómicos tales como una mejor determinación de los restos de sapos verdes *Bufo viridis* s.l. (hoy en día solamente 5 restos han sido encontrados en Barranco León), el estudio de una posible nueva especie de *Allophaiomys*, ampliar la muestra de *Mimomys savini* con fines biocronológicos así como ampliar el conocimiento y la lista faunística de un taxón hasta ahora poco estudiado en estos yacimientos como es el caso de los peces, presentes en la mayoría de las muestras. En relación al muestreo del yacimiento de Huescar-1 y de la Solana del Zamborino, se trata de definir la lista faunística de este yacimiento así como su relación biocronológica respecto a otros yacimientos del Pleistoceno inferior de la Península ibérica. Estos dos yacimientos ya han sido citados con frecuencia con respecto a las dataciones de las primeras ocupaciones humanas en Europa occidental.

Por razones técnicas de laboratorio y de adecuación de las muestras no se pudo acometer este año el análisis isotópico sobre micromamíferos, que será llevado a cabo en próximas campañas

4.9.1 Contexto cronológico y ambiental de la primera dispersión de homínidos en Europa Occidental: El caso de Barranco León.

Dr. Jordi Agustí, Dr. Hugues-Alexandre Blain, Dr. Iván Lozano-Fernández, Pedro Piñero, Dr. Oriol Oms, Dr. Marc Furió, Ángel Blanco, Dr. Juan Manuel López-García, Dr. Robert Sala.

Introducción. Marco geológico

La sección de Barranco León tiene un espesor de aproximadamente 25 m y alberga el yacimiento arqueo-paleontológico de Barranco León 5 (Turq et al., 1996; Oms et al., 2000a). Esta sección incluye calizas, lutitas, areniscas, conglomerados y brechas, sucesión de litologías que registra los cambios paleoambientales acaecidos en el margen del lago desde unas condiciones salinas hacia unas condiciones de agua dulce (Anadón y Gabàs, 2009). Estudios geoquímicos de esta sucesión (Anadón y Gabàs, 2009) detectaron variaciones hidroquímicas debido a cambios en la procedencia del agua, la composición de solutos y el nivel del agua. De esta forma, interactuaron tres tipos de agua en la zona: (1) las del lago principal de Baza, sometidas a grandes precipitaciones y evaporación, (2) aguas superficiales meteóricas y aguas subterráneas poco profundas, y (3) aguas salinas subterráneas de origen meteórico que pasaron a soluciones salinas tras la disolución de evaporitas previamente formadas. Se han registrado además en la sección de Barranco León cuatro principales etapas hidroquímicas (Anadón y Gabàs, 2009). Los dos niveles estudiados en este trabajo (D1 y D2) se incluyen en la etapa 4 (desde los 15 a los 30 metros). Esta etapa se caracteriza por las aguas de tipo 2, forma parte de un flujo por medio de sistemas lacustres abiertos.

Los detalles sedimentológicos de las dos unidades analizadas, D1 y D2, se pueden encontrar en Anadón y Juliá (2010), mientras que los datos microestratigráficos se pueden consultar en Rodríguez Rivas (2009). La unidad D1 está formada por gravas con una matriz arenosa y presenta un espesor de 65 a 0 cm. La base de dicha unidad erosiona parcial o completamente la unidad anterior, unidad C (compuesta de calcilimonitas beige a calcarenitas). Cuando la unidad anterior se muestra completamente erosionada, D1 entra directamente en contacto con la unidad B (arenas cuarzo-feldespáticas negras y verdes oscuras). La sedimentología y las variaciones laterales de este nivel se han estudiado con detalle en Anadón et al. (2003; ver también Oms et al., 2011). Los cantos y los guijarros de las gravas se estudiaron en

Anadón y Julià (2010), quienes muestran que están dominadas por calizas palustres de intracuenca con escasas calizas Mesozoicas de las Zonas Externas. La unidad D1 se formó debido a una repentina corriente de alta energía que transportó gravas, matriz, huesos y restos arqueológicos. Este evento de alta energía es único en toda la secuencia de Barranco León. Las gravas llegan a mostrar estratificación cruzada a pequeña escala. El depósito a través de un único evento viene apoyado por la carencia de superficies de acreción o de rasgos erosivos que indiquen la recurrencia del proceso.

La unidad D2 está formada por arenas cuarzo-bioclásticas grisáceas cubiertas de calizas blanquecinas. El espesor es de unos 20 cm. Anadón y Julià (2010) apuntan la existencia de restos de dientes de peces, *Valvata*, opérculos de *Bithynia*, y *Melanoides tuberculata*, siendo éste último particularmente abundante. Estas arenas y su contenido faunístico son muy similares a la matriz de la unidad D1 y aquí parece haberse formado *in situ*. La parte superior de D2 es un nivel de calizas blanquecinas con abundantes restos de ostrácodos, moluscos y carófitas.

Material y métodos

Los restos de pequeños vertebrados usados para este estudio (fragmentos desarticulados) se recuperaron mediante lavado y tamizado durante las campañas de 2010-2013 del yacimiento de Barranco León. Todo el sedimento fue lavado usando tamices superpuestos de 5 a 0,5 mm de luz de malla tomando nota de la cuadrícula, capa y nivel de excavación. Durante los años posteriores, los microfósiles se procesaron, ordenaron y clasificaron en amplias categorías en el Institut Català de Paleoecologia Humana i Evolució Social en Tarragona (IPHES). La muestra incluye más de 300 restos reconocibles, representando 20 especies diferentes en las que se incluye cuatro peces, cuatro anfibios, cinco reptiles escamosos, tres insectívoros, y cuatro roedores. El número de individuos para cada especie se determinó a través del recuento de elementos diagnósticos.

Para la reconstrucción del ambiente del yacimiento se ha hecho uso del método de *habitat weightings* (Blain et al., 2008, 2011), distribuyendo cada taxón en el/los hábitat(s) donde se pueden encontrar en la actualidad para especies existentes, o a través de sus parientes modernos morfológicamente similares en la Península Ibérica para especies extintas. Los hábitats se han dividido en cuatro tipos: áreas abiertas secas, praderas húmedas, bosque y áreas de margen de bosque, zonas de agua, y áreas rocosas.

A cada especie se le ha asignado una puntuación máxima de 1,00, que se reparte en función de las preferencias ecológicas de cada una de ellas, así si un animal ocupa más de un tipo de hábitat, la puntuación se divide de forma proporcional de acuerdo a sus preferencias. La calificación de las categorías pertenecientes a los niveles taxonómicos más altos (siempre y cuando los representantes no tengan requerimientos ecológicos opuestos) se ha determinado través del cálculo de las puntuaciones de las especies individuales de todos los taxones contenidos dentro de la categoría. Los grupos a nivel de familia o grupos que contienen especies con distribuciones ecológicas opuestas (como los lacértidos) no se han considerado.

Debido a que los anfibios y reptiles del Pleistoceno de España se consideran a nivel específico idénticos a las poblaciones actuales, se puede usar para éste método la distribución actual de los hábitats de dichas especies. Los datos de las distribuciones se han tomado de Pleguezuelos y Martínez-Rica (1997), Salvador (1997), Carrascal y Salvador (2002-2006), García-París et al. (2004), y Pleguezuelos et al. (2004). Al contrario de lo que ocurre con peces, anfibios y reptiles escamosos, los insectívoros y roedores están representados por especies que se extinguieron durante el Pleistoceno. Sin embargo, se pueden realizar algunas inferencias climáticas en base a su asignación genérica.

Resultados

Unidad D1

La unidad D1 ha proporcionado en torno a 300 restos reconocibles, incluyendo peces, anfibios, reptiles, insectívoros y roedores. La asociación de roedores está dominada por el arvicólido *Mimomys savini*. La segunda especie de microtino, *Allophaiomys* aff. *lavocati* es mucho menos abundante. Finalmente, los múridos están representados por las especies *Castillomys rivas* y *Apodemus mystacinus*. Como ancestro directo de la especie del Pleistoceno medio *Arvicola mosbachensis*, la primera especie reconocida del linaje de las ratas de agua, se asume que *M. savini* tuvo afinidades acuáticas. Por su parte, tanto *Allophaiomys* aff. *lavocati* como *C. rivas* posiblemente indican ambientes abiertos. *Castillomys rivas* es un roedor extinto que se ha interpretado como una especie euriótica, es decir, que no proporciona información ecológica específica (Minwer-Barakat, 2005). Sin embargo, el desarrollo de crestas en forma de muralla cada vez más abierta que conectan las cúspides de la corona de los molares superiores y las crestas longitudinales de los molares inferiores sugieren una dieta granívora, de forma que el ambiente más probable que habitó esta especie es la

pradera abierta (Montoya et al., 1999). Además de *C. rivas*, aparece una segunda especie de múrido, *A. mystacinus*, que actualmente se puede encontrar en áreas de clima relativamente cálido en la Península Balcánica y Oriente Medio. Está asociada a bosque seco y matorral en áreas rocosas. Su presencia se puede relacionar con ambientes rocosos en las inmediaciones del yacimiento (Agustí, 1982; Mitchell-Jones et al., 1999; Storch, 2004; Minwer-Barakat, 2005). Una proporción similar de estas dos especies de múridos puede indicar un equilibrio ecológico entre matorrales en áreas rocosas y praderas abiertas.

Los insectívoros están representados por *Galemys* sp. y *Sorex minutus*. *Galemys* sp., el topo de agua, es una especie acuática, mientras que las especies de *Sorex* están asociadas usualmente a ambientes húmedos con abundante cobertura vegetal.

Además de esta asociación de mamíferos, en la unidad D1 se han identificado las siguientes especies de anfibios y reptiles escamosos: *Discoglossus* sp., *Pelobates cultripes*, *Pelophylax* cf. *perezi*, cf. *Dopasia* sp., *Natrix maura*, *Coronella* cf. *girondica*, y *Rhinechis scalaris*. Los taxones que requieren la presencia permanente de ambientes acuáticos (*Discoglossus*, *Pelophylax*, y *N. maura*) están bien representados. Los ambientes abiertos están también representados con taxones de áreas áridas y rocosas como *P. cultripes* y *Rhinechis*. El género *Dopasia* y *P. cultripes* pueden indicar la existencia de áreas de bosque Mediterráneo cálido y húmedo con terreno blando. La Presencia de *Rh. scalaris* junto a *C. cf. girondica* sugiere condiciones climáticas cálidas.

La unidad D1 ofrece también restos de tres especies de Ciprínido, *Luciobarbus* aff. *sclateri*, *Squalius* aff. *cephalus*, y *Squalius* aff. *pyrenaicus*. *Luciobarbus sclateri* es una especie bentónica que tiene hábitos limnófilos. Usualmente ocupa diferentes tramos del río en la misma proporción pero usualmente desaparece en aguas frías y rápidas. Generalmente habita en los cursos medios de los ríos, prefiriendo corrientes rápidas y aguas claras con rocas o lechos de gravas, especialmente durante la estación de cría. *Luciobarbus sclateri* puede encontrarse también en lagos y lagunas, incluyendo las costas y el agua estancada, tales como manantiales y estanques. Tolerancia el agua con algo de contaminación orgánica, con un amplio rango de tolerancia térmica y de oxigenación (Granado Lorenzo, 2001). Esta especie es endémica de la Península Ibérica, estando presente en la mayoría de ríos del centro y sur de España y Portugal. *Squalius cephalus* habita la columna de agua y prefiere aguas claras y áreas de charcas y tablas. Hoy en día, esta especie vive en el norte de España, en Cataluña, Aragón y País Vasco (Doadrio, 2002). *Squalius pyrenaicus* es una especie ubicua capaz de sobrevivir en muchos ambientes. Aunque es generalista, normalmente prefiere aguas limpias y

tranquilas. Tolera altas temperaturas y diferentes niveles de oxígeno disuelto (Doadrio y Casado, 1989). Actualmente, esta especie se encuentra en el centro y sur de la Península Ibérica, especialmente en las cuencas del Tajo, Guadiana, Guadalquivir, Segura, Júcar y en la Albufera de Valencia (Doadrio, 2002).

Unidad D2

La unidad D2 ha proporcionado más de 50 restos reconocibles de pequeños vertebrados, incluyendo peces, anfibios, reptiles, insectívoros, y roedores. Los roedores constituyen el grupo más abundante de pequeños mamíferos y de nuevo la rata de agua *M. savini* es la especie más abundante. El microtino *Allophaiomys* aff. *lavocati* está escasamente representado, mientras que los múridos están menos diversificados que en la unidad D1, representados sólo por *C. rivas*.

La asociación de insectívoros incluye *Galemys* sp., *S. minutus*, y *Erinaceus* sp. El erizo *Erinaceus* es generalmente indicativo de condiciones más bien secas, o al menos algunas especies de este género actualmente están adaptadas a ambientes en los que el agua, la lluvia y/o la cobertura vegetal no son abundantes.

Entre la herpetofauna, se han identificado restos de *Discoglossus* sp., cf. *Bufo* sp., *Pelophylax* cf. *perezi*, *N. maura*, *Rh. scalaris*, y una serpiente colubrina indeterminada. A excepción de *Bufo* y *Rhinechis*, todos los taxones documentan la presencia de ambientes acuáticos soleados. La presencia de la serpiente termófila *Rh. scalaris* sugiere unas condiciones climáticas relativamente cálidas con una temperatura media anual más alta de 13 °C (Llorente et al., 1995).

En esta unidad también se han identificado restos de peces ciprínidos como son *Luciobarbus* aff. *bocagei* y *Squalius* aff. *pyrenaicus*. *Luciobarbus bocagei* tiende a ocupar secciones regionales del río con poca pendiente, alejadas del nacimiento y cuencas de gran tamaño. Los adultos ocupan áreas con baja precipitación y escorrentía y se pueden encontrar localmente también en ríos anchos y profundos (Salvador, 2012). *Luciobarbus bocagei* es endémico de la Península Ibérica y actualmente está presente en las cuencas centrales y occidentales como la del Tajo, Duero y Limia.

Contexto cronológico

La primera indicación de la edad de la sección de Barranco León fue proporcionada por Oms et al. (2000b), mostrando que toda la sección tenía una polaridad geomagnética inversa. La combinación de magnetoestratigrafía y

bioestratigrafía permite incluir a Barranco León en la parte superior del cron Matuyama, entre los subcronos de Olduvai y Jaramillo. Duval et al. (2012) y Toro Moyano et al. (2013) realizaron ajustes adicionales en la datación de los niveles arqueológicos y paleontológicos de Barranco León. Aplicando las técnicas de datación de ESR a dientes de *Equus* y a granos de cuarzo se calculó una edad en torno a 1,4 Ma (Duval et al., 2012).

En relación a la biocronología, los elementos más importantes son los arvicólidos *M. savini* y *Allophaiomys* aff. *lavocati*. *Mimomys savini*, el micromamífero más abundante en todos los niveles de Barranco León, se caracteriza por su gran tamaño y ausencia de raíces en los molares de los individuos adultos. Los molares presentan mayor longitud que muchas de las poblaciones primitivas de *M. savini* como son las de Betfia 2 y Nogaisk (Maul, 2001), cuyos valores medios son inferiores a 3 mm. La longitud media de los molares de las unidades D1 y D2 de Barranco León es bastante similar a la de los valores medio de Monte Plegia (3,30 mm; Meulen, 1973). A su vez, las muestras de D1 y D2 presentan valores inferiores a los de *M. savini* de la sección de Gran Dolina en Atapuerca (España). Este es el caso de los niveles Trinchera Dolina (TD) 4 (3,43 mm), TD5b (3,46 mm), TD5a (3,49 mm), TD6-3 (3,43 mm), TD6-2 (3,59 mm), y TD6-1 (3,62 mm; Lozano Fernández et al., 2013a, b).

Los dientes de *Allophaiomys* aff. *lavocati* de Barranco León son claramente más derivados que los de las poblaciones arcaicas de este género, como *Allophaiomys pliocaenicus* de Betfia 2 y Brielle (Meulen y Zagwijn, 1974) y *Allophaiomys ruffoi* de la Cuenca de Guadix-Baza (Agustí et al., 1987b; Agustí, 1992), con una menor confluencia de los triángulos T4 y T5 y un triángulo T7 claramente distinto y un ángulo lingual reentrante LRA5 (sensu Meulen, 1973). Los ejemplares estudiados presentan un tamaño inferior a los de *A. burgondiae* de Monte Plegia (Meulen 1973) y Valerots (Laplana et al., 2000).

Las medidas de los pocos ejemplares de *Allophaiomys* de Barranco León se ajustan al rango de tamaño de las poblaciones de *Allophaiomys lavocati* de la Unidad Inferior Roja de la Sima del Elefante (Laplana y Cuenca-Bescós, 2000). El promedio de la longitud, anchura, y longitud del complejo anteroconídeo de los dientes de *Allophaiomys* aff. *lavocati* de Barranco León son también muy próximos a los de *A. lavocati* de Sima del Elefante. La muestra de Barranco León, sin embargo, difiere en el lóbulo anterior, que no es tan estrecho como en *A. lavocati* de dicho yacimiento. Por consiguiente, las evidencias que proporcionan tanto la forma como el tamaño de los molares de *M. savini* y de *Allophaiomys* aff. *lavocati* apuntan al hecho de que las

unidades de Barranco León sean más antiguas que las de la base de Sima del Elefante en Atapuerca. Puesto que éste último yacimiento se ha datado en $1,22 \pm 0,16$ Ma (Carbonell et al., 2008), este resultado concuerda con la edad numérica de 1,4 Ma establecida mediante ESR (Duval et al., 2012).

Contexto ambiental

En la actualidad, la Cuenca de Guadix-Baza es una gran altiplanicie casi desértica localizada a una altitud de 1000 m sobre el nivel del mar con un clima continental árido y extremo, aunque con características mediterráneas. La temperatura anual media oscila entre 11 °C y 15 °C, pero con estacionalidad extrema (inviernos rigurosos y veranos muy calurosos) y unos rangos de precipitación anual media entre 300 y 400 mm, produciéndose fundamentalmente durante los meses de marzo, abril y septiembre aunque con fuerte irregularidad, provocando un modelo de lluvias torrencial (Espigares y Ros, 2003).

Estudios paleoecológicos y paleoclimáticos previos de Barranco León (unidad D) sugirieron un clima más cálido y más húmedo que las condiciones actuales en la Cuenca de Guadix-Baza (Blain et al., 2011). Las temperaturas medias anuales fueron 4,9 °C más altas y la precipitación media anual fue de 371 mm superior a los valores actuales. Además, había una diferencia menos pronunciada entre las temperaturas de invierno y verano: los inviernos fueron más calurosos y los veranos próximos a los actuales aunque posiblemente ligeramente más fríos. Hubo altos niveles de precipitación a lo largo del año, pero los veranos eran ligeramente más secos que en la actualidad, en consonancia con las características del clima Mediterráneo (es decir, periodos de sequía durante el verano). El paisaje estaba formado por un cuerpo de agua expuesta al sol rico en vegetación lacustre y rodeado de suelo rocoso. El paisaje terrestre presentaba un ambiente rico y diverso que alternaba praderas secas o matorrales a lo largo de áreas más húmedas favorables para el desarrollo de bosques y praderas húmedas.

La presencia de bosque húmedo en el entorno de Barranco León está bien respaldado por el registro de grandes cérvidos como *Praemegaceros* cf. *verticornis* y *Metacervocerus rhenamus* (Abbazzi, 2010) y por datos palinológicos, que indican la presencia de bosques bien desarrollados (50% de polen arbóreo) con predominancia de taxones Mediterráneos (Cupressaceae, *Quercus* sp. -encina-, *Olea*, *Phillyrea*), aunque algunos taxones (como *Betula*, *Corylus*, *Quercus* -roble caducifolio-, *Cedrus*, y *Picea*) indican condiciones más húmedas (Jiménez Moreno, 2003). Grandes herbívoros

como *Mammuthus meridionalis* y *Stephanorhinus* cf. *hundsheimensis* así como el predominio de *Equus altidens* sugieren humedad y praderas abiertas. La presencia de *Hippopotamus antiquus*, con una representación del 27,1% de los grandes mamíferos de Barranco León, proporciona evidencias que apoyan la presencia de grandes cuerpos de agua (Martínez-Navarro et al., 2003, 2010).

El resultado de este estudio sobre los dos niveles fosilíferos de Barranco León permite un análisis más detallado de las condiciones paleoambientales y paleoclimáticas acaecidas en el momento del depósito de cada unidad. Los datos paleoherpetológicos y paleoictiológicos indican que la temperatura fue más alta que en la actualidad, con una temperatura anual media superior a los 13 °C. Además, las dos unidades están dominadas por vertebrados asociados a zonas cercanas al agua (cerca del 90%). La unidad D1 se caracteriza por la predominancia de elementos que indican bosque (35%), seguido de ambientes húmedos abiertos (27,1%), áreas rocosas (20%), y elementos de áreas abiertas secas (17,9%). Sin embargo, la situación cambia en la unidad D2, dominada claramente por elementos que representan ambiente abierto húmedo (más del 40%) y muy pocos micromamíferos que indiquen zonas rocosas (menos del 4%). Por tanto, aunque las evidencias de los microvertebrados muestran la existencia de una importante columna de agua durante el depósito de ambas unidades, siempre estuvo presente en los alrededores del lago un paisaje abierto. La evolución de la asociación de microvertebrados sugiere una tendencia hacia condiciones más húmedas y menos abiertas desde D1 hacia D2.

Discusión

Hasta el momento, Barranco León registra las evidencias más antiguas de presencia de homínido en Europa Occidental, tanto en relación a industria lítica como a restos físicos (Toro Moyano et al., 2013). Sin embargo, hay una diferencia de en torno a 0,5 Ma entre la primera evidencia de homínido fuera de África y el registro ibérico: el yacimiento de Dmanisi registra la presencia de homínido en Georgia de 1,8 Ma de antigüedad (Vekua et al., 2002; Lordkipanidze et al., 2007; Ferrer et al., 2011). ¿Cómo se puede explicar esta diferencia en edad? Al contrario que otras series pleistocenas en Europa Occidental, la Cuenca de Guadix-Baza presenta un registro casi continuo tanto estratigráfico como paleontológico. De esta forma, es posible la elaboración de escalas bioestratigráficas muy precisas basadas en micromamíferos (Agustí et al., 2010). Los niveles bioestratigráficos inferiores a Barranco León, como el de Venta Micena, no muestran ninguna evidencia de presencia de homínido, ni en términos de industria lítica ni de restos directos, al contrario de lo que ocurre en Barranco León, donde el

número de herramientas líticas hasta el momento alcanza los 1.240 artefactos (Toro Moyano et al., 2013). Sin embargo, Venta Micena ofrece más de 15.000 restos fósiles, mucho más que Barranco León.

La diferencia de edad entre los niveles fosilíferos de Venta Micena y Barranco León se ha estimada en unos 200 ka (Agustí et al., 2010). Tanto Venta Micena como otros niveles equivalentes en edad en España manifiestan evidencias de condiciones más secas y más frías en comparación con los depósitos de Barranco León, geológicamente más recientes (Agustí et al., 2009). Por tanto, de acuerdo con el registro de Guadix-Baza, parece ser que la presencia de homínido en el área estuvo influenciada de manera importante por las condiciones climáticas, de forma que la primera evidencia de homínido tiene lugar sólo cuando las condiciones fueron templadas, favorables, tanto en referencia a la temperatura como a la humedad. Los datos que se ofrecen en este estudio apoyan claramente la idea de que la ocupación humana en Europa estuvo fuertemente limitada por las condiciones climáticas y ambientales más que por los factores fisiográficos o culturales.

4.10. TRABAJOS DE DOCUMENTACIÓN TRIDIMENSIONAL DE LA SUPERFICIE DE LOS YACIMIENTOS DURANTE LA CAMPAÑA DE ORCE 2014.

Dr. Carlos Lorenzo Merino

Durante la campaña de excavación del año 2014 en los diferentes yacimientos de Orce se ha llevado a cabo una documentación tridimensional de la superficie de excavación en aquellos casos que se estimó interesante de aplicar esta tecnología. Este tipo de documentación se realizó por primera vez en la campaña del año 2013 y durante este año se han continuado los trabajos de documentación 3D.

La aplicación de tecnologías 3D permiten mejorar la forma de registrar y documentar los yacimientos arqueológicos y paleontológicos. Existen diferentes métodos para capturar la información tridimensional de los fósiles o de las superficies de excavación (tomografías, escáneres láser, fotogrametría,...). En nuestro caso hemos utilizado la técnica de *structure-from-motion* que permite reconstruir una superficie tridimensional a partir de fotografías tomadas desde diferente punto de vista. El programa *Photoscan* interpreta la información de cada foto, posiciona el punto de vista de cada foto e interpreta la superficie tridimensional por la diferencia de perspectiva entre las diferentes fotos. Cada uno de los escáneres ha sido georeferenciado respecto a las coordenadas locales en cada yacimiento. El software utilizado es Agisoft *Photoscan* versión 1.0.4. Después del procesamiento se puede generar un fichero en formato PLY que es manipulable por numerosos programas. En nuestro caso hemos utilizado programas de uso libre como *Meshlab* y *CloudCompare*.

En concreto, durante la campaña del año 2014 se llevó a cabo este registro tridimensional de alta calidad en los tres yacimientos.

- Venta Micena, Corte 4, cuadrículas E/F-11/12. Esta área fue seleccionada debido a la presencia de un conjunto de costillas y vertebras de proboscídeo en conexión anatómica (Figura 1).

- Venta Micena, Corte 4, cuadrículas G/H-10/11. Esta área fue seleccionada debido a la presencia de numerosos metápodos de équidos (Figura 2).

- Venta Micena, Corte 4, cuadrículas H/I-13/14. Esta área fue seleccionada debido a la gran abundancia de restos paleontológicos de distintas especies, entre estos destacan restos de équidos, rinocerontes, ungulados, carnívoros, etc. (Figura 3).

- Barranco León, cuadrículas H/G-51/53. En esta área se documentaron varios cantos de caliza, que pudieron haber sido utilizados como yunques, asociados a restos de fauna (Figura 5).

- Fuente Nueva 3, cuadrículas X/U-92/96. En estas cuadrículas destaca la presencia de varias defensas de Mamut, entre ellas la gran defensa de un individuo adulto que sigue en la superficie del yacimiento desde hace varias campañas y varios fragmentos de defensa más pequeños en las cuadrículas X-93 y X-94 (Figura 4).

La valoración final de la aplicación de este registro tridimensional mediante escáneres de superficie es muy positiva. Supone la coordinación de la extracción de los fósiles para que estos queden in situ y un gran tiempo de procesamiento en el ordenador de la información para obtener el registro tridimensional. La gran ventaja es que elimina la necesidad de utilizar otros medios tradicionales (como es el moldeado con silicona o látex de la superficie) ya que mediante técnicas de prototipado inverso la información digital puede ser impresa en impresoras 3D. Permite, por tanto, obtener moldes de esta superficie sin emplear métodos invasivos.

Resumen de las reconstrucciones tridimensionales de la superficie de los yacimientos realizados durante la campaña de excavación de 2014.				
Yacimiento	Cuadrículas	Nº Fotos alineadas	Points cloud	3D Model faces
VM2014 Corte 4	E/F-11/12	42	18979653	3795895
VM2014 Corte 4	G/H-10/11	52	23656596	4751713
VM2014 Corte 4	H/I-13/14	95	37140999	7468219
Barranco León	G/H-51/53	125	37655083	2523011
Fuente Nueva 3	V/X-94/95	120	14125681	772772

Tabla 1. Resumen de las reconstrucciones tridimensionales de la superficie de los yacimientos realizados durante la campaña de excavación de 2014.

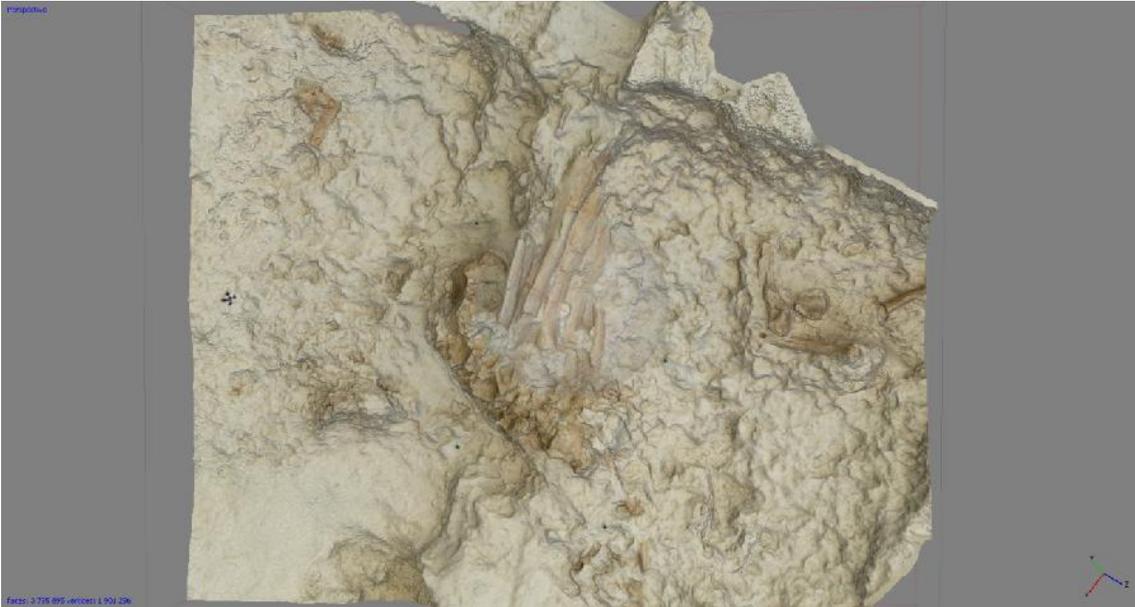


Figura 1. Reconstrucción tridimensional del escáner de superficie realizado en Venta Micena, Corte 4, cuadrículas E/F-11/12. donde destaca la presencia de un conjunto de costillas y vertebras de proboscídeo en conexión anatómica



Figura 2. Reconstrucción tridimensional del escáner de superficie realizado en Venta Micena, Corte 4, cuadrículas G/H-10/11. Metápodos de équidos.

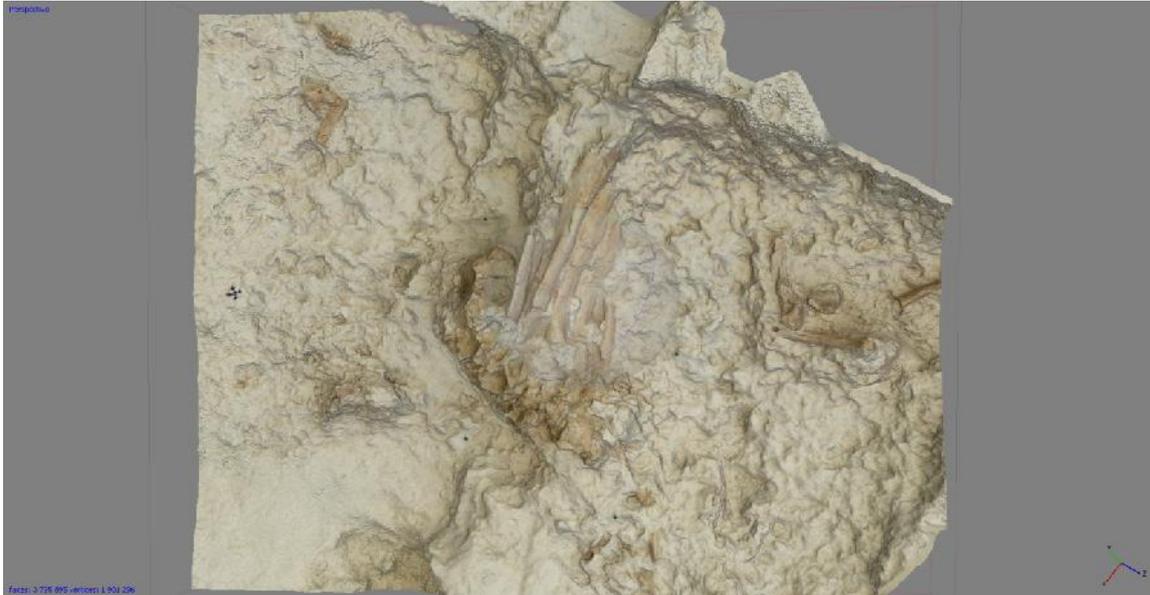


Figura 3. Reconstrucción tridimensional del escáner de superficie realizado en Venta Micena, Corte 4, cuadrículas H/I-13/14. Esta área fue seleccionada debido a la gran abundancia de restos paleontológicos de distintas especies.



Figura 4. Reconstrucción tridimensional del escáner de superficie realizado en Barranco León, cuadrículas H/G-51/53. Cantos de caliza, tal vez yunques, asociados a fauna.



Figura 5. Reconstrucción tridimensional del escáner de superficie realizado en Fuente Nueva 3, cuadrículas X/U-92/96 donde aparecen varias defensas de Mamut junto a numerosos restos de fauna e industria.

4.11. NUEVAS INVESTIGACIONES EN ARQUEOLOGÍA ESPACIAL

Dr. Antoni Canals, Aroa Casado

Introducción

El proyecto de arqueología espacial desarrollado en el yacimiento de Barranco León se fundamenta en el marco teórico de la arqueostratigrafía, que es el estudio de identificación y superposición de estratos con una finalidad arqueológica. Para llevar a cabo la relación que hay entre la localización en la que se hallan los restos materiales de un yacimiento en la actualidad y su disposición de origen hay que tener en cuenta que existen toda una serie de factores tanto geológicos, como antrópicos que afectan a la disposición primaria de los restos materiales. Por ello, es necesario entender que un yacimiento arqueológico es en mayor o menor medida un palimpsesto –se llama palimpsesto a un yacimiento que presenta una mezcla de estratos difíciles de diferenciar entre sí-. Partiendo de la base, de que todo yacimiento arqueológico es en mayor o menor medida un palimpsesto y que por tanto la distribución del material arqueológico en los estratos se ve en parcial o totalmente afectada, surge la necesidad de establecer una serie de distinciones que ayuden a localizar y redistribuir la posición actual del material en base a su posición originaria.

Métodos

Para ello, en el caso del yacimiento arqueológico de Barranco León se ha procedido a la revisión de la base de datos generada a través del registro material extraído durante las campañas de excavación del yacimiento arqueo-paleontológico de Barranco León comprendidas entre los años 2010-2014 (*Figura 1*). Con la finalidad de corregir, describir y analizar los datos de los que se disponen y las proyecciones espaciales que se generan, para de este modo, poder establecer una relación entre la disposición del material en la planta del yacimiento (disposición horizontal) y en su perfil (disposición vertical) encontrando, de éste modo, la relación entre las distintas áreas en las que se distribuye el yacimiento arqueológico y el momento histórico al que estas corresponderían cronológicamente (*Figura 2*).

Conclusión

En definitiva, el objetivo de aplicar la arqueología espacial a los estudios arqueostratigráficos tiene como finalidad la generación de un criterio de corrección estándar, que pueda ser aplicado para prevenir y corregir la posibilidad de generar graves errores interpretativos a la hora de analizar la disposición del material arqueológico dentro de los distintos niveles estratigráficos. Produciendo, de este modo, una herramienta de trabajo, de precisión analítica, que proporcione facilidades de comprensión y análisis sobre los fenómenos a los que se enfrenta el estudio de un yacimiento arqueológico.

5. SOCIALIZACIÓN

Jornadas de Puertas Abiertas

A lo largo de la anualidad se han desarrollado actividades de socialización del conocimiento y del proyecto de Orce en distintas direcciones. En primer lugar, como cada año, durante la campaña se han llevado a cabo jornadas de puertas abiertas en la excavación que han permitido el acceso de la población de la comarca. Este tipo de iniciativas facilita la conexión con la sociedad y permite acercar el trabajo más paciente y a menudo menos visible al público general. En el proyecto de Orce ya es una de las vías establecidas y tradicionales de socialización que se repiten año tras año.

Se han llevado a cabo visitas en los tres yacimientos en excavación, Venta Micena, Fuente Nueva 3 y Barranco León. El total de días de visitas han sido cuatro y generalmente en sábado: el 21 de junio, el 5 de julio, el 12 de julio y el 22 de julio.

La primera de las jornadas de puertas abiertas (Figura 1) , como puede observarse en la imagen de Fuente Nueva 3, tuvo la singularidad de haber sido reservada por un grupo concreto homogéneo interesado en el proyecto. Esta opción ha estado siempre presente y se combina con la opción más general de grupos heterogéneos. Estas visitas durante las Jornadas de Puertas Abiertas combinan la visita a los yacimientos con la visita al Museo de Orce.

Congreso de la UISPP

La Unión Internacional de Ciencias Prehistóricas y Protohistóricas es la entidad de mayor tradición en la investigación de la evolución humana, incluyendo la paleontología humana, la evolución del comportamiento y de las sociedades. Se instituyó como tal en la década de 1930 a partir de una sociedad que ya existía en el siglo XIX. Su funcionamiento estaba basado en la celebración cada cinco años de un congreso de ámbito mundial que generalmente se llevaba a cabo en Europa, al ser este continente el que concentraba la mayor parte de las entidades de investigación.

Sólo hubo un congreso en México. En este formato se celebró un primer congreso en España en 1954, organizado en Madrid. En los últimos años la sociedad ha sufrido una



importante remodelación que quiere dar mayor importancia a la actividad de las comisiones entre congresos, que ha aumentado la frecuencia de los congresos a tres años y que quiere dar voz realmente a todo el mundo. Así en 2011 se celebró el congreso en Florianópolis (Brasil) y el próximo será en Melbourne (Australia) en 2017. Entre los dos la UISPP aceptó la celebración del XVII en Burgos, el primero bajo la nueva orientación de la organización, con mayor importancia de las comisiones.

Desde el Proyecto de Investigación en Guadix – Baza consideramos que era una oportunidad importante que no podía obviarse el presentar los resultados del equipo pero también dando pie a la participación de otros equipos que trabajan en la cuenca y que están dando resultados excelentes de investigación. La sesión fue la A2e, dentro de la comisión *The first Humana in Europe*, bajo el título de “The Early and Middle Pleistocene succession in the Guadix – Baza Basin (Andalucía, Southern Spain): geology, paleontology, archaeology” se presentaron un total de nueve comunicaciones orales que hemos detallado en un apéndice.

Un segundo punto de simbiosis entre el Congreso de la UISPP y el Proyecto de Guadix – Baza fue la contribución de los investigadores de Orce al libro coral que publicó la Universidad de Burgos en dos versiones, castellano e inglés y en el que se publicaron un total de once artículos que contienen la información más reciente sobre el patrimonio arqueológico y paleontológico de la cuenca. Se trata de un volumen concebido para ofrecer a los congresistas la actualidad de la investigación en arqueología en España y que al proyecto le servirá para la difusión internacional especialmente en la comunidad de arqueólogos.

Sala Ramos, R., Ed. (2014) *Los cazadores recolectores del Pleistoceno y del Holoceno en Iberia y el estrecho de Gibraltar. Estado actual del conocimiento del registro arqueológico*. Burgos, Universidad de Burgos.

Sala Ramos, R., Ed. (2014) *Pleistocene and Holocene Hunter-Gatherers in Iberia and Gibraltar Strait. The Current Archaeological Record*. Burgos, Universidad de Burgos.

Curso en Granada, Noviembre 2013

La acción más importante en el campo de la socialización realizada en la última anualidad fue el curso que con el título de “Orce y los secretos de la evolución humana en Europa” se llevó a cabo en el Parque de las Ciencias de Granada entre el 20 y el 23 de noviembre de 2013. Aunque se trata de una actividad llevada a cabo durante 2013, al ser posterior a la campaña de excavaciones la referimos aquí. Se trató de un curso organizado por la Universidad de Granada, la Junta de Andalucía y el Institut de Paleoecologia Humana i Evolució Social de Tarragona que atrajo al auditorio del Parque de las Ciencias (Figura 2) decenas de estudiantes de arqueología de Andalucía y aficionados e interesados en la evolución humana en general. Las ponencias versaron no sólo sobre Orce sino que el curso brindó la oportunidad también de presentar la investigación puntera que se realiza en Andalucía en el campo de la arqueología del Paleolítico y de la Evolución Humana. Las ponencias en Granada se combinaron con una visita a los yacimientos de Orce al final del curso, una oferta que atrajo a una buena parte del público de las jornadas.

Hay que destacar que los días en que se celebró el curso se ofrecieron también actividades en institutos de enseñanza media de Granada, para acercar el proyecto y su investigación al público juvenil. Estas actividades consistieron en conferencias y talleres realizados por miembros del equipo de investigación. Los talleres, en especial, permitieron a los chavales observar reproducciones de los fósiles principales y comprender cómo se genera el conocimiento a partir de ellos.



Figura 2. Desarrollo del curso. Superiores: audiencia y conferencia en el Parque de las Ciencias. Inferiores: visita a los yacimientos y al Museo de Orce

Curso para Otoño 2014

Después del éxito del curso de 2013, para este año se proyecta una actividad nueva y distinta: un curso para educadores (Figura 3). El conocimiento científico generado en Orce debe llegar de la mejor y más amplia manera a toda la sociedad, en concreto a los jóvenes en formación primaria y secundaria de Andalucía. Para conseguir una máxima difusión se propone un curso para introducir a los profesores y maestros en los resultados de la investigación, en la metodología de trabajo y en las competencias que se pueden desarrollar en educación primaria y secundaria gracias a la introducción de la Evolución Humana en los currícula. Proponemos este curso, con el concurso de la Junta de Andalucía, para la temporada de Otoño de 2014.

6. CONCLUSIONES GENERALES

Dr. Robert Sala

Una vez concluida la campaña y el análisis de los resultados que se obtuvieron es momento de sacar conclusiones sobre el trabajo realizado y, profundizando en ello, marcar los resultados más prominentes del proyecto para 2014 en los dos ámbitos esenciales que contempla: conocimiento y socialización.

Iniciaremos por el capítulo de socialización que ha conjugado en el término de un año el curso que sobre evolución humana y Orce se organizó en Granada con el auspicio de la Consejería de Educación, Cultura y Deportes y la Universidad de Granada en noviembre de 2013 y la sesión que sobre Orce se tuvo en el Congreso de la Unión Internacional de Ciencias Prehistóricas y Protohistóricas de Burgos en septiembre de 2014. Ambas manifestaciones fueron un éxito, con público diverso, y con impacto en sectores diversos, todos importantes en la difusión de un proyecto sobre evolución humana en Granada y en Orce. La actividad de socialización se ha completado con las visitas en jornadas de puertas abiertas a los yacimientos durante la campaña, que este año ha tenido un calendario más dilatado y ha permitido, en consecuencia, la presencia de más visitantes, y con las sesiones de formación de profesores de secundaria en las líneas de investigación en evolución humana.

Antes de entrar en materia científica, un apunte patrimonial. Una evaluación muy básica de cualquier campaña arqueo-paleontológica consiste en la cuantificación de resultados en forma de nuevo patrimonio cultural y natural recuperado. Los yacimientos de Barranco León y Fuente Nueva 3 han aportado 372 herramientas líticas y el conjunto de los tres yacimientos, sumando Venta Micena a los ya mencionados, ofrece un balance de 3702 restos paleontológicos. Estos números marcan de por sí una evaluación positiva de los resultados del trabajo realizado.

Este volumen de vestigios patrimoniales ha debido ser tratado adecuadamente en el laboratorio de restauración que, como cada año, se ha instalado en el Palacio de los Segura en Orce. Desde él se ha diseñado, controlado y centralizado toda la labor de documentación y tratamiento de restauración de los fósiles. Esta ha incluido limpieza, consolidación y adhesión, engasado, extracciones en bloque, reintegración y

conservación preventiva, especialmente indicada para los fósiles que, como la gran defensa de mamut de FN3, deben conservarse in situ a lo largo del año.

Entrando en el detalle de resultados referiremos los de la industria lítica en primer lugar, sobre la fauna en segundo y, finalmente, resumiremos datos de comportamiento humano que se adquieren a partir de ambos. Entre los 269 objetos líticos recuperados en Barranco León, 131 son de sílex y 138 de caliza y en conjunto dominan los productos de la talla: fragmentos y bases positivas, por encima de las matrices transformadas. Es de destacar la presencia de cinco elementos transformados en segunda generación: a pesar de su reducido número es importante su presencia, ya que en anteriores campañas, o en FN3 en 2014 mismo, su registro es nulo. En FN3 se han descrito 103 objetos líticos, un conjunto también dominado por el segmento de productos de la talla. Aquí sí se repite, como señalábamos, la tónica general de una ausencia de elementos retocados.

El estudio de la industria lítica se ha completado con dos trabajos singulares: la cartografía de nuevos puntos de captación de recursos líticos, en especial de caliza en el entorno de FN3 y de BL y el estudio de los grandes objetos de caliza, un análisis que ha conjugado el registro de Orce con el de otros yacimientos primitivos de Europa, Asia y África. El objetivo de esta investigación es poner de manifiesto la tecnología relacionada con la percusión entre los homínidos más primitivos, un ámbito que en Orce está muy presente, tanto por la abundancia de estos objetos como por el registro de marcas de percusión en los restos paleontológicos.

De los 3702 restos paleontológicos, 863 se han recuperado en FN3, 1134 en BL y 1705 en VM. En FN3 hay 186 dientes aislados y 677 restos óseos mayoritariamente recogidos en los niveles 5a y 5b (443 y 308 respectivamente). En los niveles inferiores sólo el nivel 2 tiene una representación importante, con 65 restos. Todo ello es debido a la diferencia en el trabajo dedicado a cada uno de estos niveles. La sistemática de estos restos nos indica una gran diversidad específica que va desde megaherbívoros como Elefantidae hasta Cheloniia. La lista específica es como sigue: *Canis mosbachensis*, *Ursus* sp., *Mammuthus meridionalis*, *Stephanorhinus hundsheimensis*, *Equus altidens*, *Equus sussenbornensis*, *Hippopotamus antiquus*, *Bison* sp. y *Praemegaceros verticornis*. A los restos esqueléticos hay que añadir los 31 coprolitos de una especie que no está representada a nivel anatómico: *Pachycrocuta brevirostris*. El número mínimo de individuos es de 12 adultos en el nivel 5a; 9 adultos y 1 infantil

de *Equus* en el nivel 5b; en el nivel 3 todos los restos son de la familia Equidae; y, finalmente, el nivel 2 tiene un registro diverso con un individuo para cada uno de los siguientes grupos: *Canis mosbachensis*, *Equus* y Leporidae además de restos no identificados. A esta lista faunística hay que añadir la que conocemos fruto del trabajo de estudio de los microvertebrados. Este grupo está compuesto por 15 especies de micromamíferos, 7 de reptiles, 5 de anfibios y una de pez. La lista completa es como sigue: *Allophaiomys* aff. *lavocati*, *Allophaiomys* sp., *Mimomys savini*, *Apodemus flavicollis*, *Apodemus mystacinus*, *Asoriculus gibberodon*, *Castillomys crusafonti rivas*, *Crocidura* sp., *Erinaceus* sp., *Galemys* sp., *Sorex minutus*, *Sorex* sp., *Hystrix* sp., *Oryctolagus* sp., *Prolagus* sp., *Chalcides* cf. *bedriagai*, *Timon* cf. *lepidus*, *Dopasia* sp., *Malpolon monspessulanus*, *Natrix maura*, *Natrix natrix*, *Rhinechis scalaris*, *Discoglossus* cf. *jeanneae*, *Pelobates cultripes*, *Bufo bufo*, *Bufo viridis* s.l., *Pelophylax* cf. *perezi* y *Leuciscus* sp.

En BL, los 1134 restos corresponden a 244 dientes aislados y 890 restos óseos a los que hay que sumar 4 coprolitos. Los restos anatómicos corresponden también a una alta diversidad sin apenas carnívoros, a pesar de la presencia de los coprolitos de *Pachycrocuta brevirostris*, una especie que, de nuevo, no está representada esqueléticamente. La lista específica es como sigue: *Mammuthus meridionalis*, *Stephanorhinus hundsheimensis*, *Equus altidens*, *Equus sussenbornensis*, *Hippopotamus antiquus*, *Bison* sp., *Hemitragus albus*, *Praemegaceros verticornis* y *Metacervocerus rhenanus*. Además se han identificado abundantes fragmentos de caparazón de tortuga (Cheloniidae indet). Se trata, sobre todo de fósiles del esqueleto apendicular de 7 individuos, todos adultos, más un infantil de hipopótamo. También aquí la lista se completa con 15 especies de micromamíferos, 7 de reptiles, 6 de anfibios y 4 de peces: *Allophaiomys* aff. *lavocati*, *Allophaiomys* sp., *Apodemus flavicollis*, *Apodemus mystacinus*, *Asoriculus gibberodon*, *Castillomys rivas*, *Crocidura* sp., *Erinaceus* sp., *Galemys* sp., *Sorex minutus*, *Sorex* sp., *Hystrix* sp., *Mimomys savini*, *Oryctolagus* cf. *lacosti*, *Prolagus* sp., *Chalcides* sp., *Timon* cf. *lepidus*, *Dopasia* sp., *Malpolon monspessulanus*, *Natrix maura*, *Natrix natrix*, *Rhinechis scalaris*, *Discoglossus* cf. *jeanneae*, *Pelobates cultripes*, *Bufo bufo*, *Bufo calamita*, *Hyla meridionalis*, *Pelophylax* cf. *perezi*, *Squalius* aff. *cephalus*, *Squalius* aff. *pyrenaicus*, *Luciobarbus* aff. *sclateri* y *Luciobarbus* aff. *bocagei*.

En Venta Micena se han recuperado 1705 restos, varios de los cuales en conexión anatómica. Hay 331 dientes aislados y 1374 restos óseos, siendo los restos de équido los más abundantes. La lista faunística presenta una gran variedad, con el registro de hasta 12 familias (Felidae, Hyaenidae, Canidae, Ursidae, Elephantidae, Rhinocerotidae, Equidae, Hippopotamidae, Bovidae, Cervidae, Hystricidae y Cheloniidae) y 20 especies: *Homotherium latidens*, *Megantereon whitei*, *Pachycrocuta brevirostris*, *Lycaon lycaonoides*, *Canis mosbachensis*, *Ursus etruscus*, *Mammuthus meridionalis*, *Stephanorhinus hundsheimensis*, *Equus altidens*, *Hippopotamus antiquus*, *Bison* sp., *Hemibos* sp aff. *H. gracilis*, *Soergelia minor*, *Hemitragus albus*, *Praemegaceros verticornis*, *Metacervoceros rhenanus*, *Hystrix*, Cheloniia y dos aves: una pequeña y una zancuda de gran tamaño, que constituye el primer registro en Orce.

El registro paleontológico ha sido analizado a la lupa binocular para describir las modificaciones bioestratinómicas y fosildiagenéticas. Las primeras nos informan sobre los agentes de acumulación y son las que nos indican la competencia entre homínidos y carnívoros en el entorno de Orce en el Pleistoceno inferior. Del total de restos óseos descubiertos, 150 elementos presentan modificaciones bioestratinómicas: 19 en FN3, 38 en BL y 94 en VM. En FN3 11 tienen marcas resultado de la acción de homínidos, 6 de carnívoros y uno de ambos agentes, indicando su competencia. Las marcas de carnívoros corresponden a uno pequeño, del tamaño de un cánido, en forma de depresiones corticales resultado del arrastre de los dientes, lo cual contrasta con la presencia de coprolitos de hiena. Las marcas de homínido tienen sobre todo relación con la percusión, en coherencia con la fuerte presencia de objetos de percusión: puntos de impacto, extracciones corticales, lascas corticales y conos de percusión. A estas las acompañan 5 marcas de corte. Siempre son sobre huesos largos, mientras que la acción de los carnívoros está más diversificada.

En BL hay 38 elementos con modificaciones bioestratinómicas: 30 atribuidas a homínidos y 8 a carnívoros. Estas últimas corresponden a digestión y surcos y depresiones producidos por la dentición de un carnívoro grande y uno pequeño. Las marcas de origen antrópico están dominadas también por la percusión: conos de percusión y lascas corticales. A estas hay que sumar 11 marcas de corte, una de ellas dudosa. Como en FN3 estas marcas son sobre huesos largos mientras que los carnívoros han actuado sobre fragmentos indeterminados.

En VM se han registrado 94 elementos modificados, todos ellos por carnívoros. Se trata de surcos y depresiones, sobre huesos largos, producidos por carnívoros de talla grande. La existencia de conexiones anatómicas, que incluyen esqueleto axial y la mano de un cánido, un grupo faunístico muy presente, permite plantear un proceso de acumulación muy distinto al del Corte 3, como ya se avanzó en 2013, lo cual redundará en un mejor conocimiento del espectro paleoecológico.

Los datos que acabamos de referir nos ofrecen un buen indicador del comportamiento de los homínidos en el territorio, así como de su competencia con los carnívoros. Parece ser una regularidad el acceso de los humanos a partes concretas de las carcasas de los animales: las extremidades, mientras que los carnívoros no parecen ser tan selectivos en su acceso a las presas. Los carnívoros representados en las modificaciones en BL y FN3 son mayoritariamente de pequeño tamaño, tipo cánido, aunque en BL también se representa un gran carnívoro, y el gran carroñero, la hiena, aparece especialmente en el registro de VM si exceptuamos su presencia universal en forma de coprolitos. El acceso de los humanos a esas partes anatómicas también parece ser primario, no después de la acción de carnívoros. Sólo en uno de los casos registrados en 2014 en FN3 aparece un resto óseo que presenta ambos tipos de marcas.

A esclarecer el comportamiento territorial de los homínidos con los recursos también contribuyen los resultados sobre la industria lítica, en especial el hecho de que el segmento dominante es siempre el de los productos, lo cual indica una talla y abandono in situ, es decir, una baja movilidad de este tipo de recursos y una territorialidad estricta. Este año, más allá de los objetivos previamente establecidos, se ha llevado a cabo un estudio de remontajes por primera vez de manera sistemática tanto en BL como en FN3 con resultados muy buenos y prometedores. Hay que recordar la cronología de estos yacimientos y la singularidad estratigráfica de ambos que hacen más importantes estos resultados.

En estas cuestiones, la campaña de 2014 ha sido especialmente fructífera en Barranco León por cuanto en el sector de las cuadrículas H – I / 49 – 53 se han podido describir un grupo restringido de áreas singulares de actividad antrópica, una de las cuales es especialmente rica y bien singularizada. La aplicación de las técnicas de escaneo (que este año han variado en su ejecución técnica) y de técnicas informáticas de análisis de la distribución espacial del registro permite poner de manifiesto estas áreas y contrastar la hipótesis planteada. También se han obtenido datos más precisos sobre la

secuencia sedimentaria que ayudan a esclarecer la posición de los restos arqueológicos externos al canal. Durante 2014 se ha profundizado mucho en el conocimiento de la arqueología en BL.

Barranco León ha sido centro de otros análisis que mejoran nuestro conocimiento de la paleoecología de este enclave. El estudio de los micromamíferos ya ha indicado siempre, junto con la propia serie estratigráfica del sitio, su posición cercana al lago y a un canal de agua dulce. Aquí, sin embargo, queremos referirnos al estudio de la geoquímica del sedimento de Barranco León, que ha puesto de manifiesto que se trata de un punto en el paisaje en el que se mezclaban aguas de manantial de carácter termal, marcadas por la presencia del gasterópodo tropical *Melanoides tuberculata*, con aguas de la zona marginal del lago que alcanzaron cierto grado de salinidad, indicadas éstas por la presencia de otras especies de invertebrados calcáreos. Esta posición es muy similar, según marca el estudio, a la de los yacimientos del Bed I de Olduvai: zonas marginales del lago, que con frecuencia son muy húmedas y tienen presencia de aguas subterráneas.

En la misma órbita del comportamiento humano atestiguado en Orce, la excavación de Fuente Nueva 3 en 2014 ha permitido la exhumación de un grupo de segmentos de defensa de *Mammuthus* de diámetro pequeño que presentan unas peculiaridades sorprendentes, entre las que destacan que se trata de segmentos de medidas muy similares y que no parecen tener un origen diagenético. Estos segmentos serán extraídos en la próxima campaña de 2015 y estudiados a fondo a partir de entonces. No descartamos que puedan tener un origen antrópico. De ser así serían los restos más antiguos que atestiguan la modificación de estos materiales.

Manteniéndonos en Fuente Nueva 3 hay que hacer especial mención a que la defensa de grandes dimensiones, a la que nos hemos dedicado durante años, está prácticamente excavada. Su delineación y la presencia, por debajo de ella, de la segunda defensa del mismo individuo llevan a plantear que pueda haber restos del cráneo debajo de la sección norte de la excavación. Por su lado la defensa inferior sigue otra delineación que la lleva debajo del corte este. Por lo tanto habrá que proyectar la ampliación de la excavación en ambas áreas para poder levantar estos fósiles. La primera de las defensas parece que no llegará a pasar debajo del corte norte, por lo cual, prevemos, en principio, que podrá extraerse sin necesidad de ampliar la

excavación. En estas labores ha sido esencial poder precisar la estructura sedimentaria del yacimiento merced a la regularización y levantamiento de los cortes estratigráficos principales del yacimiento. Mencionamos primero los tres del interior del área excavada, desde el que sigue la delineación este-oeste, al que sigue la delineación norte-sur en el extremo oeste del área intervenida, pasando por el todavía pequeño corte de las cuadrículas P-Q que permite una observación de los niveles inferiores de la secuencia. Pero no olvidemos los nuevos abiertos a partir de la ampliación del área excavada en 2013 en el sector este. Todos ellos han merecido la atención del equipo de sedimentología.

Para finalizar este repaso a los resultados de la campaña de 2014 en la cuenca de Guadix-Baza nos queremos referir a la importancia que damos a la revisión que se está haciendo de las estructuras geomorfológicas relacionadas con la captura de la cuenca lacustre por el río Guadalquivir y la apertura del río Guadiana Menor. Nos referimos a terrazas altas y medias del sistema fluvial del Guadiana Menor en la cuenca y que se han descrito en Baúl-Bacor y Cuevas del Campo, al norte y al sur del embalse del Negratín, que están relacionadas con el primer momento de la apertura de la cuenca. Pero también a las terrazas más bajas del río de Orce. Todas ellas nos interesan porque pueden ayudarnos a describir ocupación humana de Pleistoceno superior que no es conocida en el territorio.

No hay que olvidar que el yacimiento de Pleistoceno medio de la Solana del Zamborino, en Fonelas, forma parte de esta línea de investigación. En ella hemos hecho un muestreo estratigráfico para análisis geomagnético. Se trata de un muestreo que estaba planificado ya para 2013 y que finalmente se realiza en 2014. Se han extraído 182 muestras en 31 sites desde el fondo del barranco hasta la parte superior del corte del yacimiento. De esta forma queremos construir una columna entera de la secuencia, no sólo del yacimiento propiamente dicho, a fin de tener datos más precisos. Estos datos geomagnéticos se combinarán con los resultados de los análisis de las muestras para paleovegetación que se extrajeron y que se volverán a extraer en el futuro y con las de micromamíferos que también se obtuvieron en 2014 sin olvidar el muestreo para datación radiométrica por ESR que se realizará en 2015.

Resultados científicos destacables

Podemos empezar por el final recordando la importancia que tendrá para el conocimiento de la cuenca la línea de investigación que se lleva a cabo en Solana del Zamborino y en el resto de la subcuenca de Guadix, incluyendo el Guadiana Menor. La datación de Solana del Zamborino y su situación en la serie del Pleistoceno medio de la cuenca será esencial para posicionar la captura de la cuenca y el final del lago de Baza. No olvidemos que también lo será para una secuencia de Modo 2 extraordinaria que merece toda la atención y que es básica en la construcción de la evolución del comportamiento humano en la cuenca. Esta investigación en los próximos años tiene que ver la luz en artículos científicos destacados.

Otra línea de investigación que está produciendo datos destacados y que tiene que ver la luz en publicaciones científicas en los próximos años es la que se refiere al análisis espacial del comportamiento humano. Esta línea tiene muchos hilos de estudio: desde la arqueostratigrafía de Barranco León para determinar la presencia de áreas singulares de actividades, pasando por el estudio de los remontajes o de la sedimentación a escala micro en el mismo yacimiento hasta la aplicación de técnicas concretas que permitan mejorar la percepción de esta territorialidad del comportamiento, como son los métodos para escanear las superficies. Cada uno de estos análisis merecerá la atención de publicaciones porque son líneas punteras en estas cronologías.

En este mismo campo de la tecnología lítica ya en 2015 será publicado un estudio de los grandes instrumentos de caliza y su importancia en los conjuntos arcaicos que incluye material de Orce y de otros yacimientos de cronologías similares.

Mención aparte merecerán los segmentos de defensa de mamut hallados en FN3 en 2014 y que serán extraídos en 2015. Deberán ser analizados en profundidad pero, de confirmarse la autoría humana, constituirán uno de los resultados más destacados del proyecto.

Un registro muy significativo al que estamos dedicando muchos esfuerzos es a la excavación detallada de las grandes defensas de mamut que se han descubierto en FN3. Cuando estas piezas salgan completamente a la luz constituirán ejemplares únicos en la paleontología y en la museografía.

Otra aplicación técnica que ha permitido abrir una ventana nueva al territorio y al patrimonio ha sido la topografía de los afloramientos del nivel Venta Micena. Dicha topografía permitió ver ya en 2013 que las dimensiones de los afloramientos son mucho mayores de lo que se presumía hasta hoy. Las posibilidades de este nivel aumentan con el tiempo, especialmente por el hecho de que la asociación fósil es diferente en el Corte 4, que se está excavando actualmente. En los próximos años se podrá publicar ampliamente estos resultados, marcados por la presencia de numerosas conexiones anatómicas.

En el mismo campo de la tafonomía se está avanzando en el conocimiento de la acción antrópica en el territorio y sobre los recursos al comprobar la forma de acceso a las carcasas animales, seleccionando partes anatómicas concretas. También es de destacar los datos sobre la competencia con los carnívoros y el rol de los humanos en el paisaje, progresivamente dominante.

Finalmente un gran resultado de esta campaña han sido las actuaciones de socialización, una de las cuales también tendrá traslación en artículos científicos, como es la sesión sobre Orce en el congreso de la UISPP de Burgos. No descuidamos que el rol social y académico del proyecto de Orce también se documenta en la formación de nuevas generaciones de investigadores que hoy están realizando sus tesis doctorales, de máster y trabajos de fin de grado con material de los yacimientos de Orce.

6. BIBLIOGRAFÍA

- Abbazzi, L., 2010. La fauna de Cérvidos de Barranco León y Fuente Nueva 3. In: Toro, Martínez-Navarro, Agustí (Eds.), *Ocupaciones Humanas en el Pleistoceno inferior y medio de la cuenca de Guadix-Baza*, Memoria Científica. Junta de Andalucía. Consejería de Cultura. E.P.G. Arqueología Monográfico, pp. 273-290.
- Agustí, J., 1982. Los roedores (Mammalia) del Pleistoceno inferior de la Cueva Victoria (Murcia, España). *Endins*, 9, 49-55.
- Agustí, J., Arbiol, S., Martín-Suárez, E., 1987a. Roedores y lagomorfos (Mammalia) del Pleistoceno inferior de Venta Micena (Guadix-Baza, Granada). *Paleontología i Evolució Memoria Especial* 1, 95-107.
- Agustí, J., Moyà Solà, S., Pons Moyà, J., 1987b. La sucesión de Mamíferos en el Pleistoceno inferior de Europa: proposición de una nueva escala bioestratigráfica. *Paleontología i Evolució, Memorial Especial*, 1, 287-295.
- Agustí, J., Blain, H. A., Cuenca-Bescós, G., & Bailon, S., 2009. Climate forcing of first hominid dispersal in Western Europe. *Journal of Human Evolution*, 57(6), 815-821.
- Agustí, J., Blain, H.-A., Furió, M., De Marfá, R., Santos-Cubedo, A., 2010. *The early Pleistocene small vertebrate succession from the Orce region (Guadix-Baza Basin, SE Spain) and its bearing on the first human occupation of Europe*. *Quat. Int.* 223-224, 162-169. doi:10.1016/j.quaint.2009.12.011.
- Agustí, J., Blain, H. A., Furió, M., De Marfá, R., & Santos-Cubedo, A. (2010). The early Pleistocene small vertebrate succession from the Orce region (Guadix-Baza Basin, SE Spain) and its bearing on the first human occupation of Europe. *Quaternary International*, 223, 162-169.
- Alberdi, M.T., 2010. Estudio de los caballos de los yacimientos de Fuente Nueva-3 y Barranco León-5 (Granada). En: Toro, I., Martínez-Navarro, B., Agustí, J. (Eds.), *Ocupaciones Humanas en el Pleistoceno inferior y medio de la Cuenca de Guadix-Baza*. Junta de Andalucía. Consejería de Cultura. Arqueología Monografías, pp. 291-306.
- Anadón, P., Julià, R., de Deckker, P., Rosso, J.C. & Soulié-Märsche, I. 1987., Contribución a la Paleolimnología del Pleistoceno inferior de la cuenca de Baza (sector Orce-Venta Micena). *Paleontología i Evolució*, spec. mem. 1, 35-72.
- Anadón, P., Gabàs, M., 2009. Paleoenvironmental evolution of the Early Pleistocene lacustrine sequence at Barranco León archeological site (Orce, Baza Basin, Southern Spain) from stable isotopes and Sr and Mg chemistry of ostracod shells. *Journal of Paleolimnology* 42, 261-279.
- Anadón, P., Julià, R., 2010. *Estudio petrológico de los clastos de las excavaciones de Barranco León (BL-5) y Fuente Nueva-3 (FN-3). Pleistoceno inferior. Orce (Granada)*. In: Toro, I., Martínez-Navarro, B., Agustí, J.

(Coord.), Ocupaciones humanas en el Pleistoceno inferior y medio de la Cuenca de Guadix-Baza. Junta de Andalucía, Consejería de Cultura. Arqueología Monografía, 77-96.

Anadón, P., Julià, R., Oms, O., 2003. *Estratigrafía y estudio sedimentológico preliminar de diversos afloramientos en Barranco León y Fuente Nueva (Orce, Granada)*. In: I. Toro, J. Agustí y B. Martínez Eds. El Pleistoceno inferior de Barranco León y Fuente Nueva 3, Orce (Granada). Memoria científica Campañas 1999-2002. Monografías de Arqueología. Junta de Andalucía – Consejería de Cultura 17, 47-72.

Arts, N., Czesla, E., 1990. Bibliography (1880-1988) on the subject of refitting stone artefacts. En *The Big Puzzle. International Symposium on Refitting stone artefacts*. Czesla, E., Eickhoff, S., Arts, N. y Winter, D. (eds.).

Ashton, N., 2007. Refitting and technology in the British Lower Palaeolithic: Where are we? En *Fitting Rocks. Lithic Refitting Examined*. Schurmans, U. y De Bie, M. (eds.).

Barone, R., 1976. *Anatomie comparée des mammifères domestiques*. Tomo 1. Osteologie (2 fascicules), Vigot Frères, París.

Bergman, C.; Roberts, M.; Colcutt, S.; Barlow, P., 1990. Refitting and spatial analysis of artefacts from Quarry 2 at the Middle Pleistocene Acheulean site of Boxgrove, West Sussex, England. En *The Big Puzzle. International Symposium on Refitting stone artefacts*. Czesla, E., Eickhoff, S., Arts, N. y Winter, D. (eds.).

Blain, H.-A., Bailon, S., Cuenca-Bescós, G., 2008. The Early-Middle Pleistocene palaeoenvironmental change based on the squamate reptile and amphibian proxy at the Gran Dolina site, Atapuerca, Spain. *Palaeogeography, Palaeoclimatology, Palaeoecology* 261, 177-192.

Blain, H.-A., Bailon, S., Agustí, J., Martínez-Navarro, B., Toro, I., 2011. Paleoenvironmental and paleoclimatic proxies to the early Pleistocene hominids of Barranco León D and Fuente Nueva 3 (Granada, Spain) by means of their amphibian and reptile assemblages. *Quaternary International* 243, 44-53.

Botella, M.C., Vera, J.A., De Porta, J., 1970. *El yacimiento Acheliense de la Solana del Zamborino. Fonelas (Granada) (Primera campaña de excavaciones)*. Cuad. Prehist. y Arqueol. Univ. Granada 1-4.

Brain, C.K., 1981. *The Hunters or the Hunted? An Introduction to African Cave Taphonomy*. The University of Chicago Press. 365 pp.

Bunn, H.T., 1982. Meat-eating and Human Evolution: Studies on the Diet and Subsistence Patterns of Plio-Pleistocene Hominids in East Africa. *Tesis doctoral Universidad de California, Berkeley*.

Cahen, D.; Keeley, L.; Van Noten, F., 1979. Stone tools, toolkits, and Human Behavior in Prehistory. *Current Anthropology* 20, nº 4, p. 661-683.

Carbonell, E., Bermúdez de Castro, J.M., Parés, J.M., Pérez-González, A., Cuenca-Bescós, G., Ollé, A., Mosquera, M., Huguet, R., van der Made, J., Rosas, A., Sala, R., Vallverdú, J., García, N., Granger, D.E., Martínón-Torres, M., Rodríguez, X.P., Stock, G.M., Vergès, J.M., Allué, E., Burjachs, F., Cáceres, I., Canals, A., Benito, A., Díez, C., Lozano, M., Mateos, A., Navazo, M., Rodríguez, J., Rosell, J., Arsuaga, J.L., 2008. The first hominin of Europe. *Nature* 452, 465-469.

Chaline, J., 1972. Les Rongeurs du Pléistocène Moyen et Supérieur de France (Systématique, Biostratigraphie, Paléoclimatologie). *Cahiers de Paléontologie*, C.N.R.S., Paris, 410 pp.

Carrascal, L.M., Salvador, A. (Eds.), 2002-2006. Enciclopedia Virtual de los Vertebrados Españoles. Museo Nacional de Ciencias Naturales, Madrid. <http://www.vertebradosibericos.org>.

Casas, J., Peña, J.A., Vera, J.A., 1976. *Interpretación geológica y estratigráfica del yacimiento de la "Solana del Zamborino"*. *Cuad. Prehist. y Arqueol.* Univ. Granada 5–15.

Cattin, M.I., 2002. El remuntatge de les restes lítiques: organització interna dels assentaments i lligams entre jaciments. *Cota Zero* 17, p. 117-128.

Cooper, J.; Qiu, F., 2006. Expediting and standardizing stone artifact refitting using a computerized suitability model. *Journal of Archaeological Science* 33, p. 987-998.

Doadrio, I., Casado, P., 1989. Nota sobre la ictiofauna continental de los yacimientos de la cuenca de Guadix-Baza (Granada). Geología y Paleontología de la Cuenca de Guadix-BAza. *Trabajos sobre el Neógeno-Cuaternario* 11, 139-150.

Duval, M., 2004 *Etudes stratigraphique et sédimentologique du gisement du Pléistocène inférieur de Fuente Nueva 3 (Orce, bassin de Guadix-Baza, Andalousie)*; (Memoria Final de Licenciatura, no publicada). Muséum national d'Histoire naturelle Département de Préhistoire.

Duval, M., 2008. *Evaluation du potentiel de la méthode de la datation par Résonance de Spin Electronique (ESR) appliquée aux gisements du Pléistocène inférieur: étude des gisements d'Orce (bassin de Guadix-Baza, Espagne) et contribution à la connaissance des premiers peuplements de l'Europe*. Tesis Doctoral. Muséum National d'Histoire Naturelle. Département de Préhistoire. 526 pp. No publicada.

Duval, M., Falguères, C., Bahain, J.-J., Grün, R., Shao, Q., Aubert, M., Hellstrom, J., Dolo, J.-M., Agusti, J., Martínez-Navarro, B., Palmqvist, P., Toro-Moyano, I., 2011. The challenge of dating Early Pleistocene fossil teeth by the combined uranium series-electron spin resonance method: the Venta Micena palaeontological site (Orce, Spain). *Journal of Quaternary Science* 26(6), pp. 603-615

Duval, M., Falguères, C., Bahain, J.-J., Grün, R., Shao, Q., Aubert, M., Dolo, J.-M., Agusti, J., Martínez-Navarro, B., Palmqvist, P., Toro-Moyano, I., 2012. On the limits of using combined U-series/ESR method to date fossil teeth from two Early Pleistocene archaeological sites of the Orce area (Guadix-Baza basin, Spain). *Quatern. Res.* 77, 481-482.

- Espigares, M.P., Ros, S., 2003. *Síntesis de los conocimientos sobre la geomorfología de la cuenca de Guadix-Baza, Granada (España)*. In: Toro Moyano, I., Agustí, J., Martínez-Navarro, B. (Eds.), *El Pleistoceno inferior de Barranco León y de Fuente Nueva 3, Orce (Granada)*, Junta de Andalucía. Consejería de Cultura, Sevilla, pp. 33–45.
- García-París, M., Montori, A., Herrero, P., 2004. Amphibia. Lissamphibia. In: Ramos, M.A., et al. (Eds.), *Fauna Ibérica*, vol. 24. Museo Nacional de Ciencias Naturales, Madrid, pp. 1-640.
- Gibert, J., 2004. *El Hombre de Orce. Los homínidos que llegaron del Sur*. Ed. Almuzara, Córdoba. 450 pp.
- Gibert, J., Iglesias, A., Maillo, A., Gibert, Ll., 1992. *Industrias líticas en el Pleistoceno inferior en la región de Orce. Presencia humana en el Pleistoceno de Granada y Murcia*. Museo de prehistoria J. Gibert. Orce.
- Gibert, J., Gibert, Ll., Iglesias, A., Maestre, E., 1998. Two "Oldowan" assemblages in the Plio-Pleistocene deposits of the Orce region southeast Spain. *Antiquity*, 72: 17-25.
- Granado-Lorencio, C., 2001. *Barbus sclateri Günther, 1868*. In: Franco-Ruiz, A., Rodríguez de los Santos, M. (Coords.). *Libro Rojo de los Vertebrados Amenazados de Andalucía*. Consejería de Medio Ambiente, Junta de Andalucía, pp. 24.
- Hilbert, K.; Fiedler, L., 1990. Rejoining artefacts from a middle Palaeolithic habitation in Buhlen, Hessen. En *The Big Puzzle. International Symposium on Refitting stone artefacts*. Cziesla, E., Eickhoff, S., Arts, N. y Winter, D. (eds.).
- Hofman, J., 1992. Putting the pieces together: an introduction to refitting. En *Piecing Together the Past: applications of refitting studies in Archaeology*, Hofman, J. y Enloe, J. (eds.).
- Jiménez-Arenas, J.M., Santonja, M., Botella, M., Palmqvist, P., 2011. *The oldest handaxes in Europe: fact or artefact? Journal of Archaeological Science* 38, 3340–3349. doi:10.1016/j.jas.2011.07.02
- Lacombat, F., 2010. Estudio paleontológico de *Stephanorhinus hundsheimensis* de Fuente Nueva 3 y de Barranco León 5. En: Toro, I., Martínez-Navarro, B., Agustí, J. (Eds.), *Ocupaciones Humanas en el Pleistoceno inferior y medio de la Cuenca de Guadix-Baza*. Junta de Andalucía. Consejería de Cultura. Arqueología Monografías. pp. 237-246.
- Laplana, C., Cuenca-Bescós, G., 2000. Una nueva especie de *Microtus (Allophaiomys)* (Arvicolidae, Rodentia, Mammalia) en el Pleistoceno Inferior de la Sierra de Atapuerca (Burgos, España). *Revista Española de Paleontología* 15:77–87.
- Laplana, C., Montuire, S., Brunet-Lecomte, P. and Chaline, J., 2000. Révision des *Allophaiomys* (Arvicolinae, Rodentia, Mammalia) des Valerots (Côte-d'Or, France). *Geodiversitas* 22:255–267.
- Lewis, M.E., Werdelin, L., 2007. Patterns of change in the Plio-Pleistocene carnivorans of eastern Africa. En Bobe, E., Alemseged, Z., Behrensmeyer, A.K., (Eds.), *Hominin Environments in the East African Pliocene: An Assessment of the Faunal Evidence*. Springer, 77-105

Llorente, G.A., Montori, A., Santos, X., Carretero, M.A., 1995. *Atlas dels Amfibis i Rèptils de Catalunya i Andorra*. Edicions El Brau, Figueres.

Lozano-Fernández, I., Agustí, J., Cuenca-Bescós, G., Blain, H.-A., López-García, J. M. and Vallverdú, J., 2013a. Pleistocene evolutionary trends in dental morphology of *Mimomys savini* (Rodentia, Mammalia) from Iberian Peninsula and discussion about the origin of the genus *Arvicola*. *Quaternaire* 24, 165-176.

Lozano-Fernández, I., Cuenca-Bescós, G., Blain, H. -A., López-García, J. M. and Agustí, J., 2013b. *Mimomys savini* size evolution in the Early Pleistocene of south-western Europe and possible biochronological implications. *Quaternary Science Reviews* 76, 96-101.

-Machado J, Hernández CM, Mallol C, Galván B., 2013. Lithic production, site formation and Middle Palaeolithic palimpsest analysis: in search of human occupation episodes at Abric del Pastor stratigraphic Unit IV (Alicante, Spain). *Journal of Archaeological Science* 40:2254-2273.

Martínez-Navarro, B., 1991. Revisión sistemática y estudio cuantitativo de la fauna de macromamíferos del yacimiento de Venta Micena (Orce, Granada). Ph. D. dissertation, Univ. Autónoma de Barcelona, 264 p.

Martínez-Navarro, B., 1992b. *Revisión sistemática de la fauna de macromamíferos del yacimiento de Venta Micena (Orce, Granada, España)*. In: Gibert, J. (Ed.), Proyecto Orce-Cueva Victoria (1988e1992), Presencia humana en el Pleistoceno inferior de Granada y Murcia. Museo de Prehistoria, Ayuntamiento de Orce (Granada), pp. 21-85.

Martínez-Navarro, B., Espigares, M.P., Ros, S., 2003. Estudio preliminar de las asociaciones de grandes mamíferos de Fuente Nueva-3 y Barranco León-5 (Orce, Granada, España) (Informe de las campañas de 1999-2002). En: Toro, I., Agustí, J., Martínez-Navarro, B. (Eds.), *El Pleistoceno inferior de Barranco León y Fuente Nueva 3, Orce (Granada)*. Memoria Científica Campañas 1999-2002. Junta de Andalucía. Consejería de Cultura. E.P.G. Arqueología Monográfico, pp. 115-136.

Martínez-Navarro, B., Palmqvist, P., Toro, I., Espigares, M.P., Ros-Montoya, S., Pérez-Claros, J.A., 2010. Excavación sistemática en el yacimiento del Pleistoceno inferior de Venta Micena (Orce, Granada). Campaña 2005. Anuario Arqueológico de Andalucía 2005, pp 971-977.

Martínez-Navarro, B., Palmqvist, P., Madurell, J., Ros-Montoya, S., Espigares, M. P., Torregrosa, V., Pérez-Claros, J. A., 2010. La Fauna de Grandes Mamíferos de Fuente Nueva-3 y Barranco León-5: Estado de la Cuestión. En: Toro, I., Martínez-Navarro, B., Agustí, J. (Eds.), *Ocupaciones Humanas en el Pleistoceno inferior y medio de la Cuenca de Guadix-Baza*. Junta de Andalucía. Consejería de Cultura. Arqueología Monografías. pp. 197-236

Martínez-Navarro, B; Agustí, J. & Toro, I., 2010. Ocupaciones humanas en el Pleistoceno Inferior y Medio de la cuenca de Guadix-Baza. Consejería de Cultura. Junta de Andalucía.

Martínez-Navarro, B., Agustí, J., Toro, I., Palmqvist, P., 2011a. The Quaternary of southern Spain: a bridge between Africa and the Alpine Domain. *Quaternary International* 243, pp 1-2.

Martínez-Navarro, B., Ros-Montoya, S., Espigares, M.P., Palmqvist, P., 2011b. Presence of Asian origin Bovini, *Hemibos* sp. aff. *H. gracilis* and *Bison* sp., at the Early Pleistocene site of Venta Micena (Orce, Spain). *Quaternary International* 243, 54-60.

Martínez-Navarro, B., 1993. *El hombre de Orce, historia de un descubrimiento*. Proyecto Sur, Museo de Prehistoria J. Gibert. 61 pp.

Martínez-Navarro, B.; Turq, A.; Agustí, J. & Oms, O., 1997. Fuente Nueva-3 (Orce, Granada, Spain) and the first human occupation of Europe. *Journal of Human Evolution*, 33: 611-620.

Maul, L.C., 2001. *Die Kleinsäugerreste (Insectivora, Lagomorpha, Rodentia) aus dem Unterpleistozän von Untermassfeld*. In: R.-D. Kahlke, (ed.), *Das Pleistozän von Untermassfeld bei Meiningen*. Römisch-ermanisches Zentralmuseum, Monographien Mainz, 40 (3), pp. 783–887.

Meulen, A. J. van der., 1973. Middle Pleistocene smaller mammals from the Monte Peglia (Orvieto, Italy) with special reference to the phylogeny of *Microtus* (Arvicolidae, Rodentia). *Quaternaria* 17, 1–144.

Meulen, A. J. van der, and Zagwijn, W. H., 1974. *Microtus* (*Allophaiomys pliocaenicus*) from the Lower Pleistocene near Brielle, The Netherlands. *Scripta Geologica* 21, 1–12.

Minwer-Barakat, R., 2005. *Roedores e insectívoros del Turolense Superior y el Plioceno del sector central de la cuenca de Guadix*. Ph.D. dissertation, University of Granada, Granada, Spain, 535 pp.

Minwer-Barakat, R., J. Madurell-Malapeira, D. Alba, J. Aurell-Garrido, S. De Esteban-Trivigno, and S. Moyà-Solà. 2011. Pleistocene rodents from the Torrent de Vallparadís section (Terrassa, northeastern Spain) and biochronological implications. *Journal of Vertebrate Paleontology* 31, 849–865.

Mitchell-Jones, A.J., Amori, G., Bogdanowicz, W., Krystufek, B., Reijnders, P.H.J., Spitzenberger, F., Stubbe, M., Thissen, J.B.M., Vohralik, V., Zima, J., 1999. *The Atlas of European Mammals*. *Poyser Societas Europaea Mammalogica*, Hong Kong, 484 pp.

Montoya, P., Alberdi, M.T., Blázquez, A.M., Barbadillo, L.J., Fumanal, M.P., van der Made, J., Marín, J.M., Molina, A., Morales, J., Murelaga, X., Peñalver, E., Robles, F., Ruiz-Bustos, A., Sánchez, A., Sanchiz, B., Soria, D., Szyndlar, Z., 1999. La fauna del Pleistoceno inferior de la Sierra de Quibas (Abanilla, Murcia). *Estudios Geológicos* 55, 127-161.

Olive, M., 1992. En marge des unités d'habitation d'Étiolles: les foyers d'activité satellites. *Gallia Préhistoire* 34, p. 85-140.

Oms, O., Agustí, J., Gabàs, M., Anadón, P., 2000a. Lithostratigraphical correlation of micromammal sites and biostratigraphy of the Upper Pliocene to lower Pleistocene in the Northeast Guadix-Baza Basin (southern Spain). *Journal of Quaternary Science* 15 (1), 43-50.

Oms, O., Agustí, J., Anadón, P., 2010a. *El Plioceno superior-Pleistoceno inferior en el sector Galera-Orce-Fuente Nueva de la Cuenca de Guadix-Baza*. In: Toro, I., Martínez-Navarro, B., Agustí, J. (Coord.). Ocupaciones humanas en el Pleistoceno inferior y medio de la Cuenca de Guadix-Baza. Junta de Andalucía, Consejería de Cultura. Arqueología Monografía, 97-105.

Oms, O., Agustí, J., Parés, J.M., 2010b. *Litoestratigrafía, magnetoestratigrafía y bioestratigrafía de los yacimientos de Barranco León 5 y Fuente Nueva 3 (Cuenca de Guadix-Baza, España)*. In: Toro, I., Martínez-Navarro, B., Agustí, J. (Coord.). Ocupaciones humanas en el Pleistoceno inferior y medio de la Cuenca de Guadix-Baza. Junta de Andalucía, Consejería de Cultura. Arqueología Monografía, 107-120.

Oms, O., Dinarès-Turell, Oms, O., Anadón, P., Agustí, J., Julià, R., 2011. Geology and chronology of the continental Pleistocene archeological and paleontological sites of the Orce area (Baza basin, Spain). *Quaternary International* 243, 33-43.

Oms, O., Parés, J.M. Martínez Navarro, B., Agustí, A., Toro, I., Martínez Fernández, G., Turq, A., 2000b. Early human occupation of Western Europe: Paleomagnetic dates of two paleolithic sites in Spain. *Proc. Nat. Acad. Sci.*

Oms, O., Anadón, P., Agustí, J., Julià, R., 2011. Geology and chronology of the continental Pleistocene archeological and mammal sites of the Orce Area (Baza Basin, Spain). *Quaternary International*, 243: 33-43.

Pales, L., García, M.A., 1981. *Atlas ostéologique des mammifères. II.* (2 fascicules: Carnivores et Homme, Herbivores). CNRS, París.

Pales, L., Lambert, C., 1971. *Atlas ostéologique des mammifères. I.* Membres (2 fascicules: Herbivores et Carnivores). CNRS, París.

Palmqvist, P., Arribas, A., 2001. Taphonomic decoding of the paleobiological information locked in a lower Pleistocene assemblage of large mammals. *Paleobiology*, 27(3): pp 512-530.

Palmqvist, P., Gröcke, D.R., Arribas, A., Fariña, R., 2003. Paleoeological reconstruction of a lower Pleistocene large mammal community using biogeo-chemical (d13C, d15N, d18O, Sr:Zn) and ecomorphological approaches. *Paleobiology* 29, pp 205-229.

Palmqvist, P., Martínez-Navarro, B., Arribas, A., 1996. Prey selection by terrestrial carnivores in a lower Pleistocene paleocommunity. *Paleobiology* 22, pp 514-534.

Palmqvist, P., Martínez-Navarro, B., Pérez-Claros, J.A., Torregrosa, V., Figueirido, B., Jiménez-Arenas, J.M., Espigares, M.P., Ros-Montoya, S., De Renzi, M., 2011. The giant hyena *Pachycrocuta brevirostris*: modelling the bone-cracking behavior of an extinct carnivore. *Quaternary International* 243, pp 61-79

Palmqvist, P., Martínez-Navarro, B., Toro, I., Espigares, M.P., Ros-Montoya, S., Torregrosa, V., Pérez-Claros, J.A., 2005. A re-evaluation of the evidence of human presence during Early Pleistocene times in southeastern Spain. *L'Anthropologie* 109, pp 411-450.

-Pla, S., 2010. *Enquadre estratigráfico de los más significativos yacimientos de macromamíferos continentales localizados en el marco del Proyecto Fonelas (límite Plioceno-Pleistoceno, Cuenca de Guadix, Granada)*. *Boletín Geológico y Minero*. 117, 483–489.

Pla-Pueyo, S., Viseras, C., Soria, J.M., Tent-Manclús, J.E., Arribas, A., 2011. *A stratigraphic framework for the Pliocene–Pleistocene continental sediments of the Guadix Basin (Betic Cordillera, S. Spain)*. *Quaternary International* 243, 16–32. doi:10.1016/j.quaint.2011.01.028

Pleguezuelos, J.M., Martínez-Rica, J.P., 1997. Distribución y Biogeografía de los anfibios y reptiles de España. In: *Monografías Revista Española de Herpetología*, vol. 3. Universidad de Granada, Granada, 542 pp.

Pleguezuelos, J.M., Márquez, R., Lizana, M. (Eds.), 2004. *Atlas y Libro Rojo de los Anfibios y Reptiles de España*. Dirección General de Conservación de la Naturaleza-Asociación Herpetológica Española, Madrid, p. 587.

Pueyo, S.P., 2009. *Contexto estratigráfico y sedimentario de los yacimientos de grandes mamíferos del sector central de la Cuenca de Guadix (Cordillera Bética)*. Tesis Doctoral. Universidad de Granada.

Rodríguez Rivas, J., 2009. *Las ocupaciones humanas en la cuenca de Guadix-Baza durante el Pleistoceno Inferior en el yacimiento de Barranco León y su contexto paleoambiental: Acercamiento Edafológico-Sedimentario*. Unpublished Master thesis. Universitat Rovira i Virgili (Tarragona, Spain). 148 pp.

Roe, D.A., 1995. The Orce basin (Andalucía, Spain) and the initial Palaeolithic of Europe, *Oxford Journal of Archaeology* 14: 1-12.

Roebroeks, W., 1988. From Find Scatters to Early Hominid Behaviour: A Study of Middle Palaeolithic Riverside Settlements at Maastricht-Belvédère (The Netherlands). *Analecta Praehistorica Leidensia*, 21.

Roebroeks, W. ; Hennekens, P., 1990. Transport of lithics in the Middle Palaeolithic : conjoining evidence from Maastricht-Belvédère (NL). En *The Big Puzzle. International Symposium on Refitting stone artefacts*. Czesla, E., Eickhoff, S., Arts, N. y Winter, D. (eds.).

Rook, L., Martínez-Navarro, B., 2010. *Villafranchian: The long story of a Plio-Pleistocene European large mammal biochronologic unit*. *Quaternary International* 219, 134–144. doi:10.1016/j.quaint.2010.01.007

Ros-Montoya, S., 2010. *Los proboscídeos del Plio-Pleistoceno de la Cuenca de Guadix Baza y Granada*. Tesis Doctoral, Universidad de Granada (España), Inédita.

Ros-Montoya, S., Palombo, M.R., Espigares, M.P., Martínez-Navarro, B., 2010. *La sucesión de proboscídeos en el Plio-Pleistoceno de las cuencas de Guadix-Baza y Granada (España)*. En: Toro, I.,

- Martínez-Navarro, B., Agustí, J. (Eds.), *Ocupaciones Humanas en el Pleistoceno inferior y medio de la Cuenca de Guadix-Baza*. Junta de Andalucía. Consejería de Cultura. Arqueología Monografías. pp. 247-272.
- Ros-Montoya, S., Madurell-Malapeira, J., Martínez-Navarro, B., Espigares, M.P., Palmqvist, P., 2012. Late Villafranchian *Mammuthus meridionalis* (Nesti, 1825) from the Iberian Peninsula: Dentognathic remains from Incarcál-I (Crespià, Girona) and Venta Micena (Orce, Granada). *Quaternary International* 276-277 pp 17-22.
- Rosell, J., 2001. Patrons d'aprofitament de les biomasses animals durant el pleistocène Inferior i Mig (Sierra de Atapuerca, Burgos) i Superior (Abric Romaní, Barcelona). *Tesis Doctoral, Universitat Rovira i Virgili, Tarragona*, 338 pp.
- Salvador, A., 1997. Reptiles. In: Ramos, M.A., et al. (Eds.), *Fauna Ibérica*, vol. 10. Museo Nacional de Ciencias Naturales, Madrid, pp. 1-705.
- Salvador, A., 2012. Barbo común – *Luciobarbus bocagei*. In: *Enciclopedia Virtual de los Vertebrados Españoles*.
- Schmid, E., 1972. *Atlas of animal bones for prehistorians archaeologists and quaternary geologists*. Elsevier Publishing Company, Amsterdam, London, New York.
- Schmider, B.; de Croisset, E., 1990. The contribution of lithic refittings for spatial analysis of campsite H17 and D14 at Marsangy. En *The Big Puzzle. International Symposium on Refitting stone artefacts*. Czesla, E., Eickhoff, S., Arts, N. y Winter, D. (eds.).
- Scott, G., Gibert, L., 2009. *The oldest hand-axes in Europe*. *Nature* 461, 82–85. doi:doi:10.1038/nature08214
- Spurrell, F.C.J., 1884. On some Palaeolithic knapping tools and modes of using them. *The Journal of the Anthropological Institute of Great Britain and Ireland* 13, p. 109-118.
- Tixier, J., Roe, D., Turq, A., Gibert, J., Martínez-Navarro, B., Arribas, A., Gibert; Ll, Albaladejo, S., Maillo, A. & Iglesias A., 1995. Presence d'industries lithiques dans le pléistocène inférieur de la région d'Orce (Granada, Espagne): quel est l'état de la question?. *Comptes Rendus Academie de Sciences de Paris. Serie II* 321: 71-7
- Toro Moyano, I., de Lumley, H. de, Barrier, P., Barsky, D., Cauche, D., Celiberti, V., Grégoire, S., Lebègue, F., Mestour, B., Moncel, M.-H., 2010. Les industries lithiques archaïques de Barranco León et de Fuente Nueva 3. Orce, basin de Guadix-Baza, Andalousie. CNRS Editions.
- Toro-Moyano, I., Martínez-Navarro, B., Agustí J., Souday, C., Bermúdez de Castro, J.M., Martínón-Torres, M., Fajardo, B., Duval, M., Falguères, C., Oms, O., Parés, J.M., Anadón, P., Julià, R., García-Aguilar, J.M., Moigne, A.-M., Espigares, M.P., Ros-Montoya, S., Palmqvist, P., 2013. The oldest human fossil in Europe, from Orce (Spain). *Journal of Human Evolution* 65, 1-9.

Toro, I.; Agustí, J.; Martínez-Navarro, B. (eds.), 2003. *Excavaciones arqueológicas en los yacimientos del Pleistoceno inferior de Barranco León y Fuente Nueva 3, Orce (Granada)*. Memoria Científica Campañas 1999–2002. Junta de Andalucía. Consejería de Cultura. E.P.G. Arqueología Monografías. 17. 206 pp.

Turq, A.; Martínez-Navarro, B; Palmqvist, P.; Aribabs, A.; Agustí, J. & Rodríguez-Vidal, J., 1996. Le Plio-Pléistocène de la région d'Orce, province de Grenade, Espagne : bilan et perspectives de recherche". *Paléo*, 8 (1): 161-204.

Vaquero, M., 2008. The history of stones: behavioural inferences and temporal resolution of an archaeological assemblage from the Middle Palaeolithic. *Journal of Archaeological Science* 35, p. 3178-3185.

Viseras, C., Soria, J.M., Durán, J.J., Pla, S., Garrido, G., García-García, F., Arribas, A., 2006. A large-mammal site in a meandering fluvial context (Fonelas P-1, Late Pliocene, Guadix Basin, Spain). *Palaeogeogr. Palaeoclimatol. Palaeoecol.* 242, 139–168. doi:10.1016/j.palaeo.2006.05.013

Tarragona, 15 de junio de 2015

FDO:

Dr. Robert Sala

Dr. Bienvenido Martínez-Navarro

Dra. Leticia Menéndez

AGRADECIMIENTOS

Queremos mostrar nuestro agradecimiento a todas las instituciones que han hecho posible que el presente proyecto se lleve a cabo, en especial a la Junta de Andalucía y a todas las instituciones científicas implicadas.

Por otro lado, el equipo de este proyecto de investigación agradece al Museo Arqueológico de Granada por las facilidades y ayuda prestadas para su ejecución desde su inicio, y cualquier referencia en las memorias realizadas a su personal es extensiva a dicha Institución.

Agradecemos a todos los estudiantes y voluntarios su esfuerzo y sus ganas a la hora de desempeñar todos los trabajos de campo y laboratorio.

7. ANEXOS

- I -INFORME DE RESTAURACIÓN Y CONSERVACIÓN
- II- INFORME TOPOGRÁFICO
- III- INFORME SOBRE REMONTAJES LÍTICOS
- IV-LISTA DE COMUNICACIONES EN EL CONGRESO INTERNACIONAL DE LA UISPP 2014
- V- PLANTAS
- VI- INVENTARIO PIEZAS EN CALIZA
- VII- INVENTARIO GENERAL

Informe de Restauració RST-2014-004

INTERVENCIONES DE CONSERVACIÓN Y RESTAURACIÓN REALIZADAS EN LOS YACIMIENTOS DE PLEISTOCENO INFERIOR DE LA CUENCA DE GUADIX-BAZA (ORCE, GRANADA) DE BARRANCO LEÓN, FUENTE NUEVA Y VENTA MICENA DURANTE LA CAMPAÑA DE EXCAVACIÓN 2014

Restaurador/s: Gala Gómez Merino i Àlex Solé Raventós.

Data: 21-10-2014

ÍNDICE DE CONTENIDOS

1. Introducción.....	04
2. Objetivos y criterios de restauración.....	04
3. Metodología.....	04
3.1 Separación de los materiales por prioridades de investigación y de restauración.....	05
3.2 Documentación.....	07
3.2.1 Documentación fotográfica.....	07
3.2.2 Fichas técnicas.....	08
3.2.3 Base de Datos General.....	10
3.3 Tratamientos.....	11
3.3.1 Limpiezas mecánicas.....	11
3.3.2 Consolidación y adhesión.....	11
3.3.3 Engasados.....	11
3.3.4 Extracciones en bloque.....	12
3.3.5 Reintegración.....	12
3.3.6 Conservación preventiva.....	12
4. Medios.....	12
4.1 El equipo de restauración.....	12
4.2 Instalaciones y equipamiento.....	15
4.3 Materiales para la conservación y la restauración.....	16
4.3.1 Materiales fungibles.....	16
4.3.2 Otras herramientas y materiales.....	16
4.3.3 Materiales de papelería y embalaje.....	17
5. Estado de conservación y tratamientos realizados.....	17
5.1 Consolidaciones, adhesiones y engasados.....	18
5.2 Extracciones en bloque.....	19
5.3 Embalajes para el transporte al laboratorio de restauración.....	20

6. Estado de conservación e intervenciones realizadas "in situ"	21
6.1 Estado de conservación e intervenciones realizadas en Barranco León.....	21
6.2 Estado de conservación e intervenciones realizadas en Fuente Nueva 3.....	23
6.3 Estado de conservación e intervenciones realizadas en Venta Micena.....	24
7. Intervenciones realizadas en el laboratorio durante la excavación....	26
7.1 Limpiezas mecánicas.....	26
7.1.1 Limpieza manual.....	27
7.1.2 Limpieza neumática.....	28
7.2 Consolidación.....	28
7.3 Adhesión.....	29
7.4 Conservación preventiva (embalajes).....	29
8. Intervenciones de conservación preventiva "in situ"	29
8.1 Control de la Humedad Relativa y de la Temperatura.....	29
8.2 Documentación del estado de conservación mediante fotografías tratadas en 3D.....	31
8.3 Protección "in situ" de los materiales arqueopaleontológicos.....	31
9. Diarios de los trabajos de conservación y restauración "in situ"	33
9.1 Diario de las intervenciones de conservación y restauración en Fuente Nueva 3 durante la campaña 2014.....	33
9.2 Diario de las intervenciones de conservación y restauración en Venta Micena durante la campaña 2014.....	51

1. Introducción

En el presente informe se describe el estado de conservación y las actuaciones de conservación-restauración que se han llevado a cabo sobre los materiales arqueopaleontológicos de Barranco León, Fuente Nueva-3 y Venta Micena durante la campaña 2014. Se exponen los objetivos y los criterios que se han tenido en cuenta para efectuar las intervenciones. Se explica la metodología aplicada para realizar los trabajos y los medios con los que se ha contado para ello y se hace una valoración de los resultados obtenidos.

2. Objetivos y criterios de restauración

Como en las campañas anteriores, el objetivo fundamental de las intervenciones realizadas ha sido asegurar la conservación de los fósiles, limpiarlos y restaurarlos para facilitar su manipulación durante el estudio y preservarlos a largo plazo. Para ello, se ha seguido un criterio arqueológico de mínima intervención sobre las piezas. Se ha evitado la utilización de productos químicos, como resinas sintéticas (adhesivos y consolidantes), en aquellas piezas que presentaban buen estado de conservación y no lo necesitaban. De esta manera, se ha pretendido facilitar el estudio de las superficies de los fósiles, pues al añadir productos se podría dificultar la observación de sus superficies o alterar posibles análisis químicos. Solo se han utilizado resinas en piezas con falta de cohesión, superficies pulverulentas y con peligro para su conservación. La limpieza se ha efectuado con la finalidad de facilitar el estudio de las superficies y obtener las medidas sin distorsiones.

3. Metodología

En restauración se trabajó en cadena para ser más efectivos con la gestión de los fósiles. Este sistema de trabajo está acompañado con el laboratorio general y consiste en la selección de los materiales para restaurar y la clasificación por prioridades. La documentación y fotografiado del estado de conservación de las piezas. Los tratamientos de restauración en sí. El embalaje y la “Salida de Restauración” para el análisis y el siglado correspondientes (**Figura 1**).

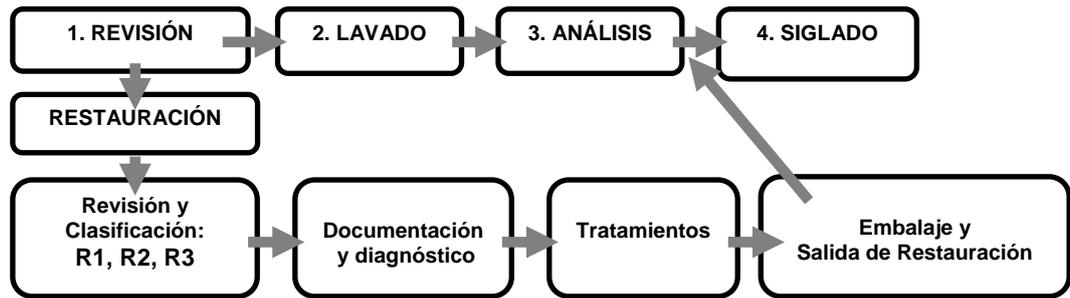


Figura 1 Esquema del sistema de laboratorio en cadena.

3.1 Separación de los materiales por prioridades de investigación y de restauración

Cuando llegan las piezas a restauración se separan por necesidades de conservación o interés científico (**Figura 2**). Durante la campaña 2014 de Barranco León y Fuente Nueva 3 los materiales arqueopaleontológicos se han separado según su prioridad del siguiente modo:

- **Prioridad R1:** restauración prioritaria, piezas identificadas o identificables con diversos problemas de conservación.
- **Prioridad R1-P:** restauración prioritaria. Piezas identificadas o identificables embaladas “in situ” en paquetes o cajas de cartón con diferentes problemas de conservación.
- **Prioridad LC:** restauración prioritaria piezas identificables o no. Sin muchos problemas de conservación. Fueron consolidadas en el campo y para limpiarlas es necesaria acetona. En algunos casos fracturadas en pocas piezas. Fáciles de restaurar y que pueden aportar importante información en los estudios de tafonomía y zooarqueología.
- **Prioridad R2:** restauración tras acabar R1, R1-P y LC. Piezas en principio no identificadas o no identificables con problemas de conservación.
- **Prioridad R2-P:** restauración tras acabar R1, R1-P, L y R2. Piezas en principio, no identificadas o no identificables con problemas de conservación embaladas “in situ” en paquetes o cajas de cartón.

- **Prioridad CR:** piezas concrecionadas, en bloque, identificables o no, con necesidades de restauración mediante tratamientos más complejos de limpieza mecánica.



Figura 2 Separación y priorización de los materiales arqueopaleontológicos para su restauración durante la campaña 2014.

Durante la excavación de Venta Micena, observamos que los criterios de priorización para la restauración no podían ser iguales que los de Barranco León y Venta Micena debido a que son un tipo de fósiles que aportan información puramente paleontológica. Por este motivo, para que los trabajos de Restauración fuesen más efectivos y en común con los intereses para la investigación, se decidió hacer unas categorías de prioridad (1,2 y 3) para la investigación (I) que se pudiesen entrecruzar con las de Restauración (R). De este modo, las piezas con mayor prioridad para restaurar son las clasificadas como R1-I1. Estas piezas son las más interesantes para la investigación en curso y que requieren tratamientos sencillos para restaurar (R1-I1). Las menos prioritarias para restaurar son las R3-I3. Estas piezas por lo general presentan muy mal estado de conservación, requieren tratamientos muy complejos y sin garantías de éxito y no tienen mayor interés paleontológico R3-I3 (Ver **Tabla I**).

Tabla I Priorización de los materiales para restaurar según la necesidad para la investigación (I) y complejidad para la restauración (R).

PRIORIDAD		INVESTIGACIÓN	RESTAURACIÓN
	+	I1	R1
		I2	R2
	-	I3	R3

3.2 Documentación

Se ha documentado el estado de conservación y los tratamientos de restauración de cada pieza por individual mediante la elaboración de fichas técnicas de restauración y fotografías del antes, durante y después de los tratamientos.

3.2.1 Documentación fotográfica

Se ha documentado fotográficamente la mayoría de las piezas restauradas y en aquellas piezas con mayor interés se ha hecho un seguimiento fotográfico exhaustivo desde el yacimiento y en el laboratorio antes, durante y tras los tratamientos de restauración.

En el Laboratorio de Restauración durante la campaña se ha instalado un pequeño estudio fotográfico para poder documentar el estado de conservación de las piezas. Las fotografías han sido realizadas por el propio equipo de Restauración. El Laboratorio de Restauración ha sido equipado con una cámara Nikon D200 y un trípode para que los mismos restauradores pudieran hacer sus propias fotografías.

Además se ha utilizado un microscopio digital Dino-Lite modelo AM4115TL conectado al ordenador del laboratorio a través de USB para documentar los tratamientos realizados con la lupa binocular (Figura 3).



Figura 3 Documentación del estado de conservación de un fósil con el microscopio digital Dino-Lite.

3.2.2 Fichas técnicas

El estado de conservación y los tratamientos realizados en cada pieza se ha documentado en fichas técnicas de restauración. Estas fichas han sido elaboradas por cada uno de los restauradores con la información de cada pieza (**Figura 4**). Las fichas están numeradas siguiendo el orden con el que se iniciaron los tratamientos de restauración. La localización de cada pieza es a partir de sus datos identificativos: la sigla arqueológica con el yacimiento, el año de excavación, el nivel arqueológico, el cuadro y el número de registro coordinado. Se describe el material del que se trata (hueso, diente, asta, sílex). La categoría anatómica (astrágalo, cráneo, mandíbula, etc.) y la taxonomía a nivel de familia, género o especie si ya han sido determinados (*Cervidae*, *Equus*, *Mammuthus meridionalis*, etc.). En las fichas se indica el estado de conservación de la pieza antes de los tratamientos, las intervenciones realizadas en el yacimiento, la fecha del inicio y el final de los tratamientos realizados en el laboratorio y las técnicas y los materiales empleados en cada intervención.

DATOS DE LA PIEZA:			Restaurador/a:		Nº ficha:
YACIM:	AÑO:	NIVEL:	SUNIV:	CUADRO:	Nº:
FECHA:	Z:	MATERIAL:	TAXON/ CATEG:		
Documentación fotográfica:		Fotos antes <input type="checkbox"/>	Fotos durante <input type="checkbox"/>	Fotos después <input type="checkbox"/>	

ESTADO DE CONSERVACIÓN:				
- Un fragmento <input type="checkbox"/>	- Fragmentado <input type="checkbox"/>	- Nº de Fragmentos.....	- Incompleto <input type="checkbox"/>	- Falta cohesión <input type="checkbox"/>
- Grietas-Fisuras <input type="checkbox"/>	- Raíces <input type="checkbox"/>	- Concrecionado <input type="checkbox"/>	- Pequeñas concreciones <input type="checkbox"/>	- Sedimento arcilloso <input type="checkbox"/>
<input type="checkbox"/> Otros.....				

TRATAMIENTOS "IN SITU":		
- Consolidado <input type="checkbox"/>	- Engasado <input type="checkbox"/>	- Adherido <input type="checkbox"/>
<input type="checkbox"/> Extracción en el yacimiento:		

TRATAMIENTO EN EL LABORATORIO:		Fecha inicio tratamientos:
		Fecha final tratamientos:
Limpieza:		
- Acetona <input type="checkbox"/>	- Agua <input type="checkbox"/>	- Alcohol <input type="checkbox"/>
- Gasa <input type="checkbox"/>	- Herramientas metálicas <input type="checkbox"/>	- Palillo <input type="checkbox"/>
- Algodón <input type="checkbox"/>	- Bisturí <input type="checkbox"/>	- Cíncel <input type="checkbox"/>
- Cepillo <input type="checkbox"/>	- Pincel <input type="checkbox"/>	- Tenazas <input type="checkbox"/>
- Microincisor <input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/> Otros.....	
Consolidación:		Aplicación:.....
- Paraloid B72 <input type="checkbox"/>% en acetona.	
Reconstrucción:		<input type="checkbox"/> Otros:
- Adhesión Paraloid 20% <input type="checkbox"/>	
- Adhesión HMG-Paraloid <input type="checkbox"/>	
<input type="checkbox"/> Quedan fragmentos sin adherir:.....		
Reintegración:		
Sistema de embalaje:		
Notas sobre la pieza:		



Figura 4 Modelo de Ficha Técnica de Restauración utilizada en la campaña 2014.

3.2.3 Base de Datos General

Los datos de cada pieza: la sigla, las medidas, la fecha de excavación, los análisis efectuados, los tratamientos de restauración y su localización actual (si está en fase de estudio, en restauración, etc.) están documentadas en la Base de Datos General de Orce. Esta Base de datos permite una búsqueda rápida de cada pieza que proporciona toda la información e historial sobre el estado de conservación y los tratamientos recibidos.

Cuando entra una pieza en Restauración se marca la casilla de “Entrada en Restauración” en la Base de Datos General. Una vez finalizados los tratamientos de restauración, se pasa a limpio la Ficha Técnica en papel a los campos específicos del estado de conservación y de los tratamientos realizados “in situ” y en el laboratorio (**Figura 5**). Cuando se entrega la pieza a los investigadores se señala en la casilla “Salida de Restauración”. De esta manera, cualquiera de los miembros del equipo puede consultar el historial de cada una de las piezas. Saber si está en proceso de restauración, si ya está restaurada, cual es su estado de conservación y los tratamientos que ha recibido.

Figura 5 Base de Datos General del Proyecto en la Cuenca de Guadix-Baza. Apartado para la descripción de los tratamientos en el laboratorio.

3. 3 Tratamientos

3.3.1 Limpiezas mecánicas

Consideramos que son procesos de limpieza la retirada de depósitos de sedimento suelto o concrecionado de la superficie de los huesos. La eliminación de capas o restos de consolidante, los desengasados y la extracción de piezas de soportes rígidos de poliuretano o escayola se consideran también operaciones de limpieza. El objetivo es eliminar elementos externos de los fósiles, sedimento y restos de adhesivos y consolidantes aplicados durante la excavación. De esta manera, se espera facilitar la observación de la morfología, el estudio de las superficies y la obtención de medidas sin distorsiones. Se ha evitado la utilización de instrumentos metálicos directamente sobre las superficies para no alterar los estudios tafonómicos. Los métodos de limpieza empleados han sido por medios mecánicos: manuales y neumáticos.

3.3.2 Consolidación y adhesión

Las operaciones de consolidación y adhesión de las piezas tienen por objetivo fortalecer la estructura de los materiales con falta de cohesión o reconstruirlos en el caso que estén fragmentados. Es importante distinguir las fracturas diagenéticas de las modernas a la hora de reconstruir las piezas. Como criterio de restauración, las fracturas diagenéticas se mantienen sin adherir hasta consensuarlo con los especialistas pues pueden aportar una valiosa información a los estudios de tafonomía y zooarqueología. Los productos para consolidar y adherir empleados son resinas sintéticas con garantía de reversibilidad y/o estabilidad a largo plazo.

3.3.3 Engasados

Son armaduras o mallas para reforzar que se adhieren a las piezas para aportarles resistencia mecánica. En ocasiones, cuando las piezas están en sedimentos concrecionados y es necesario utilizar medios mecánicos para excavarlas (martillos y escarpas), se engasan para evitar que se fracturen con las vibraciones y permitir su extracción. Para ello, se utilizan gasas hidrófilas que se adhieren a las piezas con resinas sintéticas.

3.3.4 Extracciones en bloque

Son operaciones que consisten en la excavación de las piezas con parte del sedimento circundante. En algunos casos es necesaria la realización de soportes rígidos contruidos con encofrados de resina de poliuretano o mediante el solapamiento de diferentes capas de escayola reforzada con estopa. Por lo general, se realizan en piezas con muchos problemas de conservación o que son muy grandes y no hay otra manera de poder extraerlas con seguridad.

3.3.5 Reintegración

Siguiendo el criterio arqueológico de mínima intervención, solo se han realizado reintegraciones con función estructural. Para ello, se han utilizado materiales reversibles y la parte añadida se ha diferenciado perfectamente del original.

3.3.6 Conservación preventiva

Las intervenciones en conservación preventiva han consistido, por un lado, en la protección de las piezas en el yacimiento y, por otro, en el embalaje de las piezas una vez restauradas. Para ello, en el yacimiento se ha instalado un sistema de registro y control de la humedad relativa y la temperatura. Además, las piezas descubiertas que no se han podido acabar de excavar durante la campaña, se han protegido del medio exterior con tapas aislantes de poliuretano. Para los embalajes de las piezas restauradas se han utilizado materiales inertes (espumas de polietileno y plástico de burbujas). La intención fue protegerlas del medio exterior y acolcharlas frente a posibles golpes durante el estudio, el transporte y el almacenaje.

4. Medios

Durante la campaña se ha contado con un equipo de restauración, un Laboratorio de Restauración de campaña y máquinas y materiales para efectuar las intervenciones.

4.1 El equipo de restauración

El equipo de restauración ha estado conformado por personas de ambos sexos de Andalucía y Cataluña): cuatro profesionales, con Diplomatura en Conservación y Restauración de Bienes Culturales

(Especialidad en Arqueología), y dos estudiantes del Grado de Conservación y Restauración de la Universidad de Granada y de la Universidad de Sevilla. Los responsables de los trabajos de restauración han sido Gala Gómez Merino y Àlex Solé y el equipo de Restauración ha estado formado por un total de seis personas (Ver **Tabla II**):

- Gala Gómez Merino. Diplomada en Conservación y Restauración de Bienes Culturales especializada en Materiales Arqueológicos y Máster Europeo en Arqueología del Cuaternario y Evolución Humana. Técnica de Restauración en plantilla del IPHES. Coordinadora de los trabajos de conservación y restauración de los yacimientos de Orce.

- Àlex Solé Raventós: Diplomado en Conservación y Restauración de Bienes Culturales especializada en Materiales Arqueológicos y Máster en Arqueología del Cuaternario y Evolución Humana. Restaurador del IPHES. Responsable de la restauración en los yacimientos de Orce.

-Ainoa Rodríguez Rueda. Diplomada en Conservación y Restauración de Bienes Culturales especializada en Materiales Arqueológicos. Colaboradora Freelance.

- Miriam Benítez Marín. Diplomada en Conservación y Restauración de Bienes Culturales especializada en Materiales Arqueológicos. Colaboradora Freelance.

- Marina Rascón Mesa. Estudiante de cuarto del Grado de Conservación y Restauración de Bienes Culturales en la Universidad de Granada (Granada).

- Jose Pozo Canales. Estudiante de cuarto del Grado de Conservación y Restauración de Bienes Culturales en la Universidad de Sevilla (Sevilla).

Durante la excavación de Barranco León y Fuente Nueva 3 (del 15 de junio al 7 de julio) participaron durante el primer turno (del 15 al 26 de junio) Àlex Solé, Jose Pozo Canales y Míriam Benítez. Durante esta primera quincena todos los restauradores asistieron la restauración “in situ” en Fuente Nueva 3 y realizaron labores de restauración en el laboratorio tras la excavación. En

el segundo turno (del 26 de junio al 7 de julio) participaron Àlex Solé, Gala Gómez-Merino, Jose Pozo y Ainoa Rodríguez Rueda. En este turno Àlex Solé y Ainoa Rodríguez Rueda asistieron la restauración en el campo y Gala Gómez Merino y Jose Pozo se quedaron en el laboratorio restaurando materiales.

En la excavación de Venta Micena (del 7 de julio al 3 de agosto) participaron cuatro restauradores el primer turno (Àlex Solé, Gala Gómez-Merino, Ainoa Rodríguez Rueda y Marina Rascón). En ambos turnos Àlex Solé fue al campo y el resto de restauradores se quedaron en el laboratorio restaurando materiales.

Tabla II Colaboradores en los trabajos de conservación y restauración durante la campaña de Orce 2014.

NOMBRE Y APELLIDOS	FN3 & BL (15-06-14/ 07-07-14)		VM (07-07-14/ 03-08-14)		
	15-06-14/ 14	26-06- 14	26-06-14/ 07-07-14	07-07-14/ 21-07-14	21-07-14/ 03-08- 14
Gala Gómez Merino			1	1	1
Àlex Solé Raventós		1	1	1	1
Ainoa Rodríguez Rueda			1	1	
Miriam Benitez Marín		1			
Jose Pozo Canales		1	1		
Marina Rascón Mesa				1	1

Además de los restauradores profesionales y en formación, estudiantes de arqueología ayudaron en las labores de restauración de piezas con menos problemas de conservación y que requerían tratamientos más sencillos, principalmente para lavar y consolidar (LC). También ayudaron a pasar a limpio los inventarios y las fichas de restauración y participaron en todas las demás labores del laboratorio. Este equipo de soporte a Restauración (ESR) estuvo formado por tres personas:

- Aida Fajardo. Estudiante del Grado de Historia de la Universitat Rovira i Virgili (Tarragona).
- Aroa Casado. Estudiante del Grado de Arqueología de la Universitat de Barcelona.
- Javier Luengo Gutiérrez. Estudiante de Arqueología de la Universidad de Sevilla.

4.2 Instalaciones y equipamiento

El Laboratorio de Restauración de campo, como en las campañas anteriores, se instaló en lo que fuera la cocina y el comedor del piso superior del Palacio de los Segura (Orce). Son unas estancias próximas al resto de los laboratorios de campaña (revisión, lavado y análisis de materiales), por lo que la comunicación entre los investigadores, el equipo de lavado y los restauradores es continua.

La cocina y el comedor son salas adyacentes comunicadas por una puerta interior. Las dos salas juntas miden aproximadamente entre 25 y 30 metros cuadrados. Hay una pila de agua corriente. Hay diversas tomas de electricidad. Hay dos ventanas que dan a un patio interior y las puertas de entrada dan al patio central, por lo que entra luz natural y se pueden ventilar las salas. Hay red de Internet gracias al sistema de wifi que llega de la Biblioteca Municipal. **(Figura 6).**



Figura 6 Laboratorio de Restauración durante la campaña 2014.

4.3 Materiales para la conservación y la restauración

Para llevar a cabo los tratamientos en el laboratorio y en el campo durante la campaña de excavación, documentar las intervenciones y embalar las piezas ha sido necesario adquirir diversos productos y materiales.

4.3.1 *Materiales fungibles*

Los materiales fungibles son los productos que se han utilizado y gastado para efectuar los trabajos de restauración durante la campaña de excavación, en el laboratorio y en los yacimientos, con las siguientes finalidades:

1. Resinas sintéticas: resinas acrílicas, nitrocelulósicas y epoxídicas utilizadas como consolidantes o adhesivos. Resina de poliuretano expandido para hacer soportes rígidos y extracciones en bloque “in situ”.

2. Disolventes y otros materiales de limpieza: acetona, alcohol, agua desionizada, ácido clorhídrico, papeles indicadores de PH, algodón, papel de celulosa y plástico para cubrir y proteger las mesas de trabajo.

3. Materiales de aplicación de productos y accesorios para herramientas para la limpieza: jeringuillas, brochas, pinceles, algodón, gasas, cuchillas de bisturí intercambiables, cuchillas de cúter, vasos de plástico para contener y mezclar líquidos y envases especiales para disolventes.

4. Materiales para la extracción de materiales “in situ”: gasas, vendas de yeso y papel de aluminio.

5. Materiales para efectuar reintegraciones: escayola, masilla, barniz de retoque para aglutinar con pigmentos, aguarrás, cera de dentista y papel de lija.

6. Materiales para la seguridad personal: guantes de látex y mascarillas de protección desechables.

4.3.2 *Otras herramientas y materiales*

Para efectuar los trabajos de restauración ha sido necesario equipar el laboratorio con herramientas y utensilio con las siguientes finalidades:

1. Herramientas de limpieza manual de concreciones: para rebajar las concreciones más gruesas se han utilizado martillos, cortafríos y tenazas. Para la limpieza de las concreciones más finas adheridas a la superficie de los fósiles se han utilizado herramientas finas de dentista y material médico: mangos de bisturí, pinzas, espátulas y cuchillos de dentista.

2. Máquinas para la limpieza mecánica neumática: para facilitar la eliminación de las concreciones en algunas piezas y hacer más efectivo el tiempo de trabajo, se han traído del IPHES un vibroincisor acoplado a un un compresor de aire comprimido eléctrico.

3. Materiales para la limpieza y la preparación de consolidantes: aspersores, barreños, cuencos, cubetas, coladores, embudos y jarrones graduados.

4. Materiales para la reintegración: espátulas y boles flexibles de escayolista.

5. Materiales de seguridad personal no fungibles: gafas y cascos de protección para trabajar con el microincisor y el compresor, mascarillas para disolventes orgánicos de filtros intercambiables y mascarillas desechables para disolventes y polvo en suspensión.

6. Otros materiales empleados: cajas de herramientas para guardar los utensilios en el laboratorio y transportarlos para las intervenciones “in situ”. Lámparas de mesa, bombillas y alargues eléctricos.

4.3.3 Materiales de papelería y embalaje

Se han adquirido materiales para el almacenaje provisional de los fósiles en el laboratorio de restauración y transporte al IPHES. También utensilios y material de escritorio para la documentación gráfica y fotográfica del estado de conservación y los tratamientos de restauración de las piezas:

1. Materiales para el etiquetado de las piezas, el embalaje y su transporte: etiquetas adhesivas, rotuladores, bolsas de cierre hermético, plástico de burbujas, espumas de polietileno (ethafoam y plastazote) cajas de cartón y cinta de embalar.

2. Materiales para la documentación gráfica: material de oficina: lápices, bolígrafos, archivadores y carpetas para las fichas técnicas de restauración en papel, las bases de datos y los inventarios.

5. Estado de conservación y tratamientos realizados

Los tratamientos “in situ” realizados han tenido por finalidad recuperar los fósiles en las mejores condiciones de conservación posible para acabar de efectuar los tratamientos necesarios en el laboratorio de restauración. Los tratamientos se han realizado en función del estado de conservación de cada

pieza derivado a su vez de las problemáticas asociadas a cada yacimiento. Las intervenciones son básicamente:

Se ha aplicado un criterio de actuación arqueológico, de mínima intervención, y solo se han utilizado consolidantes y adhesivos cuando ha sido necesario para mantener la integridad de las piezas. La mayoría de estas intervenciones son sencillas y consisten en la aplicación de productos para consolidar, adherir o efectuar engasados sencillos para posibilitar la extracción de piezas con problemas de falta de cohesión. Para ser más efectivos durante la excavación, se ha formado a todos los miembros del equipo de excavación para que fueran capaces de aplicar productos y practicar las operaciones más sencillas de conservación. Todas las intervenciones han sido supervisadas por el equipo de investigación, con amplia experiencia, y con el asesoramiento de los diferentes restauradores que han participado durante la campaña.

5.1 Consolidaciones, adhesiones y engasados

Para consolidar "in situ" se ha utilizado resina acrílica Paraloid B72 disuelta en acetona entre un 5-10% y para adherir entre un 15-20%. La aplicación ha sido en ambos casos por goteo o pincelado. Para engasar se han utilizado gasas hidrófilas adheridas con Paraloid B72 disuelto en acetona entre un 20-30% (**Figura 7**).



Figura 7 Venta Micena. Consolidación con Paraloid B72 disuelto al 5-10% en acetona y aplicado con jeringuilla.

5.2 Extracciones en bloque

Otras intervenciones que se han realizado son extracciones en bloque de los materiales con parte del sedimento circundante con papel de aluminio y cinta de embalar, con gasas de yeso o con resina de poliuretano espumar.

Las extracciones en bloque más comunes son paquetes con parte del sedimento. El procedimiento consiste en excavar el sedimento de alrededor y rebajar al menos dos dedos de sedimento en forma de cuña. Envolver el fósil haciendo compresión con papel de aluminio y cinta adhesiva y extraerlo.

Las gasas de yeso no se habían utilizado desde las campañas 2005 y 2006. En las campañas 2010 y 2011 se optó por hacer extracciones en bloque directamente, o tras consolidar y adherir los fósiles, o mediante engasados simples, dependiendo del estado de conservación. En algunas piezas más pesadas, de grandes dimensiones o huesos planos (como los coxales y las escápulas), los engasados no aportan suficiente fuerza mecánica y a veces se deforman, produciendo alteraciones en las piezas: grietas y fracturas. En 2013 se decidió volver a utilizar gasas de yeso en huesos con estas características. Las gasas de yeso aportan una mayor rigidez y se pueden utilizar con o sin engasado previo, siempre protegiendo la pieza previamente con papel de aluminio. Es un método que ha resultado ser muy efectivo y se ha continuado esta campaña 2014 para resolver los problemas con huesos más pesados. Este año, además, se ha pensado en los tratamientos de restauración posteriores y se han realizado con patas unas para que tengan mayor estabilidad al girarlas (**Figura 8**).

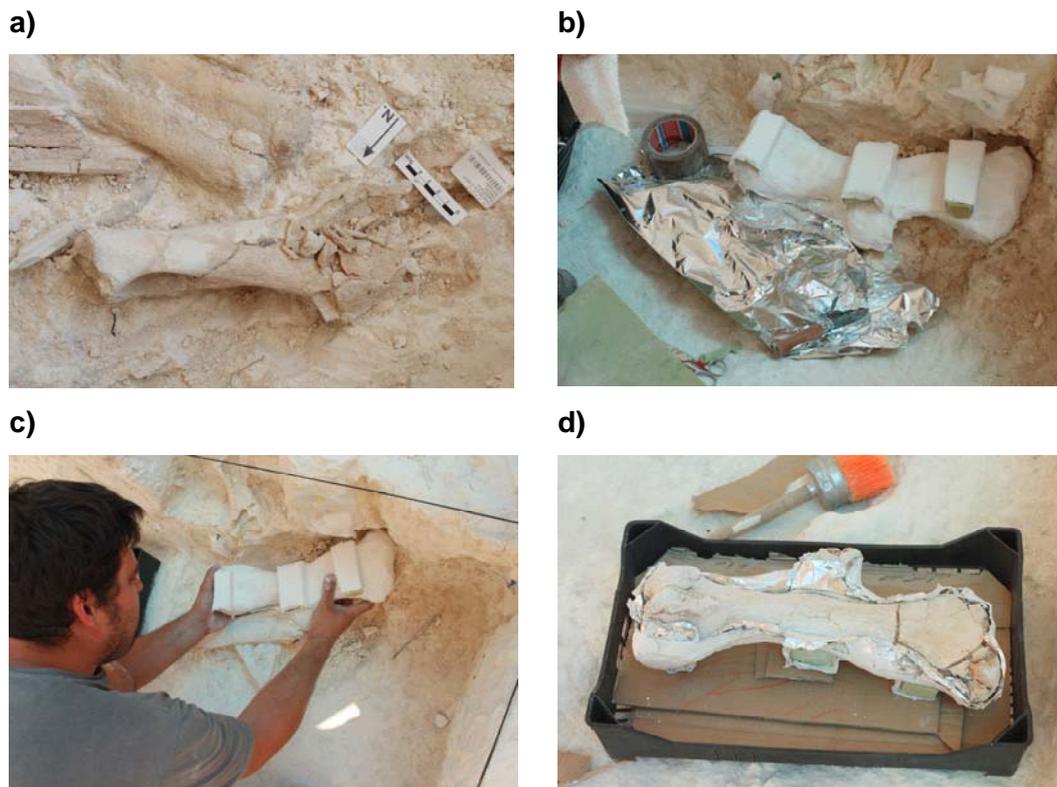


Figura 8 Venta Micena. Cuadro H11. Procedimiento de extracción en bloque con gasas de yeso. a) Delimitación y coordinación de la pieza. b) Protección de la pieza con papel de aluminio, aplicación de las gasas de yeso humedecidas con agua y construcción de patas para tener mayor estabilidad. c y d) Extracción de la pieza, volteo y preparación para el transporte al laboratorio de restauración.

5.3 Embalajes para el transporte al laboratorio de restauración

Para asegurar la conservación durante el transporte de las piezas y según su estado de conservación, se utilizaron diferentes materiales de embalaje. Para acolcharlas, en la mayoría de fósiles se utilizaron gasas hidrófilas sin adherir. En piezas de mayores dimensiones, se utilizó plástico de burbujas y para dar mayor protección, en algunos casos, se hicieron cajas a medida con cartones adheridos con cinta de embalar (**Figura 9**).



Figura 9 Venta Micena. Realización de un embalaje para transportar la pieza del yacimiento al laboratorio de restauración.

6. Estado de conservación e intervenciones realizadas "in situ"

6.1 Estado de conservación e intervenciones realizadas en Barranco León

En general, en Barranco León los materiales arqueológicos y paleontológicos se presentan en buen estado de conservación aunque hay algunas excepciones. Los principales problemas son debidos al tipo de sedimento, la diagénesis y la acción de las raíces de plantas modernas que producen en algunos huesos: fisuras, grietas, fracturas y en el peor de los casos falta de cohesión y pulverulencia (**Figura 10**).

a)



b)



Figura 10 Barranco León. Cuadro O57. a) Hueso con problemas de conservación: falta de cohesión, fracturas y pulverulencia debido en gran parte a raíces de plantas modernas. b) detalle de las raíces de plantas modernas.

6.2 Estado de conservación e intervenciones realizadas en Fuente Nueva 3

La campaña de excavación de 2014 en Fuente Nueva 3, se ha llevado a cabo entre los días 16 de junio y 6 de julio. Durante estos dos turnos varios restauradores (Gala Gómez Merino, Alex Solé, Ainhoa Rodríguez Rueda y Miriam Benítez y estudiantes de restauración (José Pozo) se han encargado de los trabajos de conservación y restauración en el campo. El equipo de excavación, formado por 18 personas, ha consistido aproximadamente, en un grupo de 6 excavadores experimentados que han permanecido durante toda la campaña. Entre los 12 excavadores que se han renovado a mitad de campaña, aproximadamente la mitad eran personas con bastante o mucha experiencia. De esta manera en todo momento hemos contado con aproximadamente 12 personas experimentadas en el trabajo de campo y familiarizadas con las técnicas de excavación y restauración de campo, frente a 6 personas principiantes. Esta proporción, nos ha permitido afrontar una excavación caracterizada por una gran cantidad de restos, garantizando la aplicación de criterios de conservación y restauración en todo momento.

Des del punto de vista de la restauración, el trabajo de campo en Fuente Nueva 3, ha seguido los criterios, establecidos en el vigente proyecto. Se han consensuado las necesidades de conservación con la estrategia y los planes de excavación. Una de las prioridades de la campaña ha sido la delimitación de la defensa de *Mammuthus*, así que se ha trabajado especialmente alrededor de este fósil, en el sector NE del yacimiento (**Figura 11**). Así mismo se ha priorizado el trabajo en ciertos sectores y el levantamiento de algunas piezas cuando su estado de preservación, requería su levantamiento inmediato.

En cuanto a las técnicas de excavación propiamente dichas, como consolidante se ha utilizado de forma exclusiva Paraloid B-72 preparado al 5%-10% y 20% en acetona. La aplicación se ha realizado preferentemente mediante goteo con jeringuillas, aunque puntualmente se ha aplicado con pincel. En general se han intentado evitar los engasados, substituyendo esta

opción por la compresión con papel de aluminio y cinta de embalar (siempre aislando el fósil previamente con gasa en seco). Esta sistema se ha demostrado muy efectivo, siguiendo ciertas precauciones, el proceso de "desempaquetar" el fósil en el laboratorio es mucho más fácil y rápido que con el engasado. Igual que en campañas anteriores, se ha colocado un DATA LOGGER para recoger de forma continuada la temperatura y humedad relativa durante la campaña de excavación, en el cuadro S89.

	O	P	Q	R	S	T	U	V	X
96									
95									
94									
93									
92									
91									
90									
89									

Figura 11 Principales cuadros intervenidos en la campaña de 2014 (en amarillo) y posición del DATA LOGGER (en verde).

6.3 Estado de conservación e intervenciones realizadas en Venta Micena

La campaña de excavación de 2014 en Venta Micena, se ha llevado a cabo entre los días 8 de julio y 2 de agosto. La excavación se dividió en dos turnos de 13 días. Durante estos dos turnos un restaurador (Alex Solé) se ha encargado de coordinar los trabajos de conservación y restauración en el campo. El equipo de excavación, formado por 18 personas, ha consistido en un grupo de 6 excavadores experimentados que han permanecido durante toda la campaña. Entre los 12 excavadores que se han renovado a mitad de campaña, aproximadamente la mitad eran gente con bastante o mucha experiencia. De esta manera en todo momento hemos contado con aproximadamente 12 personas experimentadas en el trabajo de campo y familiarizadas con las técnicas de excavación y restauración de campo, frente a 6 personas principiantes. Esta proporción, nos ha permitido afrontar una excavación caracterizada por una gran cantidad de restos, garantizando la aplicación de criterios de conservación y restauración en todo momento.

Des de el punto de vista de la restauración, el trabajo de campo en Venta Micena, ha seguido los criterios, establecidos en el vigente proyecto. Se han consensado las necesidades de conservación con la estrategia y los planes de excavación. Priorizando el levantamiento de algunas piezas cuando su estado de preservación, requería su levantamiento inmediato. Por ejemplo, algunas acumulaciones se iban delimitando, dejando los fósiles en superficie para el scanner 3D, pero se han retirado aquellos fósiles que por su estado de preservación lo requerían. En cuanto a las técnicas de excavación propiamente dichas, como consolidante se ha utilizado de forma exclusiva Paraloid B-72 preparado al 5%-10% y 20% en acetona. La aplicación se ha realizado preferentemente mediante goteo con jeringuillas, aunque puntualmente se ha aplicado con pincel. En general se han intentado evitar los engasados, substituyendo esta opción por la compresión con papel de aluminio y cinta de embalar (siempre aislando el fósil previamente con gasa en seco). Esta sistema se ha demostrado muy efectivo, siguiendo ciertas precauciones, el proceso de "desempaquetar" el fósil en el laboratorio es mucho más fácil y rápido que con el engasado. En algunas ocasiones, en fósiles con poca resistencia estructural, estas compresiones se han reforzado con carcasas hechas con vendas de escayola. Teniendo en cuenta que durante esta campaña raramente se han levantado fósiles de más de 30 centímetros de longitud y su disposición en acumulaciones, las extracciones en bloque con poliuretano se han minimizado, realizándose solo en una ocasión. En cambio durante esta campaña se ha utilizado de forma generalizada el empaquetamiento de con soportes o cajas de cartón hechas a medida. Este sistema presenta numerosas ventajas, al no actuar directamente sobre el fósil se facilita muchísimo la intervención en el laboratorio, además facilita y garantiza la estabilidad durante el transporte.

Otro asunto destacable de esta campaña ha sido la necesidad de dejar grandes superficies de excavación con fósiles *in situ* durante varios días, hasta poder realizar la toma de datos para el scanner 3D, que se ha efectuado mediante fotografías. El criterio utilizado ha sido delimitar los fósiles, pero intentando no excavarlos totalmente, ya que manteniendo cierto volumen del hueso enterrado se minimizan los efectos de las variaciones de humedad y temperatura además de preservar mejor su estabilidad

estructural. Estas acumulaciones reservadas para el escáner, se han ido consolidando a pincel en varias tandas, para la limpieza *in situ*, necesaria para destacar los fósiles del sedimento y homogeneizar las partes consolidadas, se ha utilizado acetona aplicada a pincel.

En el diario de excavación, adjunto en este mismo informe, se describen las principales actuaciones de conservación y restauración llevadas a cabo. Se han omitido los días en los que no hay actuaciones destacables.

7. Intervenciones realizadas en el laboratorio durante la excavación

7.1 Limpiezas mecánicas

Todos los restos óseos se han limpiado mecánicamente. Se han utilizado diferentes utensilios y disolventes, de menos a más agresivos, dependiendo del tipo de sedimento (arcilloso o concreciones carbonatadas) y si presentaban restos de consolidante o adhesivo. Para limpiar piezas más delicadas y de forma más precisa se ha contado con lámparas con lupa y una lupa binocular (**Figura 12**).



Figura 12 Tratamientos de limpieza con lupa binocular.

7.1.1 Limpieza manual

Los utensilios utilizados para eliminar restos de sedimento arcilloso y pequeñas concreciones son pinceles, brochas y cepillos de cerdas suaves, palillos de madera e instrumentos metálicos de dentista (**Figura 13**). Para eliminar las concreciones más gruesas y separar los fósiles de las matrices carbonatadas se han utilizado cortafríos, tenazas y martillos.



Figura 13 Tratamientos de limpieza mecánica manual. Limpieza con cepillo de cerdas suaves.

Se han utilizado diferentes tipos de disolventes para ayudar en la limpieza con el objetivo de disolver, remover o ablandar los restos de sedimento, los consolidantes y los adhesivos aplicados en el yacimiento (**Figura 14**).

- **Agua:** se ha utilizado para limpiar los pocos fósiles que presentaban un mejor estado de conservación y no habían sido consolidados previamente.
- **Acetona:** La mayoría de las piezas estaban consolidadas “in situ” o hubo que consolidarlas para poder extraerlas de los soportes de poliuretano. El consolidante aglutinaba sedimento y para eliminarlo se utilizó acetona aplicada con pincel y en algunos casos con hisopos de algodón. Además se ha utilizado para eliminar las resinas sintéticas de las piezas consolidadas, adheridas y/o engasadas.
- **Alcohol etílico o etanol:** es más volátil que el agua y el material se seca con mayor rapidez. Se ha utilizado para ablandar los restos de sedimento de las superficies de algunos fósiles.

a)

b)

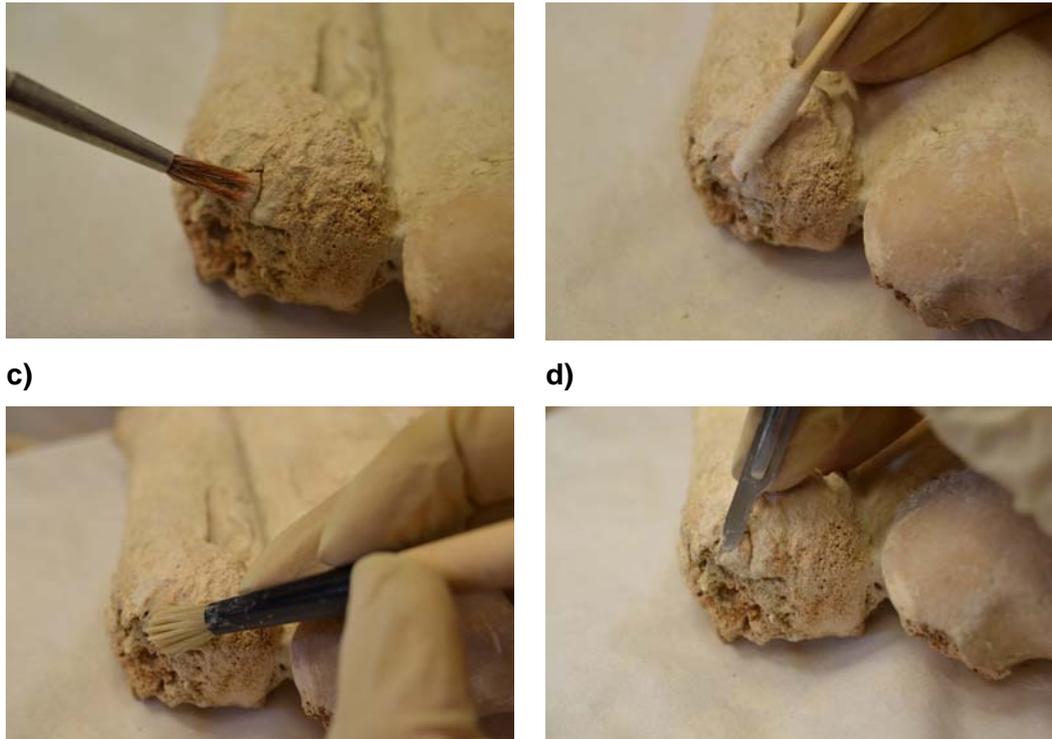


Figura 14 Tratamientos de limpieza mecánica manual de un hueso consolidado y con concreciones con pincel suave (a), hisopo (b) y pincel de batalla humedecidos en acetona (c) y con bisturí (d).

7.1.2 Limpieza neumática

Para extraer fósiles de matrices o brechas carbonatadas o eliminar concreciones gruesas y/o muy adheridas a las superficies, se ha utilizado un vibroincisor conectado a un compresor eléctrico de aire comprimido. Este aparato, al vibrar hace saltar las concreciones sin tocar la superficie de las piezas.

7.2 Consolidación

Para la consolidación de las piezas se ha utilizado resina acrílica Paraloid B72 disuelta entre un 5-10% en acetona. La aplicación ha sido por goteo (jeringa), pincelado o inmersión, dependiendo de las necesidades de cada pieza y de su tamaño.

7.3 Adhesión

Para la adhesión de los fragmentos, de las fisuras y de las grietas se han utilizado las siguientes resinas sintéticas:

- Resina acrílica Paraloid B72 disuelta al 20% en acetona.
- Resina acrílica HMG-Paraloid.

7.4 Conservación preventiva (embalajes)

Todas las piezas restauradas se han embalado por separado, se han etiquetado con su sigla y se han entregado a los responsables del análisis y/o del siglado.

- Las piezas pequeñas y medianas se han embalado en plástico de burbujas y guardado en bolsas de plástico de polietileno con cierre hermético. Cada una de las bolsas se ha etiquetado con su sigla y se ha hecho unos orificios en los laterales para favorecer la transpiración de la pieza y evitar problemas debidos a la condensación de la humedad.

- En algunas piezas más grandes o que por su morfología requerían soportes especiales para su conservación, como huesos planos o largos que tienen mayor peligro de fractura, se han hecho soportes de espuma de polietileno (ethafoam, stratocell y plastazote) y se han introducido en bolsas de cierre hermético o en cajas de cartón individuales etiquetadas con su sigla arqueológica (**Figura 15**).

8. Intervenciones de conservación preventiva "in situ"

8.1 Control de la Humedad Relativa y de la Temperatura

Para controlar la humedad relativa y la temperatura ambiental en el yacimiento durante la excavación se puso un termohigrógrafo Testo 175H1 al inicio y al final de las campañas de Fuente Nueva 3 y Venta Micena. En Fuente Nueva 3 se puso cuadro S89, como en la campaña 2013 (**Figura 16**).

En Venta Micena se ha puesto por primera vez en esta campaña 2014 en un cuadro F11, en la zona central del yacimiento (ver diario de intervenciones de conservación y restauración).

a)



b)



Figura 15 Ejemplos de soportes de espuma de polietileno realizados durante la campaña 2014 con ethafoam (a) y con plastazote (b).



Figura 16 Fuente Nueva 3. Cuadro S89. Termohidrógrafo Testo modelo 175H1 para registrar la Humedad Relativa y la temperatura durante la campana 2014.

8.2 Documentación del estado de conservación mediante fotografías tratadas en 3D

Durante esta campaña se han realizado fotografías para obtener información en 3D en los distintos yacimientos con las piezas más significativas de la campaña. Esta técnica además de servir para documentar la posición de las piezas y recuperar información arqueológica y paleontológica, es una herramienta que cada vez más se utiliza en Conservación y Restauración. Permite obtener la información tridimensional de los objetos, con lo que se hace innecesario obtener moldes directamente sobre los materiales *in situ* o en el laboratorio. De esta manera, se evitan posibles daños en las superficies de las piezas y se optimiza su conservación.

8.3 Protección "in situ de los materiales arqueopaleontológicos

A finales de agosto, los materiales descubiertos que quedaron parcialmente excavados, por ser de grandes dimensiones o por estar imbricados con otros restos y no ser posible recuperarlos en esta campaña, se protegieron con carcasas o tapas de poliuretano.

Este sistema ha sido muy efectivo y ha protegido muy bien las piezas tapadas desde antes y después de la campaña 2010, ya que las aisló

del medio externo y las protegió de los golpes por la caída del techo de 2007. Además, estos últimos años ha protegido los restos del peso de la grava volcánica utilizada para cubrir el yacimiento en invierno y parece que los resultados son muy buenos.

El procedimiento de realización consiste en proteger las piezas de interés con papel de aluminio. Con el mismo papel de aluminio se hace una pequeña pared de contención y por último se vierte la resina de poliuretano. En Fuente Nueva 3 se hicieron tres carcasas una para las defensas grandes, otra para las defensas más pequeñas fracturadas y otra para un hueso grande que había entre las defensas. En Venta Micena se hicieron carcasas para todos los huesos que quedaron en superficie (ver diario de restauración de Venta Micena en este mismo informe).

9. Diarios de los trabajos de conservación y restauración "in situ"

9.1 Diario de las intervenciones de conservación y restauración en Fuente Nueva 3 durante la campaña 2014

A continuación pasamos a exponer, en formato diario, las principales actuaciones de conservación y restauración llevadas a cabo en el yacimiento de Fuente Nueva 3 durante la campaña 2014. Se han omitido los días en los que no hay actuaciones destacadas de conservación-restauración

Lunes 16/6/2014

Se destapan las carcasas, solo de las zonas donde se pretende excavar el resto no se tocan. **(Figura 11)** Se hacen fotos del levantamiento de las carcasas y fotos de estado de los materiales, así como una descripción del estado de preservación de los restos y cualquier incidencia destacable.

Las carcasas que se han levantado hoy son:

Pequeña carcasa de aproximadamente 60 x 60 cm. **(Figura 17)** De forma cuadrada. Cubre un hueso de gran tamaño que se encuentra a medio excavar (hipopotámido). Se ha producido por desecación del sedimento la formación de fisuras. Aparecen insectos y fracturación y fisuras en la parte distal del hueso. La carcasa pequeña **(Figura 18)** que cubre un hueso de talla muy grande que se encuentra engasado, en el momento de descubrir el hueso la gasa se encuentra en perfectas condiciones.

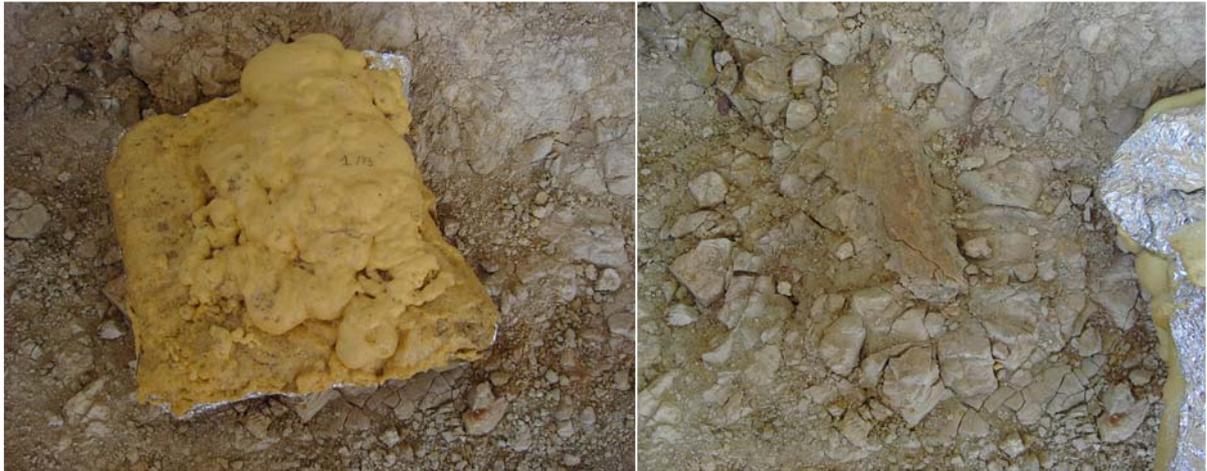


Figura 17 Carcasa en P95-P96



Figura 18 Carcasa en S95.

Carcasa de la defensa (**Figura 19**). Los engasados presentan un buen estado, solo un hueso aparece fracturado al levantar la carcasa. La defensa no parece presentar ninguna alteración nueva ni fisuras.

Carcasa con un bloque en medio en U96 (**Figura 20**) cubre una defensa pequeña en posición vertical, de la que solo se ha descubierto el tramo superior de unos 15 cm, fue engasada en 2013. La gasa del engasado está en perfectas condiciones tras el levantamiento de la carcasa.

Carcasa pequeña que cubre una zona con huesos pequeños muy fracturados en T95 (**Figura 21**), parece que ya estuvieran así en el momento de hacer la carcasa, pero podría ser que la carcasa se hubiera movido.



Figura 19 Levantamiento de la carcasa de la defensa en X96-V95-T94.



Figura 20 Carcasa compuesta en U96.

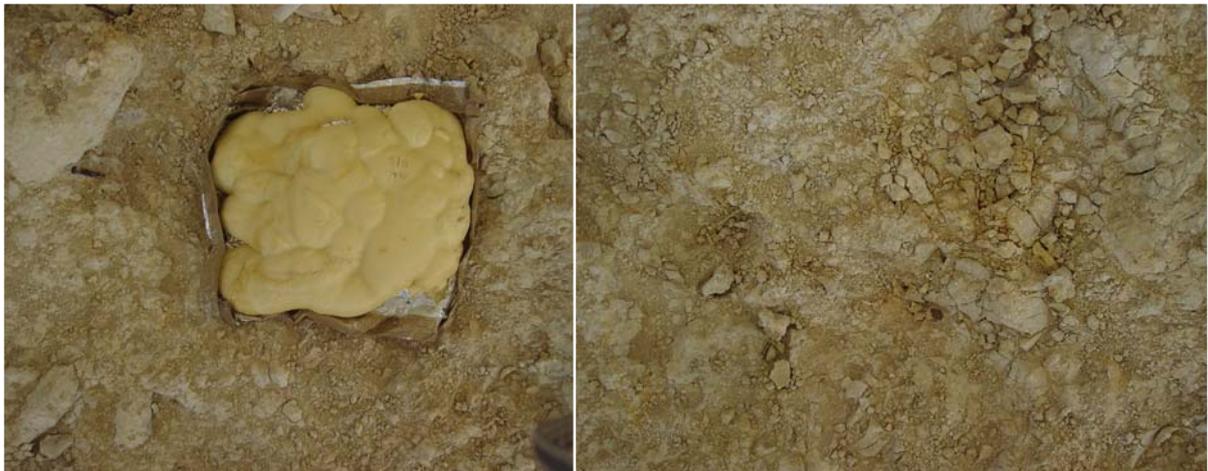


Figura 21 Carcasa en T95.

Martes 17/6/2014

Colocación del DATA LOGGER: Se coloca en el hueco de S89, donde estaba el año anterior. Aunque según la corrección de la cuadrícula tal como se usa en la actual zona de excavación podría ser T89

Miriam ha ido a BL para engasar.

QUADRO V92 (Y SECTOR NORTE DE V91) (Núria y Andrea) en este cuadro había huesos en superficie desde otras campañas, los huesos aparecen muy fracturados y con falta de cohesión. No había ningún fósil engasado de otras campañas. Se hace una limpieza general y se nivela la

parte norte del cuadro y se coordinan los primeros restos.

V96 SUP5b (Patro): Se confirma la presencia de la defensa 2 del mismo individuo se levanta el sedimento bastante bien (**Figura 22**).



Figura 22 Identificación de la defensa 2. Presenta las problemáticas características de las defensas, grietas y fisuras longitudinales, transversales y radiales, con levantamiento de placas de marfil. Alteraciones que dificultan la excavación especialmente en aquellos sectores donde el sedimento se encuentra más carbonatado.

CUADRO X95 SUP5A SUP5B (MIRIAM): Se trabaja en la parte centro-Este y aparece un segmento de defensa de aproximadamente 40 cm de longitud y 15 cm. De diámetro, con los extremos disgregados, se va consolidando al

5% y al 10% algunas placas desprendidas se adhieren con Paraloid al 20%. Aparece en arenas verdes compactadas SUP 5B. Aparecen varios dientes.

CUADROS OP-91 NIVEL INF3 (DEBORAH, SERGI). Se excavan estos cuadros para finalizar el testigo, e igualarlo con la superficie del sondeo/cata del SW. Se empieza por el INF3 pero los fósiles aparecen en el contacto con INF2.

Miércoles 18/6/2014

CUADRO X92 SUP 5^a (Julia): Se definen mejor los niveles que aparecen en este cuadro, ya que hay zonas con SUP5c, 5b y 5^a.5c arenoso y muy suelto, fósiles muy fragmentados y con alteración de la cortical. Fracturas con desplazamiento.

CUADRO X965 SUP5A SUP5B (Miriam): Se levantan varios dientes, fracturados y con fisuras, el sedimento que los incluye no está muy compactado.

CUADROS OP-91 NIVEL INF3 (Deborah y Sergi). Se sigue igual y se delimita el contacto con INF2, que aparece en forma de lutitas prismáticas verdes muy fisuradas, afectando a los fósiles.

Jueves 19/6/2014

QUADRO V92 (Y SECTOR NORTE DE V91) (Núria y Andrea): En general aparecen huesos muy fracturados, se actúa sobre dos niveles el 5a y el 5b (**Figura 23**). La mayoría de huesos aparecen en el 5a con facies arenosa, que está cubierto por el 5b más concrecionado, esporádicamente aparecen huesos en 5b en el contacto con 5a.

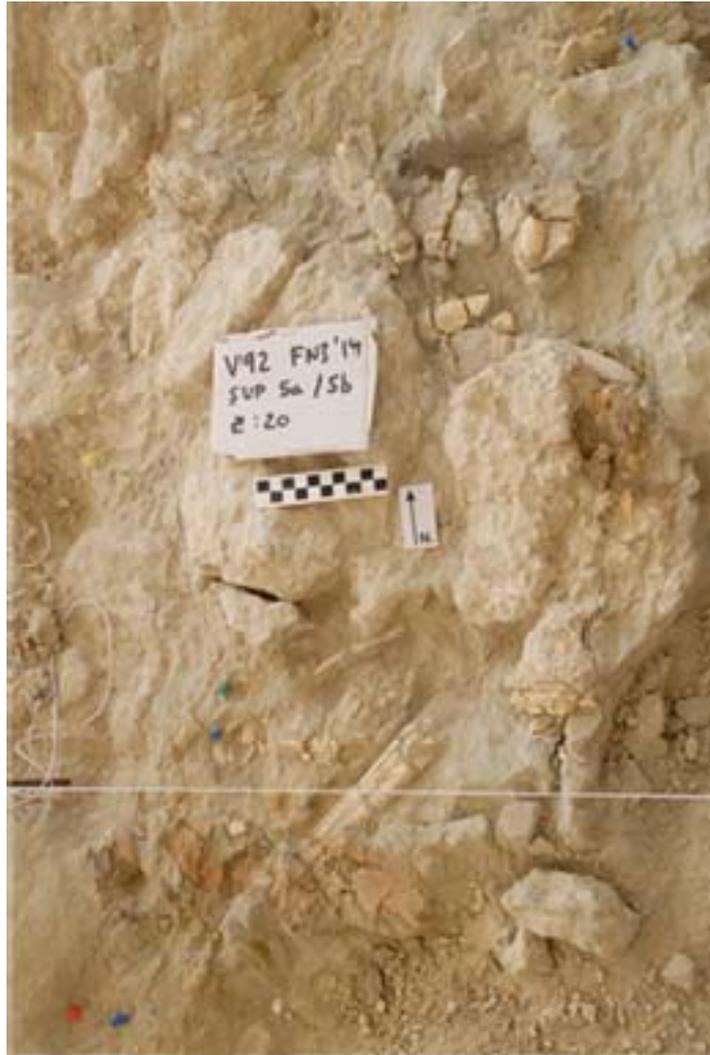


Figura 23 Superficie de excavación en V92 y V91.

U93 Andrés y Eskadmas: Se levanta la gran caliza, aparecen huesos pequeños, pocos y sin importancia.

CUADRO X92 SUP 5A (Julia): Se engasa un hueso (Miriam) bastante fragmentado, se trata de un hueso largo aplastado.

CUADRO U93 SUP4 Y SUP5A (Clara): Se abre este cuadro con el objetivo de delimitar la defensa grande en su extremo distal. En este punto la defensa "entra" en una zona del nivel SUP4 extremadamente carbonatada con fisuras y diaclasas post-deposicionales que afectan tanto al sedimento como a los fósiles, dificultando mucho la excavación.

CUADRO X95 SUP5A SUP5B (Miriam): Se continúa excavando y se preparan engasados sin levantarse, se empieza a perfilar una vértebra.

CUADRO U94 (Carmen y Elías) SUP5A: En el proceso de delimitar la defensa en su cara norte, aparece un húmero que presenta una fractura diagenética con desplazamiento (**Figura 24**), en sedimento bastante carbonatado. Se excava a cincel y se consolida con Paraloid al 5% y 10% en fisuras.

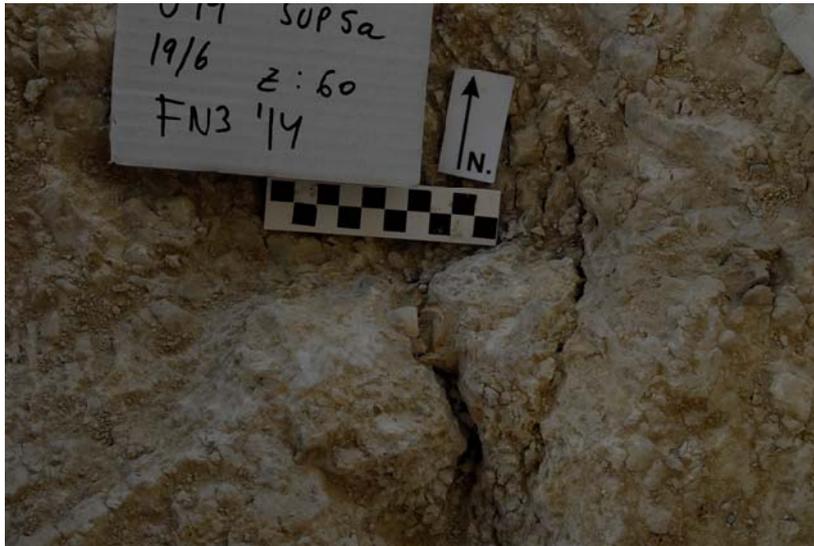


Figura 24 Hueso fracturado por fisura diagenética con desplazamiento.

Viernes 20/6/2014

CUADRO X94 Sup5A (Laura Cerezo y María): Se realizan varios engasado de fósiles muy alterados y fragmentados, con presencia de raíces, se levantan mayoritariamente mediante engasados, en bloque con sedimento por debajo.

CUADRO V92 (Y SECTOR NORTE DE V91) (Núria y Andrea): Se levantan algunos restos utilizando engasados tanto en V91 como en V92, que se han derivado a R2.

CUADRO X92 SUP 5^a (Julia): Se termina el 5c y se dejan in situ elementos del nivel 5b, para documentar la asociación entre un coprolito un percutor?? de caliza y restos óseos, que se consolidan, especialmente una escápula en la parte SE.

CUADRO U93 SUP4 Y SUP5A (Clara): Se ha localizado por donde sigue la defensa que se delimita (de momento) hacia el oeste por un cut and fill relleno por SUP5A. A parte de que el sedimento muy carbonatado que cubre esta parte de la defensa se levanta en placas (**Figura 25**) la defensa se presenta muy alterada con fisuras longitudinales y transversales y disgregación superficial, además el sedimento rellena algunas fisuras levantándose en placas el marfil. Se va consolidando al 5 y 10 %.



Figura 25 Identificación del extremo distal de la defensa 1.

CUADRO X95 SUP5A SUP5B (Miriam). Se levanta una vértebra con compresión de papel de aluminio y cinta de embalar.

CUADRO X94 SUP5B (Laura): Aparecen huesos pequeños y fragmentados, algunos se consolidan con 5% y 10%. Posteriormente, aparecen varios dientes (**Figura 26**), en general, en buen estado, consolidando al 5% y haciendo adhesiones con 20%. Se engasan dos fósiles con 20%, uno de ellos una cuerna, para extracción en bloque, ambos restos consolidados con 5% y 10% previamente.



Figura 26 Proceso de excavación de un canino de Hipopotámido, fuertemente incrustado en sedimento carbonatado que envuelve la defensa 1. Presenta además una fractura transversal diagenética con desplazamiento.

CUADROS P91 (DEBORAH Y ANDRÉS): Metápodo de caballo con fractura transversal (**Figura 27**) y desplazamiento diagenético, el estado de preservación de este ejemplar en concreto es óptimo y se ha levantado sin consolidar.



Figura 27 Metápodo de caballo en P91.

Sábado 21/6/2014

QUADRO V92 (Y SECTOR NORTE DE V91) (Núria y Andrea): Se ha barrido la zona norte de V92 y parte de V93, donde había huesos y fragmentos muy sueltos, procedentes de campañas anteriores, en V92 se han realizado engasados, como única posibilidad de extracción de huesos muy alterados y fragmentados con desplazamiento de los fragmentos e inclusión de sedimento (**Figura 28**).



Figura 28 Cuadros V92/V93.

CUADROS OP91 INF2 (Deborah y Andrés, Sergi): Aparecen fragmentos de huesos largos, con la cortical y color marrón, se insiste en la consolidación en varias fases al 5%.

CUADRO X94 SUP5B (Laura y María): Aparecen huesos de tamaño pequeño, fragmentados pero en su mayoría no se consolidan, solo se envuelven en gasa para su transporte a laboratorio. Se engasa al 20% hueso, que aparece muy fragmentado, tras consolidar al 5% y al 10%. Aparece una brecha de huesos muy machacados, con partes de los mismos pulverizados.

CUADRO T-U93 SUP4 Y SUP5A (Clara): Se engasa (Miriam) un amasijo de huesos muy alterados que aparecen en el *cut and fill* de SUP5, En la parte de SUP4 en contacto con la defensa se excava un hueso (Àlex) con el cincel neumático para comprobar su efectividad, se valora muy positivamente su aplicación en casos puntuales ya que reduce la vibración en sedimento muy carbonatado y cuarteado próximo a la defensa.

Domingo 22/6/2014

Seguimos con la misma dinámica Àlex va a BL para hacer fotos a una estructura. Después va a VM para proteger la cata del agua ya que hay amenaza de lluvias fuertes, aunque de momento no llueve.

Lunes 23/6/2014

Se levanta la estructura de tabloneros en el sector NE, para reubicarlos y proseguir con la excavación (**Figura 29**).

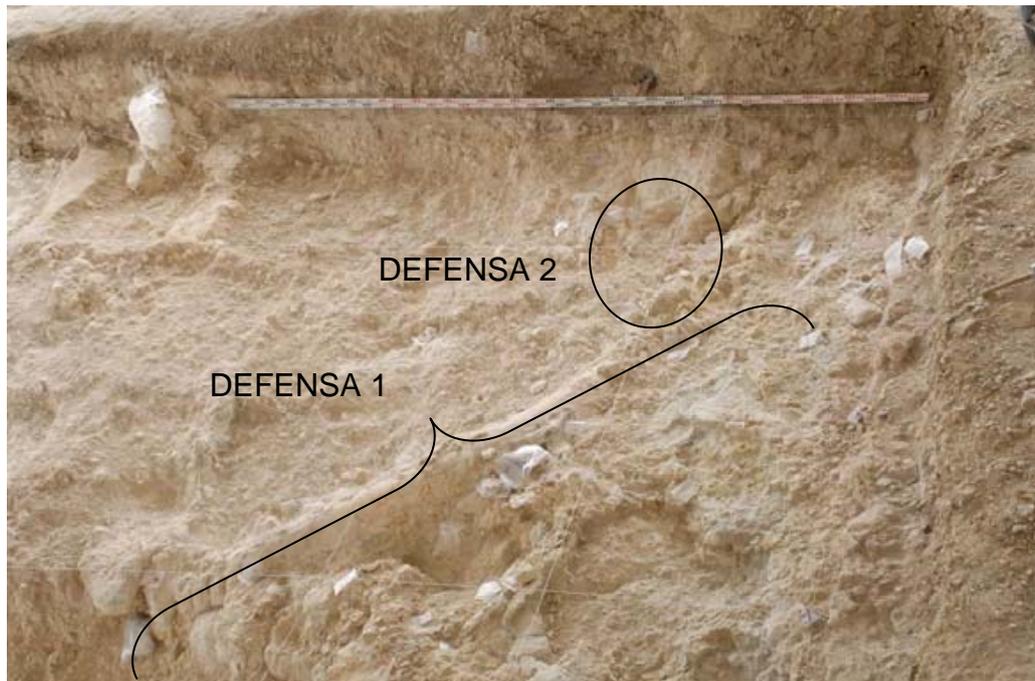


Figura 29 Superficie de excavación en el sector NE, S-X/92-96. Puede apreciarse la defensa 1 (en diagonal) y la parte descubierta de la defensa 2.

Martes 24/6/2014

CUADRO X95 SUP5B (Miriam): Se siguen delimitando varios segmentos de defensa de aproximadamente 10 cm. de diámetro que aparecen en este sector. Los extremos, fragmentados, aparecen muy descohesionados con disgregación en placas de las diferentes capas del marfil (**Figura 30**). Se insiste mucho en la consolidación.



Figura 30 Segmentos de defensa en X95.

Viernes 27/6/2014

CUADRO X96 SUP5B (Carmen): Se delimita una mandíbula de Rinoceróntido, presenta fisuras longitudinales y transversales y falta de cohesión que afecta también a los dientes (**Figura 31**).



Figura 31 Mandíbula en X96.

Sábado 28/6/2014

CUADROS U-V/ 94-95 (Elías y Aroa): Aparecen varios segmentos de costillas de talla grande bastante separadas entre ellas, pero que mantienen todas ellas una tendencia NS, Aparecen en un sedimento quebradizo pero muy carbonatado, se presentan muy fracturadas y con falta de cohesión.

CUADROS X94 Y X95 (Gala y Laura): Se siguen delimitando y consolidando los segmentos de defensa (**Figura 32**).



Figura 32 Segmentos de defensa en X94 y X95.

CUADRO V94 (José y Gala): Se engasa un hueso largo de gran tamaño (**Figura 33**) que se encuentra adosado a la defensa 1 por su lado E.



Figura 33 Hueso adosado a la defensa durante el proceso de engasado.

Domingo 29/6/2014

CUADRO V92 (Núria, Andrea y Alex): Se utiliza el cincel neumático para levantar una acumulación encostrada en arenas muy carbonatadas y compactas (**Figura 34**). La utilización de esta maquinaria se valora positivamente ya que se reduce mucho la vibración en comparación con el trabajo con cincel “a mano alzada”.



Figura 34 Pruebas de trabajo con el cincel neumático.

CUADRO V94 (José y Alex): Se efectúa la preparación del bloque del hueso

largo en V9 (**Figura 35**).



Figura 35 Preparación del bloque en V94. El fósil fue engasado el día anterior (**Figura 33**). Se ha cubierto con papel de aluminio y se ha aplicado una cobertura con gasa de escayola. Se deja secar para ser extraído al día siguiente.

Lunes 30/6/2014

CUADRO V94 (José y Alex): Se levanta el hueso en bloque (**Figura 36**) Debajo del bloque aparece la parte distal una defensa en posición vertical que queda fracturada y parcialmente adherida al bloque, se decide cerrar el bloque y mantener el fragmento de defensa en el bloque. La parte fracturada de la defensa que permanece in situ se consolida y se engasa para protegerla.



Figura 36 Levantamiento en bloque del hueso largo en V94, la defensa 1 no se ve afectada por la extracción. Justo debajo del bloque aparece la parte distal de una defensa en posición vertical.

CUADROS U-V/ 94-95 Se realizan nuevas pruebas con el cincel neumático entre las costillas (**Figura 37**) El uso del cincel con una frecuencia de golpeo muy alta, reduce muchísimo las vibraciones y permite acercarse mucho más a los fósiles para delimitarlos.



Figura 37 Trabajos de prueba con el cincel neumático.

Martes 1/7/2014

Durante la limpieza de la sección norte para trabajos de estratigrafía aparece un hueso largo en sección (R97) que se decide proteger con papel de aluminio y gasas de escayola (**Figura 38**).



Figura 38 Hueso protegido con gasas de escayola del cuadro R97.

Se aprovecha para documentar la misma operación que se ha realizado en el cuadro V91 (**Figura 39**).



Figura 39

9.2 Diario de las intervenciones de conservación y restauración en Venta Micena durante la campaña 2014

A mediados de junio se visita el yacimiento, se observa que a causa de la lluvia se han formado escorrentías que aportan sedimento fino a las partes más bajas del sondeo incluso debajo de las carcadas.

Martes 8/7/2014: Se inicia la campaña de excavación con la instalación de equipamientos generales en el yacimiento. Se levantan las carcadas y se documenta fotográficamente el proceso (**Figuras 40 y 41**).



Figura 40 Esta carcada en el cuadro E10 se encuentra en un punto relativamente alto y no se ha visto afectado por las escorrentías de agua y el aporte de sedimento, pero los huesos se encuentran aparentemente muy secos.



Figura 41 Levantamiento de la carcada en E11. Se corresponde a un conjunto de vertebras de Elephantidae en conexión anatómica. Dos de las espinas vertebrales, levantadas en primera instancia durante la campaña anterior fueron empaquetadas y situadas en su posición anatómica para preservar la integridad del conjunto. El sedimento aportado por la lluvia se localiza en la parte baja del cuadro E11, sin

afectar a los fósiles que protegía la carcasa.



Figura 42 Metápodo en posición vertical en la sección oeste del cuadro E13, se encuentra en la sección y se encuentra en buen estado



Figura 43 H13 Mandíbula de caballo en buen estado de conservación.



Figura 44 I11/I12 Vértebras cervicales en conexión, buen estado de preservación, aparentemente resacas.



Figura 45 Sector (principalmente H11) con gran acumulación de huesos largos, afectada por depósitos de sedimento aportados por la lluvia cubriendo con una película de unos 2 cm los huesos, la cual se agrieta y endurece al secarse produciendo alteraciones mecánicas.



Figura 46 H12 es el cuadro más bajo de la excavación y presenta la mayor acumulación de sedimento aportado por la lluvia.



Figura 47 carcasa desplazada por causas desconocidas G11, los fósiles que cubría no se encuentran especialmente alterados, ya que el desplazamiento puede ser reciente, pero los fósiles se encuentran cubiertos por una capa reseca y compactada.

Una vez documentado el levantamiento de las carcasas se empieza el proceso de excavación retirando los sedimentos aportados por la lluvia y los restos de papel de aluminio, después de esto se empieza a excavar con normalidad.



Figura 50 Metápodo en G11 que presenta fractura diagenética con desplazamiento e inclinación opuesta de los fragmentos, se recomienda no adherir.

viércoles 9/7/2014

Se saca el DATA LOGGER de Fuente Nueva 3 (10:00 AM aproximadamente) y se coloca en el cuadro F11 a las 11:05 AM.



	D	E	F	G	H	I
15						
14						
13						
12						
11						
10						
	2013 e inicio de 2014					
	Data Logger					

Figura 51 Situación del DATA LOGGER en el cuadro F11 y situación en la cuadrícula del yacimiento.

Jueves 10/7/2014

Se levanta el fémur de *Stephanorhinus hundsheimensis* de E10 mediante una carcasa de vendas de escayola.



Figura 52 Proceso de levantamiento del fémur de *Stephanorhinus hundsheimensis* (VM'14 E10 n°5). Se delimita y aísla el fósil excavando por la parte inferior (A) a medida que se va consolidando. Se protege con una capa de papel de aluminio ajustada (B), se aplican varias capas de gasas de escayola (C), se configuran unos pies (D) para mejorar el apoyo de la carcasa (D), se levanta el fósil (E) y se

consolida por la cara inferior (F).

Viernes 11/7/2014

Se levanta la tibia de *Stephanorhinus hundsheimensis* de E10 (VM'14 E10 nº11) la extracción se hace de forma directa, prestando atención en realizar un buen embalaje para mantener su estabilidad estructural.

Sábado 12/7/2014

Se engasa un hueso largo en H11 (VM'14 H11 nº20).



Figura 53 Superficie con una gran acumulación de fósiles en el cuadro H11, estos fueron descubiertos en la campaña anterior, a causa de la entrada de agua en la cata y la infiltración de esta entre los fósiles y la carcasa, se produce la deposición de una capa de sedimento carbonatado, que se endurece mucho al secarse formando un película. Aunque esta capa se retira fácilmente en el laboratorio, en el campo dificulta la delimitación y la consolidación de los fósiles.

Martes 15/7/2014 Una vez se han delimitado las acumulaciones, se reduce el levantamiento sistemático para dejar una superficie de excavación representativa para la toma de imágenes y la reconstrucción virtual en 3D. De todas formas se siguen levantando fósiles, especialmente aquellos que aparecen aislados, por encima de las acumulaciones o que presentan un estado de preservación deficiente (Fig. 12)



Figura 54 (A) Hueso largo (VM'14 H13 nº10) presenta fracturas con desplazamiento y disgregación por raíces. (B) Metápodo (VM'14 E12 nº18) con fisuración longitudinal y transversal formando una superficie de aspecto craquelado. (C) Hueso largo de ave (VM'14 G13 nº14) con fracturas transversales y falta de cohesión. (D) Hueso largo (VM'14 I13 28).

Miércoles 16/7/2014

Se protege un hueso en la sección/superficie entre J13 e I13 hueso plano indeterminado. Con papel de aluminio y varias capas de vendas de escayola.

Jueves 17/7/2014

DATA LOGGER: Hoy se ha instalado una tela de sombrear más completa que deja la superficie de excavación a la sombra durante todo el día. Cabe apuntar que hoy la temperatura en general ha sido sensiblemente más baja que en días anteriores, por lo que los datos recogidos hoy pueden resultar ostensiblemente diferentes a causa de la suma de ambos factores (bajada general de temperatura e instalación de la tela de sombrear).



ENTRE EL 7 Y EL 11 DE JULIO



ENTRE EL 12 Y EL 16 DE JULIO



A PARTIR DEL 17 DE JULIO

Figura 55 Disposición de la tela de sombrear a lo largo de la campaña, junto con las fechas de los cambios.

Viernes 18/7/2014

Aparece mucho material en los sectores N y E, se va delimitando y consolidando *in situ*.

Miércoles 23/7/2014

En la parte norte de la excavación, especialmente en los cuadros G13, H13 e I13, aparece gran cantidad de material, se trata de una acumulación que sigue hacía el norte y se mete en la sección norte, hacia la fila 14, que se ha

empezado a excavar en el segundo turno y se encuentra mucho más alta. En previsión que no será posible levantar esta acumulación y dada la presencia de materiales frágiles como mandíbulas y astas, se decide hacer especial hincapié en la consolidación, realizando varias tandas de consolidación empezando con Paraloid® B-72 al 5% en acetona, para asegurar la penetración y posteriormente con Paraloid® B-72 al 10% en acetona, aplicados con jeringuilla y pincel.

Jueves 24/7/2014

En la fila D, especialmente en D13, aparece una concentración de huesos largos en muy buen estado de conservación a una cota relativamente alta, como ya se había contrastado en la campaña anterior, en la zona E de la excavación, más profunda en el talud, esta mucho menos afectada por el efecto de las raíces.

Viernes 25/7/2014

Sigue apareciendo una buena acumulación de restos el sector norte, que se extiende hasta G13 y a la parte E de la fila 13. Se sigue delimitando y consolidando la acumulación.



Figura 56 Maxilar de Equidae entre los cuadros G13 y H13.

Sábado 26/7/2014

Se confirma la importancia de la acumulación del sector NE, se decide abrir los cuadros F14, H14 e I14, para intentar delimitar por el norte esta acumulación.



Figura 57 Vista de la acumulación en H13 e I13, finalizada la delimitación y consolidación, en la parte superior de la imagen se observa la sección al norte (fila 14).

Domingo 27/7/2014

Se decide que la toma de imágenes para el 3D, se realizará mañana, durante el día de hoy los trabajos se dedican especialmente a la regularización y limpieza de la superficie. Se terminan de delimitar los fósiles en las acumulaciones para su correcta visualización, además se consolidan los fósiles con pincel y se limpian con acetona y pincel. Se siguen levantando algunos fósiles que dificultan la apreciación del conjunto de las acumulaciones o porque su estado lo requiere.



Figura 58 Levantamiento en bloque de un hueso largo mediante el sistema de compresión con papel de aluminio y cinta de embalar.

Lunes 28/7/2014

Se realiza la toma de fotografías para crear la imagen virtual en 3D. Una vez terminado este proceso, podremos empezar a levantar fósiles de forma sistemática. Teniendo en cuenta que faltan muy pocos días para terminar la campaña, es muy importante priorizar la extracción de los elementos más frágiles, expuestos y/o alterados. Teniendo en cuenta que los fósiles se encuentran bastante bien consolidados por la cara superior, el sistema de levantamiento más rápido y efectivo, es realizar cajas de cartón a medida que se almohadillan con gasas y plástico de burbujas, la mayoría de fósiles se levantan directamente y se colocan en la caja con la parte inferior hacia arriba, esta cara se consolida y se deja secar unos minutos antes de precintar la caja.

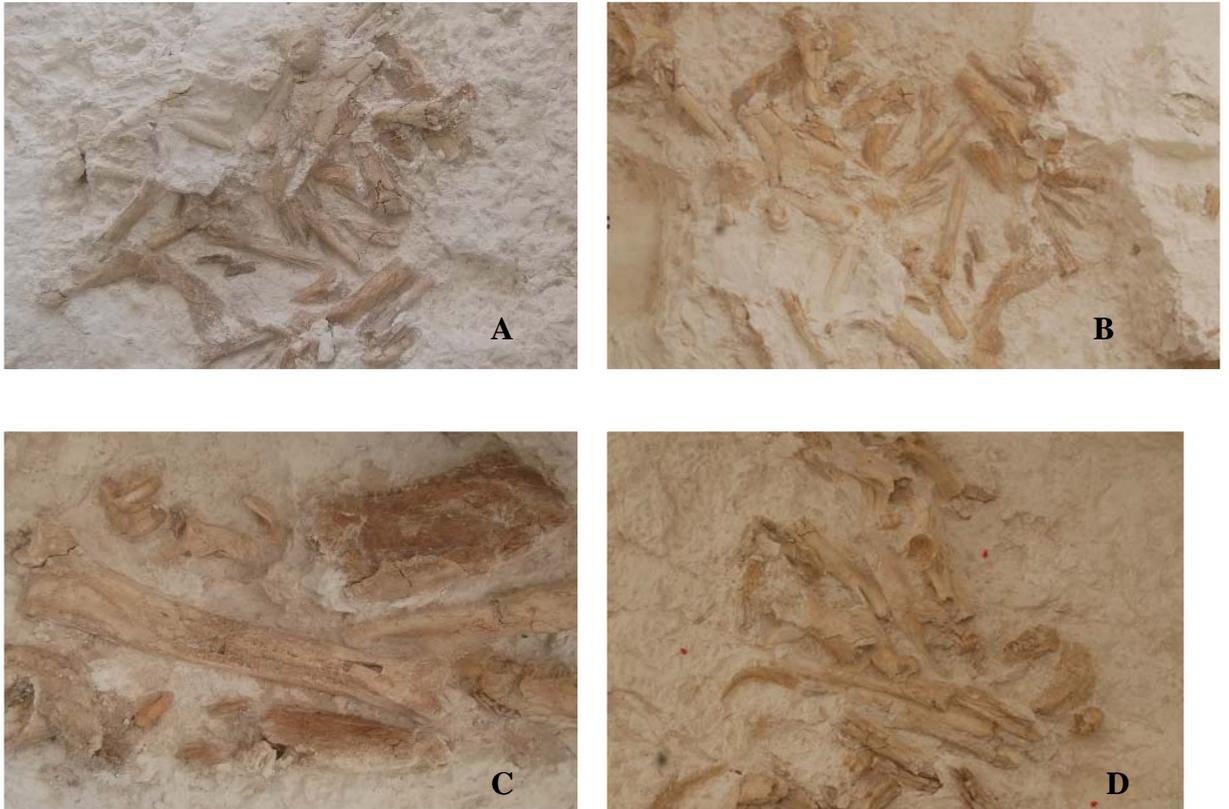


Figura 59 Estado de preservación de los fósiles en las acumulaciones. La disposición entrecruzada y la presencia de fracturas y grietas dificulta la delimitación y la extracción.

Martes 29/7/2014



Figura 60 Levantamiento de una escápula en bloque abierto, para controlar el estado del fósil durante el arrancamiento y evitar posibles fracturas, en un tipo de fósil extremadamente frágil. este método permite controlar el proceso de levantamiento, posteriormente el fósil es protegido con gasas.

Viernes 1/7/2014

Se descubre un cráneo de bóvido con sus correspondientes cuernos. Se decide extraerlo en bloque con una capa de protección de poliuretano. También se descubre un incisivo de *Hippopotamus antiquus* que se engasa.



Figura 61 Extracción del cráneo de bóvido: Se deja el fósil aislado sobre una base de sedimento, que es reforzada con gasa de escayola y se cubre el fósil con gasa en seco y papel de aluminio (A) que se refuerza con papel de aluminio y cinta de embalar. Posteriormente se realiza un encofrado de cartón que se rellena con poliuretano (B) y finalmente se levanta el bloque (C).

Sábado 2/7/201

Las carcasas se realizan con poliuretano espumable bicomponente (Poliol + Isocianato) a partes iguales. Para la realización de estas se siguen los criterios y las técnicas habituales. En primer lugar se aísla una superficie concreta con restos de fauna utilizando papel de aluminio, uniendo varios segmentos con cinta de embalar si se requiere. Esta capa de papel de aluminio sirve para aislar los restos y la superficie del contacto con el poliuretano y además sirve para delimitar lateralmente la expansión del poliuretano y dar forma a la carcasa. El papel de aluminio se ajusta a la superficie y a los fósiles con cierta holgura para evitar tensiones en el momento del levantamiento. A causa de esta holgura, en casos anteriores se había observado que algunas carcasas se habían desplazado por el viento o durante el proceso de protección y cubrimiento del yacimiento, para evitarlo en esta ocasión hemos fijado algunas de las carcasas con clavos que atraviesan el poliuretano hasta el sedimento. En algunos casos hemos

introducido la novedad de utilizar un "encofrado" de cartón combinado con el papel de aluminio, para delimitar mejor la carcasa.

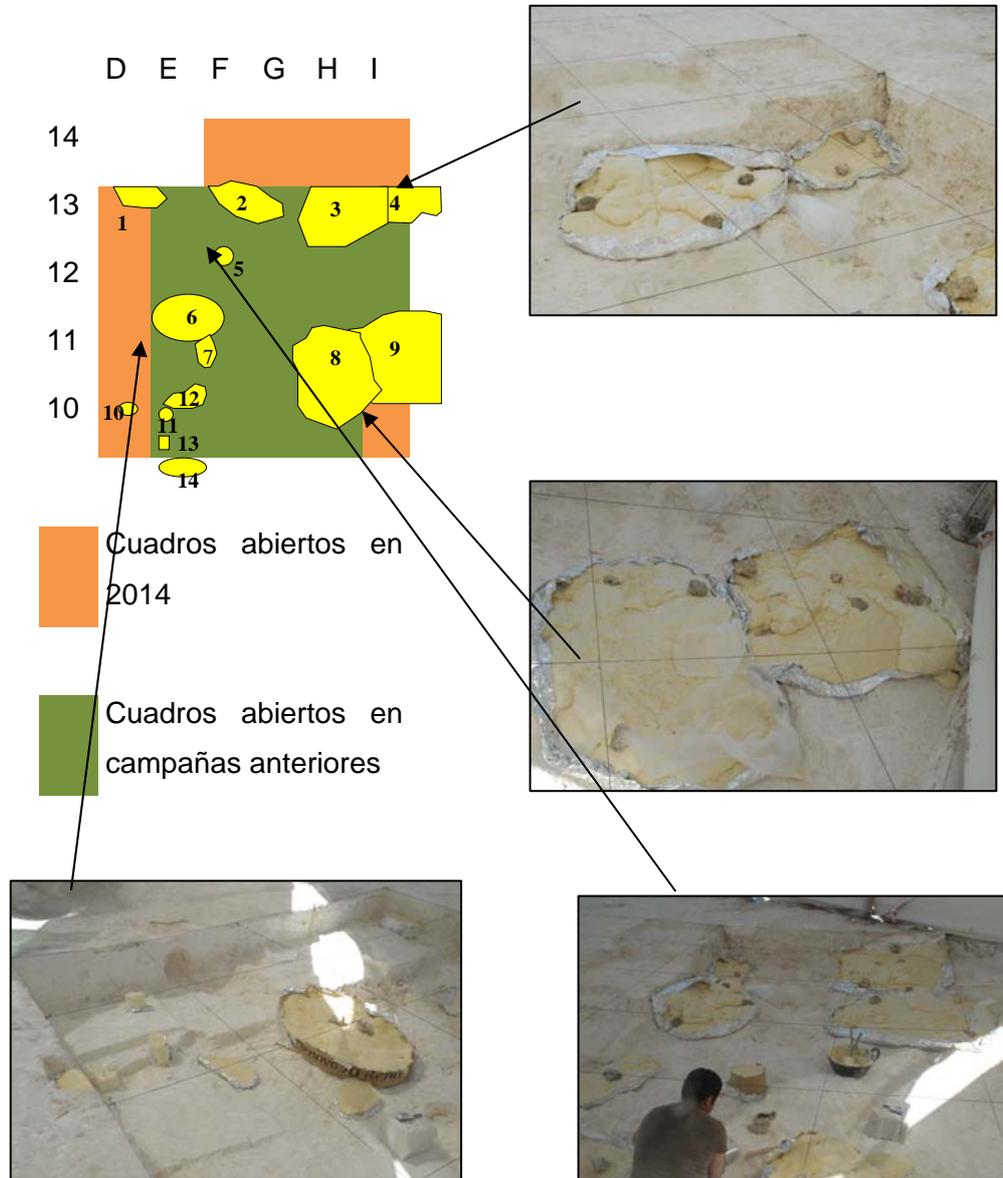


Figura 20 Planta de la excavación con la situación de las carcadas. Se han realizado un total de 14 carcadas.

TABLA I Carcasas realizadas en Venta Micena durante la campaña 2014 por cuadro y material.			
CARCASA	CUADRO	MATERIAL	OBSERVACIONES
1	D13	Hueso largo	
2	F13-G13	Huesos largos	
3	H13	Asta, mandíbula, maxilar y huesos largos	Se ha insistido mucho en la consolidación del asta
4	I13	Huesos largos	
5	F12	Hueso indeterminado	
6	E11-E12	Vertebras de Elephas	Aparecieron en 2013, esta campaña se han delimitado mejor, consolidado y limpiado
7	E11	Hueso articular de talla grande	Sin cortical y muy alterado, se ha consolidado insistentemente
8	H11-H10	Acumulación, principalmente de huesos largos	
9	I11	Acumulación de huesos largos	
10	D10	Hueso largo	En posición vertical, muy poco excavado
11	E10	Hueso largo (metápodo)	En posición vertical, muy poco excavado
12	E10	En posición vertical, muy poco excavado	Sin cortical y muy alterado, se ha consolidado insistentemente
13	E10	Hueso indeterminado	Sin cortical y muy alterado, se ha consolidado insistentemente
14	E9	Coxal	Sin cortical y muy alterado, se ha consolidado insistentemente

Análisis de Remontajes

BARRANCO LEÓN

Informe sobre el estudio de remontajes realizado en el material lítico recuperado en la campaña 2014 en Barranco León.

Amèlia Bargalló Ferrerons

Durante la campaña del 2014 se han recuperado 436 restos líticos del nivel D1. La mayoría de los restos recuperados 70% corresponden a restos de caliza, a continuación tenemos el sílex con un 30% y en último lugar encontramos el cuarzo con un 0.91%. Si observamos la distribución en planta de estos restos (Figura 1), podemos observar como el material se concentra en dos franjas, una al norte y otra al sur. La franja intermedia desprovista de material, corresponde a cuadros excavados en la campaña 2013, por lo tanto pueden ser sensibles de encontrar nuevos remontajes.

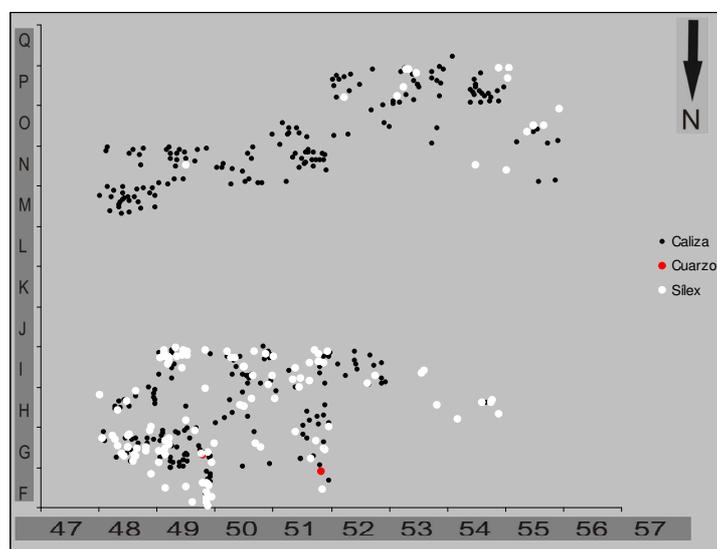


Figura 1: Distribución en planta de los restos líticos recuperados en la campaña 2014.

Si observamos las proyecciones en vertical de estos restos líticos podemos observar como en la proyección este oeste se aprecia una ligera pendiente del paleo suelo hacia el sur arqueológico (Figura 2). Esta pendiente supone que las líneas M, O, P y Q presentan una profundidad inferior a las líneas F, G, H y I, la cual podemos observar con toda claridad en la proyección de la derecha. Por lo tanto en este caso no realizaremos más proyecciones este-oeste ya que no nos proporcionan ninguna información arqueostratigráfica de este nivel (figura 2 derecha). Por el contrario si observamos la proyección norte sur de este mismo paquete podemos apreciar con toda claridad, el desarrollo de este paleo suelo y su correspondiente pendiente (Figura 2 izquierda). Si analizamos la dinámica en la disposición de los restos según tipo de materia prima, observamos que los materiales silicios tienen mayor presencia en los cuadros situados más al norte y menos presencia en los cuadros situados más al sur. Este hecho nos hace plantear dos hipótesis:

- 1) Que la actividad humana de mayor intensidad se concentra mayoritariamente en los cuadros situados más al norte.
- 2) O que el nivel arqueológico está mejor conservado en el sector norte y que los cuadros más al sur al estar más próximos a las fluctuaciones del lago hayan sufrido procesos postdeposicionales que hayan afectado al paquete arqueológico.

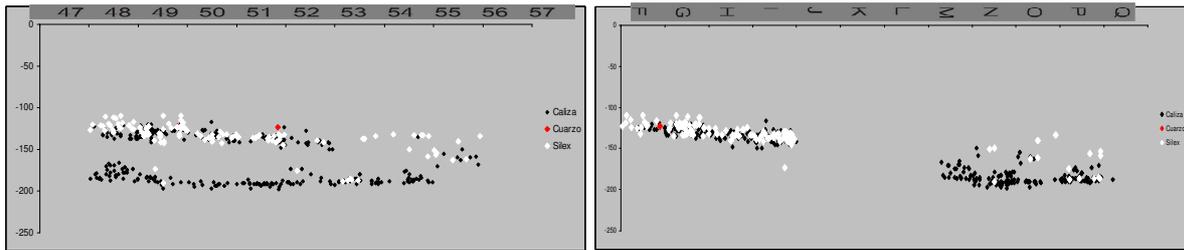


Figura 2: A la derecha proyección en vertical E-W y a la izquierda proyección en vertical N-S de los restos líticos recuperados en esta campaña.

Una vez terminada la primera aproximación arqueostratigráfica hemos procedido a la identificación de las Grupos de Materias Primas (GMP) (Machado, 2011) y siempre que ha sido posible a las Unidades de Materia Prima (UMP) (Roebroeks, 1988; Vaquero, 2008). En el anexo he incluido la ficha de cada una de estos Grupos de Materia Prima la cual ha sido una aproximación macroscópica.

La primera materia prima analizada son los restos de caliza. En esta campaña se han documentado 304 restos de caliza, de los cuales 193 son restos que no hemos tenido en cuenta para este estudio. El 89% de estos restos desechados corresponden a Bloques, de los cuales no se ha documentado ninguna actividad antrópica y por lo tanto no se han recogido en campo y 10.47% restante corresponden a fragmentos naturales, los cuales gran parte de ellos se han recogido para una validación más detallada en el laboratorio, pero que finalmente han sido identificados como naturales.

Una vez desestimados los restos naturales, nuestro estudio macroscópico de las calizas se centra en 113 restos de las cuales hemos identificado 11 GMP, tan solo en tres restos no hemos podido identificar a que grupo pertenecían. Estos restos sin grupo los hemos identificado bajo las siglas ST (sin tipo) (Tabla 1).

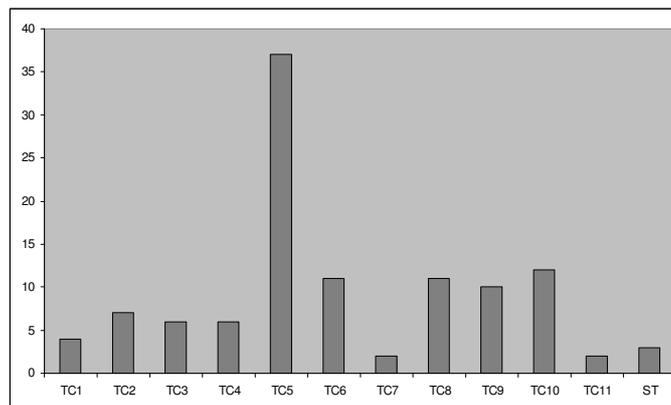


Tabla 1: Distribución de los restos de caliza según GMP.

El grupo con mayor representación es el TC5 con 37 efectivos y los grupos con menos restos son TC7 y TC11 con dos efectivos cada uno, el resto de los grupos tienen una representación similar. Si observamos la organización espacial en planta de cada uno de estos tipos de caliza apreciamos que tienen una repartición heterogénea sin identificar ninguna agrupación importante (Figura 3).

A parte de los grupos identificados en 6 de ellos también hemos podido identificar diversas unidades, paradójicamente 4 en cada uno de ellas (4 unidades en el grupo TC1, 4 unidades en el TC2, 4 en el TC3, 4 en el TC4 y 4 en el grupo TC9), exceptuando el grupo TC8 donde solo hemos identificado dos restos que provengan de la misma unidad, los cuales corresponden a

un remontaje. Entendemos por unidad a los estos que corresponderían a un mismo Bloque, canto o plaque aunque no remonten entre ellos.

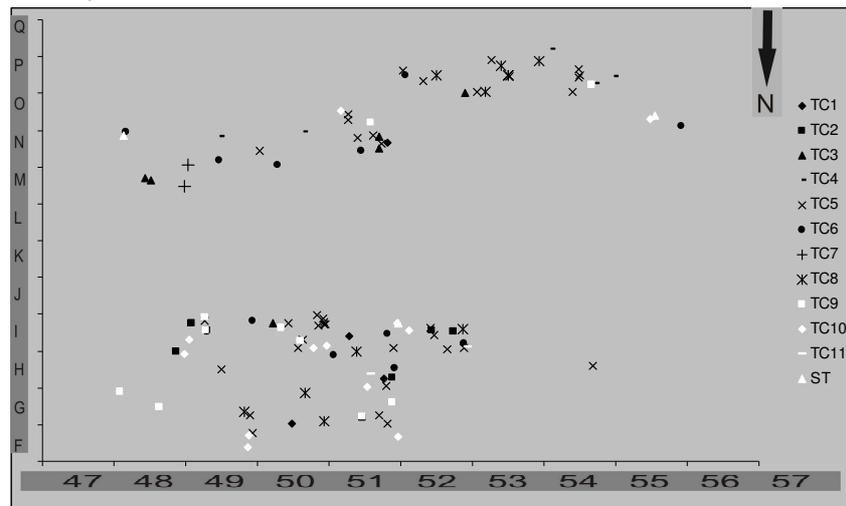


Figura 3: Planta distribución espacial de los GMP en caliza.

En segundo y último lugar la materia primera analizada son los restos de sílex. En esta campaña se han documentado 130 restos de sílex, de los cuales 14 son restos, que no hemos tenido en cuenta para este estudio. El 85.71% de estos restos desechados corresponden a restos naturales y 14.28% (n=2) restante corresponden a restos no localizados en el laboratorio.

Una vez desestimados los restos naturales, nuestro estudio de los sílex se centra en 116 restos, de las cuales hemos identificado 9 GMP. Durante esta clasificación nos hemos encontrado con restos (n=30) que debido a su tamaño o a su patina muy desarrollada no los hemos podido identificar el grupo al que pertenecerían. Estos restos sin grupo los hemos identificado bajo las siglas ST (sin tipo) (Tabla 2).

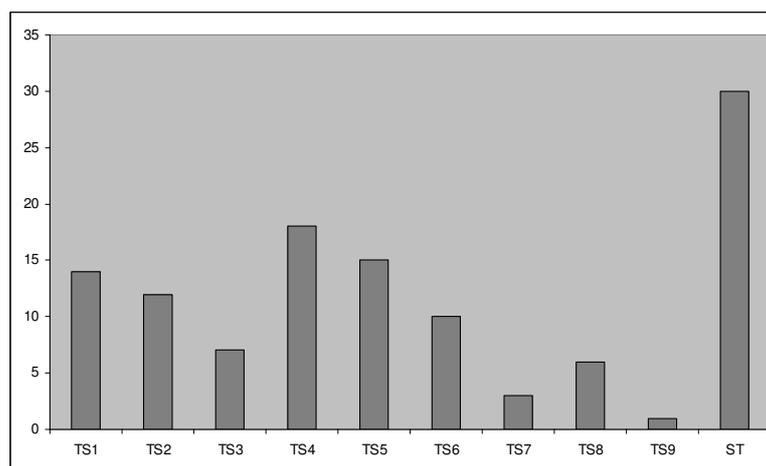


Tabla 2: Distribución de los restos de sílex según GMP.

El grupo con mayor representación es el TS4 con 18 efectivos y el grupo con menos restos es el TS9 con un efectivo, el resto de los grupos tienen una representación comprendida entre estos dos extremos. Si observamos la organización espacial en planta de cada uno de estos tipos de caliza apreciamos que tienen una repartición heterogénea sin identificar ninguna agrupación importante de ninguno de los tipos descritos (Figura 4).

En este caso debido al formato de los restos no hemos podido identificar ninguna unidad.

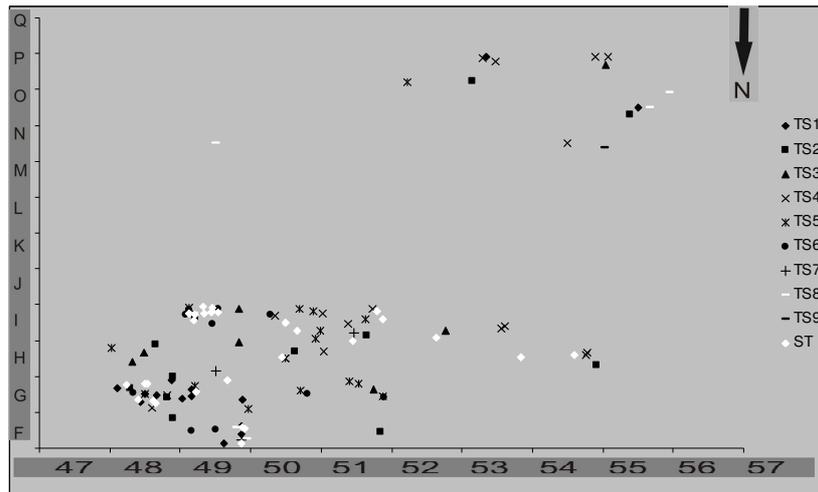


Figura 4: Planta distribución espacial de los GMP en sílex.

Una vez identificados todos los GMP y clasificados todos los restos recuperados, procedimos a la búsqueda de remontajes. Entre todos los restos líticos recuperados en la campaña 2014 hemos encontrado 2 remontajes. Estos remontajes se han analizado identificando si su fractura es resultado de una secuencia de reducción (*refit*) o si son resultado de una fractura ya sea técnica o postdeposicional (*conjoin*) (Cziesla, 1990). La información de este análisis se ha organizado en formato ficha, la cual se adjunta en el anexo de este documento.

Como se puede observar en la dispersión de los remontajes cada uno de ellos se ha localizado en una de las acumulaciones. En la acumulación del sector más al norte se ha identificado un remontaje en caliza. Este remontaje es resultado de la unión de un núcleo con una lasca resultado de la secuencia de reducción de este, por lo tanto lo hemos clasificado como *refit*. En el sector más al sur hemos identificado un remontaje en sílex. En este caso esta unión corresponde a un *conjoin* ya que es resultado de una fractura de un plano de cristalización del propio sílex.

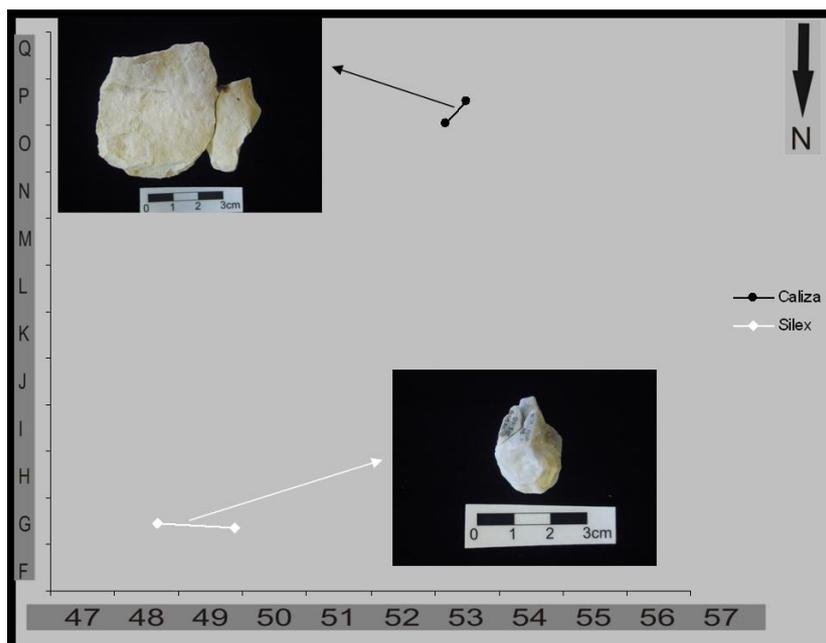


Figura 5: Distribución en planta de los remontajes localizados entre los restos líticos de la campaña 2014.

A modo de conclusión de este estudio podemos afirmar que:

1.- Se ha realizado talla *in situ* en este nivel (D1) documentado directamente con la identificación de un refit.

2.- El nivel presenta una buena preservación ya que el *conjoin* identificado no presenta una unión de larga distancia (1 metro).

Para verificar estas conclusiones iniciales y realizar un estudio mucho más profundo sería óptimo poder realizar el estudio de remontajes con todo el material. Sobre todo después de los resultados obtenidos en este estudio, los cuales han sido muy positivos debido al reducido número de restos y al sesgo de trabajar con el material resultante de una campaña de excavación.

Bibliografía.

Cziesla E (1990) The big puzzle: international symposium on refitting stone artefacts. Bonn: Holo, Monrepos, 1987

Machado J, Hernández CM, Galván B (2011) Contribución teórico-metodológica al análisis histórico de palimpsestos arqueológicos a partir de la producción lítica. Un ejemplo aplicación para el Paleolítico medio en el yacimiento de El Salt (Alcoy, Alicante). *Recerques del Museu d'Alcoi* 20:33-46

Roebroels W (1988) From find scatters to early hominid behaviour: a study of Middle paleolithic riverside settlements at Maastricht-Belvèdère (the Netherlands). *Analecta Praehistorica Leidensia* 21:197

ANEXO

FUENTE NUEVA

Informe sobre el estudio de remontajes realizado en el material lítico recuperado en la campaña 2014 en Fuente Nueva.

Amèlia Bargalló Ferrerons

Durante la campaña del 2014 se han recuperado 104 restos líticos de seis niveles distintos (Tabla 1). La mayoría de los restos recuperados 63.46% corresponden a restos de caliza, a continuación tenemos el sílex con un 35.57% y en último lugar encontramos una cuarcita (0.96%). Si observamos la distribución en planta de estos restos (Figura 1), podemos observar como el material se concentra en dos franjas, una al norte y otra al sur. La franja intermedia desprovista de material, corresponde a cuadros excavados en la campaña 2013 y a la localización de las defensas de elefante (levantadas en bloque), por lo tanto pueden ser sensibles de encontrar nuevos remontajes.

Nivell	Subnivell	Caliza	Cuarcita	Sílex	Total
2	Inf	4		10	14
3	Sup	1			1
	Inf	15		1	16
4	Sup	1			1
5a	Sup	17		4	21
5b	Sup	28	1	20	49
5c	Sup			2	2
Total		66	1	37	104

Tabla 1: Distribución de los restos líticos recuperados en el 2014, según nivel y materia primera.

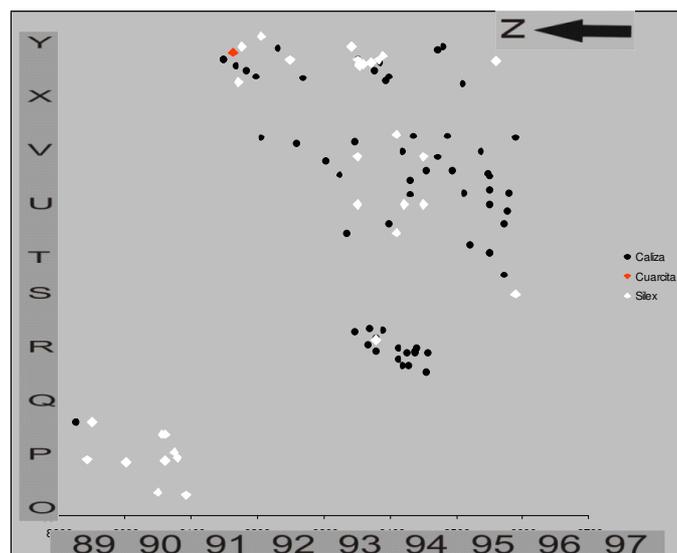


Figura 1: Distribución en planta de los restos líticos recuperados en la campaña 2014.

Si observamos las proyecciones en vertical de estos restos líticos podemos observar como en la proyección este oeste se aprecia una ligera pendiente del paleo suelo hacia el sur arqueológico (Figura 2). Esta pendiente supone que las líneas O, P y Q presentan

una profundidad inferior a las líneas T, U, V, X y Y, la cual podemos observar con toda claridad en la proyección de la derecha. Por lo tanto en este caso no realizaremos más proyecciones este-oeste ya que no nos proporcionan ninguna información arqueostratigráfica de este nivel (figura 2 derecha). Por el contrario si observamos la proyección norte sur de este mismo paquete podemos apreciar con toda claridad, el desarrollo de este paleo suelo y su correspondiente pendiente (Figura 2 izquierda). Si analizamos la dinámica en la disposición de los restos según tipo de materia primera, observamos que los materiales se distribuyen de forma heterogénea por la superficie, mostrando una mayor concentración de sílex en las líneas O y P. Este hecho nos hace plantear la siguiente hipótesis:

- 1) Que el área de talla se concentra mayoritariamente en los cuadros situados más al noroeste.

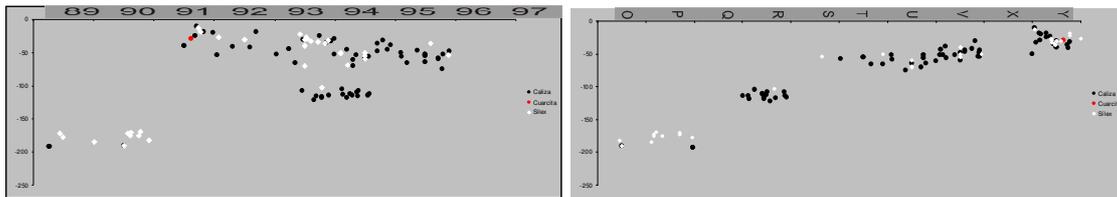


Figura 2: A la derecha proyección en vertical E-W y a la izquierda proyección en vertical N-S de los restos líticos recuperados en esta campaña.

Una vez terminada la primera aproximación arqueostratigráfica hemos procedido a la identificación de las Grupos de Materias Primas (GMP) (Machado, 2011) y siempre que ha sido posible a las Unidades de Materia Prima (UMP) (Roebroeks, 1988; Vaquero, 2008). En el anexo he incluido la ficha de cada una de estos Grupos de Materia Prima la cual ha sido una aproximación macroscópica.

La primera materia prima analizada son los restos de caliza. En esta campaña se han documentado 66 restos de caliza, de los cuales 31 son restos que no hemos tenido en cuenta para este estudio. El 51.61% de estos restos desechados corresponden a Bloques, de los cuales no se ha documentado ninguna actividad antrópica y por lo tanto no se han recogido en campo, el 38.7% restante corresponden a fragmentos naturales, los cuales gran parte de ellos se han recogido para una validación más detallada en el laboratorio, pero que finalmente han sido identificados como naturales y el 9.67% se encuentra en el bloque levantado para extraer las defensas de elefante.

Una vez desestimados los restos naturales, nuestro estudio macroscópico de las calizas se centra en 35 restos de las cuales hemos identificado 6 GMP (Tabla 1). En este caso el grupo TC2 y el TC6 son el mismo tipo de caliza que la identificada en Barranco León. Para identificar en ambos yacimientos la utilización de la misma materia prima, hemos utilizado la misma nomenclatura.

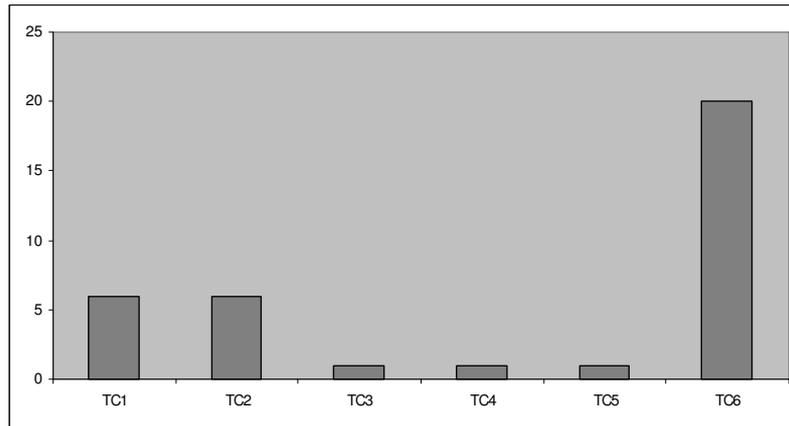


Tabla 2: Distribución de los restos de caliza según GMP.

El grupo con mayor representación es el TC6 con 20 efectivos y los grupos con menos restos son TC3, TC4 y TC5 con un único efectivo cada uno, el resto de los grupos tienen una representación similar (n=6). Si observamos la organización espacial en planta de cada uno de estos tipos de caliza apreciamos que tienen una repartición heterogénea sin identificar algunas agrupaciones discretas. Estas pequeñas agrupaciones deberíamos de estudiarlas más profundamente teniendo en cuenta el resto del registro y la topografía del nivel (Figura 3).

A parte de los grupos identificados en 6 de ellos también hemos podido identificar diversas unidades, paradójicamente 4 en cada uno de ellas (4 unidades en el grupo TC1, 4 unidades en el TC2, 4 en el TC3, 4 en el TC4 y 4 en el grupo TC9), exceptuando el grupo TC8 donde solo hemos identificado dos restos que provengan de la misma unidad, los cuales corresponden a un remontaje. Entendemos por unidad a los restos que corresponderían a un mismo Bloque, canto o plaque aunque no remonten entre ellos.

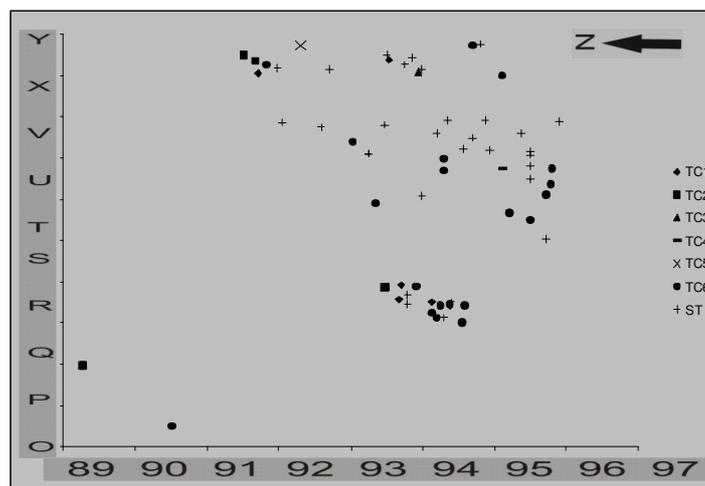


Figura 3: Planta distribución espacial de los GMP en caliza.

En segundo y último lugar la materia prima analizada son los restos de sílex. En esta campaña se han documentado 36 restos de sílex, de los cuales 7 son restos, que no hemos tenido en cuenta para este estudio. 5 de estos restos desechados corresponden a restos naturales, 1 a un resto no recuperado y otro en bloque con el levantamiento de las defensas de elefante.

Una vez desestimados los restos naturales, nuestro estudio de los sílex se centra en 29 restos, de las cuales hemos identificado 5 GMP (Tabla 2).

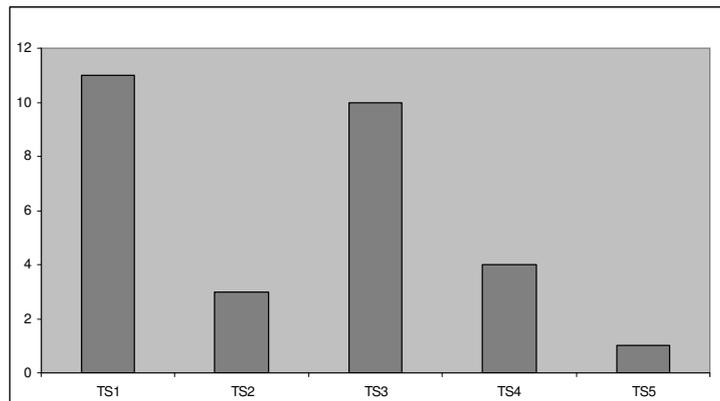


Tabla 3: Distribución de los restos de sílex según GMP.

El grupo con mayor representación es el TS1 con 11 efectivos y el grupo con menos restos es el TS5 con un efectivo, el resto de los grupos tienen una representación comprendida entre estos dos extremos. Si observamos la organización espacial en planta de cada uno de estos tipos de sílex apreciamos que tienen una repartición heterogenea sin identificar ninguna agrupación importante de ninguno de los tipos descritos (Figura 4).

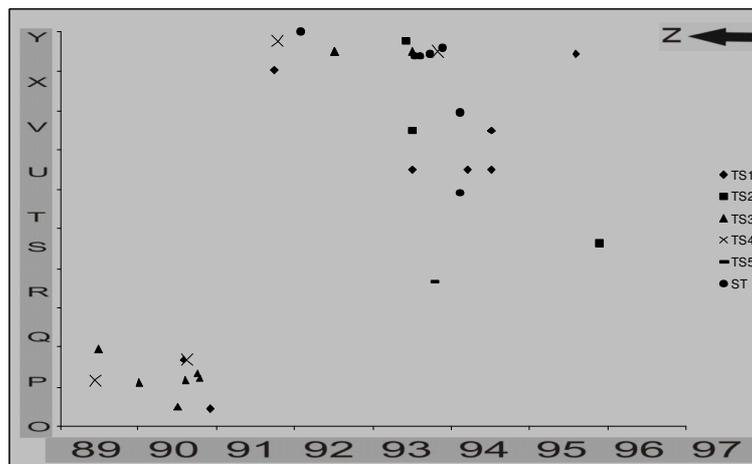


Figura 4: Planta distribución espacial de los GMP en sílex.

Una vez identificados todos los GMP y clasificados todos los restos recuperados, procedimos a la búsqueda de remontajes. Entre todos los restos líticos recuperados en la campaña 2014 hemos encontrado 2 remontajes. Estos remontajes se han analizado identificando si su fractura es resultado de una secuencia de reducción (*refit*) o si son resultado de una fractura ya sea técnica o postdeposicional (*conjoin*) (Cziesla, 1990). La información de este análisis se ha organizado en formato ficha, la cual se adjunta en el anexo de este documento.

Como se puede observar en la dispersión de los remontajes cada uno de ellos se ha localizado en una de las acumulaciones. En la acumulación del sector noroeste se ha identificado un remontaje en caliza. Este remontaje es resultado de la unión de un a BPF con una FBP (fractura transversal muy probablemente de excavación), por lo tanto

lo hemos clasificado como *conjoin*. En el sector sudeste hemos identificado un remontaje en sílex. En este caso esta unión corresponde a dos lascas unidas lateralmente. Esta unión resultado de la secuencia de talla la hemos clasificado como *refit*.

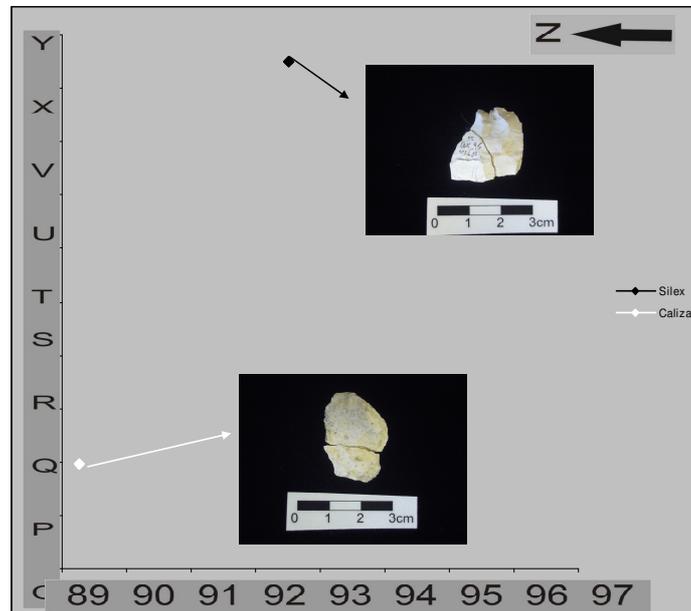


Figura 5: Distribución en planta de los remontatges localizados entre los restos líticos de la campaña 2014.

A modo de conclusión de este estudio podemos afirmar que:

- 1.- Se ha realizado talla *in situ* en este nivel (D1) documentado directamente con la identificación de un *refit*.
- 2.- El nivel presenta una buena preservación ya que el *conjoin* identificado no presenta una unión de larga distancia (menor a 1 metro).

Para verificar estas conclusiones iniciales y realizar un estudio mucho más profundo sería óptimo poder realizar el estudio de remontajes con todo el material. Sobretodo después de los resultados obtenidos en este estudio, los cuales han sido muy positivos debido al reducido número de restos y al sesgo de trabajar con el material resultante de una campaña de excavación.

Bibliografía.

- Cziesla E (1990) The big puzzle: international symposium on refitting stone artefacts. Bonn: Holos, Monrepos, 1987
- Machado J, Hernández CM, Galván B (2011) Contribución teórico-metodológica al análisis histórico de palimpsestos arqueológicos a partir de la producción lítica. Un ejemplo aplicación para el Paleolítico medio en el yacimiento de El Salt (Alcoy, Alicante). *Recerques del Museu d'Alcoi* 20:33-46
- Roebroels W (1988) From find scatters to early hominid behaviour: a study of Middle paleolithic riverside settlements at Maastricht-Belvèdère (the Netherlands). *Analecta Praehistorica Leidensia* 21:197

Lista de
comunicaciones en el
Congreso de la UISPP-
2014

COMUNICACIONES EN EL CONGRESO UISPP SOBRE LOS YACIMIENTOS DE LA CUENCA DE GUADIX-BAZA

SESIÓN: *The first peopling of Europe Commission on First humans in Europe*

-Barranco Leon and Fuente Nueva 3: at the core of hominin technical innovation in first Europe

Sala, Robert (URV-IPHES) robert.sala@urv.cat Barsky, Deborah (IPHES-URV) dbarsky@iphes.cat
Menendez, Leticia (IPHES) letimenendez@gmail.com Sanchez, Lidia (URV) lidiassg@hotmail.com
Canovas, Isabel (US) isabellita@hotmail.com Tarrino, Antonio (UPV/EH) antonio.tarrinno@gmail.com
Toro, Isidro (Museo Arqueologico de Granada) toromoyano@hotmail.com

SESIÓN PROPIA: *The Early and Middle Pleistocene succession in the Guadix-Baza Basin (Andalusia, southern Spain): geology, paleontology, archaeology Commission on First humans in Europe*

Freshwater availability in the Guadix Basin during the Pleistocene: potential effects on hominin occupation of the Guadix-Baza Depression (Betic Cordillera, S. Spain)

Pla-Pueyo, Sila (Institute of Petroleum Engineering, Heriot-Watt University, Conoco, Riccarton Campus, EH14 4AS, Edinburgh (UK) sila.pla@gmail.com Schreve, Danielle (Dpt. Geography, Royal Holloway University of London, TW20 0EX, Egham, Surrey (UK) Danielle.Schreve@rhul.ac.uk Candy, Ian (Dpt. Geography, Royal Holloway University of London, TW20 0EX, Egham, Surrey (UK) Ian.Candy@rhul.ac.uk Viseras, Cesar (Dpto. Estratigrafía y Paleontología, Universidad de Granada, Av/ Fuentenueva s/n, 18002 Granada (Spain) viseras@ugr.es

**Chronological and environmental context of the first hominin dispersal into Western Europe:
the case of Barranco Leon**

Agusti, Jordi (ICREA-IPHES) jordi.agusti@icrea.cat Blain, Hugues-Alexandre (IPHES-URV) hablain@iphes.cat Lozano-Fernandez Ivan (IPHES) ilozano@iphes.cat Pinero, Pedro (IPHES) ppinero@iphes.cat Oms, Oriol (Universitat Autònoma de Barcelona) joseporiol.oms@uab.cat Furio, Marc (ICP) marc.furio@icap.cat Blanco, Angel (Universitat Autònoma de Barcelona) angel.blanco.geoterna@gmail.com Lopez-Garcia Juan Manuel (Universita de gli studi de Ferrara) lpzjnm@unife.it Sala Robert (URV-IPHES) robert.sala@urv.cat

The large mammals assemblages from the Late Villafranchian sites of Orce (Venta Micena, Fuente Nueva-3, and Barranco Leon): human and faunal dispersals into Europe

Martinez-Navarro, Bienvenido (IPHES, Institut Català de Paleoecologia Humana i Evolució Social (IPHES), 43007, Tarragona, Spain. /Area de Prehistoria, Universitat Rovira i Virgili (URV), 43002, Tarragona, Spain./ ICREA, Barcelona, Spain) bienvenido@iphes.cat Ros-Montoya, Sergio (Departamento de Geología y Ecología, Universidad de Málaga, Campus de Teatinos, 29071 Málaga, Spain./ Museo de Prehistoria y Paleontología, 18858 ? Orce (Granada) Spain) sergiorosm@gmail.com Espigares, Maria-Patrocínio (Departamento de Geología y Ecología, Universidad de Málaga, Campus de Teatinos, 29071 Málaga, Spain./ Museo de Prehistoria y Paleontología, 18858 ? Orce (Granada) Spain) mpespigares@gmail.com Madurell, Joan (Dipartimento di Scienze della Terra, Sapienza Università di Roma, Piazzale Aldo Moro 5, 00185 Roma, Italy) joan.madurell@icp.cat Medin, Tsegai (Institut Català de Paleoecologia Humana i Evolució Social-IPHES, C/ Marcel·lí Domingo s/n, Edifici W3, Campus Sescelades, 43007 Tarragona, Spain; National Museum of Eritrea, P.O. Box 5284, Asmara, Eritrea) eldatse@gmail.com Palmqvist, Paul (Departamento de Geología y Ecología, Universidad de Málaga, Campus de Teatinos, 29071 ? Málaga, Spain) ppb@uma.es

Paleoecological inferences on the large mammals from the late villafranchian site of Venta Micena (Orce, Guadix-Baza basin): insights on the environmental context of the first human dispersal in Europe

Palmqvist, Paul (Departamento de Geología y Ecología, Universidad de Málaga, Campus de Teatinos, 29071 – Málaga, Spain) ppb@uma.es Ros-Montoya, Sergio (Departamento de Geología y Ecología, Universidad de Málaga, Campus de Teatinos, 29071 Málaga, Spain./ Museo de Prehistoria y Paleontología, 18858 - Orce (Granada) Spain) sergiorosm@gmail.com Espigares, Maria-Patrocínio (Departamento de Geología y Ecología, Universidad de Málaga, Campus de Teatinos, 29071 Málaga, Spain./ Museo de Prehistoria y Paleontología, 18858 - Orce (Granada) Spain) mpespigares@gmail.com Madurell, Joan (Dipartimento di Scienze della Terra, Sapienza Università di Roma, Piazzale Aldo Moro 5, 00185 Roma, Italy) joan.madurell@icp.cat Figueiridol, Borja (Departamento de Geología y Ecología, Universidad de Málaga, Campus de Teatinos, 29071 – Málaga, Spain) fracfigcas@uma.es Garcia, Jose Manuel (Departamento de Geología y Ecología, **Universidad de Málaga, Campus de Teatinos, 29071 – Málaga**, Spain) chemacyanos@msn.com Medin, Tsegai (Institut Catala de Paleoecologia Humana i Evolucio Social-IPHES, C/ Marcel·li Domingo s/n, Edifici W3, Campus Sescelades, 43007 Tarragona, Spain; National Museum of Eritrea, P.O. Box 5284, Asmara, Eritrea) eldatse@gmail.com Martinez-Navarro, Bienvenido (IPHES, Institut Catala de Paleoecologia Humana i Evolucio Social (IPHES), 43007, Tarragona, Spain. /Area de Prehistoria, Universitat Rovira i Virgili (URV), 43002, Tarragona, Spain./ ICREA, Barcelona, Spain) bienvenido@iphes.cat

The lithic assemblages from Barranco Leon and Fuente Nueva 3: a new view of old stones

Barsky, Deborah (IPHES-URV) dbarsky@iphes.cat Sala, Robert (URV-IPHES) robert.sala@urv.cat Menendez, Leticia (IPHES) letimenendez@gmail.com Toro, Isidro (Museo Arqueológico de Granada) toromoyano@hotmail.com

Raw materials and technological analysis of the Barranco Leon lithic assemblage, Orce (Andalusia, Spain)

Canovas, Isabel (IPHES, Institut Catala de Paleoecologia Humana i Evolucio Social Campus

Sescelades. C/Marcel li Domingo s/n (Edificio W3) 43007 Tarragona y Area de Prehistoria, Universitat Rovira i Virgili (URV) Avinguda de Catalunya 35, 43002 Tarragona) sabelitta@hotmail.com Sanchez, Lidia (IPHES, Institut Catala de Paleocologia Humana i Evolucio Social Campus Sescelades. C/Marcel li Domingo s/n (Edificio W3) 43007 Tarragona y Area de Prehistoria, Universitat Rovira i Virgili (URV) Avinguda de Catalunya 35, 43002 Tarragona) lidia.s.g@hotmail.com Tarrino, Andoni (Dpto de Geografia, Prehistoria y Arqueologia de la U.P.V.-E.H.U. Y Dpto. de Mineralogia y Petrologia de la U.P.V.-E.H.U.) antonio.tarrinno@gmail.com Menendez, Leticia (IPHES, Institut Catala de Paleocologia Humana i Evolucio Social Campus Sescelades. C/Marcel li Domingo s/n (Edificio W3) 43007 Tarragona) letimenendez@gmail.com Sala, Robert (IPHES, Institut Catala de Paleocologia Humana i Evolucio Social Campus Sescelades. C/Marcel li Domingo s/n (Edificio W3) 43007 Tarragona y Area de Prehistoria, Universitat Rovira i Virgili (URV) Avinguda de Catalunya 35, 43002 Tarragona) robert.sala@urv.cat Barsky, Deborah (IPHES, Institut Catala de Paleocologia Humana i Evolucio Social Campus Sescelades. C/Marcel li Domingo s/n (Edificio W3) 43007 Tarragona y Area de Prehistoria, Universitat Rovira i Virgili (URV) Avinguda de Catalunya 35, 43002 Tarragona) dbarsky@hotmail.fr Toro, Isidro (Museo Arqueologico de Granada, Carrera. Del Darro 41-43, 18010 Granada, Spain) toromoyano@gmail.com

Taphonomic analysis of patterns of anthropic and carnivoran activity in the Early Pleistocene sites of Orce

Espigares, Maria-Patrocinio (Departamento de Geologia y Ecologia, Universidad de Malaga, Campus de Teatinos, 29071 Malaga, Spain./ Museo de Prehistoria y Paleontologia, 18858 ? Orce (Granada)

Spain) mpespigares@gmail.com Palmqvist, Paul (Departamento de Geologia y Ecologia, Universidad de Malaga, Campus de Teatinos, 29071 ? Malaga, Spain) ppb@uma.es Ros-Montoya, Sergio (Departamento de Geologia y Ecologia, Universidad de Malaga, Campus de Teatinos, 29071 Malaga, Spain./

Museo de Prehistoria y Paleontologia, 18858 ? Orce (Granada) Spain) sergiorosm@gmail.com Madurell, Joan (Dipartimento di Scienze della Terra, Sapienza Universita di Roma, Piazzale Aldo Moro 5, 00185 Roma, Italy) joan.madurell@icp.cat Medin, Tsegai (Institut Catala de Paleoecologia Humana i Evolucio Social-IPHES, C/ Marcel.li Domingo s/n, Edifici W3, Campus

Sescelades, 43007 Tarragona, Spain; National Museum of Eritrea, P.O. Box 5284, Asmara, Eritrea) eldatse@gmail.com Martinez-Navarro, Bienvenido (IPHES, Institut Catala de Paleocologia Humana i Evolucio Social (IPHES), 43007, Tarragona, Spain. /Area de Prehistoria, Universitat Rovira i Virgili (URV), 43002, Tarragona, Spain./ ICREA, Barcelona, Spain) bienvenido@iphes.cat

Spatial analysis and its occupational implications at Barranco Leon and Fuente Nueva 3 (Orce, Andalusia, Spain)

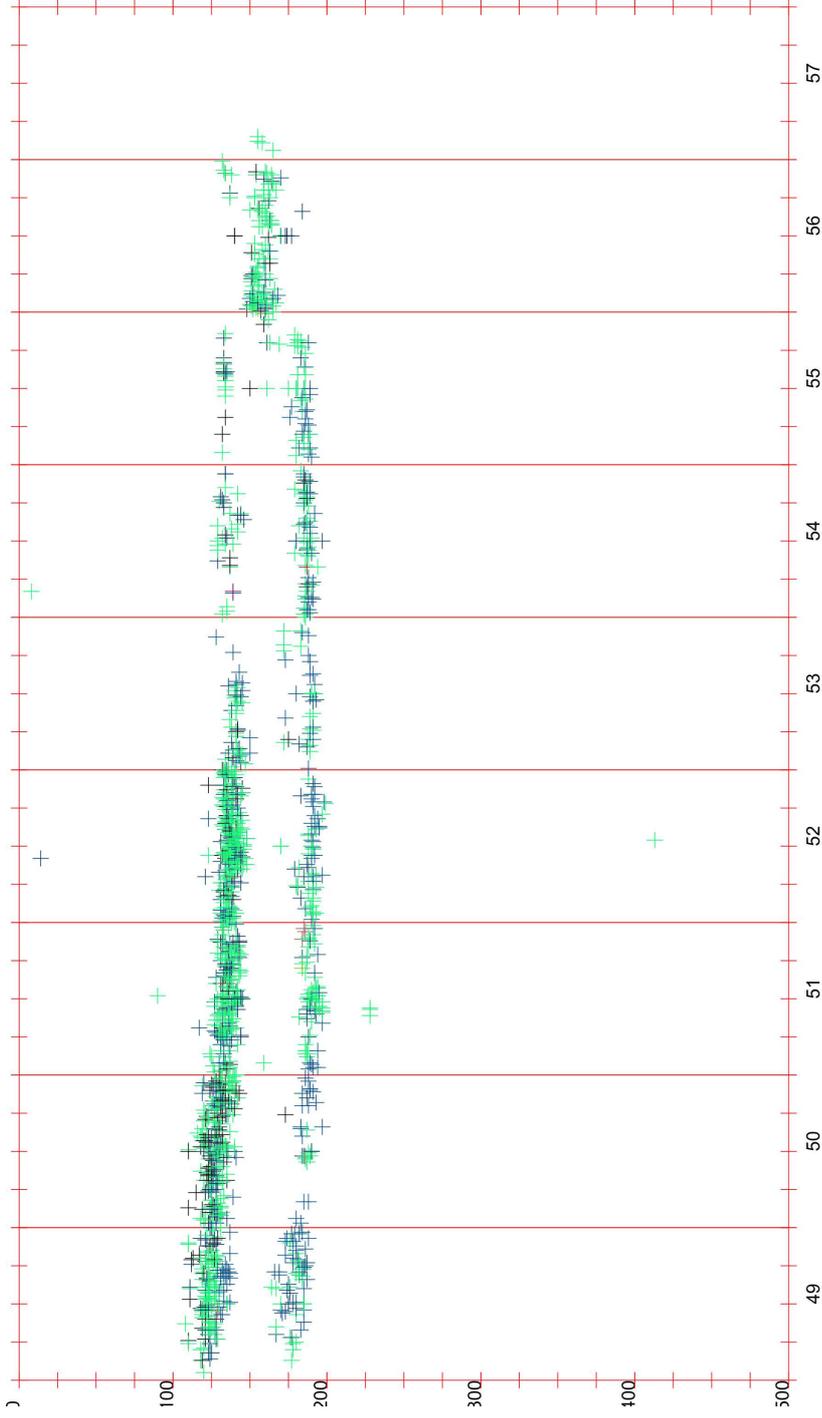
Menendez, Leticia (IPHES, Institut Catala de Paleocologia Humana i Evolucio Social Campus Sescelades. C/Marcel li Domingo s/n (Edificio W3) 43007 Tarragona) letimenendez@gmail.com Canals, Antoni (Area de Prehistoria, Universitat Rovira i Virgili (URV) Avinguda de Catalunya 35, 43002 Tarragona-IPHES, IPHES, Institut Catala de Paleocologia Humana i Evolucio Social Campus Sescelades. C/Marcel li Domingo s/n (Edificio W3) 43007 Tarragona) acanals@iphes.cat Sala, Robert (Area de Prehistoria, Universitat Rovira i Virgili (URV) Avinguda de Catalunya 35, 43002 Tarragona-IPHES) robert.sala@urv.cat Guerra, David (Area de Prehistoria, Universitat Rovira i Virgili (URV) Avinguda de Catalunya 35, 43002 Tarragona) dguerrar@gmail.com Martinez-Navarro, Bienvenido (IPHES, Institut Catala de Paleocologia Humana i Evolucio Social (IPHES), 43007, Tarragona, Spain. /Area de Prehistoria, Universitat Rovira i Virgili (URV), 43002, Tarragona, Spain./ ICREA, Barcelona, Spain) bienvenido@iphes.cat Espigares, Maria-Patrocinio (Departamento de Geologia y Ecologia, Universidad de Malaga, Campus de Teatinos, 29071 Malaga, Spain./ Museo de Prehistoria y Paleontologia, 18858 Orce (Granada) Spain) mpespigares@gmail.com Ros-Montoya, Sergio (Departamento de Geologia y Ecologia, Universidad de Malaga, Campus de Teatinos, 29071 Malaga, Spain./ Museo de Prehistoria y Paleontologia, 18858 ? Orce (Granada) Spain) sergiorosm@gmail.com Barsky, Deborah (IPHES, Institut Catala de Paleocologia Humana i Evolucio Social Campus Sescelades. C/Marcel li Domingo s/n (Edificio W3) 43007 Tarragona) dbarsky@iphes.cat Toro, Isidro (Museo Arqueologico de Granada, Carrera. Del Darro 41-43, 18010 Granada, Spain) toromoyano@gmail.com

Mammal fossil remains from early Pleistocene Sites of Orce (Granada, Spain): preservation and conservation

Gomez-Merino, Gala (IPHES, Institut Catala de Paleoecologia Humana i Evolucio Social (IPHES), 43007, Tarragona, Spain./ Area de Prehistoria, Universitat Rovira i Virgili (URV), 43002, Tarragona, Spain) ggomez.merino@iphes.cat Lorenzo, Carlos (Area de Prehistoria, Universitat Rovira i Virgili (URV), 43002, Tarragona, Spain./ IPHES, Institut Catala de Paleoecologia Humana i Evolucio Social (IPHES), 43007, Tarragona, Spain) carlos.lorenzo@urv.cat Sole, Alex (IPHES, Institut Catala de Paleoecologia Humana i Evolucio Social (IPHES), 43007, Tarragona, Spain./ Area de Prehistoria, Universitat Rovira i Virgili (URV), 43002, Tarragona, Spain) alexsole1@gmail.com Ros-Montoya, Sergio (Departamento de Geologia y Ecologia, Universidad de Malaga, Campus de Teatinos, 29071 Malaga, Spain./ Museo de Prehistoria y Paleontologia, 18858 Orce (Granada) Spain) sergiorosm@gmail.com Espigares, Maria-Patrocinio (Departamento de Geologia y Ecologia, Universidad de Malaga, Campus de Teatinos, 29071 Malaga, Spain./ Museo de Prehistoria y Paleontologia, 18858 ? Orce (Granada) Spain) mpespigares@gmail.com Sala, Robert (Area de Prehistoria, Universitat Rovira i Virgili (URV), 43002, Tarragona, Spain/ IPHES, Institut Catala de Paleoecologia Humana i Evolucio Social (IPHES), 43007, Tarragona, Spain) robert. sala@urv.cat Martinez-Navarro, Bienvenido (IPHES, Institut Catala de Paleoecologia Humana i Evolucio Social (IPHES), 43007, Tarragona, Spain. /Area de Prehistoria, Universitat Rovira i Virgili (URV), 43002, Tarragona, Spain./ ICREA, Barcelona, Spain) bienvenido@iphes.cat

Plantas y secciones

BARRANCO LEÓN

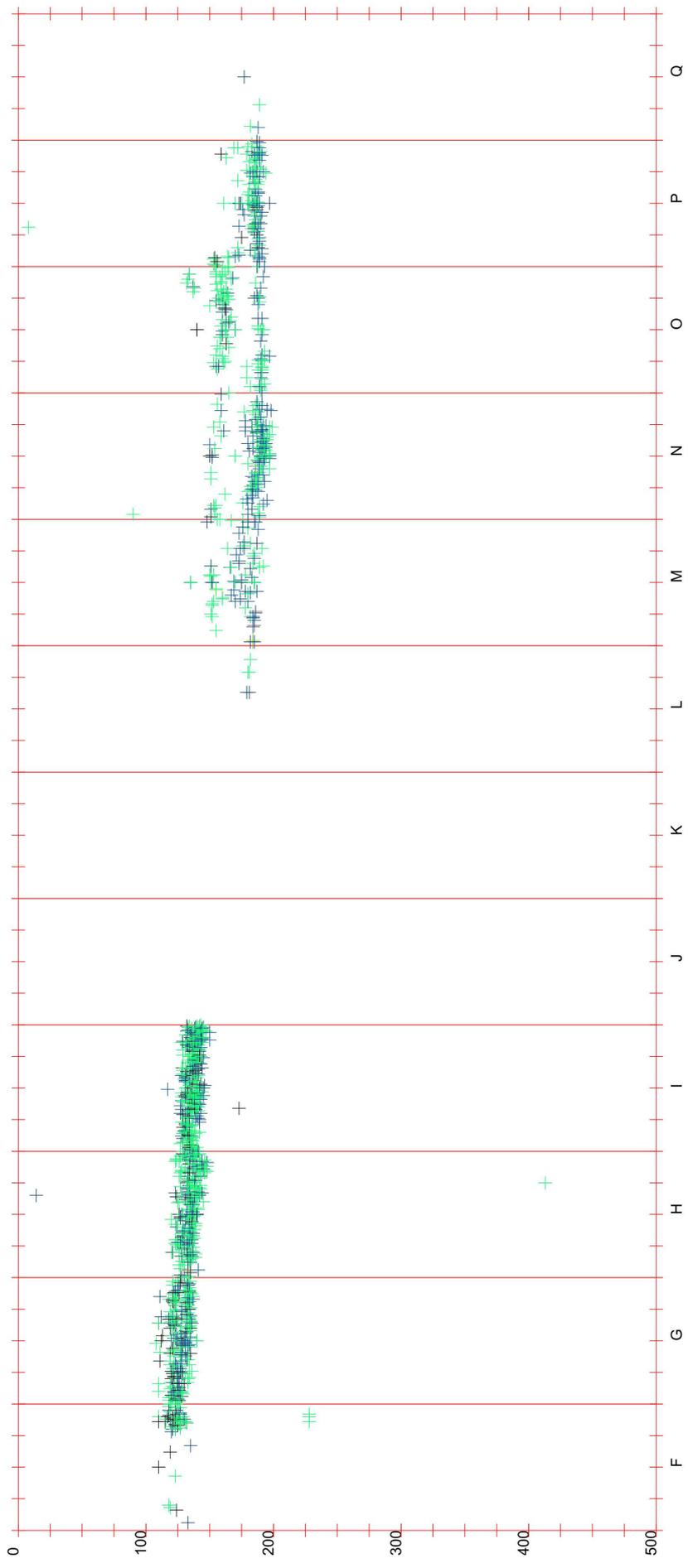


Materials

- ASTA
- DIENITE
- CUARZO
- HUESO
- SILEX
- CALIZA
- COPROLITO
- CARBON
- CALCITA
- ARENISCA

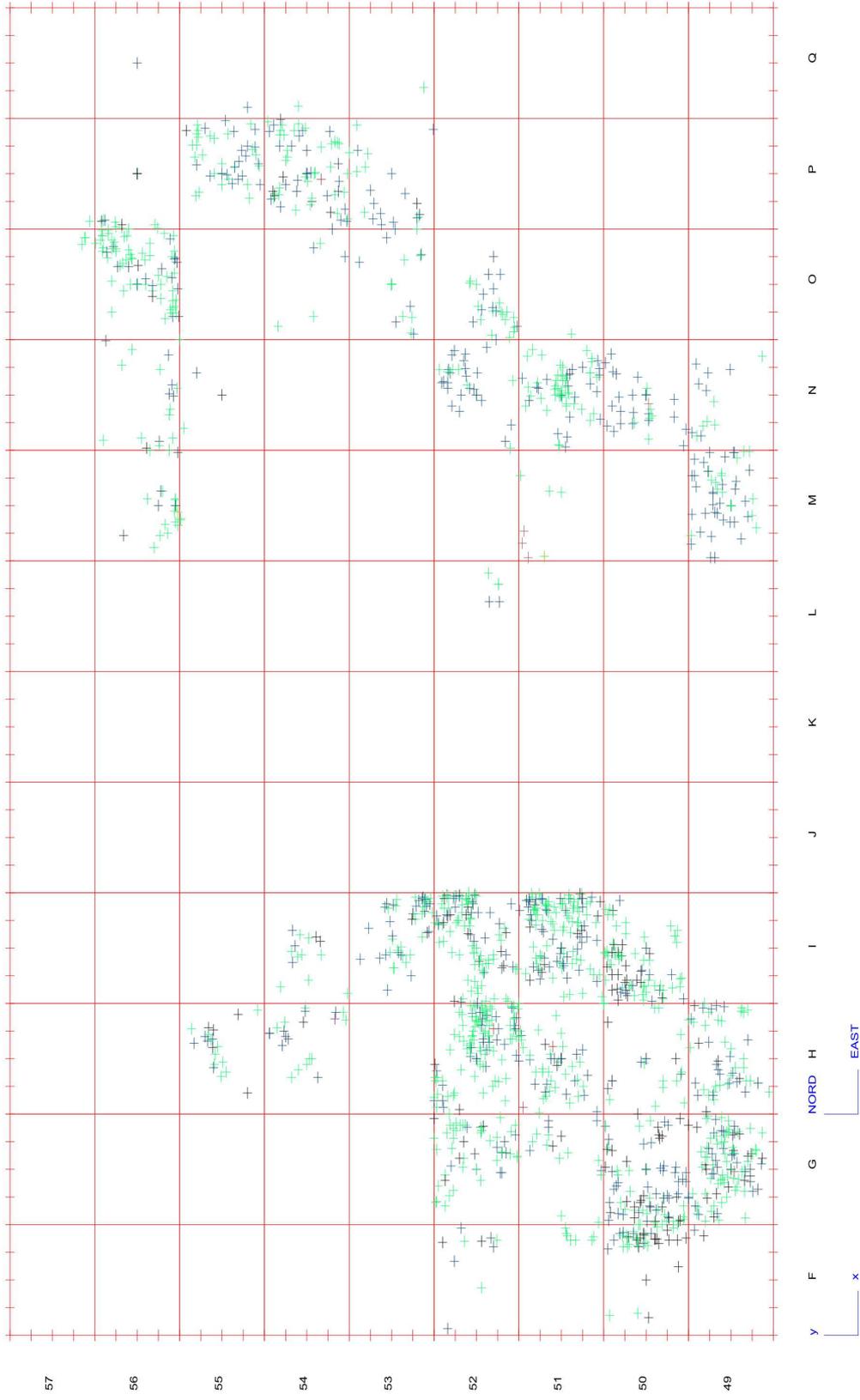
NORD
EAST

y
x



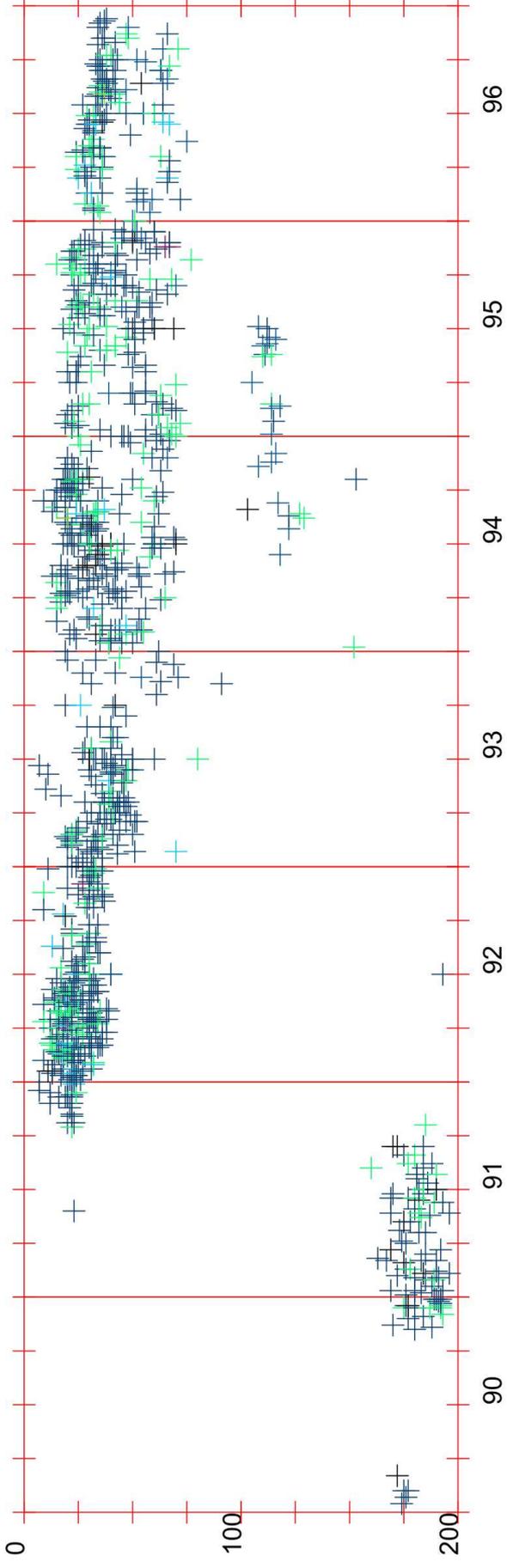
- Materials
- ASTA
 - DIENTE
 - CUARZO
 - HUESO
 - SILEX
 - CALIZA
 - COPROLITO
 - CARBON
 - CALCITA
 - ARENISCA





- Materials
- ASTALE
 - DIAMANTE
 - DURESSO
 - LITALE
 - LITALEX
 - SODALITE
 - CARBON
 - CEMENTO
 - ARENISCA

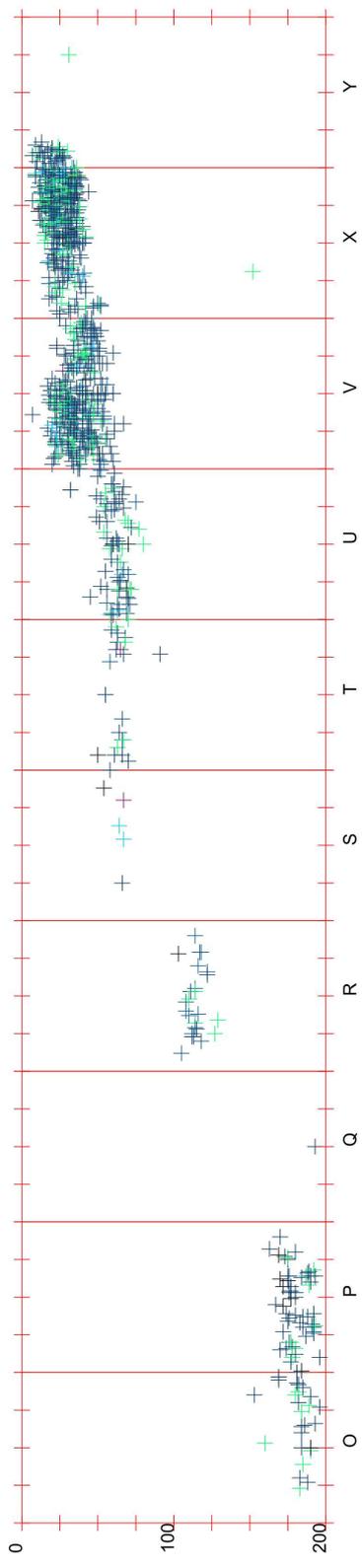
FUENTE NUEVA 3



Materials

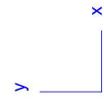
- COPROLITO
- CARBON
- SILEX
- ASTA
- DIENTE
- CALIZA
- HUESO

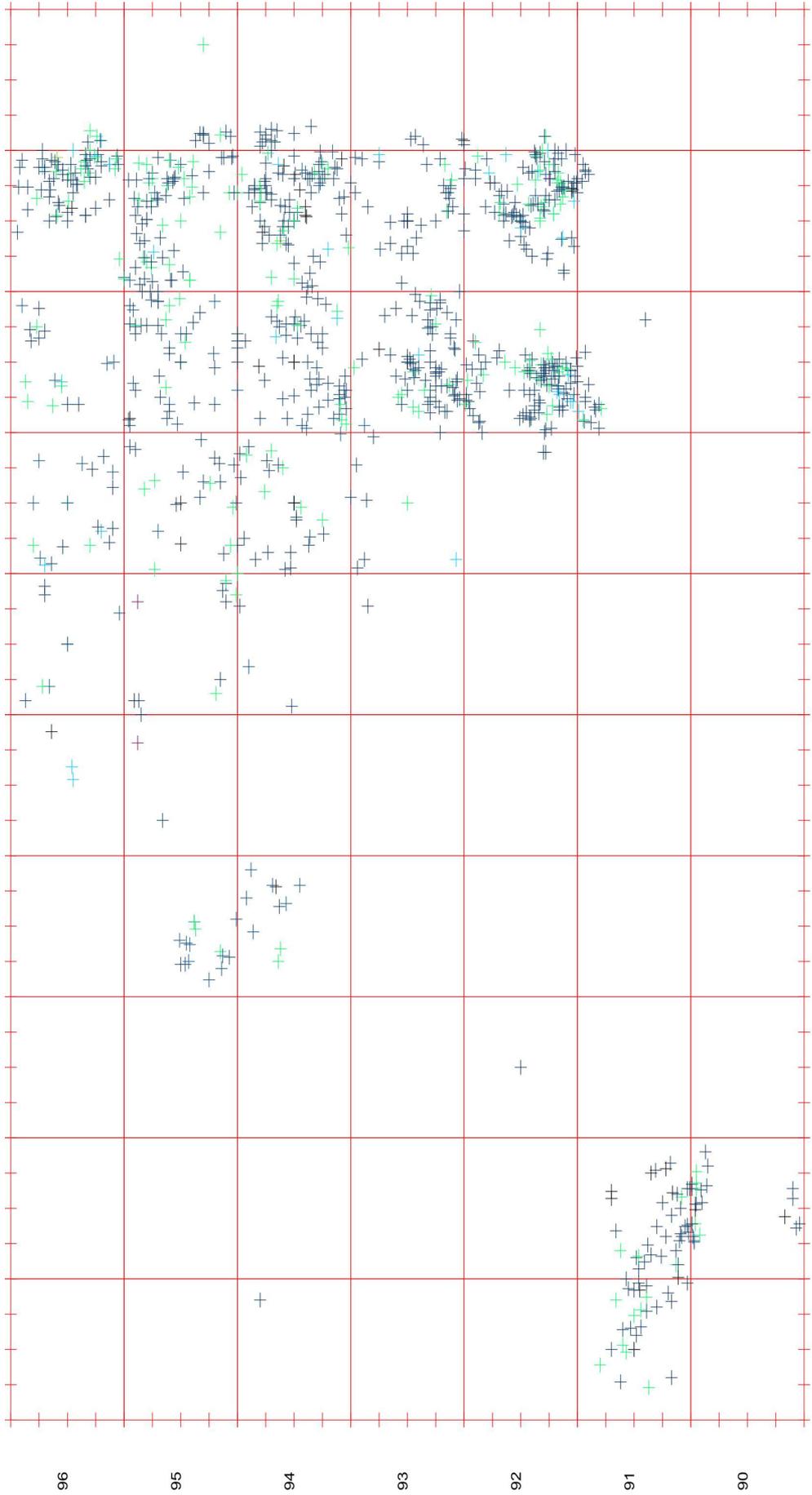




Materials

- COPROLITO
- CARBON
- SILEX
- ASTA
- DIENTE
- CALIZA
- HUESO



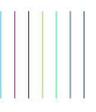


Y O P Q R S T U V X Y

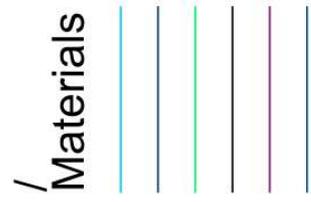
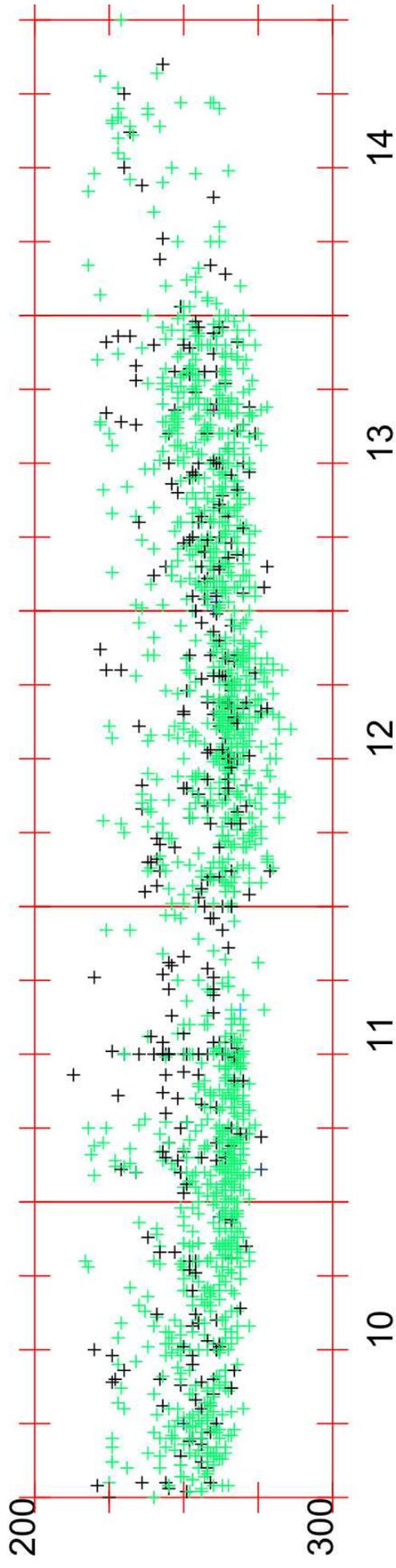
NORD Q EAST

Materials

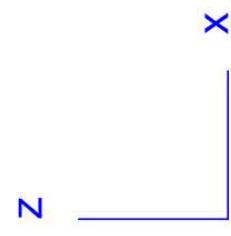
- COPROLITO
- CARBON
- SILEX
- ASITA
- QUENTE
- HUESO

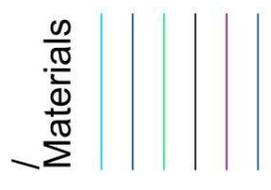
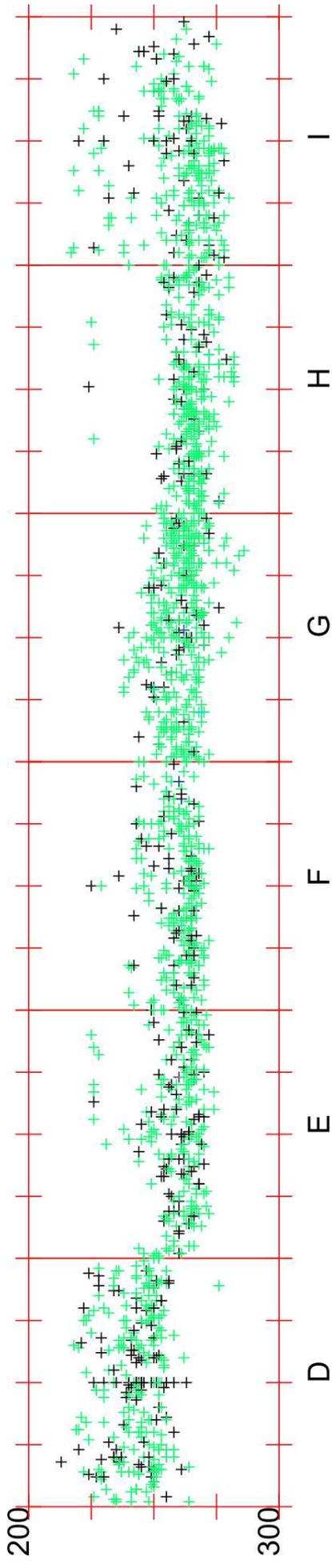


VENTA MICENA

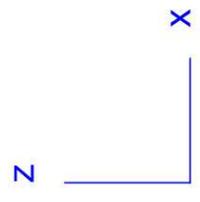


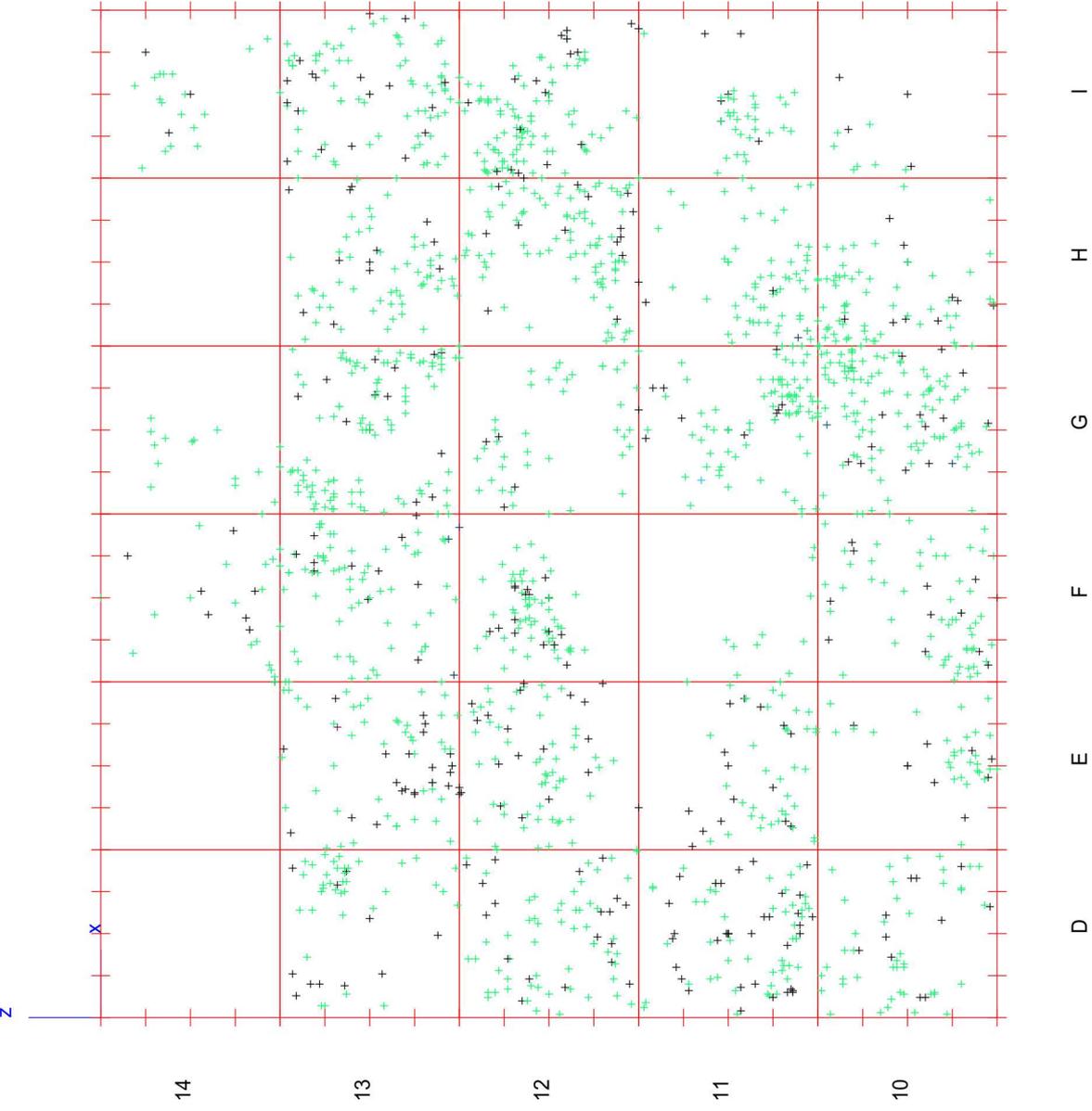
CALIZA
ASTA
HUESO
DIENTE
COPROLITO





CALIZA
 ASTA
 HUESO
 DIENTE
 COPROLITO





Materials

- CALIZA
- ASTA
- HUESO
- DIENTE
- COPROLITO

Inventario de calizas

YAC	AÑO	NIVEL	UME	CUAD	NUM	weight	MATERIAL
BL	2001		2	M53	10	566	C
BL	2001		4	M55	2	502	C
BL	2001			N56	11	216	C
BL	2002		8	I50	14	278	C
BL	2002		9	I50	19	198	C
BL	2002			J50	52	240	C
BL	2002			J52	69	665	C
BL	2002			J56	130	344	C
BL	2002			L54	453	152	C
BL	2002			L55	453	209	C
BL	2002			L55	461	338	C
BL	2002			I56	430	182	C
BL	2002			M54	500	743	C
BL	2003		11	I53	27	468	C
BL	2003		6	I54	23	252	C
BL	2003		17	J51	105	545	C
BL	2003			J52	82	126	C
BL	2003		10	J52	87	386	C
BL	2003		10	J52	92	556	C
BL	2003		10	J53	106	331	C
BL	2003		11	K52	263	380	C
BL	2003		12	K52	275	748	C
BL	2003			K53	299	237	C
BL	2003			K53	305	152	C
BL	2003		14	K53	311	1000	C
BL	2005		4	G50	24	106	C
BL	2005	D	5	G50	36	93	C
BL	2005	D	5	G50	38	92	C
BL	2005	D	6	G50	47	195	C
BL	2005	D	6	G50	48	777	C
BL	2005	D	6	G50	49	833	C
BL	2005	D	6	G50	59	67	C
BL	2005	D	7	G50	61	230	C
BL	2005	D	7	H50	65	400	C
BL	2005	D	7	H50	66	473	C
BL	2005	D	7	H50	88	478	C
BL	2005	D	7	H50	89	617	C
BL	2005	D	7	H50	90	155	C
BL	2005	D	8	H50	91	448	C
BL	2005	D	8	H50	93	147	C
BL	2005	D	8	H50	100	344	C
BL	2005	D	8	H50	106	100	C
BL	2005	D	9	H50	107	233	C
BL	2005	D	9	H50	108	350	C
BL	2005	D	9	H50	109	539	C
BL	2005	D	9	H50	111	269	C
BL	2005	D	9	H50	123	137	C

BL	2005	D	10	H50	124	307	C
BL	2005	D	5	H51	56	142	C
BL	2005		6	H51	60	167	C
BL	2005	D	7	H51	77	118	C
BL	2005		7	H51	79	332	C
BL	2005		7	H51	80	281	C
BL	2005	D	7	H51	81	269	C
BL	2005	D	7	H51	82	830	C
BL	2005	D	7	H51	84	579	C
BL	2005	D	8	H51	85	570	C
BL	2005	D	8	H51	94	393	C
BL	2005	D	8	H51	95	701	C
BL	2005	D	8	H51	97	435	C
BL	2005	D		H52	89	352	C
BL	2005	D	3	H53	26	76	C
BL	2005	D	9	H53	31	147	C
BL	2005	D	5	H53	37	212	C
BL	2005	D	12	H53	38	1114	C
BL	2005	D	6	H53	58	190	C
BL	2005	D	7	H53	65	224	C
BL	2005	D	8	H53	72	377	C
BL	2005	D	10	H53	91	718	C
BL	2005	D	9	H54	40	891	C
BL	2005	D	7	H54	54	226	C
BL	2005		8	H54	58	171	C
BL	2005		8	H54	62	727	C
BL	2005	D	8	H54	68	141	C
BL	2005	D	8	H54	68	292	C
BL	2005	D	8	H54	75	325	C
BL	2005	D	9	H54	78	215	C
BL	2005	D	8	H54	80	347	C
BL	2005	D	8	H54	83	503	C
BL	2005	D	7	H54	84	182	C
BL	2005	D	2	H55	26	658	C
BL	2005	D	2	H55	31	523	C
BL	2005	D	8	I50	71	222	C
BL	2005	D	8	I50	72	445	C
BL	2005	D	16	I51	107	105	C
BL	2005	D	16	I51	108	196	C
BL	2005	D	11	I51	109	216	C
BL	2005	D	11	i52	62	590	C
BL	2005		6	I54	28	1715	C
BL	2005		6	I54	29	278	C
BL	2005		6	I54	37	231	C
BL	2005		7	I54	39	146	C
BL	2005		2	I56	6	177	C
BL	2005	D	2	I56	9	108	C
BL	2005		18	J51	113	229	C

BL	2005		8	M54	63	504	C
BL	2010	D/2		J49	1	286	C
BL	2010	D/2		J49	5	194	C
BL	2010	D/2		J49	6	292	C
BL	2010	D/2		J49	8	254	C
BL	2010	D/2		J49	9	810	C
BL	2010	D/2		J49	10	114	C
BL	2010	D/2		J54	4	282	C
BL	2010	D/2		K49	2	548	C
BL	2010	D/2		K49	11	482	C
BL	2010	D/2		K50	17	288	C
BL	2010	D/1		K54	1	128	C
BL	2010	D/2		K54	5	188	C
BL	2010	D/2		L50	2	438	C
BL	2010	D/2		L51	21	98	C
BL	2010	D/1		M50	2	134	C
BL	2010	D/2		M50	3	642	C
BL	2010	D/2		M50	4	188	C
BL	2010	D/2		M51	1	332	C
BL	2010	D/1		M51	2	298	C
BL	2010	D/2		M53	1	1808	C
BL	2010	D/2		N53	10	344	C
BL	2010	D/2		N54	5	168	C
BL	2010	D/2		N54	6	2520	C
BL	2010	D/2		N54	10	3642	C
BL	2010	D/2		O54	2	342	C
BL	2011	D/1		G51	16	530	C
BL	2011	D/1		H50	32	610	C
BL	2011	D/1		H50	33	342	C
BL	2011	D/2		I55	4	56	C
BL	2011	D/2		I56	12	4254	C
BL	2011	D/1		L49	4	514	C
BL	2011	D/1		L49	5	486	C
BL	2011	D/1		L52	1	292	C
BL	2011	D/1		M50	1	420	C
BL	2011	D/1		M50	2	552	C
BL	2011	D/1		M50	3	50	C
BL	2011	D/1		M50	5	454	C
BL	2011	D/1		M51	1	502	C
BL	2011	D/1		M51	14	262	C
BL	2011	D/1		N51	1	1268	C
BL	2011	D/1		N51	4	>5000	C
BL	2011	D/1		N53	1	1786	C
BL	2011	D/1		O54	1	1646	C
BL	2011	D/1		O56	25	94	C

CATEGORIA	LARG	ANCH	GROS
BN	135	84	48
BN(c1)	95	77	49
BN1G1; ROSTRO?	61	52	50
BN1G(1)	64	60	48
BN1G	54	51	50
BN1G	69	55	49
BN1G;POLY	92	84	67
BN1G	80	67	58
BN1GC	71	59	30
BN(c)	76	54	45
BN(b)	65	63	58
BN1G	66	66	33
BN1G;POLY	92	80	70
BN1G	92	72	57
BN(b)	92	63	42
BN(b)	122	96	57
BN1G(f)	65	53	42
BN1GC	112	67	39
BN1GC	95	89	51
BN(d)	105	85	32
BN1GC	98	93	53
BN	123	112	60
BN(c1)	71	65	38
BN	77	57	37
BN(b)	146	97	70
BN(a)	63	60	31
BN(a)	55	48	30
BN(d1)	75	38	35
BN1G	80	68	46
BN(c1)	135	111	50
BN1G	120	100	67
BN(d)	57	49	26
BP	65	94	45
BN(b)?	85	64	61
BN1G	91	73	63
BN1G	147	82	48
BN1GC(1)	112	87	43
BN(a)	87	59	30
BN(d)	100	84	53
BN(a)	72	68	30
BN(a)	91	73	55
BN(d)	58	54	38
BN(d1)	84	65	45
BN(d)	80	74	63
BN(c)	130	95	46
BN(c)	78	75	45
BN(a)	74	52	30

BN(d1)	91	83	40
BN(a)	59	51	39
BN(a)	87	55	40
BN(d1)	68	47	36
BN1G	81	63	61
BN(d)	112	69	57
BN(a)	110	81	31
BN(a)	138	123	45
BN(c)	122	102	68
BN(a)	142	88	57
BN1G(1)	106	82	41
BN(c)	94	77	54
BN(a)	90	73	68
BN1G(1)	83	64	53
BN(a)	73	55	21
BP	65	58	46
BN1G+RC	65	54	49
BN(a)	135	110	72
BN(a)	74	67	41
BN1G	66	59	45
BN(b)	82	67	54
BN(c)	100	91	67
BN(a)	134	132	56
BN(a)	92	68	30
BN(a)	65	56	39
BN(b)	126	108	40
BN(d)	60	58	56
BN(b)	72	54	53
BN(a)	87	83	56
BN(a)	73	48	48
BN1G1+(RC)	85	75	74
BN1G(1)	132	82	48
BN(a)	76	70	37
BN(a)	115	78	57
BN(d)	100	85	65
BN(d1)	93	66	35
BN(b)	121	80	45
BN(a)	86	54	33
BN(d)	90	56	45
BN(a)	78	62	41
BN(a)	113	85	59
BN(a)	148	130	85
BN(a)	70	67	49
BN(a)	62	55	51
BN(a)	62	53	32
BN1G(1)	65	60	38
BN1G	69	60	44
BN(a)	81	66	46

BN(a)	124	101	62
BN(c1)	93	62	48
BN(c1)	105	67	47
BN(c1)	98	70	49
BN(c1)	63	63	45
BN(a)	123	113	47
BN(c)	64	40	38
BN(a)	72	62	47
BN(d1)	85	83	68
BN(a)	130	72	47
BN(c)	72	70	48
BN(c)	59	50	37
BN(a)	63	58	45
BN(a)	81	70	63
BN(d)	73	54	30
BN(c1)	74	60	26
RC	85	80	72
BN1G(1)	62	50	49
BN(a)	73	66	47
BN(b)	94	50	49
BN1G(1)	158	140	95
BN(b)	67	63	58
BN(a)	70	50	46
BN(c1)	168	148	93
BN(c1)	157	120	118
BN(a)	84	64	52
BN(c1)	92	88	60
BN(c)	122	93	75
BN(d)	91	87	47
BN(c)	58	45	28
BN(c1)	270	218	65
RC or BN(b)	78	72	65
BN1G	115	72	65
BN(a)	81	69	36
BN(a)	77	76	51
BN1G	105	65	52
FBP	58	47	27
BN1G1+(RC?)	87	58	64
BN1G(?)	97	95	54
BN(a)	69	66	47
BN(a)	184	117	49
BN(c1)	270	245	85
BN1G	150	134	77
BN(a)	125	110	82
BN1G	52	48	34

AÑO	NIVEL	UME	CUAD	NUM	WEIGHT	MATERIAL	CATEGORIA
1994	INTER		S10	4	243	C	BN(b)
1995			G12	10	185	C	BN1G(f)
1995	INTER		S10	15	1337	C	BN(c)
1995	INTER		S9	42	103	C	BN
1995	INTER		T10	146	756	C	BN(c1)
1995	SUP		T12	1	219	C	BN(d1)
1995	INTER		T12	2	209	C	BN(d1)
1995	INTER		T9	37	92	C	BN(d1)
1995	INF		T9	39	173	C	BN(b)
1995	INTER		T9	39	283	C	BN
1995	INTER		T9	43	236	C	BN(c1)
1995	INTER		T9	50084	292	C	BN1G
1995	INT		T9	50087	167	C	BN(c)
1995	INTER		T9	50088	146	C	BN(b)
1995	INT		T9	50089	306	C	BN(c1)
1995	INTER		T9	50090	442	C	BN(c)
1995	SUP		U11	1	307	C	BN(c1)
1995	INTER		U7	50085	491	C	BN1G(1)
1995	INTER		U7	50086	258	C	BN1G+PERC
1995	INT		V14	2	133	C	BN1G
1995	INTER			50128	352	C	BN(c1)
1995	INTER			50129	190	C	BN(b)
2000	INTER		GR003	135	504	C	BN1G
2000	INTER		GR003	143	673	C	BN1G
2000	INTER		GR003	156	196	C	BN
2000	INTER		GR003	166	1043	C	BN1G
2000	INTER		GROO3	184	166	C	BP?
2000	INTER		GROR003	112	376	C	FBP
2000	INTER		GROR003	116	537	C	BN1G
2000	INTER		GROR003	169	98	C	BN1G
2000				67	239	C	BN1G+PERC
2000	INTER			154	187	C	BN(c)
2000	INF			204	130	C	BN(c)
2001	INTER		J87	10	710	C	BN1G(f)
2001	INTER		J87	50263	311	C	BN
2001	INTER		J87	50264	190	C	BN1G
2001	INTER		K88	3	189	C	BN1G + PERC
2001	INF		K88	4	1398	C	BN1G
2001	INF		K88	6	1207	C	BN1G+RC
2001	INTER		L84	8	152	C	BN(c1)
2001	INTER		L88	8	238	C	BN1G
2001	INTER		L88	11	1165	C	BN(d1)
2001	INTER	3	L88	17	2080	C	BN1G
2001	INTER	3	L92	1	628	C	BN(c1)
2001	INTER		L92	3	214	C	BN(c1)
2001	INTER	3	L92	3	263	C	BP
2001	INTER		L93	3	113	C	BN(c1)

2001	INTER		M85	45	108	C	FBP
2001	INTER		M85	62	653	C	BP
2001	INTER		M85	90	145	C	BP
2001	INTER		M86	4	605	C	BN(d1)
2001	INF		M86	8	84	C	BN(d)
2001	INTER		M86	10	236	C	BN(c1)
2001	INTER		M86	16	206	C	BN(d1)
2001	INTER	4	M86	45	148	C	BN1G(f)
2001	INTER		M86	74	183	C	BN1G
2001	INTER		M86	75	111	C	BN(c)
2001	INTER		M86	79	487	C	BN2G
2001	INTER		M87	13	694	C	BN(c)
2001	INTER		M87	1B	2368	C	BN1G
2001	INTER	4	N86	43	622	C	BN1G(1)
2001	INTER		O86	2	821	C	BN1G
2001	INTER		O86	123	218	C	?
2002	INTER		GROR003	191	536	C	BN1G(f)+PERC
2002	NI		N87	12	63	C	BN(c)
2002	INTER		N87	41	132	C	BN1G
2002	INTER		N87	45	287	C	BN1G+PERC
2002	INTER		O87	17	390	C	BN1G
2002			O87	19	215	C	BN(b)
2002	INTER		O87	40	237	C	BN1G
2002	INTER		O93	6	158	C	BPF
2002	INTER		O93	24	66	C	BN(d)
2002	INTER		O94	1	85	C	BN1G(f)
2002	INTER		O94	3	195	C	BN2G
2002	INTER		O94	4	409	C	BN(b)
2002	INTER		O94	8	252	C	BN1G(f)
2002	INTER		P86	10	855	C	BN2G
2002	INTER		P88	3	476	C	BN(c1)
2002	INTER		P88	9	969	C	BN1G
2002	INTER		P88	12	379	C	BN(d1)
2002	INTER		P88	31	177	C	BN(c1)
2002	INTER		P92	9	185	C	BN(c)
2002	INTER		P92	13	439	C	BN1G
2002	INTER	11	P93	20	120	C	BN(c)
2002	INF		P94	60967	119	C	BN1G(f)
2002	INF		P95	3	354	C	BN(b)
2002	SUP		T96	32	99	C	BN(d1)
2003	INF		L85	5	308	C	BN2G
2003	INTER	2	L85	6	213	C	BN1G(f)
2003			L87	7	568	C	BN1G
2003	INF		M86	2	146	C	BN(c1)
2003	INTER		N88	6	381	C	BN(c1)
2003	INTER		N88	18	346	C	BP
2003	INTER		N88	47	1098	C	BN1G(1)
2003	INTER		N93	1	1028	C	BN1G

2003	INTER		N93	7	330	C	BN(c1)
2003	INTER		N93	8	571	C	BN(b)
2003	INTER		O88	35	70	C	BN(b)
2003	INTER		O90	1	250	C	BN(c1)
2003	INTER		O92	15	203	C	BN(b)
2003	INTER		O92	19	1033	C	BN(c1)
2003	INTER	1	O93	3	870	C	BN1G+RC
2003	INTER		O93	14	521	C	BN(d1)
2003	INTER		O93	15	612	C	BN1G
2003	INTER	5	O93	29	2142	C	BN(c1)
2003	INTER		O93	50219	183	C	BN1G
2003	INTER		O94	14	54	C	BN(c1)
2005		11	P90	22	114	C	BN(d)
2005		11	P90	25	1272	C	CHOP MAL C
2005	INF	11	P90	29	47	C	BN(d)
2005	INF	13	P90	39	133	C	BN(c1)
2005	INF	2	Q50	28	283	C	BN1G
2005		1	Q86	8	491	C	BN(c)
2005	INF	2	Q86	45	167	C	BN(a)
2005		2	Q87	22	1234	C	BN(c)
2005		2	Q87	23	1186	C	BN(c)
2005		3	Q88	1	420	C	RCF?
2005		3	Q88	5	454	C	BN(c)
2005	INF	3	Q88	6	413	C	BN1G
2005		3	Q88	8	148	C	BN(a)
2005	INF	4	Q88	18	407	C	BN(a)
2005	INF	6	Q88	36	380	C	BN(a)
2005	INF	6	Q89	6	78	C	BN(c)
2005		3	Q89	11	795	C	BN(c1)
2005	INF	3	Q89	12	692	C	BN(c1)
2005	INF	3 BIS	Q89	15	256	C	BN(c)
2005		2	Q90	14	167	C	BN1G
2005		1	Q90	24	821	C	BN(c1)
2005		2	Q90	25	271	C	BN(a)
2005		2	Q90	27	222	C	BN(c1)
2005		2	Q90	31	711	C	BN1G(1)
2005	INF	13	Q92	41	76	C	BN1G(1)
2005	SUP	1	R88	1	78	C	BN1G(f)
2005	SUP	1	T96	60959	136	C	BN1G(f)
2005		2	U93	NC	72	C	BN(d1)
2005	SUP	2	V92	179	286	C	BN(d1)
2005	SUP	2	V94	46	83	C	BN1G
2006	SUP	1	Q95	2	228	C	BP
2006	SUP	1	Q95	3	155	C	BN(d)
2006	SUP	1	Q95	4	918	C	BN(c1)
2006	SUP	1	Q95	6	373	C	BN(d)
2006	SUP	1	Q95	7	156	C	BN(c)
2006	SUP	1	Q95	8	2330	C	BN(c1)

2006	SUP	1	Q95	14	101	C	BN(d1)
2006	SUP	1	Q96	3	193	C	FBP
2006	SUP	1	Q96	6	1621	C	RC DBL
2006	SUP	1	Q96	8	2154	C	BN(c)
2006	SUP	1	Q96	12	92	C	BN1G(f)
2006	SUP	1	Q96	17	40	C	BN(d)
2006	SUP	1	Q96	18	61	C	BN(d1)
2006	SUP	1	Q96	22	96	C	BN(d)
2006	SUP	1	Q96	23	229	C	BN1G(f)
2006	SUP	1	Q96	32	104	C	BN(d1)
2006	SUP	1	Q96	35	467	C	BN(c)
2006	SUP	1	Q96	38	111	C	BN(d)
2006	SUP	3	R87	5	67	C	BN(d1)
2006	INF	7	R92	43	292	C	BN(c1)
2006	SUP	1	R93	5	116	C	BN(c)
2006	SUP	1	R93	19	74	C	FBPC
2006	INF	2	R93	28	392	C	RC
2006	INF	2	R93	29	65	C	BN(b)
2006	INF	2	R93	37	1381	C	BN(c)
2006	INF	2	R93	38	134	C	BN(c1)
2006	INF	2	R93	39	575	C	BN1G
2006	INF	2	R93	43	210	C	BN(a)
2006	INF	2	R93	49	189	C	BN+IRR SCRAPE
2006	INF	2	R93	52	242	C	BN(d1)
2006	SUP	1	R94	2	115	C	BN(c1)
2006	SUP	1	R94	4	95	C	BN1G(f)
2006	SUP	1	R94	15	85	C	BN1G
2006	SUP	1	R94	20	485	C	BN(c1)
2006	SUP	1	R94	22	546	C	BN(c)
2006	SUP	1	R94	23	5306	C	BN(b)
2006	SUP	1	R94	24	802	C	RC ; BN1G
2006	SUP	1	R94	25	140	C	BN(d1)
2006	INF	2	R94	32	149	C	BN(d1)
2006	INF	2	R94	48	95	C	BN(d1)
2006	INF	2	R94	74	463	C	BN(d1)
2006	SUP	1	R95	3	592	C	BN(c1)
2006	SUP	1	R95	7	858	C	BN1G
2006	SUP	1	R95	9	470	C	BN(d)
2006	SUP	1	R95	11	265	C	BN(d)
2006	SUP	1	R95	28	152	C	BN(d)
2006	SUP	1	R96	5	3875	C	BN(c)
2006	SUP	1	R96	8	68	C	BN(d)
2006	SUP	1	R96	9	390	C	BN(c)
2006	SUP	1	R96	11	63	C	BN(d)
2006	SUP	3	S87	16	53	C	BN1G(f)
2006	SUP	3	S87	33	205	C	BN(d)
2006	SUP	3	S87	34	3225	C	BN(c1)
2006	SUP	1	S94	6	2019	C	BN1GC

2006	SUP	1	S95	2	393	C	RC
2006	SUP	1	S95	7	494	C	BN1G(1)
2006	SUP	1	S96	43	53	C	BN(d)
2006	SUP	2	X92	15	50	C	BN(d)
2006	SUP	3	X95	53	59	C	BN1G(f)
2006	INF			60969	117	C	BN(c1)
2010	SUPERFIC		AOO	99	110	C	BN(c)
2010	SUP/4		M91	1	82	C	BN(c)
2010	INF/3		O90	3	468	C	BN(a)
2010	SUP/3		O95	1	314	C	BN(c)
2010	SUP/5		P91	49	338	C	BN1G
2010	INF/3		P92	2	604	C	BN(c1)
2010	INF/3		P94	4	546	C	BN1G
2010	INF/3		P94	11	470	C	BN1G+RC
2010	INF/3		P94	12	128	C	BN(a)
2010	INF/3		P94	15	172	C	BN(d)
2010	INF	AOO	P94	76	354	C	BN(c)
2010	INF/3		P95	1	76	C	BN(d1)
2010	SUP/4		P95	1	324	C	BN(c)
2010	INF/3		P95	6	862	C	BN(c1)
2010	SUP/4		P95	10	198	C	BN1G
2010	INF/3		Q92	2	520	C	BN(c)
2010	INF/3		Q92	14	130	C	BN1G(f)
2010	INF/3		Q93	15	304	C	BN1G
2010	INF/3		Q94	1	938	C	BN1GC
2010	INF/3		Q94	3	126	C	FBP
2010	INF/3		Q94	6	<5000	C	BN1G
2010	INF/3		Q94	8	314	C	BN1G
2010	SUP/5		R92	98	684	C	BN1GC
2010	SUP 5		R92	104	82	C	BN1G
2010	SUP/5		R93	8	138	C	BN(c)
2010	SUP/5		R93	14	600	C	BN(c1)
2010	SUP/5		R93	29	2086	C	BN(c)
2010	SUP/5		S92	13	350	C	BN(c1)
2010	SUP/5		S93	66	1832	C	BN(c)
2010	SUP/5		S93	70	68	C	BN(d)
2010	SUP/5		T92	6	240	C	BN(d1)
2011			L91	1	876	C	BN(d)
2011	INF/3		M91	36	98	C	BN(a)
2011	INF/3		M91	42	170	C	BN(d)
2011	INF/3		N91	7	462	C	BN(a)
2011	INF/3		N91	17	934	C	BN(b)
2011	INF/3		N91	18	166	C	BN(d1)
2011	INF		N91	22	404	C	BN1G
2011	INF/2		N94	1	264	C	BN(c1)
2011	INF/3		O91	1	790	C	BN(a)
2011	INF/1		O92	1	1682	C	BN(c)
2011	INF/2		O95	13	630	C	BN1G

2011	INF/3		P87	1	1218	C	BN1G
2011	INF/3		P88	6	344	C	BN1G
2011	INF/2		P88	28	1040	C	BN1GC
2011	INF/3		P89	1	224	C	BN(a)
2011	INF/2		P89	16	1558	C	BN(c)
2011	INF/3		P92	1	1164	C	BN(a)
2011	INF/3		P93	31	130	C	BN(d)
2011	INF/3		P93	32	498	C	BN(c)
2011	INF/3		P93	36	136	C	BN(d)
2011	INF/3		P95	1	78	C	BN(d)
2011	INF/2		P95	14	98	C	BN(c)
2011	SUP/5		Q88	2	120	C	BN(d)
2011	INF/3		Q92	1	150	C	BN(c)
2011	SUP/10		R86	1	38	C	BN(d)
2011	SUP/5		S94	2	244	C	BN(d1)
2011	SUP/5		T93	38	96	C	BN1G
2011	SUP/5		U95	52	68	C	BN(d1)
2011	SUP/5		V95	3	56	C	BN(d)
	INTER		GR003	124	158	C	BN(c1)
	INTER		GROR003	118	319	C	BN(b)
	INTER		GROR003	123	156	C	BN(b)
	INTER		GROR003	193	173	C	BN(c1)
	INTER		GROR003	202	333	C	BN(c1)
		2	L88	1	170	C	BN
	INTER		P92	16	418	C	BN1G
	INTER			151	409	C	BN(c)
	INTER			50127	398	C	BN(b)

LARG	ANCH	GROS
65	55	47
72	44	40
138	97	53
61	38	34
121	89	64
79	53	47
92	48	35
54	51	33
67	57	38
77	56	53
59	57	57
83	60	43
57	45	39
60	53	39
82	60	57
89	63	58
67	64	55
97	79	61
83	82	58
47	44	40
69	64	55
63	53	43
80	80	58
93	92	55
58	56	47
105	87	83
43	62	41
82	75	43
98	70	70
52	40	38
67	42	42
58	58	50
58	47	34
99	80	67
81	60	44
60	55	52
63	48	44
107	90	78
115	95	85
59	47	36
65	63	43
127	96	71
143	118	90
91	70	68
53	53	47
93	57	43
54	44	37

60	50	25
77	127	53
63	60	34
108	80	64
46	40	36
84	61	37
73	43	37
62	52	40
57	50	45
50	47	38
98	77	55
95	80	6
145	118	105
85	77	63
100	96	60
72	56	42
93	75	75
45	37	31
55	43	40
75	62	53
84	58	58
66	63	42
72	59	48
77	71	34
54	44	26
54	33	31
46	54	51
82	65	55
77	72	53
99	133	71
88	68	63
110	79	79
100	84	43
73	48	43
74	57	45
96	73	63
57	47	38
89	52	26
92	65	45
56	43	43
82	71	39
59	55	43
112	76	54
53	44	43
91	72	53
80	75	47
137	102	63
112	92	65

71	70	52
87	79	72
46	41	31
78	60	47
65	58	40
102	98	71
97	94	80
120	61	52
90	80	57
155	145	75
73	52	42
42	37	28
53	50	40
142	106	74
43	35	25
54	44	43
84	60	46
104	83	53
59	52	38
167	93	68
165	80	75
91	67	60
88	58	58
77	73	52
66	47	42
86	85	39
75	68	52
41	38	31
94	92	91
101	85	68
62	60	47
52	48	38
110	81	68
72	53	48
91	76	32
96	82	82
58	37	28
55	52	25
62	53	34
52	37	31
78	57	52
56	47	24
82	77	43
62	57	37
96	95	60
104	63	36
73	48	38
154	135	125

60	50	38
86	68	30
125	123	94
166	118	82
77	40	28
41	33	24
58	34	30
55	46	32
94	55	42
67	38	34
84	80	57
59	51	30
60	37	25
77	57	48
47	45	34
65	39	30
77	68	55
44	35	27
130	100	84
63	52	39
100	97	61
82	51	45
69	48	45
72	61	51
95	92	72
68	45	25
62	37	31
84	78	70
76	76	73
222	185	90
108	89	71
53	52	43
66	38	37
76	47	36
95	70	68
117	103	67
106	94	63
103	68	52
63	63	45
61	47	42
227	143	100
53	48	32
81	72	46
48	41	37
58	37	33
79	53	40
147	125	95
172	130	111

98	72	57
122	60	47
40	38	31
46	35	27
54	35	28
53	50	33
65	51	31
52	41	33
85	74	57
73	64	40
83	64	54
100	87	47
92	77	72
78	72	49
57	43	38
62	55	42
85	62	47
47	47	30
77	63	52
107	70	68
72	60	40
92	83	54
77	50	36
97	70	40
133	102	53
52	60	40
207	150	130
85	70	45
87	80	64
47	45	32
70	58	23
107	85	72
150	117	93
97	56	39
148	101	92
44	40	27
72	52	47
162	97	43
55	42	33
72	64	35
80	78	54
120	93	68
67	49	47
85	75	47
77	59	38
111	85	62
152	114	73
112	84	60

117	88	83
72	61	48
126	87	72
66	64	48
179	99	67
143	78	65
62	49	36
124	67	61
55	52	32
62	39	31
58	42	36
59	46	34
54	53	49
64	27	23
74	63	43
53	43	32
43	37	35
51	40	27
57	49	47
73	64	57
70	46	38
65	50	35
73	63	60
55	48	40
87	76	38
86	68	53
76	63	62

INVENTARIO

BL

Inventario General

Nivel	Cuadro	Núm.	Material	Categoría	Taxón	x	y	Zsup	Zinf	Orientación	Pendiente	Longitud	Anchura	Grosor	Observaciones	
D	2	G50	2	Silex		88	36	0	122	nwse	nw	25	15	11	Orientacion 305 Pendiente10	
D	2	G49	4	Hueso		67	20	0	118	ew	p	14	10	4	264-0	
D	2	H55	5	Diente	Fragmento	Hippopotamidae	64	83	0	133	nwse	nw	20	13	10	340-16
D	2	G49	5	Hueso	-		84	55	0	122	ew	n	20	10	3	278-0
D	2	I54	6	Hueso			9	2	0	132	nesw	ne	36	13	6	52 20
D	2	G50	1	Hueso			94	45	0	123	nwse	p	30	20	5	Orientacion221 Pendiente5
D	2	I54	4	Hueso			44	33	0	137	nwse	se	25	11	4	150 14
D	2	I54	5	Silex			56	34	0	137	-	-	25	14	4	
D	2	H55	6	Hueso			77	86	0	134	nesw	p	24	7	4	70
D	2	G50	3	Silex			81	35	0	123	ew	w	4	3	2	Orientacion140 Pendiente4
D	2	H55	7	Diente			70	70	0	133	nwse	nw	8	5	2	340-14
D	2	G50	4	Silex			80	31	0	122	ns	w	4	4	3	Orientacion30 Pendiente30
D	2	G50	5	Silex			78	34	0	123	nwse	p	2	1	1	Orientacion270 Pendiente0
D	2	H55	8	Diente			66	67	0	133	nwse	nw	10	5	4	280-18
D	2	H49	10	Hueso			22	82	0	128	-	-	20	15	10	
D	2	G49	6	Hueso	-		84	42	0	122	ew	-	40	11	8	284-0
D	2	G49	7	Hueso	-		68	21	0	120	nesw	s	21	19	9	260-5
D	2	H54	3	Diente			73	94	0	134	nwse	p	11	4	3	no recuperado
E		M51	1	Hueso	H. largo		63	64	0	192	ns	p	72	56	22	
D	2	H49	1	Hueso			92	35	0	123	nesw	ne	30	5	3	Orientacion 50 Pendiente 10
D	2	H49	2	Hueso			94	30	0	124	nesw	ne	25	20	15	Orientacion 50 Pendiente 12
D	2	H49	3	Diente			67	30	0	123	-	-	5	3	2	
D	2	H49	4	Hueso			30	27	0	129	ew	e	6	5	3	orientacion110 pendiente 4
D	2	H49	5	Hueso			85	65	0	128	nwse	-	27	20	7	orientacion310 pendiente0

BL

Inventario General

Nivel	Cuadro	Núm.	Material	Categoría	Taxón	x	y	Zsup	Zinf	Orientación	Pendiente	Longitud	Anchura	Grosor	Observaciones	
D	2	H49	6	Hueso		84	61	0	128	nwse	-	30	27	22	orientacion280 pendiente 0	
D	2	H49	7	Hueso		92	76	0	126	nesw	-	20	10	3	orientacion30 pendiente 0	
D	2	H49	8	Hueso		80	80	0	126	-	-	27	14	3		
D	2	H49	9	Silex		64	88	0	124	nesw	-	3	2	1	orientacion70 pendiente0	
D	2	H49	11	Hueso		83	94	0	127	nwse	se	25	7	3	Pendiente 20 Orientacion 310	
D	2	H49	12	Hueso		60	98	0	126	ew	e	25	16	5	Orientacion 90 Pendiente10	
D	2	O56	10	Caliza	Bloque	21	8	148	155	nwse	p	100	70	40	NO 324 - 2	
D	2	O56	11	Caliza	Bloque	74	5	145	160	-	-	110	65	22		
D	2	O56	12	Hueso		24	10	0	153	nesw	sw	37	20	6	NE 22 14	
D	2	O56	13	Hueso		37	22	0	156	c	sw	22	19	1	SO 10 PENDIENTE	
D	2	I50	19	Hueso		66	13	0	131	nwse	se	25	15	3	Orientacion: 340 P:17	
D	2	I50	20	Hueso		55	14	0	131	ns	s	30	15	3	Orientacion 18 Pendiente 11	
D	2	I50	21	Hueso		23	8	0	130	ns	n	35	20	15	Orientacion 12 Pendiente 18	
D	2	I50	22	Hueso		16	33	0	130	nesw	se	30	10	5	orientacion 60 pendiente 10	
D	2	I50	23	Hueso		16	40	0	130	nesw	nw	33	10	5	orientacion 70 pendiente 12	
D	2	I50	24	Hueso		15	53	0	131	ew	w	65	17	10	orientacion 100 pendiente 5	
D	2	I50	25	Silex		19	56	0	132	c	p	1	1	1	orientacion: c pendiente: p	
D	2	I50	26	Silex		21	61	0	132	nwse	nw	20	20	19	orientacion: 330 pendiente: 10	
D	2	I50	27	Hueso	Placa	Chelonia	17	68	0	131	ns	w	20	15	3	orientacion:10 pendiente:5
D	2	I50	28	Silex		21	73	0	132	ns	p	1	1	1	orientacion:10 pendiente: p	
D	2	I50	29	Silex		13	84	0	133	c	p	2	1	1	orientacion: c pendiente: p	
D	2	I50	30	Silex		26	90	0	133	c	p	3	2	1	Orientacion: c pendiente: p	
D	2	I50	31	Hueso		40	82	0	133	nwse	se	30	25	10	orientacion: 340 pendiente: 10	
D	2	I50	32	Hueso		54	89	0	134	ns	s	70	30	20	orientacion: 10 pendiente:20	

BL

Inventario General

Nivel	Cuadro	Núm.	Material	Categoría	Taxón	x	y	Zsup	Zinf	Orientación	Pendiente	Longitud	Anchura	Grosor	Observaciones	
D	2	I50	33	Hueso		80	89	0	137	ns	p	25	15	1	orientacion:30 pendiente: P	
D	2	I50	34	Hueso	Placa	Chelonia	85	98	0	132	nesw	sw	20	15	2	Orientacion:60 Pendiente:15
D	2	I50	35	Caliza	Bn		30	55	124	131	nesw	sw	150	100	70	Orientacion: 60 Pendiente:15
D	2	I54	7	Hueso			15	81	0	142	ns	n	31	19	8	10 10
D	2	I54	8	Hueso			21	48	0	134	ns	s	30	12	5	170 4
D	2	I54	9	Hueso			42	61	0	142	ns	n	28	11	10	24 ^l
D	2	O56	14	Diente		Carnivora	21	1	0	157	-	-	9	8	4	
D	2	O56	15	Hueso	Largo		30	5	0	155	ns	s	55	27	15	NS190-S48
D	2	O56	16	Hueso			35	8	0	158	nwse	p	60	20	9	NO_SE332-O
D	2	H55	9	Caliza	BN1GE		68	61	0	135	nwse	se	90	56	55	NO:SE320 SE18
D	2	H54	4	Diente			73	94	0	134	nwse	nw	11	3	2	
D	2	I54	10	Hueso			44	56	0	142	nesw	ne	22	8	5	30 ₁
D	2	I54	11	Hueso			47	68	0	144	ns	s	25	7	3	170\14
D	2	I54	12	Hueso			59	48	0	139	ns	n	27	16	10	355\24
D	2	I54	13	Diente			37	67	0	142	nesw	ne	40	18	4	50\20
D	2	H54	5	Hueso			78	85	0	134	nwse	nw	30	10	6	116
D	2	G49	8	Hueso	-		83	13	0	118	nesw	ne	66	21	15	280-23
D	2	G49	9	Silex	-		60	13	0	119	nwse	n	8	4	2	265-15
D	2	H54	6	Diente			70	75	0	133	nwse	se	5	4	1	116/20
D	2	H54	7	Diente			68	72	0	133	ns	p	10	4	2	360/P
D	2	H54	8	Diente			93	52	0	135	nwse	nw	11	6	4	310/8
D	2	H54	9	Silex			83	54	0	134	nwse	nw	5	4	2	332/2
D	2	G49	10	Silex			67	47	0	118	nwse	se	15	9	6	Orientacion326 Pendiente15
D	2	H54	10	Diente			92	16	0	139	nesw	-	1	1	1	150P

BL

Inventario General

Nivel	Cuadro	Núm.	Material	Categoría	Taxón	x	y	Zsup	Zinf	Orientación	Pendiente	Longitud	Anchura	Grosor	Observaciones
D	2	H54	11	Cuarzo		86	17	0	139	nwse	-	7	4	2	330P
D	2	G49	11	Silex		62	30	0	123	ew	p	5	4	2	Orientacion265 Pendiente0
D	2	H54	12	Hueso		85	4	0	135	nesw	ne	37	30	5	75 10
D	2	I50	36	Silex		84	89	0	132	nwse	se	20	15	5	Orientacion:120 Pendiente:10
D	2	I50	37	Silex		43	79	0	131	c	p	1	1	1	Orientacion: C Pendiente: P
D	2	G49	2	Hueso	Craneo	Indet	17	70	119	nesw	se	17	13	10	grados 65-1
E		P56	1	Diente		Hipopotamidae	50	50	173	-	-	24	14	10	
E		P56	3	Arenisca			50	50	170	-	-	34	11	7	
E		P56	2	Silex			50	50	174	-	-	15	10	5	
D	2	G49	1	Hueso			78	74	123	ns	p	25	20	7	5 grados-0,5 grados
D	2	G49	3	Hueso			61	80	121	nesw	ne	23	10	8	grados 70-2
D	2	H55	1	Silex			90	31	134	-	-	10	7	4	
D	2	H55	2	Silex			19	20	132	nwse	se	2	2	1	grados 340-10
D	2	H55	4	Hueso			94	8	132	-	-	24	10	5	grados 72-17
D	2	I54	1	Silex			60	39	137	-	-	11	11	7	
D	2	I54	2	Hueso			62	58	138	nesw	sw	30	9	6	grados 220-10
D	2	I54	3	Diente			66	67	144	-	-	13	10	5	
D	2	H54	1	Diente			75	77	132	nesw	sw	7	5	2	grados 40-5
D	2	H54	2	Diente			62	79	131	nwse	se	5	7	3	grados 160-15
D	2	I50	3	Hueso			44	82	130	ew	e	25	20	2	279-16
D	2	I50	4	Silex			19	75	129	ew	p	1	1	1	100-0
E		Q56	1	Diente		Bovidae	50	50	177	-	-	35	27	16	
D	2	I50	5	Arenisca			14	78	129	nesw	sw	20	4	1	60-4
D	2	I50	6	Hueso			14	70	129	ns	s	25	15	6	8-2

BL

Inventario General

Nivel	Cuadro	Núm.	Material	Categoría	Taxón	x	y	Zsup	Zinf	Orientación	Pendiente	Longitud	Anchura	Grosor	Observaciones
D	2	M56	2	Hueso		35	5		153	nwse	v	90	30	20	300-90
D	2	M55	1	Hueso		37	99		160	ew	se	50	11	5	
D	2	M55	2	Hueso		38	99		160	nwse	nw	40	20	5	322-2
D	2	I50	1	Hueso		50	50		133	-	-	35	20	15	
D	2	I50	2	Hueso		60	52		133	ns	p	20	10	3	25-1
D	2	I50	7	Diente		16	66		130	ns	s	10	1	1	350-4
D	2	I50	8	Silex		29	56		129	nesw	w	10	1	1	20-2
D	2	I50	9	Diente		10	80		129	nesw	sw	20	10	4	43-18
D	2	I50	10	Silex		7	72		129	ns	w	30	20	5	5-15
D	2	I50	11	Hueso		7	64		129	nwse	se	20	5	1	275-13
D	2	I50	12	Diente		12	34	Cervidae	128	nwse	nw	10	5	1	340-25
D	2	I50	13	Hueso		61	16		129	ns	s	26	16	12	15-20
D	2	I50	14	Hueso		61	16		129	nwse	se	25	10	6	210-16
D	2	I50	15	Hueso		39	46		129	ew	e	25	15	9	260-2
D	2	I50	16	Hueso		43	79		128	ew	w	32	15	10	110-10
D	2	I50	17	Hueso		46	86		128	ns	s	28	22	13	10-4
D	2	I50	18	Hueso		21	98		132	ew	e	30	15	3	160-15
D	2	O56	1	Hueso		69	67		150	nesw	n	29	6	2	40-12
D	2	O56	2	Hueso		87	99		132	-	-	24	9	3	
D	2	O56	3	Hueso		90	93		133	-	-	30	10	7	
D	2	O56	4	Silex	BP	94	91		134	ns	n	17	10	4	6-4
D	2	O56	5	Hueso	Vertebra	83	90		138	c	p	22	2216	0	
D	2	O56	6	Hueso		94	91		134	c	p	34	34	15	petroso
D	2	O56	7	Diente		84	78		137	ew	w	20	11	7	100-0

BL

Inventario General

Nivel	Cuadro	Núm.	Material	Categoría	Taxón	x	y	Zsup	Zinf	Orientación	Pendiente	Longitud	Anchura	Grosor	Observaciones	
D	2	O56	8	Hueso		80	75		137	ew	e	45	10	10	136-60	
D	2	I54	14	Diente		52	64	0	146	-	-	10	9	6		
D	2	F50	1	Hueso	Metapodo	88	62	0	116	ew	p	181	30	15	Orientacion283 Pendiente05	
D	2	O56	17	Hueso		27	11	0	160	nwse	p	52	18	7	NO290	
D	2	O56	18	Hueso		80	6	0	161	nwse	e	40	9	6	NO322 E18	
D	2	O56	19	Hueso		87	35	0	159	ns	p	25	10	6	N344	
D	2	O56	20	Hueso		100	60	0	164	ns	s	70	18	7	N S200 S28	
D	2	O56	21	Hueso		94	62	0	160	nesw	ne	30	15	4	SO210 18	
D	2	H54	13	Diente		33	37	0	129	nwse	nw	14	5	5	330 20	
D	2	H54	14	Hueso		40	60	0	129	nwse	nw	30	11	5	270 30	
D	2	H54	15	Hueso	Largo	45	50	0	129	ns	n	57	30	16	360 10	
D	2	H54	16	Hueso		50	47	0	129	nesw	ne	29	20	15	10 20	
D	2	H54	17	Hueso		50	44	0	129	nwse	nw	23	23	12	331 P	
D	2	H54	18	Hueso		92	7	0	135	nwse	nw	26	25	5	333 10 FRAGMENTADO	
D	2	O56	22	Hueso		93	65	0	160	ew	p	44	11	10	EO288	
D	2	O56	23	Hueso		88	77	0	159	-	v	32	10	4		
D	2	O56	24	Hueso		82	75	0	163	-	v	28	11	6		
D	2	F50	2	Silex	-	88	57	0	121	ew	-	4	3	1	300-0	
D	2	F50	3	Silex		91	53	0	118	nesw	-	5	3	2	40-0	
D	2	F50	4	Silex		86	61	0	122	ns	-	9	8	2	40-0	
D	2	I50	39	Hueso		70	21	0	133	ns	n	25	20	2	ORIENTACION :10 PENDIENTE : 10	
D	2	I50	40	Hueso	Placa	Chelonia	21	47	0	133	ns	p	20	19	3	ORIENTACION : 10 PENDIENTE : 0
D	2	I50	41	Hueso	Fragmento		39	53	0	134	ew	w	35	18	5	ORIENTACION : 265 PENDIENTE : 10
D	2	I50	42	Hueso	Largo		43	79	0	137	ew	w	75	40	15	ORIENTACION : 275 PENDIENTE : 5

BL

Inventario General

Nivel	Cuadro	Núm.	Material	Categoría	Taxón	x	y	Zsup	Zinf	Orientación	Pendiente	Longitud	Anchura	Grosor	Observaciones
D	2	I50	Hueso			35	91	0	136	ew	v	30	15	1	ORIENTACION :275 PENDIENTE:0
D	2	I50	Hueso	Placa	Chelonia	80	95	0	137	ns	s	20	15	1	ORIENTACION :10 PENDIENTE :10
D	2	G49	Silex			54	80	0	113	ns	n	5	4	4	Orientacion21 Pendiente25
D	2	G49	Silex			50	79	0	112	c	p	4	4	3	Orientacion cuadrado Pendiente 0
D	2	G49	Hueso			41	60	0	111	ew	w	20	12	5	Orientacion 281 Pendiente20
D	2	G49	Silex			34	53	0	111	nwse	s	17	10	4	Orientacion 308 Pendiente 40
D	2	N51	Caliza	Bn		65	96	0	192	nesw	n	70	48	40	
D	2	N51	Diente			56	77	0	184	-	-	20	8	6	
D	2	N51	Hueso			47	74	0	187	-	-	18	15	5	
D	2	N51	Hueso			86	73	0	184	-	-	34	15	11	
D	2	N51	Hueso			48	49	0	190	-	-	15	12	5	
D	2	N51	Hueso			54	50	0	193	-	-	22	14	4	
D	2	N51	Diente			58	42	0	192	-	-	16	10	7	
D	2	N51	Diente			73	37	0	187	-	-	35	15	10	
D	2	F50	Hueso			90	51	0	110	nwse	e	22	18	10	310-40
D	2	H55	Silex	BP		78	66	0	133	nwse	se	29	20	4	ORIENTACION 310 NOROESTE
D	2	H55	Silex	BP		76	60	0	133	nwse	ne	22	17	4	ORIENTACION 350 NOROESTE
D	2	H54	Hueso			83	76	0	130	nwse	nw	75	28	3	318 2 FRAGMENTADO
D	2	H54	Hueso			96	52	0	132	nesw	ne	23	5	2	33 17
D	2	H55	Hueso			72	66	0	133	nesw	w	15	4	2	ORIENTACION 347 NORESTE
D	2	H55	Hueso			61	55	0	134	nesw	nw	26	23	13	ORIENTACION 329 NORESTE
D	2	H49	Hueso			65	57	0	128	nwse	se	30	14	3	Orientacion 120 Pendiente 24
D	2	H55	Hueso			67	63	0	133	nesw	ne	13	6	3	ORIENTACION 349 NORESTE
D	2	H54	Hueso			33	68	0	137	-	-	25	6	3	100 p

BL

Inventario General

Nivel	Cuadro	Núm.	Material	Categoría	Taxón	x	y	Zsup	Zinf	Orientación	Pendiente	Longitud	Anchura	Grosor	Observaciones	
D	2	F50	6	Hueso	-	18	93	0	119	nesw	e	25	18	7	220-10	
E	M51	2	Hueso	Radio	Bovidae	62	50	0	189	ew	p	190	60	43	60-0	
D	2	O56	25	Hueso		58	25	0	160	nesw	ne	62	13	6	NE 32 82	
D	2	O56	26	Caliza	Bn	49	32	0	160	ew	e	12	9	6	248 10	
D	2	O56	27	Hueso	Placa	Chelonia	78	44	0	160	-	-	19	19	12	
D	2	O56	28	Diente		66	60	0	163	ew	e	30	20	16	288 4	
D	2	O56	29	Hueso	Tibia		72	63	0	161	nesw	ne	89	35	9	40 10
D	2	O56	30	Diente		66	73	0	162	nesw	nw	7	6	3	50 12	
D	2	O56	31	Diente		79	86	0	164	-	-	18	9	6		
D	2	O56	32	Hueso		96	84	0	162	ns	s	27	6	4	350 22	
D	2	O56	33	Hueso		80	91	0	161	ew	se	45	12	4	252	
D	2	I51	1	Diente	Fragmento	Hippopotamidae	95	41	0	132	ew	w	17	12	6	270-24
D	2	I50	45	Hueso		22	10	0	132	nesw	sw	22	15	3	70-30	
D	2	I50	46	Hueso		15	10	0	131	ns	s	20	15	2	30-10	
D	2	I50	47	Hueso		14	19	0	131	nwse	se	20	10	2	310-16	
D	2	I50	48	Hueso		16	52	0	135	nwse	nw	30	10	3	280-10	
D	2	I50	49	Hueso		8	54	0	134	nwse	se	30	15	8	340-20	
D	2	I50	50	Silex		12	90	0	134	c	p	1	1	1	C-P	
D	2	I50	51	Silex		45	46	0	135	c	p	1	1	1	C-P	
D	2	I50	52	Hueso		45	63	0	137	c	p	1	1	1	C-P	
D	2	I50	53	Silex		46	83	0	132	ns	p	3	2	1	10-0	
D	2	I53	1	Caliza		12	55	0	136	-	-	6	5	3		
D	2	M56	4	Asta		44	2	0	155	ew	w	190	45	30	Orientacion E-W 270	
D	2	M56	5	Hueso		50	5	0	152	nesw	-	35	18	3	Orientacion NE-SW 226	

BL

Inventario General

Nivel	Cuadro	Núm.	Material	Categoría	Taxón	x	y	Zsup	Zinf	Orientación	Pendiente	Longitud	Anchura	Grosor	Observaciones	
D	2	M56	6	Hueso		50	4	0	151	nesw	sw	33	8	4	Orientacion NE SW 227	
D	2	M56	7	Hueso		55	5	0	151	nesw	ne	28	12	11	Orientacion NE SW 226	
D	2	M56	8	Diente		98	2	0	148	ns	s	11	7	3	Orientacion N S 180	
D	2	M56	3	Diente	Fragmento	Hippopotamidae	50	5	0	152	nesw	ne	15	5	4	Orientacion 210 NE-SW
D	2	H49	14	Silex		48	65	0	127	ns	n	41	30	10	Orientacion 0 Pendiente 45	
D	2	H49	15	Diente		40	65	0	124	nwse	-	10	4	3	orientacion 320 pendiente 0	
D	2	H49	16	Hueso		59	50	0	125	-	-	40	7	6		
D	2	H49	17	Hueso		42	45	0	125	-	-	40	20	10		
D	2	H49	18	Hueso		27	54	0	123	nesw	ne	30	23	8	orientacion 30 pendiente 30	
D	2	H49	19	Hueso		50	35	0	126	ns	-	30	26	6		
D	2	H49	20	Hueso		42	35	0	123	nesw	ne	100	30	10	orientacion 45 pendiente 50	
D	2	H49	21	Silex		32	40	0	128	-	-	30	10	3		
D	2	G49	16	Hueso	Placa	Chelonia	75	58	0	124	ew	w	23	15	8	Orientacion 43 Pendient 20
D	2	G49	17	Diente		63	49	0	122	nwse	p	15	8	3	Orientacion 309 PENDIENTE 0	
D	2	M56	9	Hueso		45	6	0	155	ew	w	32	15	3	Orientacion E-O 280	
D	2	M56	10	Hueso		56	5	0	150	ns	n	16	5	2	Orientacion N-S 184	
D	2	G49	20	Hueso		38	58	0	122	nwse	se	21	8	6	Orientacion 295 Pendiene 10	
D	2	G49	22	Hueso	Carpal/tarsal		41	41	0	119	nwse	nw	18	16	13	Orientacion 320 Pendiente 23
D	2	I51	2	Silex		92	4	0	135	nwse	se	7	5	3	166-20	
D	2	I51	3	Hueso		72	60	0	133	nwse	se	22	20	17	142-20	
D	2	F50	8	Silex	-	62	12	0	119	nwse	sw	4	3	2	300-12	
D	2	H55	15	Hueso	Fragmento		54	58	0	134	nwse	w	12	4	2	Orientacion 68 NO
D	2	H55	16	Hueso	Fragmento		45	59	0	134	nesw	nw	16	10	3	Orientacion 40 NE
D	2	H55	17	Hueso	Fragmento		47	49	0	134	nesw	nw	20	5	2	Orientacion 78 NE

BL

Inventario General

Nivel	Cuadro	Núm.	Material	Categoría	Taxón	x	y	Zsup	Zinf	Orientación	Pendiente	Longitud	Anchura	Grosor	Observaciones	
D	2	H55	18	Diente	-	42	60	0	134	nesw	e	10	3	3	Orientacion 22 NE	
D	2	H55	19	Hueso	Fragmento	38	45	0	134	nwse	ne	16	4	2	Orientacion 368 NO	
D	2	H55	20	Hueso	Fragmento	34	51	0	134	ew	w	15	5	4	Orientacion 282 O	
D	2	H55	21	Silex	Fragmento	60	61	0	133	nwse	ne	5	5	3	Orientacion 80 NW	
D	2	I50	54	Hueso		12	30	0	132	-	v	35	15	3	V-80	
D	2	I50	55	Silex		5	31	0	135	c	p	3	2	1	c-p	
D	2	I50	56	Diente		2	43	0	133	nwse	nw	23	10	3	340-12	
D	2	I50	57	Hueso	Vertebra	10	50	0	136	ns	v	25	25	10	10-v	
D	2	I50	58	Silex		12	74	0	134	c	p	3	2	1	c-p	
D	2	I50	59	Hueso		42	82	0	137	ns	p	30	20	5	360-p	
D	2	I50	60	Hueso		63	74	0	136	nesw	p	90	65	25	110-0	
D	2	F52	1	Diente	Molar	Equidae	80	30	0	121	nesw	sw	59	30	23	189 8
D	2	F52	2	Silex		85	44	0	132	nesw	ne	11	10	5	25 17	
D	2	F52	3	Hueso		85	64	0	132	nwse	nw	24	6	5	349 9	
D	2	F52	4	Diente		88	33	0	130	ns	-	6	4	2	360 P	
D	2	F52	5	Hueso		86	26	0	131	nesw	nw	21	20	5	50 20	
D	2	F52	6	Silex		84	90	0	123	ns	w	6	5	2		
D	2	H49	22	Diente		28	92	0	127	-	-	9	5	4		
D	2	H49	23	Silex		2	79	0	127	-	-	20	15	10		
D	2	H49	24	Hueso		17	76	0	126	-	-	45	10	4		
D	2	H49	25	Hueso		20	70	0	126	-	-	55	12	6		
D	2	H49	26	Hueso		25	68	0	128	-	-	35	13	3		
D	2	I53	2	Diente		44	39	0	138	nesw	sw	12	6	2	234/10	
D	2	F50	9	Hueso	-	20	60	0	118	nwse	ne	28	14	11	340-12	

BL

Inventario General

Nivel	Cuadro	Núm.	Material	Categoría	Taxón	x	y	Zsup	Zinf	Orientación	Pendiente	Longitud	Anchura	Grosor	Observaciones	
D	2	I51	4	Hueso		98	41	0	133	nesw	sw	31	16	10	34-24	
D	2	O56	34	Hueso		24	4	0	161	-	-	25	5	3		
D	2	O56	35	Hueso		29	8	0	160	-	-	24	12	3		
D	2	O56	36	Hueso		36	4	0	165	nesw	sw	40	15	7	228 36	
D	2	O56	37	Hueso		76	35	0	163	nesw	p	25	6	4	232	
D	2	O56	38	Hueso		19	17	0	156	-	-	29	7	5		
D	2	O56	39	Diente		70	3	0	160	-	-	15	12	6		
D	2	G49	23	Diente		69	76	0	112	ew	e	18	10	5	Orientacion 229 Pendiente 50	
D	2	G49	24	Diente		85	61	0	111	nwse	se	15	11	7	Orientacion 308 Pendiente15	
D	2	G49	25	Hueso	Placa	Chelonia	48	37	0	108	c	n	10	9	2	Orientacion cuadrada Pendiente 20
D	2	F50	10	Hueso	-	98	37	0	118	nwse	w	50	15	7	305-20	
D	2	F50	11	Silex	-	86	13	0	110	ew	n	2	1	1	350-0	
D	2	F50	12	Silex	-	86	23	0	115	nwse	e	4	3	1	280-10	
D	2	F50	13	Hueso	-	100	57	0	119	nwse	nw	40	14	4	280-20	
D	2	F50	14	Hueso	-	94	65	0	119	nwse	sw	23	18	11	300-20	
D	2	I53	3	Silex		64	8	0	139	-	-	3	2	1		
D	2	I53	4	Diente		96	13	0	139	ew	e	20	9	6	94/12	
D	2	I53	5	Hueso		96	22	0	141	ew	e	29	18	6	96/10	
D	2	I53	6	Diente		90	56	0	141	nesw	sw	14	13	5	240/12	
D	2	M56	11	Hueso		23	23	0	152	nwse	nw	31	14	4	Orientacion 310 NE SW	
D	2	M56	12	Hueso	Placa	Chelonia	25	14	0	151	nwse	nw	9	7	4	Orientacion NW SE 282
D	2	I50	61	Hueso		4	30	0	132	nesw	ne	70	30	10	60-15	
D	2	I50	62	Silex		3	83	0	134	c	p	2	2	1	C-P	
D	2	I50	63	Silex		34	74	0	173	-	-	5	5	1	C-P	

BL

Inventario General

Nivel	Cuadro	Núm.	Material	Categoría	Taxón	x	y	Zsup	Zinf	Orientación	Pendiente	Longitud	Anchura	Grosor	Observaciones	
D	2	I50	64	Silex		26	83	0	136	c	p	5	5	2	C-P	
D	2	I50	65	Hueso		35	93	0	139	nesw	se	60	25	5	340-2	
D	2	I50	66	Hueso		43	95	0	138	nwse	nw	35	23	5	280-5	
D	2	I50	67	Hueso		45	98	0	136	ew	w	35	18	2	90-4	
D	2	I50	68	Hueso		85	93	0	136	nwse	nw	50	10	5	320-20	
D	2	I50	69	Caliza		93	81	132	138	nwse	p	120	80	45	320-0	
D	2	H49	27	Hueso		26	63	0	124	ns	-	85	45	20	Orientacion 0 Pendiente 0	
D	2	H49	28	Hueso		30	32	0	123	nesw	ne	50	23	5	Orientacion 60 Pendiente 10	
D	2	M56	14	Hueso		33	17	0	152	ns	n	31	10	10	Orientacion N S 356	
E		M56	3	Diente	Fragmento	23	66	0	184	nwse	p	16	7	5	320/0	
E		M51	4	Hueso	Placa	Chelonia	77	98	0	191	nesw	v	17	15	3	36/90
D	2	N50	1	Diente	Molar	Equidae	69	85	0	187	nwse	nw	32	25	22	230/10
D	2	F52	7	Hueso		43	44	0	123	nesw	ne	30	7	4	30 2	
D	2	F52	9	Caliza		97	68	0	123	nwse	p	22	13	12	110	
D	2	F52	8	Diente		67	76	0	135	nwse	p	15	7	5	330 P	
D	2	I51	5	Hueso	Carpal/tarsal	Equidae	99	76	0	140	ew	p	40	22	7	270-0
D	2	I51	6	Hueso		27	92	0	132	nesw	sw	32	20	19	40-8	
D	2	I53	7	Hueso		82	2	0	138	nesw	ne	27	12	5	20/8	
D	2	F50	18	Hueso	-	90	73	0	123	nesw	e	21	15	10	280-10	
D	2	F50	16	Hueso	-	82	70	0	120	nesw	-	75	50	50	260-0	
D	2	F50	17	Hueso	Metapodo		80	77	0	120	ew	e	48	22	20	360-10
D	2	F50	19	Diente	-	Equidae	78	95	0	120	nwse	nw	42	21	11	300-30
D	2	I50	70	Silex		33	96	0	139	c	p	3	2	1	C-P	
D	2	I50	71	Hueso		46	99	0	139	nwse	se	30	20	10	320-22	

BL

Inventario General

Nivel	Cuadro	Núm.	Material	Categoría	Taxón	x	y	Zsup	Zinf	Orientación	Pendiente	Longitud	Anchura	Grosor	Observaciones	
D	2	I50	72	Hueso		46	88	0	140	nesw	ne	25	7	3	40-6	
D	2	I50	73	Hueso	Placa	Chelonia	47	96	0	139	ew	p	18	16	6	90-0
D	2	I50	74	Caliza		9	74	133	135	nwse	p	130	70	40	340-0	
D	2	N51	9	Hueso		49	86	0	192	-	-	28	8	5		
D	2	N51	10	Hueso	Placa	Chelonia	63	56	0	190	-	-	18	10	3	
D	2	N51	12	Hueso		49	50	0	190	-	-	26	15	3		
D	2	N51	15	Diente		69	40	0	187	-	-	18	8	4		
D	2	N51	16	Diente		75	25	0	188	-	-	40	30	10		
D	2	N51	17	Hueso		70	16	0	187	-	-	40	10	5		
D	2	N51	18	Hueso		70	16	0	187	-	-	40	10	5		
D	2	N51	19	Hueso		83	14	0	186	-	-	43	16	5		
D	2	N51	14	Diente		68	43	0	187	-	-	15	7	5		
D	2	N51	13	Hueso	Placa	Chelonia	42	44	0	189	-	-	25	17	4	
D	2	N51	11	Hueso		68	54	0	192	nwse	v	33	15	10	40-90	
D	2	H49	29	Silex		98	93	0	129	-	-	6	5	2		
D	2	H49	30	Hueso		100	81	0	129	nesw	-	25	20	5	Orientacion 40 Partido	
D	2	H49	31	Hueso		13	70	0	128	-	-	42	15	14		
D	2	O56	40	Hueso		44	8	0	164	ew	w	37	8	5	106 22	
D	2	O56	41	Hueso		60	6	0	167	nesw	v	70	37	9	70	
D	2	O56	42	Diente		64	21	0	160	-	-	10	8	3		
D	2	O56	43	Caliza	Bn		91	11	158	ew	p	150	100	70	114	
D	2	O56	44	Hueso	Carpal/tarsal		25	80	0	162	-	-	26	23	16	
D	2	G52	1	Hueso		60	65	0	134	nesw	se	44	17	5	22 16	
D	2	G52	2	Silex		75	65	0	134	nwse	p	15	11	1	327 P	

BL

Inventario General

Nivel	Cuadro	Núm.	Material	Categoría	Taxón	x	y	Zsup	Zinf	Orientación	Pendiente	Longitud	Anchura	Grosor	Observaciones
D	2	G52	3	Hueso		90	66	0	134	nwse	p	65	28	10	152 P
D	2	G52	4	Hueso		90	69	0	134	nwse	p	52	26	10	150 FRAGMENTADO
D	2	G52	5	Hueso	Vertebra	85	44	0	135	nesw	sw	35	30	10	182 17
D	2	G52	6	Hueso		85	44	0	135	nesw	p	29	8	7	188
D	2	G49	26	Silex		82	40	0	121	nesw	n	9	8	5	Orientacion 289 Pendiente 20
D	2	G49	27	Hueso		70	48	0	120	nwse	p	39	15	7	Orientacion 340 Pendiente 0
D	2	G49	28	Hueso		65	47	0	120	nesw	n	45	10	4	Orientacion 50 Pendiente 30
D	2	G49	29	Silex		40	34	0	119	nwse	w	10	5	3	Orientacion 210 Pendiente 10
D	2	F50	20	Silex	-	95	25	0	124	nwse	w	11	5	3	290-5
D	2	F50	21	Silex	-	83	35	0	125	nesw	-	2	1	1	40-0
D	2	F50	22	Silex	-	87	39	0	124	nwse	ne	11	8	6	360-5
D	2	F50	23	Silex	-	80	59	0	123	ew	e	5	3	2	250-15
D	2	F50	24	Caliza	-	86	88	0	119	nwse	w	80	60	45	270-10
D	2	G50	6	Hueso	-	0	31	0	120	nesw	nw	35	19	10	300-20
D	2	G50	7	Hueso	-	0	59	0	119	ew	sw	45	19	14	280-5
D	2	O56	45	Diente		56	9	0	165	-	v	29	6	4	DIENTE VERTICAL
D	2	H49	32	Hueso		35	50	0	128	ns	n	145	50	20	Orientacion 0 Pendiente 5
D	2	I50	75	Diente		4	6	0	135	ew	e	30	10	3	96-30
D	2	I50	76	Silex		53	78	0	140	c	p	5	5	3	c-p
D	2	I50	77	Silex		53	88	0	143	c	p	10	8	4	c-p
D	2	I50	78	Silex		46	90	0	141	c	p	5	4	1	c-p
D	2	I53	8	Hueso		32	48	0	141	nwse	nw	26	11	7	290/2
D	2	I53	9	Hueso		51	39	0	141	ns	-	30	6	4	10/P
D	2	I53	10	Hueso		76	22	0	141	nwse	nw	25	11	5	300/10

BL

Inventario General

Nivel	Cuadro	Núm.	Material	Categoría	Taxón	x	y	Zsup	Zinf	Orientación	Pendiente	Longitud	Anchura	Grosor	Observaciones	
D	2	I53	11	Cuarzo		81	25	0	141	-	-	3	2	1		
D	2	I53	12	Diente	Molar	Cervidae	83	11	0	136	ew	w	21	18	10	260/20
D	2	I53	13	Diente			93	18	0	138	ns	s	15	8	4	0/5
D	2	N51	20	Hueso			27	16	0	186	nwse	se	44	13	8	310-42
D	2	N51	21	Hueso	H. plano		37	26	0	189	nwse	se	45	34	5	166-56
D	2	N51	22	Hueso			51	52	0	194	-	-	28	21	6	
D	2	N51	23	Hueso			77	51	0	188	nwse	se	23	8	4	130-12
D	2	N51	24	Hueso			80	14	0	188	nwse	nw	26	14	9	280-20
D	2	N51	25	Hueso			90	20	0	186	nesw	p	30	10	6	306
D	2	N51	26	Hueso			36	67	0	186	ns	w	38	16	8	2-8
D	2	O51	1	Hueso	H. largo		5	38	0	182	nesw	sw	75	30	20	210-8
D	2	G50	8	Silex	-		3	39	0	123	nesw	n	8	6	4	190-5
D	2	G50	9	Silex	-		16	45	0	125	nwse	e	8	6	3	180-0
D	2	G50	10	Hueso	-		20	80	0	125	nwse	nw	48	22	14	90-10
D	2	H49	33	Hueso			28	18	0	125	-	-	40	18	10	
D	2	H49	34	Diente			28	18	0	125	-	-	40	18	10	
D	2	G49	30	Hueso			97	61	0	121	ns	n	24	8	6	Orientacion 5 Pendiente 30
D	2	G49	31	Hueso			70	78	0	122	ns	n	41	18	10	Orientacion 20 Pendiente 50
D	2	G49	32	Silex			24	78	0	121	c	p	10	8	5	Orientacion cuadrada Pendiente 5
D	2	G49	33	Hueso			10	90	0	110	nesw	n	25	15	10	Orientacion 50 Pendiente 20
D	2	G49	34	Hueso			16	89	0	110	nesw	s	20	10	8	Orientacion 90 Pendiente 40
D	2	I50	79	Hueso			73	74	0	139	ns	n	23	5	5	10-18
D	2	I50	80	Hueso	Placa	Chelonia	70	85	0	142	c	p	10	10	4	c-p
D	2	I51	7	Hueso			92	16	0	131	nesw	sw	32	7	6	200-8

BL

Inventario General

Nivel	Cuadro	Núm.	Material	Categoría	Taxón	x	y	Zsup	Zinf	Orientación	Pendiente	Longitud	Anchura	Grosor	Observaciones	
D	2	I51	8	Hueso	Placa	Chelonia	80	20	0	131	nesw	ne	17	16	4	58-4
D	2	G52	7	Silex			88	45	0	134	nesw	p	29	8	7	333
D	2	G52	8	Silex			89	42	0	134	nesw	p	10	7	2	333
D	2	G50	11	Silex	-		26	53	0	120	nesw	e	7	6	4	260-5
D	2	G50	12	Silex	-		20	57	0	120	nesw	sw	11	8	4	212-5
D	2	G50	13	Silex	-		22	56	0	122	nwse	p	8	6	3	210-0
D	2	G50	14	Silex	-		21	73	0	122	nwse	p	10	8	5	240-0
D	2	M56	16	Hueso			63	20	0	151	ew	e	30	7	5	Orientacion EW 260
D	2	M56	17	Hueso			56	38	0	153	ew	w	80	20	9	Orientacion EW 272
D	2	M56	18	Diente			50	25	0	152	nwse	se	11	10	5	Orientacion NW SE 310
D	2	M56	19	Diente	Fragmento		63	22	0	151	nwse	nw	7	2	2	Orientacion NW SE 336
D		M56	20	Hueso	Vertebra		12	30		155	ew	e	70	62	25	
D	2	O56	46	Silex	Fragmento		50	50	130	140	-	-	10	8	3	RIO
D	2	O56	47	Silex	Fragmento		50	50	130	140	-	-	7	7	3	RIO
D	2	H50	3	Diente			47	56	0	127	nwse	se	30	10	6	300-10
D	2	H50	4	Diente	Incisivo	Equidae	36	9	0	129	nwse	se	25	10	4	140-10
D	2	H50	5	Hueso			38	8	0	131	ew	w	20	10	5	120-10
D	2	H50	6	Hueso			24	30	0	126	nwse	se	30	15	8	120-10
D	2	I50	81	Diente		Cervidae	50	50	125	135	-	-	10	10	3	PREMOLAR INFERIOR
D	2	G49	35	Diente			50	50	120	130	-	-	15	9	6	Lavado
D	2	G49	36	Diente			50	50	120	130	-	-	8	6	4	Lavado
D	2	G49	37	Silex			50	50	120	130	-	-	15	10	4	Lavado
D	2	G49	38	Silex			50	50	120	130	-	-	8	6	6	Lavado
D	2	H50	1	Diente		Cervidae	50	50	130	140	-	-	15	10	5	PREMOLAR INFERIOR-PEGAMENTO

BL

Inventario General

Nivel	Cuadro	Núm.	Material	Categoría	Taxón	x	y	Zsup	Zinf	Orientación	Pendiente	Longitud	Anchura	Grosor	Observaciones	
D	2	G50	22	Diente	-	13	38	0	126	nwse	s	22	12	8	280-10	
D	2	H50	2	Hueso		46	52	0	120	nesw	nw	20	15	5	180-10	
D	2	H49	35	Diente		17	89	0	128	ns	v	22	4	2		
D	2	G50	15	Hueso	-	17	6	0	121	nesw	e	28	8	4	220-40	
D	2	G50	16	Silex	-	6	23	0	121	nwse	se	2	2	1	240-40	
D	2	G50	17	Diente	-	7	24	0	123	nwse	n	12	7	3	110-15	
D	2	G50	18	Diente	Molar	4	94	0	125	nwse	sw	16	10	4	130-5	
D	2	I51	9	Hueso	Placa	Chelonia	66	48	0	128	nwse	nw	15	10	5	318-8
D	2	O56	48	Diente		46	2	0	160	c	p	9	9	9		
D	2	O56	49	Hueso		72	41	0	158	ns	sw	29	15	9	30 10	
D	2	O56	50	Hueso	Placa	Chelonia	73	56	0	158	nwse	p	16	12	2	328
D	2	O56	51	Hueso		81	60	0	156	nesw	sw	30	16	12	216 6	
D	2	O56	52	Hueso	Placa	Chelonia	82	80	0	159	nesw	ne	15	10	2	230 8
E		M51	5	Carbon		27	94	0	186	-	-	1	1	1		
D	2	G49	39	Hueso		94	53	0	121	nesw	ne	15	13	6	Orientacion 40 Pendiente 10	
D	2	G49	40	Caliza	Fragmento	64	46	0	119	nwse	p	6	4	3	Orientacion 340 Pendiente 0	
D	2	G49	41	Hueso		52	84	0	123	ns	n	29	18	5	Orientacion 10 Pendiente 05	
D	2	G49	42	Hueso		54	71	0	120	ew	p	20	10	6	Orientacion 280 Pendiente 0	
D	2	G50	19	Silex	-	4	10	0	124	nwse	e	8	6	4	240-25	
D	2	G50	20	Silex	-	3	12	0	124	ns	p	5	4	2	280-0	
D	2	G50	21	Hueso	-	3	18	0	125	nesw	ne	15	11	6	290-5	
E		M51	6	Carbon		16	96	0	185	-	-	1	1	1		
E		M51	7	Carbon		3	89	0	184	-	-	1	1	1		
D	2	G52	9	Hueso		76	34	0	135	nwse	nw	62	22	12	288 3 fragmentado	

BL

Inventario General

Nivel	Cuadro	Núm.	Material	Categoría	Taxón	x	y	Zsup	Zinf	Orientación	Pendiente	Longitud	Anchura	Grosor	Observaciones	
D	2	G52	10	Hueso		83	45	0	133	ns	p	50	21	10	360	
D	2	G52	11	Diente		75	17	0	133	nwse	p	26	11	5	317 fragmentado	
D	2	G52	12	Hueso		84	9	0	131	nwse	nw	25	10	5	350 20	
D	2	G52	13	Hueso		88	45	0	135	nwse	p	20	18	8	331	
D	2	I52	1	Hueso		55	94	0	139	ew	w	30	9	5	N 108/6	
D	2	I52	2	Hueso		56	89	0	138	ns	s	28	14	8	N170/2	
D	2	I52	3	Diente		79	97	0	136	ns	s	17	7	5	N 4/6	
D	2	I52	4	Hueso		86	88	0	138	nesw	ne	32	20	7	N 28/4	
D	2	I52	5	Hueso	Fragmento	Indet	90	91	0	139	nwse	se	12	7	4	N 108/4
D	2	I52	6	Hueso	Placa	Chelonia	97	90	0	139	ew	w	17	15	12	N 80/ 20
D	2	I52	7	Hueso	Placa	Chelonia	97	76	0	138	nwse	se	21	16	3	N120/30
D	2	I52	8	Hueso	Placa	Chelonia	89	67	0	137	nwse	nw	16	12	3	N 132/4
D	2	I52	9	Diente	Placa	Chelonia	90	54	0	135	ns	s	15	10	9	N186/10
D	2	I52	10	Hueso	Placa	Chelonia	97	50	0	136	nwse	se	6	5	3	126-2
D	2	H50	7	Silex		83	95	0	134	nesw	-	31	30	15	45-10	
D	2	H50	9	Hueso		7	39	0	127	nesw	-	21	15	3	60-10	
D	2	H50	10	Hueso		30	30	0	126	ns	-	32	22	15	0-126	
D	2	H50	11	Hueso		10	5	0	126	nwse	-	25	15	5	120-5	
D	2	H50	12	Silex		50	15	0	126	-	-	5	3	3	c,b	
D	2	H50	13	Hueso		72	9	0	127	nesw	-	25	16	13	50-8	
D	2	I51	10	Silex		50	50	0	132	-	-	4	3	2		
D	2	I51	11	Silex		66	26	0	129	c	p	4	3	3	c-p	
D	2	I51	12	Hueso	Placa	Chelonia	6	2	0	127	ns	s	16	15	8	8-4
D	2	I51	13	Hueso		39	27	0	130	nesw	sw	26	8	3	84-18	

BL

Inventario General

Nivel	Cuadro	Núm.	Material	Categoría	Taxón	x	y	Zsup	Zinf	Orientación	Pendiente	Longitud	Anchura	Grosor	Observaciones
D	2	I51	14	Hueso		40	32	0	130	nesw	p	33	12	5	46-0
D	2	I51	15	Silex		21	87	0	131	c	p	4	4	2	
D	2	I51	16	Diente		58	60	0	131	ew	e	12	5	4	94-2
D	2	H50	8	Caliza		50	50	0	128	-	-	67	60	30	
D	2	P56	1	Hueso		4	29	0	155	ew	e	35	10	9	274 10
D	2	P56	2	Hueso		1	26	0	154	nwse	nw	30	11	7	318 10
D	2	P56	3	Silex	Fragmento	4	68	0	156	ew	e	3	2	1	270 12
D	2	P56	4	Hueso	Placa	1	68	0	155	nesw	p	18	11	4	228
D	2	P56	5	Hueso		2	75	0	153	-	v	32	11	6	
D	2	P56	6	Hueso		6	76	0	153	ew	e	28	15	5	302 60
D	2	G49	43	Silex		88	90	0	126	nwse	p	10	7	4	Orientacion 330 Pendiente 0
D	2	G49	44	Hueso		96	79	0	125	ew	p	22	10	10	Orientacion 230 Pendiente 0
D	2	G49	45	Hueso		80	67	0	124	nwse	p	22	15	7	Orientacion 300 Pendiente 10
D	2	G49	46	Hueso		74	61	0	124	nesw	ne	40	20	18	Orientacion 40 Pendiente 20
D	2	G49	47	Silex		81	48	0	121	nesw	p	25	14	8	Orientacion 50 Pendiente 0
D	2	G49	48	Silex		64	26	0	110	c	p	5	4	3	Orientacion cuadrada Pendiente 0
D	2	G49	49	Hueso		64	24	0	110	ns	n	25	15	7	Orientacion 10 Pendiente 20
D	2	G49	50	Hueso		42	47	0	122	ns	p	25	7	7	Orientacion 20 Pendiente 0
D	2	N56	1	Silex		2	39	0	151	ew	e	18	13	5	Orientacion EW 90
D	2	N56	2	Diente		8	24	0	151	nwse	nw	13	11	7	Orientacion NW SE 160
D	2	N56	3	Hueso		32	12	0	151	nesw	ne	20	16	2	Orientacion NE SW 160
D	2	N56	4	Hueso		0	12	0	158	nesw	ne	20	8	6	Orientacion NE SW 22
D	2	N56	5	Hueso	Fragmento	11	45	0	153	nesw	sw	60	13	10	Orientacion NE SW 248
D	2	N56	6	Hueso		4	24	0	154	nesw	ne	23	10	5	Orientacion NE SW 46

BL

Inventario General

Nivel	Cuadro	Núm.	Material	Categoría	Taxón	x	y	Zsup	Zinf	Orientación	Pendiente	Longitud	Anchura	Grosor	Observaciones
D	2	N56	7	Hueso		11	8	0	155	nwse	nw	12	10	2	Orientacion NW SE 72
D	2	I51	17	Hueso		64	39	0	129	nwse	nw	34	30	18	290-18
D	2	I51	18	Diente		45	51	0	132	nesw	sw	11	5	2	32-24
D	2	I51	19	Hueso		26	12	0	133	nwse	p	22	20	10	350-0
D	2	G52	14	Hueso		40	45	0	134	nwse	se	21	20	15	151 4 FRAGMENTADO
D	2	G52	15	Hueso		52	66	0	135	ns	p	20	16	14	360 FRAGMENTADO
D	2	G49	51	Hueso		87	27	0	121	nwse	se	45	15	10	Orientacion 315 Pendiente 10
D	2	G50	23	Silex	-	100	60	0	128	ns	e	2	1	1	
D	2	G50	24	Hueso	-	89	58	0	130	nwse	nw	40	20	10	280-15
D	2	G50	25	Silex	-	57	73	0	132	ew	p	6	5	2	
D	2	G50	26	Hueso	-	70	95	0	128	nesw	p	40	22	18	290-0
D	2	G50	27	Silex	-	25	14	0	127	nwse	p	8	4	2	
D	2	G50	28	Silex	-	16	31	0	125	ew	p	4	3	3	
D	2	G50	29	Hueso	-	13	54	0	122	ns	e	30	12	10	280-5
D	2	G50	30	Hueso	-	13	64	0	122	ew	e	48	30	10	280-18
D	2	G52	16	Hueso		45	87	0	134	nwse	se	20	13	6	174 15
D	2	G52	17	Hueso		35	95	0	133	nesw	n	40	25	5	238 12 FRAGMENTADO
D	2	G52	18	Hueso		21	97	0	134	nwse	se	30	5	5	116 20
D	2	G52	19	Hueso		20	98	0	133	nwse	nw	34	7	6	282 20
D	2	G52	20	Hueso		17	87	0	133	nesw	ne	35	10	7	76 12
E		M51	8	Calcita	Bloque	4	70	178	184	nwse	p	120	100	60	330/0
D	2	I51	20	Silex		99	28	0	132	c	p	4	4	3	C-P
D	2	P56	7	Hueso		8	90	0	164	nesw	p	25	11	7	58
D	2	I52	11	Hueso		65	81	0	136	nwse	-	40	20	5	N 122/P

BL

Inventario General

Nivel	Cuadro	Núm.	Material	Categoría	Taxón	x	y	Zsup	Zinf	Orientación	Pendiente	Longitud	Anchura	Grosor	Observaciones	
D	2	I52	12	Hueso		62	23	0	139	ew	e	24	20	19	N100/10	
D	2	N51	27	Hueso	Placa	Chelonia	61	78	0	187	-	-	10	7	2	
D	2	N51	28	Diente			45	88	0	189	-	-	11	7	5	
D	2	N51	29	Hueso			56	54	0	191	nwse	s	27	22	10	160-50
D	2	N51	30	Hueso	Placa	Chelonia	58	57	0	193	-	-	17	11	3	
D	2	N51	31	Hueso			63	48	0	193	-	-	20	15	10	
D	2	N51	32	Hueso	Placa	Chelonia	42	35	0	190	ew	v	31	20	5	10
D	2	N51	33	Hueso			5	53	0	188	-	-	34	30	10	medidas aprox
D	2	H50	14	Hueso			85	0	0	131	ew	e	100	35	15	orientacion 90 pendiente 10
D	2	H50	15	Hueso			96	40	0	132	-	-	20	16	5	
D	2	O56	53	Hueso			99	84	0	165	c	p	28	25	10	
D	2	O56	54	Hueso			99	92	0	160	ew	w	28	9	5	252 2
D	2	G50	31	Hueso	-		5	6	0	118	nwse	se	40	15	8	210-40
D	2	G50	32	Hueso	-		14	36	0	124	nesw	p	30	10	5	240-0
D	2	G50	33	Hueso	-		2	40	0	124	nwse	se	22	12	8	110-18
D	2	G50	34	Silex	-		6	64	0	128	ew	p	6	5	3	270-0
D	2	G50	35	Silex	-		16	64	0	130	nwse	p	6	4	3	
D	2	P56	8	Caliza	Bloque		8	88	165	170	ew	p	100	60	35	78
D	2	H50	16	Hueso			30	14	0	125	ew	w	65	30	5	Orientacion 90 pendiente 5
D	2	G50	36	Hueso	-		30	69	0	126	nwse	sw	22	18	6	250-20
D	2	G52	21	Hueso			83	85	0	134	nwse	nw	24	23	5	294 5 FRAGMENTADO
D	2	G52	22	Hueso			87	77	0	136	nwse	nw	72	23	10	338 17 FRAGMENTADO
D	2	G52	23	Diente			65	15	0	135	nwse	nw	57	32	15	335 15
D	2	G52	24	Hueso			85	74	0	137	nesw	ne	32	5	3	72 16

BL

Inventario General

Nivel	Cuadro	Núm.	Material	Categoría	Taxón	x	y	Zsup	Zinf	Orientación	Pendiente	Longitud	Anchura	Grosor	Observaciones	
D	2	G52	25	Hueso		31	77	0	134	nwse	nw	24	8	5	305 3	
D	2	G52	26	Silex		60	70	0	135	ns	n	7	5	4	8 10	
D	2	G52	27	Diente		64	52	0	136	nwse	nw	23	16	16	310 34	
D	2	G49	52	Hueso		98	77	0	126	nwse	p	29	15	7	290-0	
D	2	G49	53	Diente		83	46	0	121	nwse	p	47	32	14	330-0	
D	2	G49	54	Hueso		64	57	0	123	ew	e	38	9	6	90 - 40	
D	2	G49	55	Diente		52	66	0	122	nesw	p	23	15	7	70 - 0	
D	2	G49	56	Hueso	Placa	Chelonia	43	54	0	122	ew	p	14	10	3	100 - 0
D	2	G50	37	Silex	-	67	90	0	124	ew	p	3	2	1		
D	2	G50	38	Hueso	-	45	83	0	128	nwse	nw	24	12	6	140-5	
D	2	I51	21	Diente		20	8	0	134	nwse	nw	16	8	4	320-10	
D	2	I51	22	Hueso		31	16	0	136	ew	p	30	10	2	92-0	
D	2	I51	23	Silex		63	31	0	132	nwse	p	19	12	8	348-0	
D	2	I51	24	Hueso	Placa	Chelonia	50	50	0	131	-	-	7	5	3	
D	2	I51	25	Caliza		96	14	0	133	nesw	sw	9	6	6	20-8	
D	2	G52	28	Hueso		79	26	0	133	nwse	se	22	11	11	100 3	
D	2	G52	29	Caliza		47	20	0	133	nwse	nw	32	29	20	317 29	
D	2	G52	30	Caliza		47	22	0	134	nwse	p	9	4	4	270 P	
D	2	G52	31	Hueso		97	22	0	135	nwse	p	38	6	5	327 P	
D	2	G50	39	Silex	-	11	92	0	126	-	-	6	4	2		
D	2	G50	40	Silex	-	68	96	0	128	-	-	4	3	1		
D	2	H50	17	Diente		30	90	0	130	-	-	25	20	10		
D	2	H50	18	Diente		30	90	0	130	-	-	20	10	4		
D	2	H50	19	Diente		23	95	0	130	nwse	nw	55	40	15	POSIBLE PARTE DEL DIENTE 17	

BL

Inventario General

Nivel	Cuadro	Núm.	Material	Categoría	Taxón	x	y	Zsup	Zinf	Orientación	Pendiente	Longitud	Anchura	Grosor	Observaciones
D	2	I51	Hueso	Humero	Equidae	99	26	127	134	nesw	ne	110	75	65	84-24
D	2	H50	Hueso	Carpal/tarsal		13	93	0	129	-	-	40	25	20	POSICION VERTICAL Pendiente
D	2	I52	Hueso			68	17	0	137	ns	s	23	11	3	182/12
D	2	I52	Diente		Cervidae	33	7	0	136	ns	n	19	11	4	10/4
D	2	I52	Silex			34	18	0	136	-	-	3	2	1	
D	2	I52	Hueso			40	30	0	136	ew	e	25	14	8	98/24
D	2	I52	Hueso			4	29	0	137	nwse	se	24	9	3	120/16
D	2	I52	Hueso			2	13	0	133	nesw	ne	23	4	3	60/20
D	2	G52	Hueso			26	82	0	136	nwse	nw	32	20	4	340 10
D	2	G52	Hueso			68	97	0	134	nwse	nw	33	8	7	288 P
D	2	G52	Hueso			78	77	0	132	nesw	sw	40	14	7	200 12
D	2	G52	Hueso			90	81	0	133	nwse	nw	20	16	7	318 11
D	2	G52	Silex			96	100	0	132	nwse	nw	5	4	2	298 12
D	2	G52	Hueso			78	100	0	133	nwse	nw	30	9	7	278 12
D	2	G52	Hueso			90	63	0	133	nwse	nw	64	21	14	290
D	2	G52	Caliza			88	61	0	134	nwse	nw	10	10	6	294 16
D	2	G51	Caliza	Fragmento		94	8	0	133	-	-	8	6	3	
D	2	G51	Silex	Fragmento		80	50	0	132	ns	p	20	12	8	192
D	2	G51	Silex	Fragmento		71	60	0	132	-	-	9	8	4	
D	2	G51	Hueso			81	65	0	134	nwse	se	92	40	6	158 14
D	2	G51	Diente			88	65	0	134	ns	p	21	19	6	352
D	2	G51	Hueso			82	79	0	132	ew	e	39	21	4	68 20
D	2	G50	Diente			20	93	0	126	nwse	nw	22	9	8	340-40
D	2	G50	Hueso			49	84	0	130	nesw	sw	48	30	20	50-26

BL

Inventario General

Nivel	Cuadro	Núm.	Material	Categoría	Taxón	x	y	Zsup	Zinf	Orientación	Pendiente	Longitud	Anchura	Grosor	Observaciones	
D	2	G50	43	Silex		52	98	0	130	-	-	2	1	1		
D	2	G50	44	Diente		77	94	0	131	ns	e	20	12	4	10-5	
D	2	G50	45	Hueso		49	70	0	128	nwse	nw	28	10	5	330-18	
D	2	G50	46	Silex		96	10	0	127	-	-	5	3	2		
D	2	F52	10	Diente		6	84	0	133	nwse	nw	61	17	11	360 20	
D	2	G49	57	Hueso		73	66	0	119	nesw	p	20	12	6	10 - 0	
D	2	G49	58	Hueso		31	45	0	119	nesw	sw	28	17	10	70 - 5	
D	2	G49	59	Hueso		34	43	0	119	ns	p	20	13	8	5 - 0	
D	2	I51	27	Diente		33	83	0	135	nesw	sw	30	8	6	70-8	
D	2	I51	28	Hueso		31	75	0	134	nwse	nw	38	18	5	342-22	
D	2	I51	29	Hueso		36	79	0	135	ew	w	32	18	4	98-16	
D	2	I51	30	Hueso		52	67	0	134	ns	s	22	18	15	10-14	
D	2	I51	31	Hueso	Placa	Chelonia	50	50	0	132	-	-	10	9	4	
D	2	I51	32	Hueso	-		94	39	0	136	nesw	ne	90	60	30	Rotula.20 -30
D	2	I51	33	Hueso	Carpal/tarsal	Proboscidea	94	30	0	136	nesw	ne	105	70	40	56-20
D	2	I52	20	Hueso	Placa	Chelonia	70	64	0	138	nesw	ne	31	20	4	22/10
D	2	I52	21	Hueso			73	74	0	138	nesw	ne	31	14	8	50/12
D	2	I52	22	Hueso			2	39	0	137	nwse	se	21	12	9	292/16
D	2	I52	23	Hueso			9	48	0	136	ew	e	22	13	4	100/4
D	2	I52	24	Hueso	Placa	Chelonia	27	42	0	136	ew	p	10	8	3	90/P
D	2	I52	25	Hueso			11	56	0	137	nesw	sw	21	15	14	60/4
D	2	I52	26	Hueso			4	66	0	136	nesw	p	24	6	5	40/P
D	2	I52	27	Silex			2	76	0	135	-	-	7	3	2	
D	2	G50	47	Hueso			14	75	0	121	nwse	nw	40	24	19	130-20

BL

Inventario General

Nivel	Cuadro	Núm.	Material	Categoría	Taxón	x	y	Zsup	Zinf	Orientación	Pendiente	Longitud	Anchura	Grosor	Observaciones	
D	2	G50	48	Diente		11	59	0	125	nesw	p	11	9	4	260-0	
D	2	G50	49	Hueso		7	5	0	120	ew	n	55	14	10	100-12	
D	2	G50	51	Diente		89	98	0	131	-	-	11	8	4		
D	2	G50	50	Hueso	Placa	Chelonia	89	98	0	131	-	-	18	14	13	
D	2	N56	8	Hueso		77	68	0	158	nwse	se	35	19	7	Orientacion 156 NW SE	
D	2	N56	9	Diente		51	12	0	152	nwse	se	30	26	6	Orientacion 340 NW SE	
D	2	N56	10	Diente		49	7	0	152	ns	s	15	7	3	Orientacion 40 N S	
D	2	N56	11	Hueso	Fragmento		0	35	0	156	ew	w	32	6	3	Orientacion EO 88
D	2	N56	12	Hueso	Fragmento		56	3	0	154	c	-	20	17	4	
D	2	N56	13	Caliza		86	13	153	159	nesw	-	120	110	50	Orientacion NW SE 224	
D	2	N56	14	Caliza		59	9	143	150	ew	e	150	110	70	Orientacion E W 90	
D	2	G50	52	Hueso		3	26	0	124	nesw	n	60	40	25	80-60	
D	2	G50	53	Diente		24	29	0	129	nesw	ne	18	12	4	90-20	
D	2	G50	54	Hueso		9	28	0	128	nesw	ne	35	28	15	260-50	
D	2	G50	55	Hueso		24	46	0	131	nesw	sw	24	12	4	290-60	
D	2	G50	56	Hueso		10	49	0	1128	nwse	ne	35	15	4	280-10	
D	2	I51	34	Hueso	Placa	Chelonia	50	50	0	134	-	-	8	5	4	fragmentado
D	2	I51	35	Hueso	Placa	Chelonia	86	31	0	134	nwse	nw	21	6	3	320-4
D	2	G49	60	Diente		17	92	0	121	ns	p	12	7	4	10 - 0	
D	2	G49	61	Hueso		3	80	0	118	ns	p	35	22	11	5 - 0	
D	2	G49	62	Silex		7	70	0	120	-	-	5	4	3	C - 0	
D	2	G49	63	Hueso		12	73	0	119	nesw	sw	32	10	5	orientacion 40 pendiente 10	
D	2	G49	64	Hueso		28	80	0	121	nesw	sw	23	8	3	orientacion 45 pendiente 20	
D	2	G49	66	Silex		44	27	0	121	-	-	10	10	3	orientacion 0 pendiente 0	

BL

Inventario General

Nivel	Cuadro	Núm.	Material	Categoría	Taxón	x	y	Zsup	Zinf	Orientación	Pendiente	Longitud	Anchura	Grosor	Observaciones
D	2	H52	1	Hueso		12	16	0	134	nwse	se	55	25	10	145-10
D	2	H52	2	Hueso		25	31	0	134	nwse	se	20	10	3	150-10
D	2	H52	5	Hueso		32	15	0	135	ns	n	20	10	4	160-10
D	2	G50	57	Hueso		24	30	0	128	ns	n	31	18	12	340-30
D	2	G50	58	Diente		3	49	0	126	nwse	se	25	15	4	300-90
D	2	G51	7	Hueso		2	6	0	126	-	-	32	24	5	
D	2	G51	8	Caliza		49	3	0	131	ew	p	52	40	19	250
D	2	G51	9	Hueso		45	3	0	131	ew	p	29	15	6	288
D	2	G51	10	Hueso		60	52	0	133	nwse	nw	60	19	15	322 32
D	2	G51	11	Hueso		75	84	0	133	ns	p	27	10	8	188
D	2	G51	12	Caliza		67	87	0	134	-	-	15	11	5	
D	2	G50	59	Caliza	Bloque	24	0	120	124	nwse	p	130	90	50	280-0
D	2	G52	40	Hueso		100	82	0	132	nwse	nw	21	9	6	328 88
D	2	G52	41	Hueso		58	26	0	135	nwse	p	21	11	6	330 P
D	2	G52	42	Hueso		64	10	0	134	nwse	nw	36	10	8	318 16
D	2	G52	43	Hueso		66	20	0	135	nwse	nw	29	15	11	330 3
D	2	G52	44	Hueso		90	4	0	134	nwse	nw	40	26	10	355 5
D	2	G52	45	Hueso		61	2	0	134	nwse	nw	22	10	7	118 P
D	2	H52	3	Hueso		30	28	0	134	nesw	p	25	4	3	260-10
D	2	H52	4	Hueso		29	24	0	134	nesw	p	60	25	2	50-10
D	2	G50	60	Caliza	Bloque	47	3	122	128	nwse	p	90	80	60	220-0
D	2	G50	61	Caliza	Bloque	28	12	120	125	ew	p	90	80	30	340
D	2	G50	62	Caliza	Bloque	47	16	122	128	nesw	p	180	120	50	230
D	2	G50	63	Caliza	Bloque	49	30	120	128	nesw	p	130	110	50	320

BL

Inventario General

Nivel	Cuadro	Núm.	Material	Categoría	Taxón	x	y	Zsup	Zinf	Orientación	Pendiente	Longitud	Anchura	Grosor	Observaciones	
D	2	G50	64	Caliza	Bloque		93	28	122	126	ew	p	130	100	50	272
D	2	G50	65	Caliza	Bloque		74	44	124	128	ns	p	120	90	50	210
D	2	G50	66	Caliza	Bloque		34	48	124	128	ew	p	80	60	40	300
D	2	G50	67	Caliza	Bloque		48	90	125	131	ns	p	100	80	45	190
D	2	G50	69	Caliza	Bloque		10	83	120	126	ew	p	200	140	55	270
D	2	G49	65	Silex			28	67	0	122	nesw	p	17	7	4	orientacion 80 pendiente 0
D	2	G50	68	Caliza	Bloque		32	88	124	128	ew	p	100	90	60	290
D	2	P56	9	Hueso	Placa	Chelonia	50	50	160	170	-	-	25	17	4	LAVADO
D	2	F50	25	Silex			50	50	0	110	-	-	12	12	5	LAVADO
D	2	H52	6	Hueso			34	52	0	135	ns	p	23	10	2	180-10
D	2	H52	7	Hueso			43	42	0	137	ns	v	24	10	2	180-0
D	2	H52	8	Hueso			60	46	0	136	nwse	p	22	10	3	160-0
D	2	H52	9	Hueso			80	35	0	137	ns	n	25	10	3	180-0
D	2	G50	70	Caliza	Bloque		39	3	126	128	ew	n	90	50	28	270-5
D	2	G50	72	Caliza	Bloque		39	12	124	127	nwse	nw	90	80	25	250-20
D	2	G50	73	Caliza	Bloque		17	46	125	128	ew	n	100	60	45	272-25
D	2	G50	74	Caliza	Bloque		53	29	126	128	ew	sw	80	70	30	310-5
D	2	G52	46	Silex	Fragmento		40	87	0	135	ns	ne	7	3	2	Orientacion 368 N
D	2	G52	47	Caliza	Fragmento		53	80	0	135	ns	ne	10	9	5	Orientacion 4 N
D	2	I52	28	Hueso	Placa	Chelonia	20	52	0	136	c	-	11	10	3	
D	2	G52	48	Hueso	Fragmento		69	79	0	134	nwse	e	25	9	3	Orientacion 278 NO
D	2	I52	29	Silex			38	47	0	136	-	-	11	8	4	
D	2	G52	49	Hueso	Fragmento		92	74	0	134	nesw	ne	21	12	6	Orientacion 22 NE
D	2	I52	30	Hueso			21	60	0	137	ew	e	21	5	3	90/4

BL

Inventario General

Nivel	Cuadro	Núm.	Material	Categoría	Taxón	x	y	Zsup	Zinf	Orientación	Pendiente	Longitud	Anchura	Grosor	Observaciones	
D	2	I51	36	Diente		87	25	0	132	ns	s	16	7	4	175-16	
D	2	I51	37	Hueso	H. largo	83	29	0	135	nwse	p	60	44	17	110-0. Posible radio	
D	2	I51	38	Diente		42	43	0	134	nesw	sw	37	8	5	88-30	
D	2	I51	39	Hueso		70	27	0	134	nwse	p	30	10	4	330-0	
D	2	I51	40	Silex		28	73	0	134	nwse	nw	17	14	6	340-12	
D	2	G49	67	Silex		90	100	0	125	c	p	7	4	4		
D	2	G49	68	Hueso		28	95	0	122	c	p	50	40	9	Cuadrado	
D	2	G49	69	Hueso		6	33	0	121	nesw	p	27	9	5	30	
E		Q53	1	Hueso		28	12	0	189	nwse	se	200	40	16	166-36	
D	2	F50	26	Hueso		100	13	0	124	nesw	se	90	30	20	300-45	
D	2	F50	27	Silex		16	47	0	124	nesw	p	10	3	3	230-0	
D	2	F50	28	Diente		83	53	0	123	nwse	se	22	15	8	320-50	
D	2	F50	29	Hueso		80	72	0	123	nesw	se	22	18	12	220-45	
D	2	G52	50	Caliza		81	4	0	134	nwse	p	20	10	9	320 P	
D	2	G52	51	Silex		65	20	0	135	nwse	p	6	4	3	355 P	
D	2	G52	52	Hueso		65	20	0	135	nwse	nw	42	10	6	292 19	
D	2	G52	53	Caliza		70	26	0	135	nwse	nw	12	11	7	352 8	
D	2	G52	54	Hueso		62	2	0	135	nwse	p	25	10	5	360 P	
D	2	N55	1	Diente		70	80	0	161	ew	w	16	13	4	Orientacion 274 E W	
D	2	H52	10	Diente		52	57	0	136	nwse	se	25	10	2	120-10	
D	2	H52	11	Hueso		45	46	0	136	ew	p	20	20	3	90-0	
D	2	H52	12	Hueso		57	30	0	137	ew	v	30	22	5	90-15	
D	2	H52	13	Hueso		76	6	0	137	ew	p	20	10	2	100-15	
E		N55	1	Hueso	Metapodo	Cervidae	20	95	0	162	nesw	ne	85	35	20	Orientacion 320 NE SW

BL

Inventario General

Nivel	Cuadro	Núm.	Material	Categoría	Taxón	x	y	Zsup	Zinf	Orientación	Pendiente	Longitud	Anchura	Grosor	Observaciones	
D	2	N56	16	Diente		Aves	99	87	0	159	nesw	ne	15	9	3	Orientacion 210 NE SW
D	2	N56	17	Hueso	Fragmento		9	90	0	154	nwse	nw	42	25	14	Orientacion NW SE 192
D	2	N56	18	Hueso	Placa	Chelonia	73	23	0	153	nesw	sw	21	7	6	Orientacion 191 NE SW
D	2	N56	19	Hueso			91	56	0	156	ns	s	21	10	6	Orientacion 182 NS
D	2	G50	71	Caliza			90	24	123	125	nesw	nw	70	40	35	210-18
D	2	G52	55	Diente		Carnivora	50	50	130	140	-	-	11	6	4	LAVADO
D	2	I52	31	Hueso	Placa	Chelonia	44	30	0	137	nwse	nw	16	8	2	320/2
D	2	I52	32	Hueso			39	36	0	138	nwse	nw	30	17	9	310/20
D	2	I52	33	Hueso			30	43	0	140	nesw	ne	31	13	4	50/6
D	2	I52	34	Hueso			0	0	0	138	nwse	nw	23	17	15	320/10
D	2	F50	30	Caliza	Bloque		92	81	123	127	nwse	se	140	70	50	180-10
D	2	F50	31	Silex			87	40	0	125	nesw	sw	12	6	5	230-30
D	2	F50	32	Diente			92	44	0	126	nesw	ne	5	4	3	250-10
D	2	F50	33	Silex			92	53	0	124	nwse	ne	12	8	4	140-5
D	2	F50	34	Silex			89	71	0	121	ew	e	9	8	5	70-40
D	2	G49	71	Caliza			9	88	0	122	nwse	p	12	8	5	320 -
D	2	G49	72	Hueso			25	55	0	121	c	p	30	24	18	--
D	2	G49	70	Caliza			10	66	0	122	ew	p	16	8	7	280 -
D	2	G51	13	Hueso			72	67	0	133	nesw	ne	32	20	16	40 12
D	2	G51	15	Hueso			8	50	0	129	nwse	p	24	12	3	258
D	2	G51	16	Hueso			65	42	0	134	nesw	sw	39	20	11	40 28
D	2	H52	14	Hueso			30	98	0	134	nwse	p	24	7	4	130-10
D	2	H52	15	Hueso			40	68	0	135	nwse	se	22	17	8	180-0
D	2	H52	16	Hueso			48	49	0	137	ns	s	20	6	4	160-0

BL

Inventario General

Nivel	Cuadro	Núm.	Material	Categoría	Taxón	x	y	Zsup	Zinf	Orientación	Pendiente	Longitud	Anchura	Grosor	Observaciones	
D	2	H52	17	Hueso		75	40	0	136	ns	s	34	20	7	180-20	
D	2	F50	35	Silex		88	3	0	123	ns	p	11	8	3	350	
D	2	H49	36	Diente		20	33	0	121	ns	p	15	13	3		
D	2	H49	37	Hueso		20	5	0	120	nwse	se	35	25	18	Orientacion 340 PENDIENTE 30	
D	2	F50	36	Silex		87	37	0	126	nesw	p	8	6	5	240	
D	2	G51	14	Diente		94	65	0	133	c	p	18	17	6		
D	2	H51	1	Diente		50	58	0	135	ew	p	10	6	4	280-	
D	2	H51	2	Hueso		25	24	0	133	nwse	p	25	8	6	120 -	
D	2	H51	3	Hueso		38	72	0	136	nwse	p	22	11	5	290 -	
D	2	H51	4	Hueso		61	48	0	136	ns	p	21	10	7	20	
D	2	F49	1	Diente		95	93	0	118	nwse	p	15	12	4	330	
D	2	I51	42	Hueso	Metapodo	9	25	0	135	nwse	nw	80	23	4	336-14	
D	2	I51	43	Diente		34	47	0	138	ns	n	18	12	4	60-16	
D	2	I51	44	Hueso		32	49	0	136	nwse	nw	25	12	6	350-6	
D	2	I51	45	Diente		70	23	0	138	nwse	nw	14	8	5	290-4	
D	2	I51	46	Hueso		82	43	0	133	ew	p	24	12	8	270-P	
D	2	I51	47	Diente		84	67	0	133	nesw	ne	23	10	6	25-20	
D	2	I51	48	Hueso	Placa	Chelonia	50	50	0	132	-	-	20	17	4	
D	2	F51	1	Hueso		86	14	0	124	ew	e	29	5	4	122 12	
D	2	F51	2	Hueso		89	12	0	125	nesw	sw	30	15	5	232 18	
D	2	F51	3	Hueso		86	33	0	127	ew	e	30	19	5	148 18	
D	2	F51	4	Hueso		97	45	0	127	nesw	sw	15	12	4	48 30	
D	2	F49	2	Silex		90	82	0	117	-	-	8	6	4		
D	2	H52	18	Silex		45	99	0	134	c	p	1	1	1	c-p	

BL

Inventario General

Nivel	Cuadro	Núm.	Material	Categoría	Taxón	x	y	Zsup	Zinf	Orientación	Pendiente	Longitud	Anchura	Grosor	Observaciones
D	2	H52	19	Hueso		33	99	0	134	nesw	ne	20	5	4	200-0
D	2	H52	20	Hueso		33	96	0	135	nesw	p	35	15	6	260-15
D	2	H52	21	Diente		26	90	0	133	ew	p	25	8	3	120-0
D	2	H52	22	Hueso		17	77	0	134	ew	p	30	10	9	100-5
D	2	H52	23	Diente		43	39	0	136	ns	p	15	14	5	360-0
D	2	H52	24	Hueso		68	10	0	137	ew	p	35	17	3	100-0
D	2	H52	25	Hueso		58	81	0	134	ns	n	20	6	5	180-0
E	-	N56	1	Hueso	Fragmento	37	11	0	151	nesw	ne	31	14	8	Orientacion 342 NE SW
D	2	I52	35	Caliza		97	74	0	138	c	p	10	9	6	
D	2	I52	36	Silex		87	60	0	138	-	-	3	2	1	
D	2	I52	37	Hueso		82	67	0	136	nesw	ne	20	15	5	N60/30
D	2	I52	38	Hueso		71	90	0	138	nesw	sw	23	13	7	N250/20
D	2	I52	39	Hueso		46	79	0	139	nwse	nw	23	13	5	N320/10
D	2	H52	26	Hueso		19	76	0	133	ew	p	30	8	3	100-0
D	2	P54	2	Hueso		14	14	0	186	nwse	p	24	10	6	324 P
D	2	P54	3	Silex		15	22	0	188	nesw	ne	30	17	10	45 2
D	2	P54	4	Silex		25	44	0	187	nwse	nw	48	34	15	298 28
D	2	P56	10	Silex		7	92	0	154	-	-	30	25	8	
D	2	P54	1	Caliza		18	5	0	187	nwse	p	40	40	25	300
D	2	H51	5	Coprolito		6	95	0	133	c	p	22	16	10	-
D	2	H51	6	Diente		71	97	0	132	nesw	ne	23	15	11	250 - 20
D	2	H51	7	Hueso		76	77	0	132	ew	w	29	6	3	240 - 20
D	2	F51	5	Hueso		86	39	0	228	-	-	30	11	4	
D	2	F51	6	Hueso		90	43	0	228	nesw	ne	35	15	6	210 10

BL

Inventario General

Nivel	Cuadro	Núm.	Material	Categoría	Taxón	x	y	Zsup	Zinf	Orientación	Pendiente	Longitud	Anchura	Grosor	Observaciones
D	2	F51	7	Hueso		92	44	0	228	nwse	p	34	8	7	148
D	2	I51	49	Silex		50	50	0	136	-	-	5	3	2	
D	2	I51	50	Silex		79	7	0	137	nesw	sw	10	6	5	70-24
D	2	I51	51	Hueso		77	41	0	136	nesw	ne	65	25	22	248-30
D	2	I51	52	Hueso		75	72	0	134	ew	e	26	15	4	276-6
D	2	O56	55	Hueso		90	80	0	167	nwse	se	25	6	5	Orientacion 310 Pendiente 10
D	2	O56	56	Hueso		74	85	0	165	ew	e	21	6	4	Orientacion 260 Pendiente10
D	2	O56	57	Hueso		77	58	0	164	ew	e	20	11	5	Orientacion90 PENDIENTE 20
D	2	O56	58	Hueso		74	57	0	164	-	-	23	20	17	
D	2	O56	59	Silex		67	49	0	162	-	-	10	5	3	
D	2	O56	60	Caliza		55	40	0	163	-	-	15	10	7	
D	2	O56	61	Hueso		50	40	0	162	-	-	35	25	8	
D	2	O56	62	Hueso		44	32	0	159	ew	e	32	12	5	Orientacion 90 Pendiente20
D	2	O56	63	Hueso		50	22	0	163	ns	n	50	13	5	Pendiente 37
D	2	O56	64	Hueso	Placa	96	18	0	155	-	-	15	12	2	
D	2	O56	65	Hueso		94	7	0	155	-	-	20	15	15	
D	2	O56	66	Hueso		75	9	0	157	-	-	20	19	12	SEGURAMENTE FRAGMENTO DEL
D	2	O56	67	Diente		73	6	0	155	-	-	20	15	5	
D	2	I52	40	Hueso		73	95	0	138	ew	e	18	8	4	100/8
D	2	I52	41	Silex		73	89	0	139	ns	p	13	9	3	0/P
D	2	I52	42	Diente		98	52	0	139	ew	v	13	4	2	276/V
D	2	I52	43	Caliza	BN1GE	95	77	135	139	nesw	p	57	50	40	192/P
D	2	I52	44	Caliza	BN1GE	90	9	135	138	nesw	ne	55	45	36	48/10
D	2	I51	54	Hueso		73	30	0	139	nwse	nw	24	13	3	300-12

BL

Inventario General

Nivel	Cuadro	Núm.	Material	Categoría	Taxón	x	y	Zsup	Zinf	Orientación	Pendiente	Longitud	Anchura	Grosor	Observaciones	
D	2	I51	55	Hueso		66	58	0	136	nesw	sw	40	15	6	258-10	
D	2	I51	56	Hueso		82	65	0	135	nesw	sw	20	15	12	236-8	
D	2	P54	5	Coprolito		45	33	0	187	nwse	p	30	25	20	Orientacion 300 Noroeste	
D	2	I52	45	Hueso		86	83	0	139	ew	w	26	9	6	264/20	
D	2	I52	47	Diente		98	70	0	139	ew	e	10	6	4	100/16	
D	2	I52	48	Diente		95	62	0	138	nwse	p	9	8	2	340/P	
D	2	I52	49	Diente		92	55	0	138	nesw	ne	15	6	3	52/30	
D	2	I52	50	Hueso		100	59	0	143	nwse	se	26	16	7	150/26	
D	2	I52	51	Hueso		99	52	0	142	nwse	nw	26	10	3	302/14	
D	2	I51	57	Diente		65	71	0	135	nwse	nw	25	9	5	322-6	
D	2	I51	58	Diente		80	86	0	137	nesw	ne	12	8	5	258-24	
D	2	I51	59	Hueso	Placa	Chelonia	95	75	0	134	nesw	ne	20	15	9	30-16
D	2	I51	60	Hueso		92	65	0	136	nesw	sw	35	10	4	244-6	
D	2	P55	1	Hueso		76	80	0	181	-	-	24	18	4		
D	2	P55	2	Hueso		83	78	0	181	nwse	se	28	9	5		
D	2	P55	3	Hueso		89	78	0	179	nwse	s	37	13	8		
D	2	I51	61	Hueso		87	58	0	136	nwse	se	68	40	20	344-16	
D	2	I51	62	Hueso		51	83	0	136	nesw	sw	27	10	9	26-30	
D	2	O57	1	Hueso	Ulna		92	11	0	158	nwse	nw	110	65	30	Orientacion 310 Pendiente 22
D	2	O57	2	Hueso	Placa		86	15	0	155	nwse	nw	45	35	5	
D	2	O57	3	Hueso	Radio		92	12	0	155	nwse	nw	130	30	20	POSIBLE RADIO EN CONEXION CON
D	2	M49	2	Caliza	Bloque		77	93	0	174	ew	n	90	70	45	
D	2	N52	6	Caliza	Bloque		90	76	187	191	nesw	sw	105	56	52	N240 ¹ 8
D	2	M49	1	Caliza			52	63	0	175	nwse	p	37	25	21	0-109

BL

Inventario General

Nivel	Cuadro	Núm.	Material	Categoría	Taxón	x	y	Zsup	Zinf	Orientación	Pendiente	Longitud	Anchura	Grosor	Observaciones	
D	2	O56	68	Hueso		57	15	0	166	ew	p	35	10	9	Orientacion 280	
D	2	O56	69	Hueso	Placa	0	0	0	165	-	-	15	13	2		
D	2	O56	70	Silex		39	32	0	163	-	-	7	5	3		
D	2	O56	71	Hueso		50	58	0	162	-	-	38	25	10		
D	2	O56	72	Hueso		44	66	0	158	ew	w	40	15	3	Orientacion 280 Pendiente 58	
D	2	O56	73	Hueso	Placa	53	80	0	159	-	-	25	16	5		
D	2	N52	1	Diente		61	91	0	191	-	-	30	10	5		
D	2	N52	2	Caliza	Bloque	62	89	189	192	ns	s	90	64	44	N171♀	
D	2	N52	3	Caliza	Bloque	56	84	189	192	nesw	sw	110	90	57	N180⊥	
D	2	N52	4	Caliza	Bloque	50	68	189	194	ew	e	98	96	31	N105⊥	
D	2	N52	5	Caliza	Bloque	35	70	187	192	nesw	ne	75	43	23	N30	
D	2	I52	52	Hueso		71	95	0	140	nwse	se	18	9	1	140/10	
D	2	I52	53	Diente		80	85	0	141	ns	p	12	8	3	16/P	
D	2	I52	54	Hueso		98	70	0	141	ew	e	27	15	5	100-30	
D	2	I52	55	Hueso		76	57	0	137	ew	e	20	9	8	90-10	
D	2	I52	56	Diente		72	23	0	138	nwse	se	12	6	2	142-28	
D	2	O56	74	Hueso		67	70	0	160	-	-	35	30	15		
D	2	P57	1	Hueso	Falange	Cervidae	7	6	0	165	ew	w	45	12	10	270-6
D	2	I51	63	Caliza		94	80	0	136	nesw	ne	65	44	30	50-22	
D	2	I51	64	Hueso	Placa	Chelonia	85	83	0	137	nwse	p	15	13	5	364-2
D	2	I51	65	Silex		89	81	0	136	nwse	se	11	9	2	320-6	
D	2	I51	66	Silex	Fragmento		50	50	0	136	-	-	3	2	1	
D	2	H51	8	Coprolito		61	60	0	135	-	-	1	1	1		
D	2	P55	5	Diente	Molar	Elephantidae	91	70	0	183	nesw	nw	40	20	14	N3509

BL

Inventario General

Nivel	Cuadro	Núm.	Material	Categoría	Taxón	x	y	Zsup	Zinf	Orientación	Pendiente	Longitud	Anchura	Grosor	Observaciones
D	2	P55	6	Hueso		65	82	0	181	-	-	22	5	4	
D	2	P55	7	Hueso		30	81	0	183	-	-	20	11	6	
D	2	P55	8	Hueso		33	77	0	184	-	-	30	12	5	
D	2	P55	9	Hueso		45	42	0	183	-	-	25	10	9	
D	2	P55	10	Hueso		56	35	0	184	-	-	35	8	7	
D	2	P55	11	Hueso		28	18	0	185	nwse	se	34	5	4	N300 ₁
D	2	P55	12	Hueso		76	85	0	179	nwse	p	28	14	12	N 320-0
D	2	P53	1	Hueso		56	81	0	183	nesw	nw	35	10	3	70/ 30
D	2	P53	2	Hueso	Costilla	52	91	0	183	nesw	p	150	35	10	320
D	2	P53	3	Caliza	Bloque	35	75	183	188	ew	n	120	90	20	100/342
D	2	P53	4	Caliza	Bloque	23	71	183	189	nesw	sw	105	105	45	320/320
D	2	M49	3	Hueso		99	28	0	176	nwse	v	20	12	10	304
D	2	M49	4	Diente		82	28	0	177	nesw	se	14	4	3	284-16
D	2	M49	5	Hueso		79	61	0	176	nesw	ne	20	7	4	230-22
D	2	M49	6	Diente		77	96	0	177	ns	s	15	14	9	160-4
D	2	M49	7	Caliza		35	51	173	180	ns	s	10	8	6	0-16
D	2	M49	10	Diente		3	69	0	182	ew	e	24	21	10	90-17
D	2	G52	56	Hueso	Vertebra	50	50	130	140	-	-	27	11	10	lavado
D	2	I51	67	Hueso		42	73	0	137	nwse	nw	52	30	15	318-16
D	2	I51	68	Caliza		43	75	0	138	c	p	35	25	20	
D	2	I51	69	Hueso	H. largo	71	80	0	137	nesw	sw	150	32	30	254-16
D	2	I51	70	Caliza	Bloque	85	68	0	137	nesw	ne	55	24	22	252/4
D	2	N52	9	Caliza	Bn	81	65	188	190	ns	w	65	60	52	N250-
D	2	N52	11	Hueso		73	94	0	188	ns	n	41	25	8	N0 ₁

BL Inventario General

Nivel	Cuadro	Núm.	Material	Categoría	Taxón	x	y	Zsup	Zinf	Orientación	Pendiente	Longitud	Anchura	Grosor	Observaciones	
D	2	N52	12	Hueso		71	84	0	190	ns	n	25	25	5	N29!!	
D	2	N52	10	Caliza	Bloque	67	62	192	195	ns	s	92	52	28	N190 8	
D	2	N52	8	Caliza	Bn	70	49	188	191	ew	w	105	66	65	N254†	
D	2	N52	7	Caliza		40	79	187	191	ew	e	123	85	45	N98☐	
D	2	P54	5	Hueso	Fragmento	77	12	0	186	ns	nw	41	6	5	Orientacion 18 N	
D	2	P54	6	Hueso	Fragmento	78	14	0	186	nesw	ne	21	13	4	Orientacion 82 NE	
D	2	P54	7	Diente	Fragmento	Cervidae	59	13	0	188	nesw	v	20	15	10	Orientacion 198 NE
D	2	P54	8	Hueso	Fragmento		56	22	0	186	nesw	p	35	10	3	Orientacion 208 NE
D	2	P54	9	Hueso	Fragmento		22	46	0	188	nesw	nw	25	8	5	Orientacion 224 NO
D	2	P54	10	Hueso	Fragmento		17	63	0	189	nwse	ne	25	5	5	Orientacion 298 NO
D	2	M56	1	Hueso		32	2		152	nwse	nw	140	25	10		
D	2	H52	27	Diente		48	0	0	132	-	-	13	10	6		
D	2	H52	28	Caliza		53	3	0	132	-	-	23	19	10		
D	2	N55	2	Silex	BP	50	50	160	150	-	-	15	11	4	Lavado	
D	2	P55	13	Silex		89	92	0	159	nesw	sw	14	4	2	88-20	
D	2	H52	29	Hueso		87	5	0	133	nesw	ne	27	15	9	50-10	
D	2	P55	14	Hueso		94	79	0	169	nwse	se	27	4	3	140-86	
D	2	H52	30	Hueso		97	6	0	131	ew	e	32	18	5	90-17	
D	2	P55	15	Hueso		50	50	0	161	-	-	25	5	4		
D	2	H52	31	Caliza		96	8	0	131	-	-	7	5	4		
D	2	P55	16	Hueso		86	80	0	163	nesw	sw	34	14	7	120-16	
D	2	H52	32	Caliza		39	97	0	134	-	-	6	4	3		
D	2	H52	33	Hueso		59	61	0	135	ns	n	40	27	21	Pendiente 4	
D	2	I52	57	Diente		32	20	0	133	nesw	p	14	8	5	56/P	

BL

Inventario General

Nivel	Cuadro	Núm.	Material	Categoría	Taxón	x	y	Zsup	Zinf	Orientación	Pendiente	Longitud	Anchura	Grosor	Observaciones	
D	2	I52	58	Diente		44	15	0	131	ns	s	10	6	4	188/20	
D	2	I52	59	Silex		47	21	0	133	ns	s	28	23	9	166/10	
D	2	I52	60	Hueso		57	21	0	130	ew	w	23	6	3	80/8	
D	2	I52	61	Hueso		40	46	0	133	nesw	sw	20	7	4	224/14	
D	2	I52	63	Diente		Cervidae	56	53	0	131	nwse	p	20	10	4	52/P
D	2	I52	62	Diente		Equidae	59	40	0	131	ew	w	16	14	8	96/6
D	2	N52	13	Caliza			74	63	189	192	ew	w	74	60	45	N251 9
D	2	N52	14	Hueso			59	61	0	193	nwse	se	46	18	9	N132
D	2	N52	15	Caliza	Bloque		55	53	185	191	nwse	nw	94	90	65	N228
D	2	N52	16	Caliza	-		45	44	186	192	ew	w	80	70	65	N266
D	2	N52	17	Diente	-		73	83	0	183	nesw	sw	38	10	10	N220-0
D	2	N52	18	Caliza			61	84	189	190	ns	se	45	34	22	N160-0
D	2	P53	6	Hueso	-		15	82	0	172	ns	s	90	90	20	pelvis 340/3
D	2	P53	9	Hueso			68	78	0	172	ns	s	29	18	10	22/170
D	2	P53	10	Hueso			94	91	0	172	nesw	ne	30	19	10	71/180
D	2	P53	11	Silex	Fragmento		23	20	0	175	-	-	5	3	3	
D	2	P53	12	Hueso	Fragmento		11	18	0	172	ew	p	27	10	9	114/0
D	2	P53	8	Caliza	Bn		32	34	166	173	ew	p	110	70	70	89/0
D	2	P53	7	Caliza	Bloque		9	72	169	173	ew	p	160	90	40	89/0
D	2	M49	14	Caliza	Bn		44	69	163	169	ns	p	105	85	70	0-0
D	2	M49	17	Hueso			62	60	0	167	nesw	ne	50	25	8	60-30
D	2	M49	18	Hueso			77	61	0	164	nesw	ne	15	6	5	238-10
D	2	M49	19	Diente			65	45	0	173	nwse	nw	16	7	5	287-10
D	2	M49	11	Caliza	Bloque		72	44	162	171	ns	ne	130	100	75	0-12

BL

Inventario General

Nivel	Cuadro	Núm.	Material	Categoría	Taxón	x	y	Zsup	Zinf	Orientación	Pendiente	Longitud	Anchura	Grosor	Observaciones	
D	2	M49	12	Caliza	Bloque		62	71	160	166	ns	se	130	95	70	0-30
D	2	M49	13	Caliza	Bloque		51	71	160	169	nwse	nw	140	105	90	338-18
D	2	M49	15	Caliza	Bloque		37	59	162	174	nesw	v	145	140	60	52-90
D	2	M49	16	Caliza	Bloque		35	46	162	170	nesw	v	160	95	70	58-90
D	2	P55	17	Hueso			50	50	0	181	-	-	35	6	4	
D	2	P55	18	Hueso			50	59	0	181	-	-	27	6	4	
D	2	P55	19	Hueso			59	50	0	181	-	-	26	11	7	
D	2	P55	20	Hueso			57	6	0	180	ns	s	32	15	5	n 188-6
D	2	P55	21	Hueso			95	16	0	180	nesw	p	28	6	5	n 80-6
D	2	P55	22	Caliza	Bloque		45	31	173	176	nesw	s	135	80	65	n 68- 2
D	2	P55	23	Caliza	Bloque		41	38	172	177	ew	p	75	65	45	n 300
D	2	P55	24	Caliza	Bloque		74	11	179	182	ew	p	135	74	37	N 280
D	2	P55	26	Caliza	Bloque		75	20	178	184	nesw	e	100	80	30	N220 - 2
D	2	P53	13	Diente	Molar	Equidae	13	17	0	182	ew	e	60	35	20	94/30
D	2	P53	14	Caliza			90	1	181	188	ew	e	170	115	50	108/20
D	2	P53	15	Caliza	Bloque		71	90	182	184	nesw	nw	100	60	15	306/4
D	2	H52	36	Hueso			60	57	0	137	nwse	nw	25	20	6	320-22
D	2	P55	27	Caliza	BN1G		50	50	170	180	-	-	70	50	40	
D	2	I51	73	Caliza			60	28	121	128	c	p	70	50	48	
D	2	I51	74	Caliza	BN1GE		33	64	121	128	ns	s	60	50	30	358-18
D	2	I51	75	Caliza			22	75	127	131	nwse	se	90	80	60	276-2
D	2	I51	76	Hueso	Placa	Chelonia	23	60	0	128	-	-	3	2	1	fragmentado
D	2	I51	77	Hueso	Placa	Chelonia	86	36	0	128	-	-	3	2	1	fragmentado
D	2	I51	78	Hueso			86	36	0	131	nwse	se	86	36	12	306-2

BL

Inventario General

Nivel	Cuadro	Núm.	Material	Categoría	Taxón	x	y	Zsup	Zinf	Orientación	Pendiente	Longitud	Anchura	Grosor	Observaciones
D	2	I51	Hueso		-	80	80	0	129	nwse	se	21	7	4	310-2
D	2	I51	Diente			87	89	0	129	nesw	sw	10	5	4	248-2
D	2	I51	Hueso	Placa	Chelonia	76	88	0	129	-	-	3	2	1	fragmentado
D	2	M49	Caliza	Bloque		40	30	150	167	nesw	sw	127	90	55	49-10
D	2	M49	Caliza	Bloque		67	91	162	173	nesw	sw	150	95	80	30-10
D	2	M49	Caliza	Bloque		89	82	168	173	nesw	p	150	84	45	38-0
D	2	M49	Hueso			99	35	0	167	nwse	nw	20	9	8	305-20
D	2	P55	Caliza	BN1G		66	22	181	185	nesw	p	72	55	44	N230
D	2	P55	Caliza	Bloque		61	30	181	186	nesw	p	105	90	49	270
D	2	P55	Caliza	Bloque		56	35	180	186	ew	p	115	100	60	100
D	2	P55	Caliza	Bloque		88	36	187	187	nwse	se	140	130	60	N320/4
D	2	P55	Caliza	-		71	27	181	186	nwse	p	80	50	47	N340
D	2	P55	Caliza	Bloque		48	26	179	188	nesw	p	180	130	70	N70
D	2	P55	Caliza	BN1G		49	44	180	184	nwse	p	130	95	35	N320
D	2	I51	Caliza	Bloque		30	29	122	127	nesw	ne	120	60	50	64-8
D	2	P54	Silex	Fragmento		34	90	0	186	nesw	p	17	7	7	Orientacion 230 NE
D	2	P54	Hueso	Fragmento		37	82	0	186	nesw	ne	23	16	9	Orientacion 220 NE
D	2	P54	Hueso	Fragmento		89	65	0	187	nwse	ne	32	7	2	Orientacion 186 NO
D	2	P54	Hueso	Metapodo	Equidae	95	60	0	187	ns	p	240	45	20	Orientacion 196 N
D	2	I51	Caliza	Bloque		49	31	111	117	nesw	p	80	55	40	20-
D	2	H52	Hueso			72	76	0	138	nesw	ne	26	9	5	70-9
D	2	H52	Hueso			62	58	0	138	-	-	35	9	6	
D	2	H52	Hueso			55	57	0	139	-	-	43	10	9	FRAGMENTADO
D	2	H52	Caliza			58	38	0	137	ns	n	15	12	4	Pendiente 17

BL

Inventario General

Nivel	Cuadro	Núm.	Material	Categoría	Taxón	x	y	Zsup	Zinf	Orientación	Pendiente	Longitud	Anchura	Grosor	Observaciones
D	2	H52	39	Hueso		80	10	0	137	ns	n	35	10	3	PENDIENTE 26
D	2	H52	40	Caliza		80	5	0	133	nesw	ne	80	50	40	30-8
D	2	H52	41	Hueso		95	1	0	131	nesw	ne	37	11	4	60-40
D	2	H52	42	Hueso		97	9	0	135	ns	n	27	15	6	Pendiente 21 FRAGMENTADO
D	2	I51	82	Hueso		74	37	0	139	nesw	sw	30	10	5	36-18
D	2	I51	83	Caliza	BN1GE	95	73	0	139	nwse	se	110	80	70	318-10
D	2	P53	16	Caliza	Bloque	14	63	186	191	nesw	sw	150	90	40	55/340
D	2	P53	17	Caliza		4	62	186	189	ns	s	100	70	40	360/350
D	2	P53	18	Caliza	BN1GE	6	48	187	189	ew	e	65	65	30	80/10
D	2	P53	19	Caliza	Bloque	10	20	186	191	nesw	p	60	55	50	50/0
D	2	P55	35	Hueso		84	64	0	185	nesw	ne	24	16	11	N280/26
D	2	P55	36	Hueso		86	43	0	186	nesw	ne	100	44	8	N260/18
D	2	P55	37	Hueso		72	14	0	185	ew	p	51	25	23	N290/9
D	2	I52	64	Hueso		16	44	0	138	nwse	se	28	8	4	112/18
D	2	I52	65	Hueso		14	49	0	139	nwse	nw	20	15	5	346/6
D	2	I52	66	Hueso		36	36	0	139	nwse	se	48	19	5	310/6
D	2	I52	67	Hueso		43	45	0	140	nwse	nw	28	17	15	110/4
D	2	I52	68	Hueso		45	53	0	139	nesw	sw	40	14	10	234/24
D	2	I52	69	Hueso		44	70	0	138	nesw	ne	30	16	5	208/8
D	2	P55	38	Caliza	BN1G	98	46	181	189	ew	s	120	85	74	N300/4
D	2	P55	39	Caliza	BN1G	40	5	184	190	ns	v	95	67	49	N8
D	2	P53	20	Caliza	BN1G	50	50	190	180	-	-	60	40	15	Lavado
D	2	P54	15	Caliza		50	50	190	180	-	-	34	21	11	Lavado
D	2	P54	16	Caliza		50	50	190	180	-	-	10	10	10	Lavado

BL

Inventario General

Nivel	Cuadro	Núm.	Material	Categoría	Taxón	x	y	Zsup	Zinf	Orientación	Pendiente	Longitud	Anchura	Grosor	Observaciones	
D	2	P55	40	Caliza	Bloque	50	50	182	189	-	-	140	110	60		
D	2	P55	41	Caliza	Bloque	59	7	182	188	nwse	se	96	85	50	N340/6	
D	2	P55	42	Caliza		48	64	180	186	ew	e	120	100	45	N280/6	
D	2	P55	43	Hueso		50	50	182	175	-	-	30	10	5		
D	2	N52	19	Caliza	Bn	70	81	188	190	ns	ne	80	55	35	N39+	
D	2	N52	20	Caliza	Bloque	56	58	188	190	ew	w	95	60	35	N255/17	
D	2	N52	21	Caliza	Bloque	23	9	183	186	nesw	ne	110	70	40	N60 8	
D	2	N52	22	Diente	-	8	16	0	183	nesw	ne	35	17	15	N52/40	
D	2	N52	23	Caliza	Bloque	93	38	182	187	ew	w	130	85	50	N300/40	
D	2	N52	24	Caliza	Bloque	86	79	192	198	ns	w	155	125	45	N255/30	
D	2	M49	24	Diente	Fragmento	Hipopotamidae	94	57	0	176	nesw	ne	35	10	8	20-30
D	2	M49	25	Caliza	Bloque	43	80	170	178	nwse	p	100	75	70	326-0	
D	2	M49	26	Caliza	Bloque	54	33	178	183	nesw	sw	130	75	50	50-18	
D	2	M49	27	Diente		61	71	0	182	nesw	ne	30	12	8	20-12	
D	2	M49	28	Hueso		73	73	0	185	ns	s	35	20	9	4-32	
D	2	M49	30	Hueso		65	66	0	184	nesw	ne	32	15	8	36-12	
D	2	I51	84	Caliza	Bloque	36	48	0	127	nwse	nw	180	140	10	300-50	
D	2	I51	85	Diente		38	55	0	141	nwse	nw	20	6	5	280-50	
D	2	I51	86	Hueso	Placa	Chelonia	88	35	0	137	nesw	sw	10	6	3	220-2
D	2	P55	44	Hueso		40	50	0	186	ns	ne	50	20	15	N68/10	
D	2	P55	45	Hueso		67	73	0	186	nwse	sw	32	20	10	N50/20	
D	2	P55	46	Hueso		67	10	0	188	ns	p	24	15	10	N358	
D	2	P55	47	Caliza	Bloque	58	80	182	188	ns	p	90	85	50	N2	
D	2	P54	17	Hueso	Fragmento	69	0	0	186	ns	v	76	30	11	Orientacion 188 N	

BL

Inventario General

Nivel	Cuadro	Núm.	Material	Categoría	Taxón	x	y	Zsup	Zinf	Orientación	Pendiente	Longitud	Anchura	Grosor	Observaciones	
D	2	P54	18	Hueso	Fragmento		71	73	0	185	ew	p	42	15	9	Orientacion 320 O
D	2	P54	19	Hueso	Fragmento		85	77	0	186	nesw	p	40	23	8	Orientacion 248 NE
D	2	P54	20	Hueso	Fragmento		94	79	0	187	nesw	ne	35	12	12	Orientacion 280 NE
D	2	P54	21	Hueso	Fragmento		97	96	0	183	ns	ne	70	40	10	Orientacion 200 N
D	2	P54	22	Hueso	Placa	Chelonia	89	81	0	185	nesw	p	21	12	1	Orientacion 248 NE
D	2	H52	44	Diente			60	56	0	138	-	-	16	9	4	
D	2	H52	45	Hueso			57	45	0	135	ew	w	35	30	18	250-22 frAGMENTADO
D	2	H52	46	Hueso			73	42	0	139	nesw	ne	60	20	19	30 -8
D	2	H52	47	Hueso			16	84	0	139	-	-	24	15	14	
D	2	H52	48	Hueso	H. largo		94	40	0	138	nwse	nw	70	12	6	290-16
D	2	N52	25	Hueso			73	71	195	197	nesw	se	50	23	12	N155/9
D	2	N52	27	Hueso			63	7	0	191	-	-	22	20	10	
D	2	N52	28	Hueso			2	10	0	189	ew	e	29	15	5	N70/20
D	2	I52	70	Hueso			31	2	0	135	nesw	ne	45	15	5	44/2
D	2	I52	71	Hueso			36	39	0	140	nwse	p	23	13	3	290/P
D	2	I52	72	Hueso			46	53	0	140	nesw	p	25	10	5	216/P Fragmentado
D	2	I52	73	Hueso			52	55	0	140	nwse	nw	58	25	20	304/26
D	2	I52	74	Silex			63	60	0	137	ew	w	9	7	6	88/20
D	2	N52	26	Caliza	Bloque		87	63	188	195	ns	p	112	82	40	N169/4
D	2	P55	48	Hueso	Falange		82	59	0	186	nesw	v	25	23	14	N82
D	2	P55	49	Caliza	Bloque		90	11	181	189	nwse	se	170	90	80	N320/6
D	2	I51	87	Caliza	Bloque		60	20	128	131	nesw	ne	110	70	40	240-20
D	2	I51	88	Caliza	Bloque		55	26	123	131	ew	w	135	120	80	270-10
D	2	I51	89	Hueso	Placa	Chelonia	73	9	0	137	nwse	se	17	12	2	300-6

BL

Inventario General

Nivel	Cuadro	Núm.	Material	Categoría	Taxón	x	y	Zsup	Zinf	Orientación	Pendiente	Longitud	Anchura	Grosor	Observaciones	
D	2	I51	90	Hueso	Placa	Chelonia	47	36	0	134	nwse	se	15	10	3	302-2
D	2	I51	91	Diente			50	50	0	140	-	-	17	6	4	
D	2	I51	92	Diente			50	50	0	142	-	-	15	11	4	
D	2	I51	93	Diente			67	73	0	137	nesw	ne	32	8	6	234-10
F	-	N52	1	Hueso			73	78	0	199	ns	-	22	15	5	N317-0
D	2	M49	31	Hueso	Placa	Chelonia	56	24	0	178	ns	n	20	16	6	0-70
D	2	M49	32	Hueso			81	76	0	182	ns	s	22	10	6	355-50
D	2	M49	33	Caliza	Bloque		69	60	181	185	nwse	ne	115	85	42	304-40
D	2	M49	29	Hueso	Falange	Cervidae	30	20	0	178	nwse	nw	19	17	11	EPIFISIS DISTAL 115-20
D	2	P55	50	Hueso			40	20	0	189	nwse	p	100	27	4	N314
D	2	M49	34	Hueso	Vertebra		41	25	0	180	ew	nw	85	84	45	110-31
D	2	Q55	1	Caliza	BN1G		10	20	184	188	ew	p	80	60	57	N280
D	2	O53	1	Hueso			100	20	0	188	ew	e	100	35	5	110/170
D	2	O53	2	Diente		Equidae	77	15	0	187	nwse	nw	30	18	10	150/200
D	2	I51	94	Diente	Molar		30	77	0	143	nesw	sw	31	15	13	18-20
D	2	I51	95	Hueso			92	35	0	138	nesw	sw	30	23	10	36-10
D	2	I51	96	Diente			84	45	0	141	nesw	sw	32	13	8	286-6 Raiz
D	2	I51	97	Hueso			74	62	0	138	nwse	nw	25	12	6	282-4
D	2	I51	98	Caliza			94	72	0	139	c	p	20	19	12	
D	2	I51	99	Caliza			92	87	0	139	ns	s	35	25	13	12-2
D	2	I51	100	Caliza			84	99	133	141	nesw	ne	115	105	59	22-38
D	2	H52	49	Hueso			92	70	0	138	nwse	nw	40	18	10	320-15
D	2	H52	50	Hueso			96	43	0	137	nwse	sw	25	10	5	310-9
D	2	H52	51	Hueso			95	32	0	138	ew	p	45	40	30	270

BL

Inventario General

Nivel	Cuadro	Núm.	Material	Categoría	Taxón	x	y	Zsup	Zinf	Orientación	Pendiente	Longitud	Anchura	Grosor	Observaciones	
D	2	H52	52	Coprolito		77	30	0	139	-	-	20	15	1		
D	2	H52	53	Hueso		70	36	0	139	-	-	20	10	5		
D	2	H52	54	Hueso		71	35	0	139	-	-	30	12	4		
D	2	H52	55	Hueso		64	57	0	139	nwse	nw	24	18	9	340-11	
D	2	H52	56	Hueso		70	70	0	138	nesw	ne	55	20	10	60-20	
D	2	N50	2	Caliza	Bloque	17	88	179	184	nwse	se	112	68	42	294-4	
D	2	N50	3	Caliza	Bloque	24	80	179	184	nesw	p	150	90	45	24-0	
D	2	N50	4	Caliza	Bloque	24	66	179	183	nesw	sw	108	95	54	30-6	
D	2	N50	5	Caliza	Bloque	34	65	179	183	nwse	se	115	97	37	330-8	
D	2	N50	6	Caliza	Bloque	33	47	177	185	ew	p	100	90	70	284-0	
D	2	N50	7	Caliza	Bloque	66	60	177	184	nwse	nw	110	85	71	300-30	
D	2	N50	8	Caliza	BN1GE	48	82	182	193	nesw	sw	130	112	67	80-20	
D	2	M49	35	Hueso	Metapodo	Equidae	71	68	0	184	nwse	se	265	55	30	74-14
D	2	N51	34	Caliza			28	4	181	188	ns	n	120	70	60	N20/40
D	2	N51	35	Caliza	Bloque		30	40	185	193	nwse	nw	150	90	70	N320/18
D	2	N51	36	Caliza	Bloque		12	43	186	192	nesw	sw	120	80	40	N20/44
D	2	N51	37	Caliza	Bloque		15	54	187	195	nesw	ne	115	80	50	N40/20
D	2	N51	38	Caliza			3	45	185	189	ns	n	70	60	40	N280/10
D	2	P54	23	Diente	Fragmento	Hipopotamidae	99	81	0	187	ns	nw	38	24	16	Orientacion 8 N
D	2	P54	24	Hueso	Fragmento		85	82	0	186	ew	p	33	24	10	Orientacion 112 O
D	2	P54	25	Hueso	Fragmento		62	75	0	185	nesw	p	22	11	6	Orientacion 236 NE
D	2	P54	26	Hueso	Fragmento		50	41	0	187	nesw	ne	65	30	7	Orientacion 22 NE
D	2	P54	27	Hueso	Fragmento		47	52	0	185	nwse	ne	120	34	16	Orientacion 340 NO
D	2	P54	28	Caliza	Fragmento		44	61	0	185	nwse	v	9	7	3	Orientacion 332 NO

BL

Inventario General

Nivel	Cuadro	Núm.	Material	Categoría	Taxón	x	y	Zsup	Zinf	Orientación	Pendiente	Longitud	Anchura	Grosor	Observaciones	
D	2	P54	29	Caliza	Fragmento		40	75	0	185	nesw	p	14	13	8	Orientacion 228 NE
D	2	P54	30	Hueso	Fragmento		31	83	0	185	nwse	p	23	9	6	Orientacion 334 NO
D	2	P54	31	Hueso	Fragmento		32	88	0	185	nwse	v	22	13	4	Orientacion 328 NO
D	2	P54	32	Silex	Fragmento		30	88	0	185	ew	p	10	5	1	Orientacion 276 O
D	2	P54	33	Caliza	Fragmento		27	92	0	185	ns	v	15	13	11	Orientacion 2 N
D	2	G50	75	Diente			50	50	130	120	-	-	7	5	2	bolsa nivel
D	2	G50	76	Hueso	Placa	Chelonia	50	50	120	130	-	-	20	11	4	BOLSA NIVEL
D	2	O53	4	Caliza	Bloque		92	56	186	192	nesw	ne	130	90	60	38/160
D	2	O53	5	Hueso			76	16	0	189	nwse	nw	45	20	15	300/220
D	2	O53	6	Hueso			72	35	0	189	nesw	p	30	15	5	60/360
D	2	G50	77	Diente			50	50	120	130	-	-	10	5	2	bolsa nivel
D	2	G50	78	Diente			50	50	120	130	-	-	5	5	2	bolsa nivel
D	2	G50	79	Hueso	Placa	Chelonia	50	50	120	130	-	-	14	10	4	bolsa nivel
D	2	G50	80	Diente			50	50	120	130	-	-	12	10	3	bolsa nivel
D	2	G50	81	Hueso	Placa	Chelonia	50	50	120	130	-	-	15	11	2	bolsa nivel
D	2	G50	82	Hueso	Placa	Chelonia	50	50	120	130	-	-	10	6	2	bolsa nivel
D	2	G50	83	Hueso	Placa	Chelonia	50	50	120	130	-	-	10	8	2	bolsa nivel
D	2	G50	84	Hueso	Placa	Chelonia	50	50	120	130	-	-	17	8	5	bolsa nivel
D	2	O56	75	Hueso	Placa	Chelonia	50	50	160	170	-	-	12	11	10	bolsa nivel
D	2	N50	10	Caliza	Bloque		71	89	184	191	nwse	nw	125	100	62	300-8
D	2	N50	11	Caliza	Bloque		50	66	174	197	nesw	p	240	160	105	52-0
D	2	N50	12	Caliza	Bloque		30	17	174	185	nwse	p	145	120	60	320-0
D	2	N50	13	Caliza	Bloque		19	3	172	183	ns	v	130	96	55	0-90
D	2	N50	14	Caliza	BN1GE		46	17	177	188	nwse	nw	111	103	90	340-20

BL

Inventario General

Nivel	Cuadro	Núm.	Material	Categoría	Taxón	x	y	Zsup	Zinf	Orientación	Pendiente	Longitud	Anchura	Grosor	Observaciones	
D	2	O56	76	Diente		50	50	160	170	-	-	17	15	8		
D	2	O56	77	Diente		50	50	160	170	-	-	11	7	1	bolsa nivel	
D	2	H52	57	Hueso		19	42	0	139	-	-	23	5	3		
D	2	H52	58	Diente		68	42	0	141	-	-	15	6	3		
D	2	H52	59	Caliza	Bloque	77	24	131	138	nesw	nw	100	70	40	320-20	
D	2	H52	60	Caliza	Bn	63	17	0	138	ns	n	65	50	35	Pendiente 20	
D	2	O56	78	Hueso	Placa	Chelonia	50	50	160	170	-	-	18	10	2	bolsa nivel
D	2	N52	29	Hueso	Placa	Chelonia	50	50	160	170	-	-	12	10	2	bolsa nivel
D	2	N52	30	Hueso	Placa	Chelonia	50	50	160	170	-	-	10	10	2	bolsa nivel
D	2	P54	34	Hueso	Fragmento		79	17	0	187	nwse	ne	55	26	10	Orientacion 192 NO
D	2	P54	35	Hueso	Fragmento		51	40	0	188	ew	ne	45	35	13	Orientacion 88 E
D	2	N52	31	Hueso	Placa	Chelonia	50	50	180	190	-	-	27	20	4	bolsa nivel
D	2	N51	39	Hueso		68	50	0	187	nwse	se	70	18	5	N334/10	
D	2	N52	32	Diente		50	50	180	190	-	-	25	10	5	bolsa nivel	
D	2	M49	36	Hueso	Placa	Chelonia	50	50	175	185	-	-	18	15	5	bolsa nivel
D	2	M49	37	Hueso	Placa	Chelonia	50	50	160	170	-	-	28	11	4	bolsa nivel
D	2	H52	61	Diente		50	50	130	140	-	-	16	7	4	bolsa nivel	
D	2	I51	101	Hueso	Placa	Chelonia	50	50	135	145	-	-	24	15	4	bolsa nivel
D	2	I51	102	Diente		50	50	130	140	-	-	20	10	8	bolsa nivel	
D	2	I51	103	Hueso	Placa	Chelonia	50	50	135	145	-	-	15	15	2	bolsa nivel
D	2	I51	104	Diente		50	50	135	145	-	-	10	5	3	bolsa nivel	
D	2	I52	75	Hueso	Placa	Chelonia	50	50	130	140	-	-	19	17	5	bolsa nivel
D	2	I52	76	Hueso		35	47	0	141	nesw	sw	45	20	5	200/18	
D	2	I52	77	Hueso		35	52	0	141	ew	p	45	35	13	268/P PELVIS	

BL

Inventario General

Nivel	Cuadro	Núm.	Material	Categoría	Taxón	x	y	Zsup	Zinf	Orientación	Pendiente	Longitud	Anchura	Grosor	Observaciones	
D	2	I52	78	Diente		62	57	0	139	nesw	sw	13	6	4	226/20	
D	2	I52	79	Hueso		70	58	0	139	nwse	se	25	7	3	288/8	
D	2	I52	80	Hueso		77	59	0	136	nwse	nw	53	12	10	326/32	
D	2	I52	81	Hueso	Placa	Chelonia	75	71	0	139	nesw	p	14	10	3	16/P
D	2	I52	82	Caliza	Bn		28	41	134	140	ew	p	70	45	40	270/P
D	2	M49	38	Caliza	Bloque		15	97	177	184	nwse	se	110	100	50	104-10
D	2	M49	39	Caliza	Bloque		22	73	180	184	nwse	nw	120	110	50	330-8
D	2	M49	40	Caliza	Bloque		3	74	181	185	nesw	sw	105	90	30	60-4
D	2	M49	41	Caliza	Bloque		20	38	178	185	nesw	sw	120	65	60	38-22
D	2	M49	42	Hueso	Fragmento		23	97	0	182	nwse	se	32	10	5	22-30
D	2	M49	43	Caliza	Bloque		42	96	176	182	ew	w	160	137	53	90-6
D	2	M49	44	Caliza	Bloque		43	66	182	187	ns	n	110	75	35	352-10
D	2	N51	40	Hueso			57	45	0	193	nwse	se	30	15	5	N320/5
D	2	N51	41	Hueso			75	48	0	188	ew	p	20	10	5	N296/0
D	2	N51	42	Hueso			33	12	0	187	nwse	p	25	5	3	N310/0
D	2	N50	15	Caliza	Bloque		22	96	187	188	nwse	se	125	73	55	316-10
D	2	N50	16	Caliza	Bloque		40	90	188	189	nwse	p	100	76	35	340-0
D	2	N50	17	Diente	-		79	98	0	186	-	-	23	12	5	
D	2	N50	18	Caliza	Bloque		87	91	184	189	nesw	ne	136	90	50	24-8
D	2	I51	105	Diente			93	91	0	142	nwse	se	6	5	5	322-20
D	2	I51	106	Hueso			84	81	0	141	nwse	se	12	7	3	384-16
D	2	I51	107	Hueso			80	78	0	142	nwse	se	40	20	4	330-2, pegado en el campo
D	2	I51	108	Hueso			0	0	0	141	-	-	18	12	3	
D	2	I51	109	Hueso			45	47	0	140	nesw	se	36	15	7	244-12

BL

Inventario General

Nivel	Cuadro	Núm.	Material	Categoría	Taxón	x	y	Zsup	Zinf	Orientación	Pendiente	Longitud	Anchura	Grosor	Observaciones	
D	2	O53	7	Hueso	Metapodo	76	16	0	189	-	-	60	30	15		
D	2	O53	8	Caliza	Bloque	100	46	185	193	nesw	sw	150	120	60	34/200	
D	2	O53	9	Caliza	Bloque	70	88	181	188	nesw	sw	200	115	80	230/200	
D	2	P54	36	Silex	Fragmento	47	78	0	187	nwse	p	13	8	4	Orientacion 168 NO	
D	2	P54	37	Hueso	Fragmento	28	89	0	188	ew	p	37	13	9	Orientacion 116 E	
D	2	H51	13	Hueso	-	16	30	0	134	-	-	25	19	4		
D	2	H51	14	Hueso		36	45	0	133	-	-	22	6	5		
D	2	H51	15	Hueso	Placa	Chelonia	47	53	0	135	-	-	15	15	5	
D	2	N51	44	Hueso		4	52	0	90	nesw	ne	50	30	20	N60/40	
D	2	N51	45	Caliza	Bloque	60	16	188	194	nwse	nw	140	90	70	N310/20	
D	2	N50	19	Hueso	Placa	Chelonia	37	45	0	186	-	-	15	10	4	
D	2	N50	20	Hueso	Placa	Chelonia	29	46	0	186	-	-	16	13	3	
D	2	N50	21	Hueso	Placa	Chelonia	31	43	0	187	-	-	11	7	3	
D	2	N50	22	Hueso	Placa	Chelonia	25	64	0	187	c	p	6	6	2	
D	2	I51	110	Hueso	Placa	Chelonia	90	49	0	141	nesw	sw	25	15	3	250-2
D	2	I51	111	Hueso		89	67	0	143	ns	s	16	11	2	4-12	
D	2	I51	112	Hueso	Placa	Chelonia	82	56	0	142	nesw	ne	21	16	4	274-10
D	2	I51	113	Hueso	Placa	Chelonia	79	43	0	141	nesw	ne	10	6	4	80-28
D	2	I51	114	Hueso		95	46	0	141	nesw	ne	30	12	10	58-18	
D	2	I52	84	Hueso		93	60	0	143	ns	s	36	15	7	190/22	
D	2	H51	9	Caliza	Bloque	58	25	131	135	ns	p	120	100	30	360	
D	2	H51	10	Caliza	Bloque	17	23	131	133	nwse	s	180	80	2	N120-20	
D	2	H51	11	Caliza	Bloque	30	34	130	136	nwse	ne	120	100	30	350-20	
D	2	H51	12	Caliza	Bloque	27	67	132	134	-	-	100	80	20		

BL

Inventario General

Nivel	Cuadro	Núm.	Material	Categoría	Taxón	x	y	Zsup	Zinf	Orientación	Pendiente	Longitud	Anchura	Grosor	Observaciones	
D	2	H51	16	Caliza	Bloque	2	8	123	130	-	-	180	140	50		
D	2	N50	9	Caliza	Bloque	35	80	183	188	nwse	nw	110	70	52	318-24	
D	2	N51	46	Hueso		66	8	0	159	nesw	ne	70	15	5	N64/27	
D	2	N51	47	Caliza	Bloque	74	5	187	194	nesw	ne	122	70	63	N60/27	
D	2	M49	45	Hueso	Fragmento	93	43	0	180	nwse	nw	23	11	6	130-70	
D	2	I52	83	Hueso		97	59	0	142	ns	s	67	13	10	180/16	
D	2	H52	62	Hueso		90	67	0	138	nesw	ne	29	25	23	90-20	
D	2	H52	63	Diente		80	44	0	143	-	-	12	9	8		
D	2	H52	64	Hueso		73	40	0	143	nwse	nw	28	11	6	290	
D	2	H52	65	Diente		65	35	0	142	-	-	11	8	5		
D	2	H52	66	Hueso		85	32	0	140	nwse	nw	21	4	3	270-6	
D	2	H52	67	Hueso		86	6	0	141	nesw	ne	45	25	4	50-21	
D	2	H52	68	Diente		77	4	0	139	-	-	11	5	4		
D	2	H52	69	Diente		87	3	0	137	-	-	20	15	3	Raiz	
D	2	H52	70	Hueso		70	3	0	139	ew	p	26	13	5	270	
D	2	N51	48	Diente	Incisivo	Hipopotamidae	68	5	0	191	ew	e	70	25	10	N86/9
D	2	O52	1	Hueso		2	11	0	190	nwse	nw	90	30	10	N325!!	
D	2	O52	2	Hueso		26	27	0	188	ns	-	40	10	5	Vertical	
D	2	O52	3	Caliza	BN1GE		27	44	187	190	ns	-	60	60	40	N
D	2	N50	23	Carbon		42	47	0	186	-	-	1	1	1		
D	2	N50	24	Hueso	Placa	Chelonia	56	49	0	188	-	-	8	5	2	
D	2	I51	115	Hueso		90	51	0	143	nwse	nw	22	15	5	282-22	
D	2	I51	116	Silex		69	87	0	143	nwse	se	9	5	4	238-18	
D	2	I51	117	Diente		75	85	0	141	-	-	12	5	3		

BL

Inventario General

Nivel	Cuadro	Núm.	Material	Categoría	Taxón	x	y	Zsup	Zinf	Orientación	Pendiente	Longitud	Anchura	Grosor	Observaciones	
D	2	I51	118	Diente		94	88	0	143	nwse	se	9	5	3	344-2	
D	2	I51	119	Hueso		69	47	0	139	nesw	ne	40	10	5	218-8	
D	2	M49	47	Caliza	Bloque	26	86	182	186	nesw	sw	105	80	50	68-30	
D	2	M49	48	Diente	Fragmento	Equidae	98	47	0	180	nesw	ne	15	11	7	344-22
D	2	N50	25	Diente	Molar	Cervidae	27	47	0	184	nesw	v	30	30	25	N 58 - 90
D	2	O52	4	Caliza		26	27	188	191	nesw	ne	60	50	22	N51↑	
D	2	O52	5	Caliza	BN1GE	16	54	187	190	ew	p	82	65	48	N274	
D	2	O52	6	Hueso		30	48	0	191	ns	n	42	25	25	N342↙	
D	2	O52	7	Caliza	Bloque	29	31	188	197	ew	v	102	96	80		
D	2	O52	8	Caliza	Bloque	41	42	185	190	nesw	sw	114	94	55	N219↑	
D	2	O52	9	Caliza	Bn	59	22	184	191	ew	w	100	78	55	N110↑	
D	2	G50	85	Caliza	Bloque	38	83	124	131	-	-	120	110	70		
D	2	G50	86	Caliza	Bloque	9	77	119	127	-	-	180	140	40		
D	2	G50	87	Caliza	Bloque	73	53	123	128	-	-	100	90	50		
D	2	G50	88	Caliza	Bloque	51	33	120	128	c	p	140	120	30		
D	2	G50	89	Caliza	Bloque	52	15	117	125	nesw	n	100	80	15	40-60	
D	2	G50	90	Caliza	Bloque	25	0	117	125	nwse	nw	130	100	40	300-40	
D	2	G50	91	Caliza	Bloque	24	23	118	125	ew	p	190	130	60		
D	2	N50	26	Hueso	Placa	Chelonia	10	47	0	189	-	-	13	10	2	
D	2	N50	27	Caliza	-	4	6	175	180	nwse	se	82	46	32	324-8	
D	2	M49	49	Caliza		98	46	181	185	c	p	75	70	50		
D	2	H49	38	Diente	-	Hipopotamidae	17	71	0	136	nesw	sw	35	23	19	216-16 medida fragmento mayor
D	2	O52	10	Diente		75	30	0	185	-	-	16	10	4		
D	2	N51	49	Caliza	Bloque	81	7	183	190	nwse	p	130	90	60	N320/0	

BL

Inventario General

Nivel	Cuadro	Núm.	Material	Categoría	Taxón	x	y	Zsup	Zinf	Orientación	Pendiente	Longitud	Anchura	Grosor	Observaciones	
D	2	N51	50	Caliza	Bloque		48	34	188	197	ew	e	110	80	50	N350/30
D	2	N51	51	Caliza	Bloque		53	8	187	189	ew	e	100	60	25	N92/20
D	2	N51	52	Hueso			63	45	0	195	-	-	25	20	5	
D	2	H50	21	Hueso	-		96	35	0	135	ew	e	135	45	10	90-10 pelvis
D	2	I51	120	Hueso	Placa	Chelonia	96	84	0	142	nesw	sw	7	4	3	32-32
D	2	I51	121	Hueso	Placa	Chelonia	88	69	0	143	nesw	sw	9	6	3	22-8
D	2	I51	122	Hueso	Placa	Chelonia	88	65	0	143	nesw	sw	15	10	3	36-10
D	2	I51	123	Hueso			86	79	0	144	nwse	se	30	12	7	310-16
D	2	H52	71	Hueso			87	40	0	142	-	-	24	11	5	
D	2	H52	72	Hueso			84	50	0	141	nesw	ne	25	15	10	60-18
D	2	H52	73	Hueso			70	55	0	143	nwse	se	30	11	6	170-31
D	2	H52	74	Hueso	Placa	Chelonia	65	35	0	141	-	-	20	17	9	
D	2	H52	75	Hueso			54	40	0	141	nwse	se	31	10	3	120-40
D	2	O53	10	Hueso			21	37	0	191	nesw	ne	95	30	10	360/40
D	2	O53	11	Diente	Molar		16	45	0	191	ew	w	40	35	15	20/180
D	2	O53	12	Hueso			6	27	0	189	ns	n	25	11	5	350/30
D	2	O53	13	Hueso			20	26	0	191	ns	s	42	10	7	170/340
D	2	O53	14	Caliza	Bloque		5	24	182	189	nwse	nw	115	60	40	320/310
D	2	M49	50	Caliza	Bloque		98	75	179	186	nesw	sw	120	65	60	22-16
D	2	M49	51	Caliza	Bloque		92	93	181	188	ew	p	125	80	70	268-4
D	2	M49	52	Diente	Canino		81	77	0	187	ns	s	22	10	8	350-22
D	2	P54	38	Hueso	Fragmento		9	2	0	185	nesw	p	25	14	10	Orientacion 18 NE
D	2	P54	39	Caliza	Bloque		8	10	178	188	nwse	p	132	85	45	Orientacion 152 NO
D	2	P54	40	Caliza	Bloque		20	81	183	189	nesw	ne	110	100	40	Orientacion 50 NE

BL

Inventario General

Nivel	Cuadro	Núm.	Material	Categoría	Taxón	x	y	Zsup	Zinf	Orientación	Pendiente	Longitud	Anchura	Grosor	Observaciones	
D	2	P54	41	Diente	Fragmento		71	50	183	189	ns	p	21	10	3	Orientacion 330 N
D	2	P54	42	Caliza	Bloque		84	59	183	189	ns	ne	180	110	55	Orientacion 20 N
D	2	P54	43	Caliza	Bloque		75	68	183	192	nesw	nw	133	80	60	Orientacion 238 NE
D	2	P54	44	Hueso	Fragmento		43	49	0	187	nesw	v	20	16	15	Orientacion 64 NE
D	2	P54	45	Hueso	Fragmento		65	73	0	188	ew	p	27	17	5	Orientacion 290 E
D	2	I51	124	Hueso	Placa	Chelonia	99	85	0	142	nwse	nw	9	6	3	302-8
D	2	I51	125	Hueso			85	82	0	140	nesw	sw	28	16	6	254-2
D	2	I51	126	Hueso			90	68	0	144	nesw	ne	31	7	4	248-28, fragmentado
D	2	I51	127	Diente			95	51	0	144	ns	s	10	5	2	20-20
D	2	N51	53	Hueso			40	92	0	191	nwse	nw	28	15	3	N130/20
D	2	N51	54	Hueso			65	44	0	195	ew	v	47	9	6	orientacion y pendiente orientativas
D	2	N51	55	Hueso	Placa	Chelonia	67	48	0	197	-	-	10	7	3	N67
D	2	N51	56	Hueso	Placa	Chelonia	52	42	0	197	nwse	nw	21	14	2	N312/16
D	2	N51	57	Hueso			51	41	0	197	nwse	v	26	16	5	N300/90
D	2	N51	58	Hueso	Placa	Chelonia	40	44	0	197	-	-	8	7	2	
D	2	I52	85	Hueso			97	83	0	144	ns	p	45	25	7	8/P
D	2	G49	73	Diente			89	46	0	123	ns	p	17	10	7	10-0
D	2	G49	74	Hueso			86	52	0	124	ew	w	16	5	3	100-16
D	2	G49	75	Hueso			81	57	0	123	nwse	nw	20	8	7	124-14
D	2	G49	76	Caliza	Bloque		69	59	119	121	nesw	ne	150	120	60	64-30
D	2	N51	59	Hueso	Placa	Chelonia	55	58	0	194	-	-	15	10	2	
D	2	N51	60	Hueso	Placa	Chelonia	49	52	0	194	-	-	12	9	3	
D	2	N51	61	Hueso	Placa	Chelonia	50	57	0	194	-	-	7	6	1	
D	2	O53	15	Caliza	Bloque		30	28	185	191	nesw	ne	270	160	55	70/10

BL

Inventario General

Nivel	Cuadro	Núm.	Material	Categoría	Taxón	x	y	Zsup	Zinf	Orientación	Pendiente	Longitud	Anchura	Grosor	Observaciones	
D	2	I51	128	Diente	Fragmento	95	25	0	144	ns	n	30	20	4	184-30	
D	2	I51	129	Diente		95	26	0	144	nwse	se	12	7	1	166-12	
D	2	P54	46	Caliza	Bloque	43	12	185	191	ew	p	140	85	44	Orientacion 258 E	
D	2	P54	47	Diente	Fragmento	34	13	0	190	nesw	p	20	10	7	Orientacion 226 NE	
D	2	H52	76	Hueso		98	53	0	136	-	-	27	12	5		
D	2	H52	77	Hueso		97	51	0	138	-	-	22	14	4		
D	2	H52	78	Hueso		98	44	0	139	ns	p	28	8	4		
D	2	H52	79	Hueso	Placa	Chelonia	80	66	0	141	-	-	11	9	7	FRAGMENTADO
D	2	H52	80	Hueso		75	54	0	413	-	-	27	16	5		
D	2	H52	81	Hueso		81	46	0	143	-	-	25	10	6		
D	2	H52	82	Hueso		67	53	0	140	nesw	ne	55	19	6	60/22	
D	2	H52	83	Diente		65	42	0	14	-	-	15	14	4	FRAGMENTADO	
D	2	H52	84	Hueso		30	90	0	133	nesw	sw	21	5	3	40/12	
D	2	H52	85	Diente		12	90	0	133	ns	p	14	12	8		
D	2	H51	17	Hueso		10	40	0	130	-	-	23	7	5		
D	2	H51	18	Diente		18	44	0	135	-	-	10	5	3		
D	2	H51	19	Hueso		24	57	0	137	-	-	25	21	15		
D	2	H51	20	Hueso		30	62	0	135	-	-	30	5	5		
D	2	H51	21	Hueso	Placa	Chelonia	43	37	0	139	-	-	10	10	2	
D	2	H51	23	Diente		54	32	0	137	-	-	15	12	10		
D	2	H51	24	Hueso		54	63	0	138	-	-	16	10	3		
D	2	H51	25	Hueso		73	50	0	135	-	-	38	20	20		
D	2	H51	26	Hueso		89	56	0	139	ns	sw	65	25	5	10-70	
D	2	H51	27	Silex		44	55	0	136	-	-	8	5	4		

BL

Inventario General

Nivel	Cuadro	Núm.	Material	Categoría	Taxón	x	y	Zsup	Zinf	Orientación	Pendiente	Longitud	Anchura	Grosor	Observaciones	
D	2	O52	11	Hueso		18	16	0	191	-	v	33	22	7		
D	2	O52	12	Hueso		26	31	0	193	ns	s	67	27	15	N158/35	
D	2	O52	13	Hueso		51	58	0	188	nesw	sw	30	27	6	N130/18	
D	2	O52	14	Hueso		53	57	0	188	ew	p	55	38	10	N81/10	
D	2	O52	15	Diente		59	36	0	188	ew	v	23	22	11		
D	2	O52	16	Caliza	Bloque	12	2	186	190	nesw	ne	120	90	40	N31/3	
D	2	I52	86	Diente		Hipopotamidae	97	70	0	144	nwse	nw	40	22	5	310/40
D	2	I52	87	Silex			64	15	0	139	nesw	ne	19	14	6	60/6
D	2	I52	88	Diente			79	84	0	142	ns	n	10	7	5	0/4
D	2	I52	89	Diente			1	68	0	136	ns	-	15	7	4	190/
D	2	I52	90	Hueso			4	15	0	136	-	-	31	11	10	-/-
D	2	I51	130	Hueso			93	91	0	141	nwse	se	55	25	5	286-22
D	2	I51	131	Hueso			90	20	0	142	nesw	ne	36	15	11	242-4
D	2	I51	132	Hueso			0	0	0	141	-	-	15	8	3	
D	2	G49	77	Hueso			83	53	0	124	nesw	ne	770	30	25	258-4
D	2	I50	82	Hueso	H. largo		3	53	0	140	ns	n	80	75	60	N8/8
D	2	I50	83	Caliza	Bn		26	46	0	141	c	p	80	75	70	CUADRADO
D	2	I50	84	Caliza	Bloque		26	20	128	139	ew	w	180	140	90	280/6
D	2	N51	62	Hueso	Placa	Chelonia	57	89	0	188	nesw	sw	25	15	5	N246/32
D	2	N51	63	Hueso			85	90	0	188	nwse	p	20	18	11	N302/0 EPIFISIS
D	2	N51	64	Hueso			91	84	0	188	-	v	33	10	6	
D	2	N51	65	Caliza	Bloque		57	79	185	194	nwse	nw	140	130	70	N330/10
D	2	N51	66	Caliza	Bloque		64	67	185	192	nwse	nw	11	9	6	N320/10
D	2	H49	39	Hueso	Fragmento		93	38	0	124	ns	n	69	12	7	2-6

BL

Inventario General

Nivel	Cuadro	Núm.	Material	Categoría	Taxón	x	y	Zsup	Zinf	Orientación	Pendiente	Longitud	Anchura	Grosor	Observaciones	
D	2	H49	40	Caliza	Bloque	37	48	124	130	c	p	110	95	40		
D	2	H49	41	Caliza	Bloque	29	43	125	132	ns	n	115	70	65	358-22	
D	2	H49	42	Caliza	Bloque	36	63	128	135	nwse	p	120	70	50	304-0	
D	2	H49	43	Caliza	Bloque	45	67	123	131	nesw	sw	220	145	60	58-22	
D	2	H49	44	Caliza	Bloque	65	76	125	134	nwse	se	185	135	60	150-20	
D	2	P55	51	Diente		Elephantidae	50	50	175	185	-	-	29	20	10	lavado
D	2	P55	52	Hueso			50	50	175	185	-	-	25	10	3	lavado
D	2	P55	53	Hueso	Placa	Chelonia	50	50	170	180	-	-	25	16	5	lavado
D	2	P55	54	Hueso			50	50	170	180	-	-	35	33	30	lavado
D	2	M49	53	Hueso			50	50	165	175	-	-	20	5	3	lavado
D	2	M49	54	Hueso			50	50	175	185	-	-	50	20	10	lavado
D	2	M49	55	Hueso			50	50	165	175	-	-	15	15	5	lavado
D	2	M49	56	Hueso			50	50	165	175	-	-	30	21	15	lavado
D	2	M49	57	Hueso			50	50	165	175	-	-	22	22	20	lavado
D	2	M49	58	Diente			50	50	165	175	-	-	34	24	10	lavado
D	2	H52	86	Hueso	Placa	Chelonia	71	55	0	142	-	-	16	14	3	
D	2	H52	87	Hueso			84	48	0	143	nesw	ne	21	10	6	310/8
D	2	H52	88	Diente			92	46	0	144	nesw	ne	32	12	8	290/11
D	2	H52	89	Diente			89	38	0	144	nesw	ne	19	15	11	FRAGMENTADO
D	2	H52	90	Hueso	Placa	Chelonia	97	34	0	140	nesw	ne	11	6	2	305/3
D	2	H52	91	Hueso			18	96	0	134	ew	e	30	14	7	90/3
D	2	G49	78	Caliza	Bloque		95	68	127	134	nesw	ne	100	76	60	44-5
D	2	G49	79	Caliza	Bloque		84	59	124	133	ns	p	120	120	70	0-0
D	2	G49	80	Caliza	Bloque		83	70	124	137	nesw	sw	140	112	100	64-40

BL

Inventario General

Nivel	Cuadro	Núm.	Material	Categoría	Taxón	x	y	Zsup	Zinf	Orientación	Pendiente	Longitud	Anchura	Grosor	Observaciones	
D	2	G49	81	Caliza	Bloque	64	72	123	132	nesw	sw	100	98	40	66-44	
D	2	G49	82	Caliza	Bloque	58	68	126	131	nesw	ne	102	80	25	118-12	
D	2	G49	83	Hueso		57	55	0	127	nwse	nw	32	18	11	50-5	
D	2	G49	84	Hueso		20	61	0	124	nesw	ne	27	19	7	48-20	
D	2	O52	17	Hueso		20	6	0	191	nwse	ne	114	40	20	N3319	
D	2	O52	18	Caliza	Bloque	0	27	186	191	ns	p	250	220	72	N351	
D	2	O52	19	Caliza	Bloque	46	30	185	191	ns	n	140	90	59	N310 9	
D	2	P54	48	Caliza	Fragmento	94	89	0	189	ew	ne	27	20	16	Orientacion 250 E	
D	2	P54	50	Hueso	Fragmento	31	17	0	8	ew	nw	31	17	8	Orientacion 242 E	
D	2	P54	51	Caliza	BN1G	51	45	0	187	ns	ne	59	50	37	Orientacion 192 N	
D	2	P54	52	Diente	-	Cervidae	34	62	0	186	ns	nw	22	20	15	Orientacion 178 N
D	2	P54	53	Hueso	Fragmento	28	44	0	188	ns	p	20	12	3	Orientacion 192 N	
D	2	P54	54	Hueso	Fragmento	77	21	0	190	ns	nw	45	11	10	Orientacion 208 N	
D	2	H49	46	Hueso	Placa	Chelonia	96	37	0	127	-	-	22	13	2	
D	2	H49	47	Caliza	Bloque	97	58	123	130	nwse	nw	200	127	51	320-12	
D	2	H49	48	Caliza	Bloque	98	67	128	137	nwse	p	145	126	84	328-0	
D	2	H49	49	Caliza	Bloque	95	73	129	135	nesw	p	130	87	59	52-0	
D	2	H49	50	Caliza	Bloque	96	83	130	137	ew	p	160	146	75	100-0	
D	2	H49	51	Caliza	Bloque	28	52	127	133	nwse	se	105	70	53	N 306 - 4	
D	2	G50	92	Diente		35	85	0	132	nesw	sw	40	5	3	N70/20	
D	2	Q54	1	Hueso	Fragmento	11	60	0	182	nesw	p	46	16	11	Orientacion 74 NE	
D	2	P54	55	Caliza	Bloque	30	26	183	188	ew	p	100	80	30	Orientacion 306 E	
D	2	P54	56	Caliza	Bloque	88	23	186	191	ew	nw	125	75	33	Orientacion 298 E	
D	2	P54	57	Caliza	Bloque	89	55	183	189	ns	e	125	84	45	Orientacion 26 N	

BL

Inventario General

Nivel	Cuadro	Núm.	Material	Categoría	Taxón	x	y	Zsup	Zinf	Orientación	Pendiente	Longitud	Anchura	Grosor	Observaciones	
D	2	P54	58	Caliza	Bloque		75	82	182	187	nwse	nw	156	120	83	Orientacion 320 NO
D	2	P54	59	Caliza	Bloque		88	94	180	185	nesw	p	144	120	50	Orientacion 56 NE
D	2	H49	52	Caliza	BN1GE		86	97	133	137	ew	p	78	59	55	N 90 - 0
D	2	H49	53	Caliza	Bloque		52	51	129	137	ew	w	134	115	61	N 80 - 10
D	2	G50	93	Diente			41	7	0	128	nesw	p	19	10	5	N50/0
D	2	G50	94	Diente			28	38	0	127	nwse	nw	35	25	17	N310/10
D	2	G50	95	Diente			26	25	0	128	nwse	nw	20	10	7	N326/20
D	2	H52	93	Hueso	H. largo		6	97	0	141	nesw	sw	120	40	30	230-29
D	2	H52	94	Diente			12	100	0	135	nesw	-	18	9	5	220-9
D	2	H52	95	Hueso			15	100	0	136	nwse	p	95	18	12	140
D	2	H52	92	Caliza	BN1GE		6	89	133	141	ns	n	126	106	70	360-9
D	2	I51	133	Hueso	Placa	Chelonia	36	37	0	138	ns	s	22	21	2	258-2
D	2	I51	134	Hueso			37	52	0	141	nesw	sw	30	20	7	30-18
D	2	I51	135	Hueso			8	40	0	137	nwse	sw	25	11	4	302-4
D	2	I51	136	Hueso			6	47	0	136	nwse	nw	45	6	5	308-2
D	2	H52	96	Diente			100	49	0	141	-	-	15	10	9	
D	2	H52	98	Hueso			60	35	0	145	nwse	se	24	9	4	160/20 FRAGMENTADO
D	2	H52	99	Diente			67	26	0	144	-	-	14	10	4	
D	2	H52	100	Hueso	Fragmento	Indet	68	8	0	140	nwse	se	15	13	4	160/10
D	2	H52	101	Hueso			97	6	0	139	ew	p	25	15	10	90
D	2	I53	14	Caliza	Bloque		68	77	132	139	nwse	se	235	178	43	N 310 - 20
D	2	I53	15	Hueso			37	33	0	137	ns	s	39	12	10	N 360 - 10
D	2	G49	85	Caliza	Bloque		46	70	126	133	ns	p	160	130	55	0-0
D	2	G49	86	Hueso			66	85	0	125	nwse	sw	42	17	5	344-20

BL

Inventario General

Nivel	Cuadro	Núm.	Material	Categoría	Taxón	x	y	Zsup	Zinf	Orientación	Pendiente	Longitud	Anchura	Grosor	Observaciones
D	2	G49	87	Hueso		61	78	0	128	nesw	sw	33	14	8	38-15
D	2	G49	88	Diente		46	72	0	129	-	-	9	6	3	
D	2	G49	89	Hueso		42	74	0	128	nesw	ne	31	22	7	50-35
D	2	G49	90	Hueso		40	62	0	127	nesw	p	34	18	9	68-0
D	2	G49	91	Carbon		48	46	0	129	-	-	1	1	1	
D	2	I52	91	Caliza	Fragmento	98	85	0	145	c	p	6	6	4	C/P
D	2	I52	92	Silex		80	81	0	141	-	-	3	2	1	-/-
D	2	I52	93	Silex		80	62	0	141	-	-	3	2	1	-/-
D	2	I52	94	Diente		82	56	0	139	nesw	ne	11	6	2	42/12
D	2	I52	95	Hueso		31	4	0	136	nwse	se	45	9	5	152/16
D	2	F50	37	Hueso		84	51	0	126	ns	p	27	10	8	N6/0
D	2	F50	38	Caliza	Bloque	92	65	123	127	ns	p	85	60	50	N12/0
D	2	F50	39	Caliza		93	77	122	127	nesw	p	125	80	60	N60/0
D	2	H52	102	Silex	BP	4	70	0	135	nwse	se	32	25	4	330/2
D	2	O52	20	Hueso	-	11	5	0	191	nesw	sw	45	28	15	N32□
D	2	O52	21	Hueso		23	19	0	188	ns	s	43	16	9	
D	2	O52	22	Hueso		4	32	0	190	nesw	sw	22	18	4	N32 ₁
D	2	O52	23	Hueso		18	45	0	188	-	-	4	4	4	Orientativo
D	2	N49	1	Caliza	Bloque	73	51	175	178	ew	e	100	70	45	64-24
D	2	N49	2	Caliza	Bloque	70	77	176	178	ns	n	125	110	45	0-12
D	2	N49	3	Caliza	Bloque	78	91	173	178	ew	w	140	106	62	260-20
D	2	N49	4	Caliza	Bloque	60	88	175	180	nesw	ne	170	135	40	50-12
D	2	I51	137	Hueso	Placa	Chelonia	0	0	0	140	-	-	9	6	2
D	2	I51	138	Hueso	Placa	Chelonia	0	0	0	140	-	-	11	6	2

BL

Inventario General

Nivel	Cuadro	Núm.	Material	Categoría	Taxón	x	y	Zsup	Zinf	Orientación	Pendiente	Longitud	Anchura	Grosor	Observaciones	
D	2	I53	19	Caliza	Bloque		25	27	135	142	ew	e	140	92	26	N 294 - 20
D	2	I51	139	Hueso			73	31	0	141	nesw	ne	44	15	7	38-6
D	2	I51	140	Caliza	BN1GE		57	8	0	134	nesw	ne	90	40	35	16-22
D	2	P54	49	Hueso	Femur	Equidae	91	52	0	190	ew	nw	61	41	26	Orientacion 262 E
D	2	H52	103	Hueso			98	57	0	142	ns	s	31	6	4	180-18
D	2	H52	104	Hueso			88	51	0	146	ns	s	38	15	5	180-39
D	2	H52	105	Hueso			83	48	0	146	nesw	sw	30	9	5	200-10
D	2	H52	106	Diente			86	43	0	145	nesw	sw	17	16	10	210-38 FRAGMENTADO
D	2	H52	107	Hueso	Placa	Chelonia	49	20	0	138	-	-	13	12	3	
D	2	I52	96	Silex			95	88	0	145	-	-	3	2	1	-/-
D	2	F50	40	Hueso			97	18	0	125	nwse	p	45	20	5	N280/0
D	2	F50	41	Hueso			90	78	0	129	ew	e	20	11	7	N26/12
D	2	I53	16	Caliza			65	6	136	141	nesw	p	160	84	35	N 46 - 0
D	2	I53	17	Caliza			74	52	137	145	nwse	se	149	87	80	N 320 - 20
D	2	I53	18	Caliza			46	42	136	141	nwse	nw	117	70	43	N 346 - 4
D	2	G49	92	Diente			50	27	0	124	ew	e	23	15	9	130-38
D	2	G49	93	Hueso			45	60	0	127	ns	n	40	24	5	0-40
D	2	G49	94	Hueso			37	65	0	127	nwse	p	32	20	17	50-0
D	2	H52	108	Diente			50	50	130	140	-	-	15	10	4	lavado
D	2	O52	24	Hueso			50	50	180	190	-	-	35	12	5	lavado
D	2	G49	95	Hueso			50	50	120	130	-	-	22	18	10	lavado
D	2	I52	97	Hueso			50	50	130	140	-	-	25	11	10	
D	2	N51	67	Hueso			50	50	180	190	-	-	23	15	10	lavado
D	2	N51	68	Hueso			50	50	180	190	-	-	17	10	8	lavado

BL

Inventario General

Nivel	Cuadro	Núm.	Material	Categoría	Taxón	x	y	Zsup	Zinf	Orientación	Pendiente	Longitud	Anchura	Grosor	Observaciones	
D	2	N51	69	Diente		50	50	180	190	-	-	15	6	5	lavado	
D	2	H51	28	Hueso		50	50	130	140	-	-	35	18	5	lavado	
D	2	O52	25	Hueso		7	6	0	193	ns	p	55	35	20	N359-0	
D	2	O52	26	Hueso		25	14	0	191	nwse	se	38	15	5	N10/2	
D	2	O52	27	Hueso		33	23	0	193	ns	s	54	23	17	N10/30	
D	2	H51	29	Silex		50	50	130	140	-	-	25	13	3	lavado	
D	2	H51	30	Silex	Fragmento	50	50	130	140	-	-	15	10	5	lavado	
D	2	O52	28	Hueso		25	21	0	191	-	-	1	1	1	Ubicacion aproximada	
D	2	H51	31	Diente		50	50	130	140	-	-	11	10	2	lavado	
D	2	I53	20	Hueso	Placa	Chelonia	81	24	0	141	ns	v	26	10	4	N 344 - 90
D	2	I53	21	Hueso	Placa	Chelonia	88	45	0	142	-	-	15	8	2	
D	2	I53	22	Hueso		46	52	0	140	-	-	26	13	7		
D	2	I53	23	Hueso		43	37	0	141	-	-	23	8	2		
D	2	I53	24	Hueso		44	28	0	138	ns	n	21	5	4	N 8 - 28	
D	2	H51	32	Diente		Elephantidae	50	50	130	140	-	-	12	11	10	lavado
D	2	N49	5	Hueso	Fragmento		13	90	0	176	ns	s	47	20	5	6-2
D	2	N49	6	Hueso	Fragmento		85	13	0	177	ew	w	40	25	5	
D	2	I51	141	Silex		35	70	0	138	nesw	ne	25	20	6	200-26	
D	2	I51	142	Hueso	Placa	Chelonia	43	75	0	138	nesw	ne	8	6	4	80-8
D	2	I51	143	Diente		23	43	0	142	-	-	30	10	4	fragmentado	
D	2	N50	28	Diente	-	Equidae	50	50	180	190	-	-	32	32	18	
D	2	N50	29	Diente		50	50	180	190	-	-	11	8	7		
D	2	N50	30	Caliza		50	50	180	190	-	-	13	11	6		
D	2	N50	31	Diente		50	50	180	190	-	-	13	10	4		

BL

Inventario General

Nivel	Cuadro	Núm.	Material	Categoría	Taxón	x	y	Zsup	Zinf	Orientación	Pendiente	Longitud	Anchura	Grosor	Observaciones	
D	2	N50	32	Hueso	Placa	Chelonia	50	50	180	190	-	-	12	7	2	
D	2	N50	33	Hueso			50	50	180	190	-	-	29	10	4	
D	2	N50	34	Hueso			50	50	180	190	-	-	33	16	13	
D	2	N50	37	Hueso			50	50	180	190	-	-	18	11	6	
D	2	N50	38	Hueso			50	50	180	190	-	-	17	12	10	
D	2	N50	39	Diente			50	50	180	190	-	-	14	12	3	
D	2	N50	40	Diente			50	50	180	190	-	-	10	8	3	
D	2	N50	41	Diente		Cervidae	50	50	180	190	-	-	17	13	9	
D	2	N50	42	Hueso			50	50	180	190	-	-	34	8	7	
D	2	H51	33	Diente			27	81	0	136	-	-	10	6	4	
D	2	H51	34	Silex	Fragmento		63	69	0	135	-	-	6	4	3	
D	2	H51	35	Hueso			47	28	0	133	ns	s	30	5	3	360/38
D	2	H51	36	Diente		Carnivora	35	19	0	137	-	-	13	10	7	
D	2	H51	37	Hueso			38	65	0	138	-	-	22	11	10	
D	2	H51	38	Hueso			14	71	0	134	nwse	se	27	5	4	340/28
D	2	H51	39	Hueso			16	68	0	137	-	-	22	6	2	
D	2	I52	98	Hueso	Humero		94	62	0	144	nesw	sw	75	65	55	208/30
D	2	I52	99	Diente			72	95	0	140	nwse	se	19	10	3	130/10
D	2	N50	35	Hueso			50	50	180	190	-	-	20	15	12	
D	2	I52	100	Hueso			91	55	0	141	ns	p	25	15	4	10/P Fragmentado
D	2	P54	60	Hueso	Fragmento		74	33	0	194	nesw	p	23	9	6	Orientacion 64 NE
D	2	P54	61	Hueso	Fragmento		50	2	0	186	nesw	ne	21	18	4	Orientacion 42 NE
D	2	P54	62	Hueso	Fragmento		33	6	0	185	ns	p	24	12	3	Orientacion 358 N
D	2	P54	63	Caliza	Fragmento		7	3	0	189	ns	ne	21	17	5	Orientacion 0 N

BL

Inventario General

Nivel	Cuadro	Núm.	Material	Categoría	Taxón	x	y	Zsup	Zinf	Orientación	Pendiente	Longitud	Anchura	Grosor	Observaciones	
D	2	P54	64	Diente	Incisivo	Equidae	0	20	0	187	nwse	nw	63	16	15	Orientacion 278 NO
D	2	N50	36	Diente			50	50	180	190	-	-	14	13	5	
D	2	O53	16	Diente	Molar	Equidae	50	50	180	190	-	-	48	22	20	LAVADO MOLAR SUPERIOR
D	2	O53	17	Hueso			50	50	180	190	-	-	23	14	9	LAVADO
D	2	O53	18	Hueso			50	50	180	190	-	-	16	11	5	LAVADO FRAGMENTO
D	2	O53	19	Hueso			50	50	180	190	-	-	22	19	5	LAVADO
D	2	O53	20	Hueso			50	50	180	190	-	-	23	16	8	LAVADO
D	2	O53	21	Hueso			50	50	180	190	-	-	19	16	6	LAVADO
D	2	O53	22	Hueso			50	50	180	190	-	-	20	8	3	LAVADO FRAGMENTO
D	2	O53	23	Hueso			50	50	186	192	-	-	26	17	6	LAVADO
D	2	O53	24	Hueso			50	50	186	192	-	-	22	15	7	LAVADO
D	2	O53	25	Hueso			50	50	186	192	-	-	21	10	9	LAVADO FRAGMENTO
D	2	M49	59	Diente			50	50	175	185	-	-	12	7	3	lavado
D	2	M49	60	Diente		Elephantidae	50	50	175	185	-	-	27	12	3	lavado
D	2	M49	61	Hueso			50	50	175	185	-	-	0	0	0	lavado
D	2	M49	62	Hueso			50	50	175	185	-	-	20	14	10	lavado
D	2	M49	63	Hueso	Placa	Chelonia	50	50	175	185	-	-	11	8	2	lavado
D	2	N49	7	Caliza	Bloque		54	79	176	181	nesw	ne	225	189	73	N22□
D	2	N49	8	Hueso			22	83	0	180	nwse	se	55	19	9	N288 ^l
D	2	M49	64	Hueso	Placa	Chelonia	50	50	175	185	-	-	9	9	2	lavado
D	2	I53	25	Hueso	Costilla		81	14	0	141	nesw	sw	54	15	8	n 60 - 20
D	2	I52	101	Hueso	Placa	Chelonia	75	72	0	143	ns	s	10	9	4	178/8
D	2	H52	109	Caliza			91	55	0	148	ew	p	85	70	45	270
D	2	H52	110	Hueso			88	55	0	148	ew	e	47	17	6	270-35

BL

Inventario General

Nivel	Cuadro	Núm.	Material	Categoría	Taxón	x	y	Zsup	Zinf	Orientación	Pendiente	Longitud	Anchura	Grosor	Observaciones	
D	2	H52	111	Hueso		85	50	0	146	-	-	20	11	6		
D	2	H52	112	Hueso		91	42	0	147	nesw	ne	45	10	6	70-29	
D	2	H52	113	Hueso		93	38	0	146	nwse	se	25	10	9	330-21 FRAGMENTACION	
D	2	H52	114	Hueso		84	38	0	148	ew	p	65	30	29	270 FRAGMENTACION	
D	2	H52	115	Caliza		88	27	0	140	ns	p	85	60	50	360 NUCLEO	
D	2	H52	116	Hueso		90	38	0	143	-	-	44	11	6		
D	2	I52	102	Hueso		77	57	0	139	ew	w	43	17	4	276/44 Fragmentado	
D	2	F50	43	Hueso	Placa	Chelonia	81	48	0	127	-	-	10	8	3	
D	2	F50	44	Hueso		88	73	0	127	ew	p	20	8	5	N90/0	
D	2	F50	46	Hueso		81	60	0	127	ew	v	50	15	13	N94/0	
D	2	F50	45	Hueso		87	60	0	127	ns	p	20	4	3	N10/0	
D	2	I52	103	Caliza	BN1GE	82	48	130	143	nwse	p	185	155	145	330/P	
D	2	I51	144	Hueso		41	80	0	142	nesw	ne	31	12	2	218-22	
D	2	I51	145	Diente		41	70	0	138	nesw	ne	20	8	5	210-14	
D	2	O54	1	Hueso	Fragmento	87	34		186	nwse	v	21	20	6		
D	2	O54	2	Hueso	Fragmento	12	84		179	nesw	p	35	22	8		
D	2	I51	147	Hueso	Placa	Chelonia	8	37		nesw	ne	19	11	3	24-12	
D	2	O54	3	Hueso	Fragmento	21	42		179	nesw	p	23	18	11		
D	2	O54	4	Caliza	Bloque	75	5	185	188	ew	p	150	90	70		
D	2	O54	5	Caliza	Bloque	83	42	185	190	nesw	ne	125	98	60		
D	2	H51	41	Caliza	Bloque	49	87	136	132	ns	s	100	65	45		
D	2	I51	148	Hueso		90	48		140	nesw	ne	1	1	1		
D	2	H51	42	Hueso		53	87		134	ns	s	23	6	5		
D	2	I51	149	Hueso		26	5		137	nesw	ne	32	15	5		

BL

Inventario General

Nivel	Cuadro	Núm.	Material	Categoría	Taxón	x	y	Zsup	Zinf	Orientación	Pendiente	Longitud	Anchura	Grosor	Observaciones	
D	2	H51	43	Hueso		38	80		138	nwse	se	25	9	4		
D	2	L52	1	Hueso		89	36		182	ns	v	37	23	9		
D	2	H51	44	Hueso		41	72		139	nesw	sw	40	22	16		
D	2	H51	45	Diente		20	69		137	ns	n	10	9	4		
D	2	L52	2	Diente		63	35		179	nwse	p	18	8	5	331	
D	2	H51	46	Diente		50	62		137			13	7	5	COORDENADAS APROXIMADAS	
D	2	L52	3	Diente		63	23		181	nwse	se	16	13	8	308-20	
D	2	L52	4	Hueso		79	24		180	nwse	s	30	15	6	343-2	
D	2	H51	47	Hueso	Placa	Chelonia	21	64		136		14	6	1	COORDENADAS APROXIMADAS	
D	2	L52	5	Hueso		79	24		181	ew	w	70	19	10		
D	2	H51	48	Hueso	Placa	Chelonia	35	64	138			22	13	4	COORDENADAS APROXIMADAS	
D	2	H51	49	Hueso	Placa	Chelonia	31	31		138		11	8	2	COORDENADAS APROXIMADAS	
D	2	H51	51	Hueso	Vertebra		75	98		136		13	6	4	CAUDAL. COORDENADAS	
D	2	H51	52	Hueso		70	100		140	nesw	ne	25	9	4		
D	2	H51	53	Hueso		67	97		132	nwse	nw	28	10	5		
D	2	H51	54	Hueso	Placa	Chelonia	60	95		133	nesw	sw	10	9	4	
D	2	I53	26	Hueso		94	44		145	nesw	ne	37	11	8		
D	2	I53	27	Hueso	Placa	Chelonia	95	10		145		12	4	3	CONSOLIDADO	
D	2	I53	28	Hueso		60	14		141	nwse	se	37	12	8		
D	2	N49	9	Caliza	BN1G	13	85		180	nwse	p	100	80	78	38	
D	2	I53	29	Caliza		88	9	133	143	nwse	se	180	145	100		
D	2	I53	31	Hueso		87	13		142			13	6	4		
D	2	I53	32	Hueso	Placa	Chelonia	92	7		134		13	7	1		
D	2	N49	10	Caliza	BN1G	16	96		179			14	7	6		

BL

Inventario General

Nivel	Cuadro	Núm.	Material	Categoría	Taxón	x	y	Zsup	Zinf	Orientación	Pendiente	Longitud	Anchura	Grosor	Observaciones
D	2	I53	33	Caliza		88	21	139	150	nwse	se	219	160	84	
D	2	N49	11	Hueso	Fragmento				182			17	5	4	
D	2	I53	34	Diente		95	14		143			14	7	6	
D	2	N49	12	Hueso	Fragmento				180	ew	w	25	15	9	104-28
D	2	I53	35	Diente		90	5		144	nwse	se	17	7	2	
D	2	N49	13	Hueso	Fragmento				182			13	11	4	
D	2	I53	36	Hueso		94	10		144			25	9	4	
D	2	I53	37	Hueso	Placa				141	nwse	se	12	11	2	
D	2	I52	104	Hueso		73	99		140	nwse	se	20	6	4	
D	2	I52	105	Hueso		96	85		145	nwse	se	23	9	3	
D	2	I52	106	Hueso		90	61		145	ns	s	23	11	5	
D	2	I52	107	Hueso		95	67		145	ew	w	65	16	6	CONSOLIDADO
D	2	I52	109	Caliza	Bloque	87	75	138	142	nesw	sw	70	60	50	
D	2	H51	40	Hueso		1	76		134	ew	w	23	6	4	
D	2	H52	117	Hueso		66	65		142	nesw	sw	24	6	5	
D	2	H52	118	Hueso		79	52		143			25	18	10	FRAGMENTADO
D	2	G49	96	Hueso		50	34		125	ew	v	23	16	9	
D	2	G49	97	Hueso	Placa				124	ew	p	9	7	3	
D	2	G49	98	Caliza	Bloque	30	24	115	124	nesw	ne	110	70	60	
D	2	G49	101	Hueso		57	30		127	nesw	p	50	26	8	CONSOLIDADO
D	2	G49	99	Caliza	Bloque	56	43	124	131	ew	e	110	70	55	
D	2	G49	102	Caliza	Bloque	48	33	123	128	nesw	ne	110	84	43	
D	2	I53	30	Hueso	Placa				142			10	5	2	
D	2	G49	103	Caliza	Bloque	55	14	117	124	ew	p	95	85	75	

BL

Inventario General

Nivel	Cuadro	Núm.	Material	Categoría	Taxón	x	y	Zsup	Zinf	Orientación	Pendiente	Longitud	Anchura	Grosor	Observaciones	
D	2	G49	104	Diente		32	18		123	nesw	p	20	8	6		
D	2	G49	105	Hueso		4	64		123	nwse	nw	134	30	20	CONSOLIDADO	
D	2	G49	106	Diente		39	27		128	ew	e	15	9	6		
D	2	I52	111	Caliza	Bloque	82	34		134			190	115	60		
D	2	G50	96	Diente		50	50	120	130			23	4	4	LAVADO	
D	2	M49	65	Diente		50	50	125	135			16	15	9	LAVADO	
D	2	M49	66	Hueso		50	50	125	135			25	15	6	LAVADO	
D	2	M49	67	Hueso		50	50	125	135			21	9	6	LAVADO	
D	2	M49	68	Diente		50	50	125	135			10	2	2	LAVADO	
D	2	M49	69	Hueso		50	50	125	135			18	5	5		
D	2	P54	65	Diente		50	50	187	197			19	9	6		
D	2	G51	17	Hueso		58	6		134	-	-	46	26	23		
D	2	I53	38	Hueso	Placa	Chelonia	58	49	140	c	p	5	4	2		
D	2	I53	39	Diente		Cervidae	61	49	141	nwse	nw	21	13	9	N306 12	
D	2	I53	41	Caliza	Bloque		40	87	128	nwse	se	139	125	78	N13 32	
D	2	I53	42	Caliza	BN1GE		41	64	135	143	ns	s	120	116	59	N4 32
D	2	I53	43	Caliza			44	57	139	145	ns	s	73	51	46	
D	2	I53	44	Caliza	BN1GE		94	11	144	150	nesw	sw	86	60	50	N70 28
D	2	I53	45	Hueso			95	4	147			25	15	10		
D	2	I53	46	Silex			76	26	142			12	6	1		
D	2	I53	47	Hueso			32	47	140	ew	p	73	19	6	N270 0	
D	2	I53	48	Caliza			87	58	141			9	6	2		
D	2	I53	49	Hueso	Placa	Chelonia	86	54	142			7	5	2		
D	2	I53	50	Diente			89	48	144	nwse	se	33	9	4	Rumiante	

FN3

Inventario General

Nivel	Cuadro	Núm.	Material	Categoría	Taxón	x	y	Zsup	Zinf	Orientación	Pendiente	Longitud	Anchura	Grosor	Observaciones
5b	Su S96	1	Silex	-	-	88	64	0	54	-	-	30	25	2	Fracturado
5a	Su V92	1	Diente		Cervidae	64	90	0	34	nesw	se	20	17	4	premolar PRAEMEGACEROS
5b	Su X94	1	Hueso	-		61	62	0	20	nwse	nw	27	24	22	
5b	Su X94	2	Hueso	-	-	46	55	0	21	nesw	ne	35	20	15	
5a	Su V92	2	Hueso			45	85	0	30	nwse	p	75	22	5	Grados Norte 134
5a	Su V92	3	Hueso			44	44	0	21	nwse	nw	45	34	11	Grados NW 113
5a	Su V92	4	Hueso			52	40	0	19	c	p	45	37	8	
5b	Su X94	3	Hueso	-	-	50	59	0	20	nwse	se	60	23	16	
5b	Su X96	1	Hueso	-		58	85	0	36	ns	n	50	20	10	330.24
5b	Su X96	2	Hueso			63	58	0	36	nwse	p	35	20	15	320.15
5b	Su X96	3	Hueso			56	50	0	35	ew	s	70	35	20	20.20
5b	Su X96	4	Hueso			59	25	0	36	ew	p	50	30	20	0.0
4	Su U96	1	Caliza			11	74	0	56	-	-	25	15	3	
5b	Su X94	4	Hueso	-	-	34	57	0	22	nesw	ne	50	25	10	
5b	Su U95	1	Hueso			82	20	0	49	nesw	nw	14	8	4	
5b	Su U95	2	Hueso			95	32	0	50	ns	p	5	4	3	
5b	Su U95	3	Hueso			65	15	0	51	nesw	p	5	2	2	
4	Su S95	1	Hueso			25	66	0	66	ew	p	55	30	12	N238,0
5b	Su U94	1	Diente			84	92	0	55	nwse	p	3	2	2	
5b	Su U94	2	Hueso			68	97	0	49	nwse	nw	2	2	1	
5b	Su U94	3	Hueso			90	90	0	59	c	p	80	60	50	
3	Inf P91	1	Hueso	Carpo/metacarpo	Equidae	15	48	0	170	nwse	p	95	60	40	
5a	V92	5	Carbon			65	92		27	c	p	1	1	1	
Sup	5b x94	10	diente			31	2		152	nwse	nw	140	25	10	324-2

FN3

Inventario General

Nivel	Cuadro	Núm.	Material	Categoría	Taxón	x	y	Zsup	Zinf	Orientación	Pendiente	Longitud	Anchura	Grosor	Observaciones
3	Inf P90	1	Hueso	H. largo		53	96	0	176	-	-	100	35	25	se mide el frag mas grande
5a	Su X92	3	Hueso			65	25	0	12	-	-	60	20	15	Medidas aproximadas
3	Inf P91	2	Hueso			27	10	0	172	nwse	nw	49	20	8	
5b	Su X94	5	Silex	-	-	42	78	0	22	ns	n	20	11	5	N 0 3
3	Inf P91	3	Hueso	Vertebra		45	17	0	167	nesw	ne	32	30	30	
5a	Su U93	1	Hueso			4	94	0	69	nesw	ne	70	40	20	MEDIDAS APROX,
5a	Su V92	6	Hueso	-	-	55	87	0	25	nwse	se	160	80	60	Extraido en bloque. Dos elementos.
3	Inf O91	1	Hueso			97	46	0	169	ew	-	32	16	7	
3	Inf O91	2	Hueso			95	39	0	169	ns	-	32	27	18	
5a	Su X93	1	Hueso	-	-	60	85	0	31	ns	n	45	30	5	N50 5
5a	Su X93	2	Hueso	-	-	50	53	0	27	ew	e	70	25	13	N2855 5
5b	Su V96	1	Coprolito		Hyaenidae	36	55	0	44	-	-	35	30	30	
5b	Su V96	2	Diente			19	63	0	35	nwse	p	33	20	14	N310,0
3	Inf P90	2	Hueso			90	87	0	170	ew	w	40	15	4	
5b	Su X95	1	Hueso	Calcaneo	-	84	75	18	22	nesw	sw	80	50	40	talla grande n0 3
5a	Su V92	7	Diente		Cervidae	41	83	0	28	-	-	20	16	8	
5a	Su V92	8	Hueso			53	71	0	22	ew	p	32	15	7	220,8
5a	Su V92	9	Hueso	Costilla		30	60	0	35	-	-	26	20	20	
5b	Su V92	1	Diente	Fragmento		38	34	0	25	-	-	1	1	1	
5a	Su T96	1	Hueso	-	-	91	70	0	63	c	p	3	1	1	
5b	Su V96	3	Hueso			65	82	0	34	ns	p	42	26	6	
5b	Su V96	4	Diente			33	55	0	44	-	-	65	28	8	astilla defensa
5b	Su V94	1	Hueso	-		26	50	0	46	nwse	se	20	8	3	N50, 14
3	Inf O91	3	Hueso			97	3	0	169	ns	n	84	38	20	

FN3

Inventario General

Nivel	Cuadro	Núm.	Material	Categoría	Taxón	x	y	Zsup	Zinf	Orientación	Pendiente	Longitud	Anchura	Grosor	Observaciones
5a	Su U96	1	Diente	-	-	20	80	0	71	c	p	1	1	1	
5b	Su U94	4	Diente			75	60	0	54	nwse	p	20	10	10	N30,0
5b	Su U94	5	Hueso			4	53	0	59	c	p	60	10	10	
5b	Su U94	6	Hueso			3	58	0	60	c	p	50	10	10	
5b	Su U94	7	Diente	Molar	Ursidae	58	76	0	54	nesw	p	30	20	20	N30,0
5a	Su V92	10	Hueso			55	46	0	17	ns	n	53	43	30	N 165,35
5a	Su V92	11	Hueso			58	69	0	30	ew	p	36	20	7	N 260,0
5b	Su X94	6	Hueso	-	-	46	76	0	20	ns	p	60	10	3	N 0
5a	Su X93	3	Hueso	-	-	55	50	0	32	ns	p	40	28	15	N10 0
5a	Su U96	1	Caliza	Bn	-	50	50	0	64	-	-	6	5	1	coordenas aproximadas
5b	Su X95	2	Diente	-	Hipopotamidae	77	78	20	23	ew	p	45	40	40	N236,0 PREMOLAR
5b	Su X94	7	Hueso	-	-	50	80	0	23	ew	w	7	3	1	parte no recuperada. fracturado. N 90
5b	Su U95	4	Hueso			20	0	0	56	ns	p	8	5	2	
5a	Su X93	4	Hueso	-	-	49	65	0	35	nesw	p	25	17	6	N348 0
5a	Su V92	12	Hueso			46	42	0	19	ew	w	44	23	6	N 70,20
5a	Su X93	5	Hueso	-	-	47	38	0	33	ns	v	40	39	6	N0 90
2	Inf P91	1	Silex			78	22	0	169	c	v	24	22	3	
2	Inf P91	2	Silex			61	16	0	175	ew	w	14	11	4	
5b	Su X94	8	Hueso	-	-	65	54	0	22	ew	p	60	15	8	n 80 0
5c	Su X92	1	Hueso	Fragmento		65	20	0	13	ew	e	21	7	4	
5b	Su X92	1	Hueso	Fragmento		73	5	0	13	nwse	p	21	7	4	
5c	Su X92	2	Diente	Incisivo		77	18	0	12	ns	n	12	3	3	
5c	Su X92	3	Diente	Fragmento		84	17	0	13	nesw	p	90	36	3	
5c	Su X92	4	Silex			73	5	0	13	nesw	p	32	31	8	60

FN3

Inventario General

Nivel	Cuadro	Núm.	Material	Categoría	Taxón	x	y	Zsup	Zinf	Orientación	Pendiente	Longitud	Anchura	Grosor	Observaciones
5a	Su X93	6	Hueso	-	-	38	42	0	31	nwse	sw	55	34	12	N60 50
5c	Su X92	5	Hueso			72	4	0	13	-	-	42	7	3	
5a	Su U93	2	Coprolito			10	7	0	70	ns	p	50	30	30	MEDIDAS APROX
5b	Su X95	3	Diente	-	Hipopotamidae	65	87	26	28	nesw	p	35	30	10	N295
5a	Su X95	1	Hueso	-	-	48	84	30	32	nesw	ne	45	30	10	N110 pendiente 35
5b	Su X95	4	Hueso			41	89	29	30	ns	p	40	15	5	
2	Inf P90	1	Hueso			54	90	0	177	nwse	p	41	26	4	
5a	Su V92	13	Diente			50	64	0	29	-	-	15	10	4	
2	Inf P90	2	Hueso			57	10	0	177	nwse	-	45	22	4	
5a	Su V92	14	Hueso			50	81	0	32	ew	w	32	12	3	N 288,10
5c	Su X92	6	Hueso	Fragmento		74	14	0	15	nesw	p	60	34	10	N332
2	Inf P91	3	Hueso			82	18	0	163	ew	w	27	22	16	
5b	Su V94	2	Hueso			18	28	0	47	nwse	se	90	70	30	N 340, 18
5a	S96	1	Silex	-	-					-	-				
5b	Su X92	2	Hueso	Fragmento		62	39	0	14	nwse	p	40	20	11	N280
5a	Su U96	4	Hueso			19	54	0	64	-	-	40	15	10	
5b	Su V94	2	Hueso			24	60	0	34	-	-	180	120	50	N 340, 18
5b	Su V94	3	Hueso			34	30	0	34	-	-	170	111	60	dimensiones del paquete
5a	Su V92	15	Diente			43	47	0	25	-	-	11	4	2	
5a	Su V92	16	Hueso			36	0	0	7	ew	e	90	40	15	N 62, 12
5a	Su U96	5	Hueso	-	-	32	10	0	55	-	-	40	30	10	
5b	Su U94	8	Hueso			73	72	0	61	nesw	p	110	40	5	N 25
5b	Su V94	4	Hueso			30	4	0	45	ew	p	40	20	10	N300
5a	Su U96	3	Diente	-	-	20	30	0	63	-	-	10	10	10	coordenadas aproximadas

FN3

Inventario General

Nivel	Cuadro	Núm.	Material	Categoría	Taxón	x	y	Zsup	Zinf	Orientación	Pendiente	Longitud	Anchura	Grosor	Observaciones
2	Inf P91	4	Silex			57	70	0	172	-	-	8	7	2	
5b	Su V94	5	Hueso			40	5	0	40	ns	p	30	20	10	N20
2	Inf P90	3	Silex			49	96	0	177	-	-	6	3	3	
5a	Su V92	17	Diente	Incisivo	Elephantidae	48	32	0	22	ew	w	18	11	6	Fragmento defensa N258 30
5b	Su X94	9	Hueso	Vertebra	-	20	50	0	25	-	-	55	35	25	coordenadas aprox
5a	Su U94	1	Hueso			15	53	0	69	c	nw	40	20	8	N 0, 30
5b	Su X92	3	Hueso	Fragmento		90	21	0	16	ns	n	26	10	9	N330-20
5b	Su X92	4	Diente	Fragmento		90	25	0	16	nwse	nw	27	13	11	N30-16
5a	Su X93	7	Hueso	-	-	92	75	0	19	ns	p	40	31	18	N320 10
5c	Su X92	8	Hueso	Fragmento		95	36	0	9	nwse	nw	59	17	10	N312-10
5b	Su X94	10	Hueso	Falange	-	46	60	0	27	ew	e	90	45	40	artiodactilo TG
5a	Su U96	6	Hueso	-	-	22	13	0	52	-	-	90	30	20	N220 19
5c	Su X92	9	Hueso	Fragmento		92	29	0	16	ew	p	64	35	4	N88
5c	Su X92	10	Diente	Fragmento		79	37	0	14	ns	p	24	17	6	N0
5b	Su V94	6	Silex	Fragmento		47	81	0	30	nwse	s	9	3	2	N40
5a	Su X93	8	Hueso	-	-	34	65	0	29	nesw	ne	115	20	18	N360 45 EXTRAIDO EN BLOQUES
2	Inf P90	4	Hueso			53	95	0	180	nwse	p	142	43	20	
2	Inf P91	5	Hueso			34	66	0	175	ew	p	180	18	11	
5a	Su X93	9	Caliza	-	-	30	74	0	41	nesw	v	40	25	5	N20 65
2	Inf P90	5	Hueso			36	7	0	176	-	-	19	10	5	
2	Inf P90	6	Hueso			64	10	0	175	-	-	22	22	9	
5c	Su X92	11	Hueso	Fragmento		84	43	0	13	nwse	p	23	19	17	N38
5a	Su U96	7	Caliza	Bn	-	78	37	51	75	nesw	ne	220	160	80	ADHESION IMEDIO FRACTURAS
5a	Su U96	8	Coprolito			30	20	0	66	-	-	30	20	20	

FN3

Inventario General

Nivel	Cuadro	Núm.	Material	Categoría	Taxón	x	y	Zsup	Zinf	Orientación	Pendiente	Longitud	Anchura	Grosor	Observaciones
5a	Su X93	10	Hueso	-	-	27	45	0	30	nesw	v	32	22	14	N19 60
2	Inf P90	7	Hueso		Aves	39	4	0	174	-	-	11	5	4	
5a	Su X93	11	Hueso	-	-	32	50	0	33	nwse	se	58	39	14	N340 16
5b	Su X95	5	Diente	-	-	21	80	0	22	nesw	sw	25	16	4	o220 20
5a	Su X95	2	Diente	-	-	24	83	0	22	ew	p	25	13	2	o90
5b	Su X95	6	Diente	-	Elephantidae	64	76	0	28	nesw	p	40	20	10	o273
5a	Su V91	1	Diente			17	79	0	22	ew	v	35	15	10	N 242
5a	Su V91	2	Hueso			20	81	0	23	nwse	p	43	17	12	N 264 2
5a	Su X95	3	Diente	-	Bovidae	19	60	0	27	ew	p	35	15	10	fragmentacion N260 0
5b	Su X95	7	Diente	Molar	Hipopotamidae	17	76	0	22	c	p	40	30	25	fragmentacion
5b	Su V96	5	Diente	Fragmento	Elephantidae	75	77	0	40	-	-	30	25	15	
5a	Su U96	9	Hueso	-	-	33	23	0	67	-	-	43	10	10	
5b	Su V95	1	Hueso	Metapodo	Equidae	46	20	0	50	nwse	nw	190	35	32	N200,20
2	Inf P90	8	Silex			44	17	0	172	-	-	18	7	2	
5a	Su X93	12	Hueso	-	-	27	55	0	28	nesw	p	210	100	28	N20 45 BLOQUE
5c	Su X92	12	Coprolito			85	35	0	19	-	-	6	4	4	MEDIDAS APROXIMADAS
5a	Su V92	18	Hueso	Fragmento		42	42	0	22	ns	p	38	27	10	N340 0
5a	Su V92	19	Diente	-	Bovidae	43	41	0	21	ns	p	36	23	11	Tercer premolar inferior derecho
5a	Su V92	20	Hueso			30	47	0	25	nwse	nw	120	40	17	N320 16
5b	Su X94	11	Coprolito	-	-	30	20	0	32	c	p	45	40	35	meDIDAS APROXIMADAs
5b	su U91	6				3	85		60						
5a	Su U96	10	Caliza	-	-	80	75	0	52	c	v	60	40	30	
5b	Su U94	7	Hueso			15	73	0	45	-	-	28	5	1	
5a	Su V91	4	Hueso			8	94	0	22	nesw	sw	28	14	8	N 312 6

FN3

Inventario General

Nivel	Cuadro	Núm.	Material	Categoría	Taxón	x	y	Zsup	Zinf	Orientación	Pendiente	Longitud	Anchura	Grosor	Observaciones
5b	Su X94	12	Diente	Molar	Bovidae	64	80	0	27	nwse	se	40	23	20	n 310 10
5c	Su X92	13	Hueso	Fragmento		99	38	0	14	nwse	p	39	23	18	N284
5c	Su X92	14	Diente	Fragmento		96	37	0	16	nwse	p	26	16	5	N312
5c	Su X92	15	Hueso	Fragmento		98	33	0	16	nwse	nw	51	21	15	N310
5a	Su V92	21	Hueso	Fragmento		11	42	0	34	nwse	nw	58	22	5	N290 20 Concreccionado en bloque
5a	Su V92	22	Hueso	Fragmento		10	41	0	31	-	-	20	8	8	Concreccionado en bloque junto con
5a	Su V91	5	Hueso			18	85	0	22	nwse	se	29	10	7	N 122 22
2	Inf P91	6	Silex			62	70	0	170	ew	p	16	15	5	
5a	Su X94	1	Hueso	-	-	66	10	0	23	ns	p	80	18	3	N25 40 FRAGMENTADO
5a	Su V91	6	Hueso			16	84	0	22	nwse	se	33	11	4	N 208 16
5a	Su X94	2	Hueso	-	-	55	8	0	21	nesw	p	150	65	5	N25 8 Bloque Engasado
5a	Su U94	2	Diente	Incisivo	Equidae	87	70	0	60	ew	p	45	10	8	N 74
5a	Su U94	3	Hueso			77	64	0	62	nesw	p	110	30	5	N 48
5b	Su X94	13	Hueso	-	-	33	55	0	26	ew	w	37	17	8	n 285 12
5a	Su V91	7	Coprolito			15	99	0	23	-	-	1	1	1	
5a	Su U96	11	Coprolito	-	-	6	70	0	63	c	p	1	1	1	
2	Inf P91	7	Silex			75	35	0	175	nwse	p	10	7	5	
5a	Su U94	4	Hueso	Humero	-	26	36	61	65	nesw	sw	170	40	20	N68 16
5b	Su X95	8	Hueso	-	-	66	47	0	32	nwse	v	45	15	10	O 115
5b	Su X95	9	Diente	-	-	47	66	0	32	-	-	21	20	10	
5b	Su X95	10	Hueso	Humero	Cervidae	38	68	0	23	nwse	p	80	25	14	O 114
5a	Su U94	5	Hueso	-	-	28	24	0	63	nesw	p	50	40	3	N15
2	Inf P91	8	Diente	Canino	Canidae	16	46	0	180	nwse	nw	45	13	6	
5b	Su X92	5	Diente	Fragmento	Hipopotamidae	62	43	0	18	-	v	9	7	3	

FN3

Inventario General

Nivel	Cuadro	Núm.	Material	Categoría	Taxón	x	y	Zsup	Zinf	Orientación	Pendiente	Longitud	Anchura	Grosor	Observaciones
5a	Su U94	6	Hueso	-	-	20	37	0	69	nesw	p	130	20	8	N 40
5a	Su U94	7	Hueso	Tibia	-	80	74	0	64	ew	p	220	45	40	n70
5b	Su X94	14	Diente	Fragmento	Elephantidae	43	59	0	27	nesw	nw	40	20	10	N 320 40
5a	Su V91	8	Hueso			22	93	0	19	ew	p	240	70	30	Extraido en bloque dos elementos
5a	Su V92	23	Diente			46	55	0	30	-	-	5	5	5	
5b	Su V94	8	Hueso			17	4	0	50	nwse	sw	52	22	7	
5a	Su V91	9	Hueso	H. largo	-	34	90	0	22	nwse	p	53	27	7	N 216 10
5a	Su U94	8	Hueso	-	-	10	84	0	63	ns	p	60	20	5	n5
5b	Su X94	15	Hueso	-	-	67	6	0	24	ns	p	37	12	6	N40 0
5a	Su U94	9	Hueso	Craneo		85	98	0	61	c	p	50	50	50	Medidas aproximadas
5b	Su V94	9	Hueso	H. largo	-	53	60	0	32	nwse	se	70	27	15	
2	Inf P91	9	Hueso			7	46	0	177	nwse	se	80	25	20	
5b	Su X92	6	Hueso	Fragmento		62	35	0	21	ew	v	57	20	7	N78
5b	Su X94	16	Asta	-	-	36	62	0	20	ew	p	160	60	30	bloque con dos fosiles engasado
5b	Su X94	17	Hueso	-	-	40	72	0	21	ew	p	160	50	20	extraccion en bloque, engasado, dos
2	Inf P91	10	Hueso	Metapodo	Equidae	17	35	0	178	c	p	180	50	30	FRAGMENTOS 2
5a	Su V92	24	Hueso			44	42	0	22	nesw	sw	72	50	5	N 220 20
5a	Su V92	25	Diente			51	42	0	30	-	-	20	6	2	
5a	Su X94	3	Hueso	-	-	40	4	0	39	ns	p	170	90	40	N340 0
5b	Su V94	10	Hueso	-	-	70	25	0	43	nwse	se	40	15	10	
5b	Su V94	11	Hueso	-		10	80	0	50	-	-	27	11	10	SESAMOIDEO
5b	Su X95	11	Hueso	Vertebra		14	48	0	23	c	p	120	80	40	
5b	Su X92	7	Diente			63	29	0	15	ew	w	39	26	13	N252-30
5b	Su X94	18	Hueso	-	-	34	78	0	27	nesw	sw	50	25	10	N42 10

FN3

Inventario General

Nivel	Cuadro	Núm.	Material	Categoría	Taxón	x	y	Zsup	Zinf	Orientación	Pendiente	Longitud	Anchura	Grosor	Observaciones
2	Inf P90	9	Hueso	-	-	80	85	0	180	ew	w	70	30	10	
2	Inf P91	11	Hueso	-	-	38	3	0	180	ew	w	40	30	10	
2	Inf P91	12	Hueso	-	-	64	1	0	176	c	p	30	10	10	
2	Inf P91	13	Diente	-	-	20	62	0	177	c	p	20	10	10	
5a	Su V91	10	Hueso			3	81	0	20	nesw	p	25	8	1	N 130 8
5b	Su X94	19	Hueso	-	-	60	87	0	22	ew	w	100	45	20	Engasado y consolidado N240 5
5b	Su X94	20	Hueso	-	-	40	62	0	27	c	p	21	20	10	
5b	Su X92	8	Diente	Fragmento	Elephantidae	50	33	0	15	nesw	sw	23	15	4	N248-18
5b	Su X92	9	Hueso	Fragmento		61	41	0	18	nwse	p	32	18	15	N228
5a	Su V91	11	Hueso			7	88	0	21	nesw	p	45	23	1	Medidas en el campo fragmentado al
2	Inf O91	1	Diente			39	80	0	185	-	-	17	7	3	
5a	Su V92	26	Hueso	Fragmento		12	92	0	34	-	-	25	17	9	
5a	Su V92	27	Hueso	Fragmento		22	96	0	31	-	-	22	11	7	
5a	Su V92	28	Diente	Fragmento		37	97	0	32	-	-	25	11	6	
5a	Su V92	29	Hueso	Fragmento		35	89	0	30	-	-	37	20	15	
5a	Su V92	30	Hueso	Fragmento		45	93	0	30	-	-	36	26	7	
5a	Su V92	31	Hueso	Fragmento		48	98	0	29	-	-	45	20	15	
5a	Su V92	32	Hueso	Fragmento		0	84	0	37	-	-	30	11	8	
5a	Su V92	33	Diente	Fragmento		73	33	0	35	-	-	11	3	3	
2	Inf P91	14	Hueso			54	25	0	176	ew	w	31	19	10	
5a	Su X94	4	Hueso	-	-	21	27	0	39	c	p	23	19	19	N360 0
5a	Su U94	10	Diente	Canino	Hipopotamidae	38	25	0	65	nesw	p	115	29	25	N6 30
2	Inf P91	15	Hueso	-	-	50	9	0	180	c	p	40	30	10	MUY FRAGMENTADO
2	Inf P91	16	Hueso	-	-	20	13	0	176	ew	e	50	30	10	MUY FRAGMENTADO

FN3

Inventario General

Nivel	Cuadro	Núm.	Material	Categoría	Taxón	x	y	Zsup	Zinf	Orientación	Pendiente	Longitud	Anchura	Grosor	Observaciones
5b	Su X94	21	Hueso	-	-	70	35	0	19	ns	s	100	60	10	n 160 10
5b	Su X94	22	Hueso	-	-	77	27	0	17	ew	w	50	30	2	muy fragmentado
5a	Su U94	11	Diente	Incisivo	Cervidae	47	44	0	58	nesw	p	40	30	20	N 15
2	Inf P91	17	Hueso			12	41	0	180	nesw	se	35	12	5	
5b	Su X94	23	Hueso	-	-	70	74	0	19	ew	p	40	25	20	n 250
4	Su U93	1	Hueso			10	88	0	71	c	p	80	75	45	PRUEBA DE EXCAVACION CON
5b	Su X95	12	Diente	-	-	42	15	0	27	nesw	p	40	17	15	o 239
5b	Su U94	9	Hueso	-	-	40	48	0	59	nwse	se	150	40	38	N144 34
5b	Su V94	14	Hueso	-	-	60	25	0	45	nesw	sw	40	20	15	N180 4
2	Inf O91	2	Hueso			50	70	0	184	ew	p	40	20	5	CONSOLIDADO
5b	Su X94	24	Hueso	-	-	80	38	0	20	nesw	p	30	6	5	fragmentado
5a	Su V92	34	Hueso	Fragmento		19	38	0	30	-	-	40	31	5	
5a	Su V92	35	Hueso	Fragmento		10	51	0	24	-	-	36	27	15	Bloque con dos huesos
5b	Su V92	2	Diente			46	13	0	21	c	p	20	20	15	Fragmentado
5a	Su V92	36	Hueso	Fragmento		39	36	0	23	ew	p	21	16	12	N80 0
5b	Su V94	15	Hueso	-	-	50	38	0	42	nesw	sw	80	20	15	N180 4
2	Inf O91	3	Diente			53	60	0	160	-	-	20	10	1	
5b	Su X94	25	Hueso	-	-	84	40	0	17	ns	p	40	28	4	N300 11
5a	Su X94	5	Hueso	-	-	25	33	0	30	ns	p	40	18	4	N15 0
5a	Su U94	12	Hueso	-	-	38	48	0	63	ew	w	90	26	20	N80 20
5a	Su V91	12	Hueso	Costilla		25	93	15	20	nwse	se	270	27	12	N 214 30
5b	Su X96	5	Silex	BP		59	46	0	36	ew	p	90	65	25	N68 0
2	Inf P90	10	Diente	-	-	76	95	0	175	ew	p	20	10	10	
2	Inf P91	18	Hueso			33	2	0	183	nwse	se	75	35	6	

FN3

Inventario General

Nivel	Cuadro	Núm.	Material	Categoría	Taxón	x	y	Zsup	Zinf	Orientación	Pendiente	Longitud	Anchura	Grosor	Observaciones
2	Inf P91	19	Diente	-	-	10	13	0	178	ew	se	26	12	4	FRAGMENTADO
2	Inf P91	20	Hueso	-	-	16	26	0	174	nwse	se	28	12	4	fraGMENTADO
2	Inf P91	21	Hueso	-	-	77	31	0	173	nesw	p	58	56	8	muy FRAGMENTADO
5a	Su X94	6	Hueso	-	-	3	38	0	25	ns	v	40	34	18	N0 5
5b	Su X94	26	Diente	Molar	Ursidae	9	50	0	31	ns	p	25	22	15	N10 0 Aproximadas
5b	Su V95	2	Caliza			20	60	0	45	c	p	20	17	11	
5b	Su V94	16	Hueso	-	-	35	20	0	45	nesw	sw	45	24	18	N180 4
2	Inf P91	22	Hueso	-	-	30	8	0	185	nwse	v	50	30	8	muy FRAGMENTADO
5b	Su X92	10	Diente	Incisivo	Elephantidae	60	32	0	17	c	s	25	21	6	DEFENSA
5b	Su X92	11	Diente	Molar	Rhinocerotidae	52	33	0	17	nesw	ne	32	22	13	N264-22
5b	Su X92	12	Hueso	Fragmento		57	29	0	16	ns	p	39	18	16	N352
5b	Su X92	13	Diente		Equidae	55	21	0	15	nwse	p	34	31	16	N252
5b	Su X92	14	Diente		Equidae	55	21	0	15	nwse	p	34	31	16	N252
5b	Su X92	15	Caliza			83	28	0	19	c	v	57	55	47	Posible percutor
5b	Su U95	5	Hueso	-	-	65	30	0	56	nwse	p	140	70	50	N340
5b	Su V96	6	Diente			22	85	0	48	-	-	22	10	8	
5b	Su V96	7	Caliza	-		90	90	0	48	-	-	50	35	25	
2	Inf P91	23	Hueso			37	30	0	185	ew	w	60	40	30	
5b	Su X94	27	Diente	-	-	87	20	0	15	ns	p	27	10	5	N320
5b	Su V94	17	Hueso	-	-	38	28	0	42	nwse	se	50	15	10	N180 4
5b	Su X96	6	Diente	Molar	Equidae	54	59	0	42	nesw	v	30	20	15	P o M inf derecho
5b	Su X96	7	Hueso			53	60	0	42	ew	w	50	35	15	N278 20
5a	Su X94	7	Hueso	-	-	4	34	0	32	ns	p	60	15	8	N20 0
5a	Su U95	1	Hueso	-	-	54	33	0	56	ew	p	75	37	32	N90

FN3

Inventario General

Nivel	Cuadro	Núm.	Material	Categoría	Taxón	x	y	Zsup	Zinf	Orientación	Pendiente	Longitud	Anchura	Grosor	Observaciones
5a	su V91	13	Diente			9	95		24	nesw	se	40	20	4	
5a	Su V92	37	Hueso			49	10	0	23	-	-	33	15	9	
4	Su U93	2	Diente	Molar	Carnivora	50	50	70	80	-	-	7	6	5	PROCEDE DE LAVADO
5a	Su U96	12	Diente	Fragmento	Elephantidae	50	50	50	60	-	-	43	19	13	LAVADO
5a	Su U96	13	Diente	Incisivo	Carnivora	50	50	50	60	-	-	21	5	2	LAVADO
5b	Su X92	16	Hueso	Fragmento		73	13	14	16	nesw	ne	74	37	18	N32-18
5b	Su X92	17	Diente			77	15	0	14	nesw	ne	31	25	16	N6-22
5a	Su V92	38	Hueso			49	22	0	18	ns	p	114	40	15	Engasado medidas aapprox N 150
5a	Su U95	2	Hueso	-	-	50	1	0	63	nesw	p	110	60	50	N40
5b	Su V94	18	Hueso	-	-	38	36	0	53	ew	p	70	30	15	N 64 0
5b	Su X95	13	Diente	-	Elephantidae	67	42	0	28	nesw	p	55	22	10	FRAGMENTO O 315
5b	Su X95	14	Hueso	-	-	68	63	0	24	ns	p	40	22	19	3 FRAGMENTOS O 340
5b	Su X92	18	Diente	Incisivo		72	11	0	18	nesw	ne	45	25	14	N30-26
2	Inf P91	24	Hueso	-	-	24	38	0	187	nwse	p	40	30	10	
5a	Su X93	13	Hueso	-	-	50	50	30	40	-	-	56	32	8	LAVADO
5a	Su X94	8	Diente	-	Hipopotamidae	50	50	20	30	-	-	29	14	1	PROCEDE LAVADO
5b	Su X92	19	Hueso	Humero		78	8	0	14	nesw	ne	73	37	7	N6-16
5b	Su X94	28	Diente	Molar	Canidae	50	50	20	30	-	-	10	6	2	PROCEDE LAVADO
5a	Su U95	3	Diente	-	-	3	73	0	58	c	p	21	10	7	
5a	Su U95	4	Hueso			72	48	0	55	c	p	80	50	40	Dimensiones aproximadas
5a	Su U94	13	Hueso	Metapodo	Equidae	50	50	0	60	c	p	70	50	40	
5b	Su X94	29	Diente	-	-	50	50	20	30	-	-	6	5	4	PROCEDE LAVADO
5b	Su X94	30	Hueso	-	Aves	50	50	20	30	-	-	17	4	3	PROCEDE LAVADO
2	Inf P91	26	Diente	-	-	58	8	0	189	c	p	13	8	2	

FN3

Inventario General

Nivel	Cuadro	Núm.	Material	Categoría	Taxón	x	y	Zsup	Zinf	Orientación	Pendiente	Longitud	Anchura	Grosor	Observaciones
5b	Su X94	31	Hueso	-	-	83	23	0	17	nwse	p	120	80	20	RECUPERADO PARCIALMENTE
5a	Su V92	39	Hueso	-	-	27	42	24	32	ew	e	277	80	15	Engasado medidas aproximadas N 44
5b	Su V94	19	Hueso	-	-	46	30	0	54	nesw	se	77	30	10	N 140 0
5b	Su X96	8	Hueso	Vertebra	-	61	57	0	40	c	p	90	60	40	
5b	Su X94	32	Hueso	-	-	85	28	0	20	ns	n	30	20	10	N320 20
5b	Su X94	33	Hueso	-	-	88	14	0	15	nesw	sw	100	40	20	ENGASADO
5b	Su X94	34	Diente	-	-	90	25	0	15	ns	n	50	30	10	MUY FRAGMENTADO
5a	Su U94	14	Hueso	-	-	50	50	0	60	c	p	12	6	4	
2	Inf P90	11	Diente	-	-	64	95	0	187	nwse	-	30	15	6	N315 20
2	Inf P91	25	Hueso	-	-	37	5	0	188	c	p	11	8	2	
2	Inf P90	12	Hueso	-	-	67	99	0	189	c	p	25	10	10	
5b	Su X92	20	Diente	Fragmento	-	79	17	0	18	ns	p	25	13	13	Movido
5a	Su U94	15	Diente	Molar	-	50	50	0	60	-	-	8	5	3	
5a	Su U94	16	Hueso	Humero	Leporidae	50	50	0	60	c	p	40	20	20	
5b	Su X94	35	Diente	-	-	10	70	0	26	ns	ne	17	4	3	N20 10
2	Inf P91	27	Hueso	-	-	60	12	0	190	c	p	70	20	15	frAGMENTADO
5b	Su X95	15	Diente	-	-	70	7	0	23	ew	p	111	60	20	paraloid al 10 o 240
5b	Su U95	6	Hueso	Articular	Equidae	49	54	0	59	c	p	50	40	10	
5b	Su X94	36	Hueso	-	-	77	0	0	19	ns	s	33	12	3	N340 20
5a	Su V93	1	Caliza	-	-	5	88	0	54	c	v	8	7	5	
2	Inf O91	4	Diente	-	-	48	57	0	190	-	-	25	5	4	
5c	Su X91	1	Hueso	Craneo	-	78	96	0	7	nwse	p	31	25	10	N308
5a	Su X94	9	Hueso	-	-	6	43	0	37	ns	p	20	16	12	N20 0
5b	Su X94	37	Diente	-	-	84	32	0	15	ns	s	17	8	4	N330 2

FN3

Inventario General

Nivel	Cuadro	Núm.	Material	Categoría	Taxón	x	y	Zsup	Zinf	Orientación	Pendiente	Longitud	Anchura	Grosor	Observaciones
2	Inf O91	5	Hueso			60	48	0	184	-	-	55	19	5	
2	Inf P90	13	Hueso	-	-	63	91	0	184	ew	p	89	49	12	muy FRAGMENTADO
5b	Su V94	20	Hueso	Tibia	-	30	35	0	53	nesw	sw	23	6	5	N62 0
2	Inf P90	14	Hueso	-	-	64	99	0	190	ns	p	70	40	10	
5a	Su S96	2	Coprolito	-	-	63	46	0	64	nesw	p	1	1	1	
5b	Su X92	21	Hueso	Costilla		71	18	0	18	nesw	sw	17	7	5	N48-8
5b	Su X92	22	Silex			71	5	0	11	c	-	11	8	8	
5b	Su V95	3	Hueso			6	53	0	51	ew	p	86	45	40	
5b	Su V95	4	Hueso			21	38	0	48	ew	p	201	70	27	N240
5a	Su V92	40	Hueso			14	45	0	33	c	p	25	24	2	Medidas aprox
5a	Su V92	41	Hueso			48	30	0	22	nesw	p	71	28	13	N 106 8
2	Inf O91	6	Diente			74	50	0	184	-	-	10	10	1	
2	Inf O91	7	Diente			85	66	0	180	-	-	1	1	1	
2	Inf O91	8	Hueso			65	53	0	186	-	-	50	25	5	
5b	Su V96	8	Hueso			73	83	0	42	nwse	nw	80	50	35	n 283 18
5b	Su V96	9	Hueso			88	75	0	41	ns	s	55	15	14	n 150 2
5a	Su T93	1	Hueso			77	85	0	91	ns	p	180	130	20	MEDIDAS DEL BLOQUE
2	Inf P90	15	Hueso	-	-	66	86	0	188	c	p	40	25	10	
2	Inf P90	16	Diente	-	-	68	95	0	192	c	p	20	11	3	
2	Inf P91	28	Hueso	-	-	64	3	0	193	nesw	nw	84	44	12	N36 55
5b	Su X94	38	Hueso	-	-	80	36	0	17	c	p	17	14	6	N320 10
5b	Su V96	10	Hueso			67	75	0	43	ew	p	40	20	10	N 245
5a	Su S96	3	Coprolito	-	-	54	45	0	67	ns	p	1	1	1	
5b	Su X96	9	Hueso	Fragmento	-	54	34	0	35	ns	p	35	25	10	N310 0

FN3

Inventario General

Nivel	Cuadro	Núm.	Material	Categoría	Taxón	x	y	Zsup	Zinf	Orientación	Pendiente	Longitud	Anchura	Grosor	Observaciones
5b	Su X96	10	Hueso	Fragmento	-	54	34	0	35	ns	p	35	25	10	N310 0
5b	Su X96	11	Hueso	-	-	50	66	0	41	-	-	35	30	15	
5b	Su X96	12	Hueso	-	-	76	41	0	32	-	-	80	70	40	MUY FRAGMENTADO
2	Inf P91	29	Hueso			32	9	0	191	ew	p	150	60	25	
5b	Su V96	11	Hueso			72	70	0	42	ew	w	70	50	25	Medidas aprox
5b	Su X94	39	Hueso	-	-	80	5	22		ew	e	40	30	20	
2	Inf P91	30	Hueso	-	-	30	22	0	192	ew	p	34	29	20	N55 plano
2	Inf P90	18	Hueso	-	-	30	98	0	191	ew	p	105	70	20	N89 plano
2	Inf P90	19	Diente	-	-	31	92	0	193	c	p	10	8	2	
2	Inf P90	20	Diente	-	-	39	96	0	192	c	p	7	5	2	
5b	Su X94	40	Hueso	Craneo	-	99	27	0	21	c	p	41	35	29	PETROSO
5b	Su V94	21	Hueso	Articular		82	49	0	23	nesw	p	33	27	15	N20
5a	Su V92	42	Coprolito			22	6	0	23	-	-	30	15	10	Medidas aproximadas
5a	Su V92	43	Hueso			12	48	0	32	nesw	p	64	20	13	Medidas aprox N 118
5a	Su V92	44	Hueso	Costilla		24	9	0	25	ew	e	30	11	4	Fragmentado N 70 40
2	Inf P91	31	Silex	FBP	-	1	11	0	184	c	p	5	4	1	
5b	Su X94	41	Hueso	-	-	80	25	0	27	ns	s	25	10	8	N350 20
5b	Su X93	1	Coprolito	-	-	97	75	0	26	c	p	4	3	3	N30 10
2	Inf O91	9	Diente			78	44	0	189	-	-	7	4	1	
5b	Su V94	22	Hueso			76	44	0	28	nesw	sw	60	30	1	n310 p3
5a	Su V92	45	Hueso	Fragmento		27	3	0	17	nwse	p	40	35	10	Fragmentado N40 10
5b	Su X95	16	Diente	Incisivo	Equidae	92	39	0	20	nesw	p	50	20	10	O 10
5b	Su X95	17	Hueso	-	-	85	25	0	21	c	p	50	30	30	
5b	Su X95	18	Hueso	-	-	95	12	0	22	nesw	sw	55	20	10	O 10 P 10

FN3

Inventario General

Nivel	Cuadro	Núm.	Material	Categoría	Taxón	x	y	Zsup	Zinf	Orientación	Pendiente	Longitud	Anchura	Grosor	Observaciones
5b	Su X95	19	Hueso	-	-	96	4	0	22	nwse	p	28	20	4	O 130
5a	Su V92	46	Hueso			16	38	0	27	nesw	ne	25	14	14	N 290 30
5b	Su X96	13	Hueso			90	13	0	29	c	p	50	35	30	Posible fragmento vertebral
5b	Su X96	14	Hueso			81	25	0	31	nwse	p	98	25	20	
5b	Su X96	15	Hueso			65	13	0	36	c	p	50	30	25	
2	Inf P90	21	Caliza	BPF	-	26	97	0	192	nwse	se	17	10	3	N318 19
2	Inf P90	22	Caliza	BPF	-	27	97	0	192	ew	w	21	18	7	N300 10
5b	Su V95	5	Diente	Fragmento	Bovidae	64	46	0	47	ns	s	31	19	16	N20 P10
5a	Su V92	47	Hueso	Fragmento		44	6	0	18	ew	w	60	25	5	En bloque contiene fragmento costilla
5a	Su V92	48	Hueso	Costilla		44	6	0	22	nwse	-	65	26	6	En bloque junto con el numero 47
5b	Su X96	16	Hueso			90	5	0	32	c	p	30	25	18	
5b	Su V94	23	Hueso			77	50	0	34	nwse	nw	60	40	20	n40 p10
5a	Su V92	49	Hueso	Fragmento		40	2	0	22	nwse	nw	70	23	2	Fragmentado N300 40
5b	Su X92	23	Hueso	Fragmento		94	20	0	15	nesw	p	36	19	15	N36
5b	Su X92	24	Diente	Fragmento		67	13	0	19	nesw	v	45	11	10	N40
5b	Su V95	6	Hueso			40	69	0	50	nesw	s	50	40	30	
5b	Su X96	17	Diente	Molar	Cervidae	87	8	0	28	c	p	25	20	15	Praemegaceros
5b	Su X94	42	Hueso	-	-	92	26	0	19	nesw	sw	80	40	10	N40 10
5b	Su V94	24	Hueso			77	57	0	34	ew	p	120	90	35	N270
5b	Su X94	43	Hueso	-	-	90	28	0	21	nwse	p	20	18	5	N320
2	Inf P90	23	Hueso			39	99	0	192	ew	p	70	30	5	
5a	Su T96	2	Caliza	-	-	20	66	0	66	ns	s	15	10	5	
5b	Su V95	7	Hueso	Fragmento		70	45	0	51	nwse	p	61	40	15	N320
5b	Su V94	25	Hueso			95	29	0	29	nesw	sw	80	30	20	n340 p10 fragmentado

FN3

Inventario General

Nivel	Cuadro	Núm.	Material	Categoría	Taxón	x	y	Zsup	Zinf	Orientación	Pendiente	Longitud	Anchura	Grosor	Observaciones
5a	Su X93	14	Hueso		-	94	90	0	27	ns	p	30	15	3	N25 0
5a	Su T96	3	Diente	-		20	72	0	67	nwse	se	55	25	20	
2	Inf O91	10	Hueso	H. largo		66	44	0	193	ew	w	120	60	10	
5b	Su V95	8	Hueso	Fragmento		78	39	0	51	ew	p	42	26	19	
5b	Su X95	20	Hueso	-	-	24	82	0	24	ew	w	50	30	10	o 250 p 20
5b	Su X95	21	Hueso	-	-	36	82	0	21	ew	p	50	25	5	o 229
5b	Su X95	22	Hueso	-	-	34	86	0	22	nwse	p	27	26	5	o 131
5b	Su X95	23	Hueso	-	-	5	86	0	23	nwse	p	56	31	3	o 190
5a	Su V92	50	Hueso	Vertebra		9	42	0	34	ns	n	120	58	30	N 162 20 medidas aprox
5b	Su Y93	1	Hueso	-	-	8	47	0	7	nwse	p	40	25	20	N25 0
2	Inf P91	32	Hueso	-	-	10	11	0	196	c	p	35	12	10	
5a	Su V92	51	Diente	Fragmento		52	23	0	22	-	-	16	6	3	
5b	Su Y93	2	Hueso	-	-	4	36	0	10	nesw	p	90	50	5	N30 0
5b	Su V94	26	Hueso			69	57	0	30	ns	p	35	30	15	N10 P5
5b	Su X92	25	Hueso	Fragmento		94	14	0	16	nesw	ne	37	23	7	N56
5b	Su V95	9	Diente			32	63	0	52	ns	p	50	43	20	
5b	Su Y93	3	Hueso	Metapodo	-	10	43	0	11	nesw	ne	140	37	32	N40 20
2	Inf O91	11	Hueso	-	-	64	60	0	184	ns	s	180	80	50	N355 10
1	Inf O91	1	Diente	-	-	23	37	0	183	ns	p	10	4	1	
1	Inf O91	2	Hueso			30	17	0	183	ns	n	60	25	12	
5a	Su V93	2	Hueso			60	9		20	ew	w	22	15	10	
5b	Su U95	7	Hueso	-	-	77	3	53	56	nesw	sw	110	50	30	N30 240
2	Inf O91	12	Hueso			93	55	0	181	ns	p	28	10	5	
2	Inf O91	13	Hueso			27	62	0	188	ns	n	90	60	40	

FN3

Inventario General

Nivel	Cuadro	Núm.	Material	Categoría	Taxón	x	y	Zsup	Zinf	Orientación	Pendiente	Longitud	Anchura	Grosor	Observaciones
5b	Su X96	18	Coprolito	-		90	13	0	31	c	p	45	40	30	
5b	Su X96	19	Hueso	H. largo		92	20	0	29	ns	n	40	20	10	N 20 20
5b	Su X96	20	Hueso			93	33	0	27	c	p	35	33	30	
5b	Su X96	21	Hueso			87	32	0	24	ns	p	30	20	10	N 10
5b	Su X96	22	Diente	Incisivo	Elephantidae	84	31	0	31	nesw	p	60	45	20	Frag. defensa
5b	Su V95	10	Silex	-		10	95	0	51	-	-	17	7	3	EN BLOQUE
5a	Su V92	52	Hueso	Costilla		19	13	0	23	nesw	p	100	30	10	Extraccion en bloque dos fragmentos
5a	Su V92	53	Coprolito			22	4	0	23	-	-	30	30	5	Medidas aprox
5a	Su V92	54	Coprolito			27	16	0	23	-	-	22	20	5	Medidas aprox
5a	Su V92	55	Hueso	Costilla		31	10	0	23	nesw	p	350	19	10	Fragmentado N50 10 Medidas aprox de
2	Inf O91	14	Hueso			100	57	0	181	ns	s	37	16	11	
2	Inf O91	15	Silex			92	45	0	182	ew	p	14	6	5	
5b	Su V94	27	Silex			50	50	30	40	-	-	10	10	2	viene de lavado
5b	Su V95	11	Caliza	Bn		50	50	50	60	-	-	41	35	14	RECUPERADO DEL RIO
5b	Su X95	24	Diente	Molar	Cervidae	50	50	20	30	-	-	15	15	4	viene del rio lavado
2	Inf O91	16	Hueso			92	50	0	182	ns	p	30	12	11	
5a	Su V93	3	Hueso			100	4	0	25	ns	n	6	4	2	MEDIDAS DEL BLOQUE
5b	Su V92	3	Diente			33	25	0	25	-	-	20	6	4	Encontrado dentro de bloque
5a	Su T96	4	Hueso	-	-	10	87	0	66	ns	n	23	12	7	
5a	Su X94	10	Hueso	-	-	80	15	0	30	nesw	sw	40	20	10	n 220 40
5a	Su X94	11	Hueso			80	50	0	22	c	p	26	11	4	EXTRACCION EN BLOQUE
2	Inf O91	17	Diente			87	39	0	182	ew	w	33	12	9	
5b	Su X92	26	Hueso	H. largo		88	48	0	15	nesw	sw	104	27	16	N228-22
2	Inf O91	18	Hueso	Calcaneo	Leporidae	77	39	0	196	c	v	15	5	5	

FN3

Inventario General

Nivel	Cuadro	Núm.	Material	Categoría	Taxón	x	y	Zsup	Zinf	Orientación	Pendiente	Longitud	Anchura	Grosor	Observaciones
5b	Su X94	44	Hueso	-	-	75	85	0	19	ew	p	40	20	10	N 250
5b	Su X93	2	Hueso	Articular	-	95	96	0	20	c	nw	45	35	30	N25 20
5a	Su V92	56	Coprolito			29	18	0	20	-	-	50	40	10	
5a	Su T95	1	Hueso	-	-	93	10	0	59	c	p	50	35	25	
5a	Su T95	2	Hueso	-	-	80	10	0	62	c	p	30	25	12	Fragmentado
5b	Su X96	23	Hueso			97	23	0	28	nesw	p	48	22	3	N 30
5b	Su X96	24	Coprolito			96	26	0	28	c	p	50	40	30	
5b	Su X96	25	Diente	Molar	Rhinocerotidae	92	35	0	30	ns	p	40	28	22	N 8
5b	Su X96	26	Diente	Molar	Ursidae	87	38	0	32	ns	p	30	26	10	N 10
5b	Su X96	27	Diente	Molar	Elephantidae	78	35	0	31	ew	p	40	9	8	N 80
5b	Su X96	28	Hueso			81	30	0	32	c	p	45	40	8	
5a	Su V92	57	Hueso			34	27	0	27	nwse	p	35	12	6	N 110
5a	Su X93	15	Hueso	-	-	70	96	0	33	nesw	sw	25	19	9	N20 10
5b	Su X92	27	Diente			76	53	0	17	nwse	se	24	15	8	N222-38
5b	Su X92	28	Coprolito			100	26	0	20	c	p	39	26	20	
5b	Su X92	29	Coprolito			97	63	0	13	c	p	55	50	30	
5b	Su Y92	1	Hueso	Fragmento		10	29	0	12	nwse	p	44	30	6	N324-18
5b	Su V94	28	Hueso			64	29	0	41	nesw	sw	60	50	20	N280 P10
2	Inf O91	19	Hueso			80	30	0	182	c	p	16	16	15	
5a	Su X94	12	Hueso	-	-	83	60	0	19	nwse	nw	65	50	20	N300 20
5b	Su T95	1	Hueso	-	-	10	87	0	61	c	p	12	7	5	Fragmentado
5a	Su V92	58	Hueso	Fragmento		40	30	0	27	ns	s	100	21	7	N 170 30
5a	Su X94	13	Hueso	-	-	50	50	20	30	c	p	20	19	15	viene del lavado
5a	Su X94	15	Silex	-	-	50	50	20	30	c	p	10	9	6	

FN3

Inventario General

Nivel	Cuadro	Núm.	Material	Categoría	Taxón	x	y	Zsup	Zinf	Orientación	Pendiente	Longitud	Anchura	Grosor	Observaciones
5a	Su X94	14	Caliza	-	-	50	50	20	30	nwse	p	30	25	20	LAVADO
5a	Su V92	59	Diente		Hipopotamidae	56	26	0	27	-	-	15	10	3	
5a	Su T96	5	Hueso	-	-	85	70	0	63	nwse	nw	17	13	8	
2	Inf O91	20	Hueso			90	20	0	185	c	v	58	17	10	
5b	Su S95	1	Hueso	-	-	100	85	0	58	nwse	se	170	40	30	N310 20
5a	Su U95	5	Hueso	Falange	Equidae	78	16	0	61	c	p	40	40	25	segunda falange
2	Inf O91	21	Hueso			84	17	0	190	ns	p	48	8	5	
5a	Su V92	60	Hueso			46	29	0	30	ew	p	20	15	3	Fragmentado N 280 aprox Medidas
5b	Su X94	45	Hueso	-	-	63	80	0	21	nesw	sw	32	17	4	n180 10
5a	Su U96	14	Hueso	-	-	7	64	0	64	nwse	nw	25	20	5	
5c	Su X92	16	Hueso	Fragmento		56	56	0	22	ew	p	33	19	17	N244
5c	Su X92	17	Hueso	Fragmento		71	62	0	18	ns	p	36	18	18	N236
5b	Su X94	46	Diente	-	Elephantidae	70	79	0	22	ns	n	32	26	10	n10 20
5b	Su X93	3	Hueso	Mandibula		90	33	0	17	nwse	sw	210	100	30	ENGASADO ANTIGUO ALTERADO N10
5a	Su V92	61	Hueso	-		52	16	0	25	ns	s	35	30	8	Fragmentado en bloque
5a	V93	4	Hueso			59	8		29	nwse	nw	50	40	35	
5b	Su X94	47	Hueso	-	-	75	85	0	19	nesw	sw	100	30	25	huella, no recuperado por gran
5a	Su V92	62	Hueso	Fragmento		46	28	0	32	nwse	nw	27	10	8	N 125 10
5a	Su V92	63	Hueso	Fragmento		46	25	0	29	ns	n	38	29	6	N 160 30
5a	Su V92	64	Hueso	Fragmento		42	32	0	31	-	-	30	20	13	
5a	Su V94	1	Hueso	-	-	13	10	0	42	nwse	p	90	40	5	N 300
5c	Su X92	18	Coprolito			45	50	0	25	c	-	35	24	20	
5b	Su X94	48	Hueso	-	-	78	76	0	19	ns	p	40	30	20	N10
5b	Su X94	49	Hueso	-	-	80	75	0	22	ew	e	50	30	20	N 100 20

FN3

Inventario General

Nivel	Cuadro	Núm.	Material	Categoría	Taxón	x	y	Zsup	Zinf	Orientación	Pendiente	Longitud	Anchura	Grosor	Observaciones
5b	Su X96	29	Hueso			89	34	0	32	ew	p	42	20	11	N 88
5b	Su X96	30	Hueso			84	43	0	28	ew	p	39	15	10	N 84
5b	Su X96	31	Diente			83	49	0	29	nesw	ne	23	8	5	N 40 5
5b	Su X96	32	Hueso			79	45	0	29	ns	p	70	30	20	N 10
5c	Su X92	19	Silex			77	77	0	19	ns	p	24	13	2	N368
5c	Su X92	20	Hueso	Fragmento		54	54	0	24	-	p	38	16	12	Hueso movido
5a	Su V94	2	Hueso	-	-	25	5	0	35	c	p	30	20	5	
5a	Su V94	3	Caliza	-	-	24	10	0	44	c	p	3	2	2	
5a	Su V94	4	Caliza	-	-	24	10	0	44	c	p	4	3	3	
5a	Su V92	65	Hueso			44	28	0	33	ew	p	56	20	6	N 80 4
5a	Su V94	5	Hueso	-	-	30	6	0	40	c	p	4	4	2	
5a	Su V94	6	Hueso	-	-	27	10	0	40	c	p	3	2	2	
5a	Su X94	16	Hueso	-	-	73	80	0	20	ew	p	30	20	10	n 290
5a	Su X94	17	Hueso	-	-	70	75	0	22	ns	s	50	21	8	n 20 30
5a	Su X94	18	Hueso	-	-	69	70	0	24	ew	p	50	30	16	n280
5a	Su X94	19	Diente	-	-	98	73	0	24	ns	n	32	15	5	n 145 20
5b	Su X93	4	Diente	-	-	90	17	0	24	ew	p	18	6	4	N40 0
5b	Su V95	12	Caliza	-		35	92	0	54	c	p	25	10	9	EN BLOQUE
3	Inf R94	1	Diente	Molar	Equidae	25	64	0	127	c	p	40	35	17	Deciduo
5a	Su X94	20	Diente	-	-	70	100	0	25	ns	p	35	20	5	N360
3	Inf R94	2	Diente	Molar	Equidae	34	62	0	129	ns	p	41	25	10	N356 0
5b	Su X94	50	Diente	Incisivo	Elephantidae	80	25	0	17	-	-	15	11	4	
5a	Su V94	7	Diente	Molar	Rhinocerotidae	9	8	0	47	nesw	p	30	20	20	N20
5b	Su X93	5	Hueso	-	-	6	55	0	31	ew	w	26	24	10	N30 10

FN3

Inventario General

Nivel	Cuadro	Núm.	Material	Categoría	Taxón	x	y	Zsup	Zinf	Orientación	Pendiente	Longitud	Anchura	Grosor	Observaciones
5a	Su V92	66	Hueso			33	17	0	36	-	-	37	22	11	
5a	Su X94	21	Hueso	-	-	65	70	0	26	ew	w	20	19	5	N290 30
5b	Su X96	33	Hueso	Articular	Equidae	86	54	0	27	nwse	p	30	16	14	Sesamoideo
5b	Su X96	34	Hueso			76	42	0	32	ns	p	95	50	15	N 5
5b	Su X96	35	Hueso			70	45	0	30	nesw	p	110	70	40	N 10
5b	Su X96	36	Diente	Molar	Cervidae	64	49	0	32	c	p	30	18	15	
5b	Su V94	30	Hueso			65	93	0	31	nesw	se	70	30	10	n50 p20
5a	Su V93	5	Hueso	-	-	93	39	0	45	c	p	20	10	3	Fragmentado
5b	Su V94	29	Diente	Molar	Bovidae	93	64	0	32	ns	p	40	30	10	n20
5b	Su X92	30	Diente	Incisivo	Elephantidae	56	69	27	30	ns	n	74	37	8	N336-32
3	Su T94	2	Caliza	-		34	90	0	66	ns	n	70	40	25	
5a	Su V93	6	Hueso			70	12	0	32	ew	p	47	25	15	MEDIDAS APROX
5a	Su V93	7	Hueso			67	12	0	33	nesw	sw	50	25	15	N31-44
5b	Su X93	6	Hueso	-	-	75	12	0	22	ew	p	60	17	8	N40 0
5a	Su V93	8	Diente	Incisivo	Equidae	46	97	0	44	c	p	4	4	4	Deciduo
5a	Su X94	22	Hueso	-	-	70	85	0	25	ns	s	30	20	10	N160 40
5a	Su V92	67	Hueso	Fragmento		44	21	0	30	ns	v	25	20	4	N 166 Medidas aproximadas
5a	Su V92	68	Hueso	Fragmento		47	20	0	30	nwse	v	35	20	5	medidas aproximadas N 198
5b	Su X92	31	Hueso	Fragmento		49	48	0	24	c	p	35	33	8	
5b	Su X92	32	Hueso	Fragmento		46	46	0	23	ns	n	56	27	9	N312-6
5b	Su X92	33	Hueso	Fragmento		45	42	0	23	-	-	78	38	18	
5a	Su X94	23	Hueso	-	-	70	90	0	20	ns	s	30	14	10	N180 38
5a	Su V92	69	Hueso	Costilla		40	16	0	34	nwse	nw	67	24	13	N 280 Extraccion en en bloque queda
5b	Su X92	34	Hueso	Falange	Cervidae	68	69	0	22	nesw	p	50	30	20	N360

FN3

Inventario General

Nivel	Cuadro	Núm.	Material	Categoría	Taxón	x	y	Zsup	Zinf	Orientación	Pendiente	Longitud	Anchura	Grosor	Observaciones
5a	Su V93	9	Hueso	-	-	87	30	0	43	c	p	4	3	3	
5a	V92	70	Diente	Incisivo	Proboscidea	43	17		30			30	20	7	
5a	Su U95	7	Diente			0	0	60	70	-	-	13	10	3	
5a	Su V92	71	Hueso			16	13	0	26	ns	p	150	45	10	N330 10
5b	Su X96	37	Hueso	-	-	83	54	0	34	nesw	ne	110	50	30	N 20 10
5b	Su X96	38	Hueso			79	50	0	33	nwse	v	32	20	14	N 68 70
5b	Su V95	13	Hueso	Articular		93	70	0	47	ew	p	25	15	7	En bloque
5b	Su X96	39	Hueso	Articular	Equidae	90	59	0	34	c	p	40	30	20	
5b	Su V95	14	Hueso	Articular		65	0	0	45	c	p	62	40	25	
5a	Su X94	24	Hueso	-	-	75	75	0	25	ns	s	40	20	18	N360 25
5a	Su X94	25	Hueso	-	-	72	85	0	23	ns	s	55	50	25	Fragmentado
5b	Su V95	15	Hueso			70	0	0	46	ew	p	70	55	25	En bloque
5a	Su X94	26	Diente	-	-	75	80	0	24	c	p	20	10	5	EXTRACCION EN BLOQUE
5a	Su U95	6	Diente			47	4	0	66	-	-	11	5	1	
5b	Su V95	16	Hueso			75	90	0	50	nesw	p	40	30	15	
5a	Su V92	72	Hueso			33	17	0	35	c	p	32	31	30	Pendiente 8
5b	Su X96	40	Hueso			90	47	0	30	c	p	120	50	40	Medidas aprox
5a	Su V92	73	Coprolito			41	8	0	32	-	-	50	40	8	
5a	Su V92	74	Hueso			47	18	0	31	ns	p	110	52	4	
5a	Su V92	75	Hueso			14	34	0	38	nwse	nw	32	16	15	N 160 22
5a	Su V92	76	Diente			45	9	0	32	-	-	9	6	3	
5b	Su X93	7	Hueso			75	18	0	25	-	-	35	20	7	E90/0
5b	Su U95	8	Diente	Molar	Equidae	20	6	0	72	-	-	35	26	16	
5a	Su X94	27	Hueso	-	-	73	85	0	29	ns	v	55	35	25	N355 90

FN3

Inventario General

Nivel	Cuadro	Núm.	Material	Categoría	Taxón	x	y	Zsup	Zinf	Orientación	Pendiente	Longitud	Anchura	Grosor	Observaciones
5a	Su V92	77	Hueso			30	38	0	26	c	n	44	35	5	Pendiente 35
5a	Su V92	78	Hueso	Costilla		47	0	0	23	ns	s	100	15	10	Continuidad de la costilla numero 48
5b	Su V95	17	Hueso			70	67	0	53	nwse	p	60	45	20	FRAGMENTADO
5b	Su X92	35	Hueso	-		55	63	0	27	nwse	nw	25	10	10	340 grados
5b	Su X92	36	Diente			63	68	0	22	-	-	22	13	7	
5a	Su V93	9	Hueso			33	20	0	34	nwse	p	80	50	10	n 115 5
5b	Su X92	37	Hueso			53	51	0	25	nwse	se	30	21	14	290 grados
5b	Su X92	38	Hueso			60	81	0	29	-	-	52	47	5	
5b	Su X92	39	Caliza	BP		62	65	0	29	-	-	25	20	10	
5b	Su V94	31	Diente			6	4	0	39	ew	p	40	30	10	n100
5b	Su V94	32	Hueso			37	76	0	36	nesw	sw	60	45	10	n 240 p10
5b	Su X96	41	Coprolito			100	45	0	33	c	p	40	40	40	
5b	Su V94	33	Hueso			70	35	0	38	ns	p	70	40	30	n 80 p10
5b	Su X93	8	Hueso			43	0	0	20	-	-	30	25	15	N10/0
5b	V94	34	Hueso			67	47		36	nesw	sw	50	40	10	
5a	Su V91	14	Hueso	Fragmento		57	93	0	22	nwse	p	55	20	7	N120 10
5a	Su V92	79	Hueso	Fragmento		42	30	0	31	nwse	p	50	35	20	N120 0
5b	Su V95	18	Hueso	-		60	60	0	52	ns	p	41	22	16	
5a	Su V92	80	Hueso			7	87	0	36	ew	e	112	40	25	N 236 30
5b	Su X92	40	Hueso			54	48	0	23	-	-	76	54	45	
5b	Su X92	41	Hueso			63	55	0	28	c	v	30	10	8	
5b	Su X92	42	Hueso	Costilla		71	67	0	33	-	-	25	10	10	
5b	Su X92	43	Hueso			53	58	0	28	nwse	p	28	15	10	320 grados
5b	Su X92	44	Hueso			54	57	0	27	nwse	p	23	13	10	340 grados

FN3

Inventario General

Nivel	Cuadro	Núm.	Material	Categoría	Taxón	x	y	Zsup	Zinf	Orientación	Pendiente	Longitud	Anchura	Grosor	Observaciones
5b	Su X93	10	Caliza			70	14	0	19	-	-	15	13	6	N10/0
5b	Su V94	35	Hueso			75	63	0	29	nwse	se	90	60	30	n80 p10
5a	Su V93	10	Hueso			33	15	0	36	ew	p	70	40	20	n 252 4
5b	Su X96	42	Diente			100	30	0	36	c	p	9	6	4	
5b	Su X96	43	Hueso			74	85	0	37	c	p	50	40	15	
5b	Su X96	44	Hueso			93	90	0	34	c	p	70	40	35	Medidas aprox
5b	Su V94	36	Coprolito			68	66	0	37	ns	v	30	20	10	
5b	Su X93	11	Hueso			66	13	0	20	-	-	15	11	3	N12/0
5b	Su V94	37	Hueso			79	65	0	34	nesw	sw	60	40	10	n20 p17
5b	Su X93	12	Hueso			60	10	0	22	-	-	45	30	12	SE150/0
5a	Su V92	81	Hueso	Fragmento		37	32	0	29	nesw	p	65	25	8	fragmentado N240 10
5a	Su V92	82	Hueso	Costilla		40	29	0	30	ns	p	90	17	5	N250 0
5b	Su X96	45	Hueso			85	70	0	35	nesw	p	35	27	15	N 10
5b	Su X96	46	Hueso			72	65	0	37	ew	p	70	30	5	N 80
5b	Su X93	13	Hueso			57	15	0	22	-	-	20	5	3	N60/SW10
5a	Su U94	17	Hueso			25	94	0	64	ew	p	50	40	18	
5b	Su X93	14	Hueso			73	12	0	22	-	-	30	12	5	NW314/SE5
5b	Su X96	47	Hueso			72	73	0	33	ns	s	40	28	6	N 5 10
5b	Su X96	48	Hueso			67	66	0	36	ew	p	43	26	15	N 100
5b	Su X92	45	Hueso			39	50	0	23	nesw	p	40	15	10	
5b	Su X93	15	Diente	Fragmento	Proboscidea	79	11	0	22	-	-	11	4	3	N20/N4
5b	Su X95	25	Hueso	-	-	70	30	10	20	-	-	130	125	55	bloque con varios restos uno de ellos
5a	Su V92	83	Hueso			29	86	0	32	-	-	27	16	7	
5a	Su V92	84	Hueso			27	98	0	32	nesw	p	63	19	10	N 198

FN3

Inventario General

Nivel	Cuadro	Núm.	Material	Categoría	Taxón	x	y	Zsup	Zinf	Orientación	Pendiente	Longitud	Anchura	Grosor	Observaciones
5b	Su X96	49	Hueso	Mandibula		88	75	0	35	nesw	ne	80	50	20	N 50 15
5b	Su X96	50	Hueso	Falange	Equidae	80	62	0	34	c	p	60	40	38	
5b	Su X93	16	Hueso			94	21	0	29	-	-	20	17	10	E110/W5
5b	Su X96	51	Coprolito			88	72	0	34	c	p	30	30	30	
5a	Su U95	8	Hueso			88	90	0	67	-	-	35	17	3	
5a	Su V93	11	Hueso			30	30	0	37	nwse	p	150	100	20	n 120 2. concrecion de huesos.
5c	Su Y94	1	Hueso	-	-	7	70	0	14	-	-	25	10	7	sacado en bloque
5b	Su X92	46	Hueso			25	40	0	27	-	-	80	60	10	
5b	Su X93	17	Hueso			55	0	0	24	-	-	57	31	6	SE150/SE20
5a	Su V92	85	Hueso			17	95	0	30	c	n	110	100	20	Muy pulverulento no recuperado
5c	Su Y94	2	Hueso	-	-	15	70	0	9	ns	p	60	30	3	sacado en bloque
5c	Su Y94	3	Hueso	-	-	14	65	0	13	ew	p	50	30	15	n280
5a	Su V92	86	Diente		Cervidae	20	99	0	33	ns	n	22	12	8	N 171 38
5b	Su X96	52	Hueso			88	92	0	35	c	p	37	35	30	
5b	Su X96	53	Diente			66	77	0	38	c	p	30	25	25	
5a	Su U95	9	Diente			66	73	0	68	-	-	20	15	10	
5b	Su X92	47	Hueso			38	5	0	27	ew	e	75	30	15	100 grados
5a	Su U95	10	Hueso			90	95	0	60	ew	s	65	35	5	
5a	Su V93	12	Hueso	H. plano		39	44	10	40	ns	p	40	40	5	n 290 2
5a	Su V92	87	Hueso			8	86	0	36	nwse	nw	94	46	9	N 205 30
3	Inf R94	3	Caliza	BP		46	86	0	108	c	p	74	68	50	ALTERADA
3	Inf R94	4	Silex	FBP		78	66	0	103	c	p	20	20	8	
5b	Su X93	18	Hueso			70	16	0	24	-	-	35	10	4	NE70/NE30
5a	Su V92	88	Hueso			23	98	0	36	nwse	se	50	13	4	N229 30

FN3

Inventario General

Nivel	Cuadro	Núm.	Material	Categoría	Taxón	x	y	Zsup	Zinf	Orientación	Pendiente	Longitud	Anchura	Grosor	Observaciones
5b	Su X92	48	Hueso			36	60	0	34	-	-	23	10	10	
5c	Su Y94	4	Hueso	-	-	17	35	0	13	c	p	35	32	25	cuadrado y plano
5a	Su V92	89	Hueso	Astragalo	Equidae	18	16	0	30	c	p	65	55	50	
5b	Su V95	19	Caliza	-		30	0	0	61	c	p	30	15	10	EN BLOQUE
5a	Su V92	90	Hueso	Calcaneo	Bovidae	16	16	0	31	nwse	se	130	45	40	N320 18
5b	Su X96	54	Hueso			88	70	0	36	c	p	35	25	15	
5b	Su X96	55	Hueso			100	72	0	34	c	p	35	30	25	
5b	Su X93	19	Hueso			50	25	0	31	-	-	23	16	11	N10/0
5b	Su Y94	1	Diente	-	-	6	67	0	15	ns	s	30	26	5	n340 10
5a	Su V93	13	Hueso			22	25	0	41	ns	p	40	30	10	n 350 4
5a	Su V93	14	Hueso			26	9	0	34	nesw	ne	30	20	10	n 32 8
5b	Su X92	50	Hueso	Mandibula	Cervidae	54	65	0	30	ns	n	140	50	30	PRAEMEGACEROS N340 20 parte en
5b	Su X94	51	Hueso	-	-	91	75	0	22	ns	n	35	20	10	n350 20
5b	Su X96	56	Hueso			42	94	0	38	nesw	sw	70	30	25	Medidas aprox
5b	Su X96	57	Hueso			94	72	0	36	c	p	90	70	40	
5b	Su X96	58	Hueso			79	47	0	37	nwse	p	40	29	20	N 110
5b	Su X92	51	Hueso			56	73	0	34	ew	e	80	40	10	E60 40
5a	Su U96	15	Caliza			72	10	0	59	ns	p	200	100	90	
5a	Su T96	6	Caliza			72	4	0	58	c	p	100	80	50	
5b	Su X93	20	Hueso			57	14	0	32	-	-	32	21	9	NW310/NW20
5b	Su X94	52	Coprolito	-	-	90	64	0	24	c	p	40	39	35	
5a	Su T94	1	Hueso			6	52	0	70	c	s	50	50	19	
5b	Su X94	53	Hueso			100	70	0	15	ns	p	60	30	25	PARCIALMENTE NO RECUPERADO POR
5b	Su V94	38	Hueso			10	15	0	53	ew	p	45	11	10	N60 0

FN3

Inventario General

Nivel	Cuadro	Núm.	Material	Categoría	Taxón	x	y	Zsup	Zinf	Orientación	Pendiente	Longitud	Anchura	Grosor	Observaciones
5b	Su Y94	2	Hueso	-	-	12	50	0	20	nwse	nw	40	20	10	N 300 10
5b	Su V94	39	Hueso	Articular		23	20	0	56	-	-	27	15	13	
5b	Su X96	59	Hueso			97	34	0	35	ns	p	80	50	30	N 5
5b	Su X92	52	Hueso	Costilla		50	65	0	33	ns	n	65	20	18	N350 62
5b	Su X96	60	Hueso			74	93	0	37	c	p	60	55	40	
5b	Su V95	20	Hueso	H. largo		5	95	0	60	ew	p	190	65	12	N240 P4
5a	Su V92	91	Hueso			2	28	0	34	nesw	ne	100	30	25	Extraido en bloque N 200 20
5b	Su V94	40	Diente	Molar	Bovidae	20	9	0	55	ns	p	20	15	9	N338 0
5a	Su V93	15	Hueso	H. plano		18	22	0	40	nesw	ne	40	20	10	n 4 4
5a	Su V93	16	Hueso			36	7	0	31	nesw	p	40	20	10	n 290 20
5a	Su V93	17	Hueso			27	8	0	36	nesw	ne	20	10	5	n 172 4
5b	Su Y94	3	Hueso	-	-	8	75	0	15	nwse	p	140	70	10	pegado con imedio
5b	Su V94	42	Hueso			33	10	0	54	-	-	30	20	19	
5b	Su X92	53	Hueso			50	50	0	30	-	-	20	15	15	
5b	Su V94	43	Hueso			5	43	0	33	nwse	sw	100	20	10	n 290 p20
5a	Su T95	3	Diente		Cervidae	15	19	0	63	ns	sw	20	15	4	
3	Inf R95	1	Caliza	BP		12	25	0	105	-	p	20	10	4	
5b	Su V94	44	Hueso			10	56	0	33	ew	p	90	70	70	n 30
5a	Su V93	18	Diente	Canino	Ursidae	30	35	0	40	ns	n	80	30	5	n 340 4
5b	Su Y94	4	Hueso	-	-	6	67	0	19	nwse	nw	60	30	10	N310 10
5b	Su X92	54	Diente			96	88	0	9	ns	p	17	7	5	N 290
5b	Su X92	55	Hueso			87	99	0	11	-	-	30	11	9	
5b	Su Y94	5	Hueso	-	-	3	80	0	18	nwse	p	30	25	19	N300 20
5b	Su X92	56	Hueso			94	80	0	9	ns	p	27	11	8	N 110

FN3

Inventario General

Nivel	Cuadro	Núm.	Material	Categoría	Taxón	x	y	Zsup	Zinf	Orientación	Pendiente	Longitud	Anchura	Grosor	Observaciones
5b	Su X93	21	Hueso			50	50	0	37	-	-	15	7	6	N10/0
5a	Su T95	4	Hueso			25	15	0	64	c	p	50	35	30	
5a	Su U96	16	Hueso			61	10	0	72	ew	p	45	19	5	
5b	Su V94	46	Caliza	BP		3	39	0	52	nesw	ne	30	25	20	N350 20
5b	Su X96	61	Hueso			78	66	0	38	nesw	p	120	35	20	N 70
5a	Su V93	19	Hueso			24	4	0	36	nesw	p	40	20	5	N 210 4 FRAGMENTO EXTRAIDO DE
5a	Su V93	20	Hueso			38	6	0	31	ew	p	90	50	40	N 80 4 CONCENTRACION DE HUESOS
5b	Su X92	57	Coprolito			84	78	0	18	-	-	70	50	30	
5a	Su V92	92	Diente		Elephantidae	19	22	0	27	c	p	60	40	30	En bloque fragmentado en dos
5a	Su V92	94	Hueso			23	34	0	30	nwse	nw	50	15	5	En bloque medidas aproximadas
5a	Su V92	95	Hueso			21	33	0	39	ns	n	20	10	5	En bloque medidas aproximadas N340
5a	Su V92	96	Diente		Cervidae	13	27	0	34	ns	p	20	10	5	En bloque N170 0 medidas
5a	Su V92	97	Hueso	Costilla		28	12	0	28	nwse	se	90	30	10	En bloque se desprendio un fragmento
5a	Su V92	98	Hueso			34	23	0	33	-	-	60	25	10	fragmentado
5a	Su V92	99	Hueso	H. largo		38	23	0	36	nesw	p	83	50	10	N 210 0
5a	Su V92	100	Hueso			40	20	0	36	nwse	-	32	25	10	Continuacion de registro 69 extraido de
5b	Su X95	26	Hueso	Falange	Bovidae	95	5	0	25	nwse	se	40	30	25	bison FRAGMENTADO
5b	Su X92	59	Hueso			80	90	0	30	-	-	32	20	5	
5a	Su U95	11	Caliza			30	70	0	70	c	p	200	160	120	
5a	Su V92	101	Hueso			31	17	0	31	-	-	33	12	4	Fragmentado
5a	Su U96	17	Hueso			74	28	0	67	-	-	35	20	8	
5b	Su V96	12	Caliza	Bn		50	9	0	52	c	p	75	70	65	APOYADA SOBRE LA DEFENSA DOS
5b	Su V96	13	Caliza	Bn		49	15	0	52	c	p	90	85	55	APOYADA SOBRE LA DEFENSA DOS
5a	Su V92	102	Hueso			53	1	0	26	ew	p	45	25	11	N260 0

FN3

Inventario General

Nivel	Cuadro	Núm.	Material	Categoría	Taxón	x	y	Zsup	Zinf	Orientación	Pendiente	Longitud	Anchura	Grosor	Observaciones
5b	Su X96	62	Diente	Incisivo	Elephantidae	85	60	0	35	c	p	30	25	18	Frag. defensa
5b	Su X96	63	Asta			95	59	0	37	ew	p	90	70	50	
5b	Su X96	64	Hueso			90	58	0	33	ew	p	60	30	15	Remontaje con el hueso número de 66
5b	Su X93	22	Hueso	Costilla		80	0	0	32	-	-	75	25	20	
5a	Su U92	1	Hueso			86	30	0	32	-	-	47	34	14	
5a	Su U92	2	Hueso			86	28	0	32	-	-	43	24	17	
5b	Su V94	47	Hueso			82	70	0	34	nwse	p	480	260	89	N300 dimensiones aproximadas parece
5a	Su V91	15	Hueso			80	40	0	23	-	-	58	40	28	
5b	Su Y94	6	Hueso	Falange	Bovidae	6	78	0	23	nesw	p	70	35	30	primera falange
5b	Su Y94	7	Hueso	-	-	11	75	0	17	ew	w	40	22	10	n260 10
5a	Su T95	5	Silex	BP		10	91	0	50	nesw	sw	30	15	10	N30 15
5b	Su V95	21	Caliza	Bn		56	21	0	56	c	p	75	60	35	
5b	Su V95	22	Caliza	BN1G		87	92	0	45	c	p	80	50	50	Encima de la defensa uno grande
5a	Su V93	21	Hueso			44	43	0	40	ew	v	20	20	5	n 60 4. hueso extraido de concrecion
5a	Su V93	22	Hueso			74	32	0	39	ns	nw	35	18	5	n 290 20
5b	Su X92	60	Hueso			86	90	0	20	ew	v	110	45	10	
5b	Su V95	23	Hueso			56	60	0	53	c	p	41	40	15	En bloque
5b	Su X93	23	Diente	Incisivo	Elephantidae	57	15	0	22	-	-	10	8	3	DEFENSA
5b	Su Y94	8	Hueso	-	-	13	80	0	20	nwse	nw	100	15	10	N320 10
5b	Su V95	24	Hueso			60	0	0	48	nesw	p	60	25	20	N300
5b	Su X92	61	Hueso			27	26	0	18	-	-	57	18	8	
5b	Su X92	62	Hueso			37	14	0	17	ns	p	27	17	5	N 340
5a	Su U95	14	Hueso	Costilla	Elephantidae	14	12	0	70	nesw	ne	310	90	50	N40 20
5a	Su V92	103	Hueso	-		0	29	0	38	-	-	40	20	7	Extraido de bloque

FN3

Inventario General

Nivel	Cuadro	Núm.	Material	Categoría	Taxón	x	y	Zsup	Zinf	Orientación	Pendiente	Longitud	Anchura	Grosor	Observaciones
5a	Su V92	104	Hueso	Vertebra		3	23	0	38	nesw	p	145	90	75	N 128
5c	Su Y95	1	Hueso	-	-	10	6	0	19	-	-	50	20	15	extrido en bloque
5a	Su V93	23	Hueso	Costilla		38	52	0	45	nwse	nw	100	20	10	n 290 8
5b	Su X92	63	Hueso			23	27	0	18	ns	n	40	30	20	N 330 20
5b	Su X96	65	Hueso	Mandibula	Rhinocerotidae	92	61	0	39	nwse	nw	200	120	30	Contiene P/4, M/1 y M/2, con muy
5a	Su U95	13	Silex	FBP		21	50	0	69	nwse	se	30	14	6	110N 20
3	Inf R95	3	Diente	Fragmento		32	15	0	114	c	p	8	7	2	
3	Inf R95	4	Caliza	Fragmento		29	13	0	114	c	p	18	9	7	
5b	Su Y93	4	Hueso			4	0	0	22	nwse	nw	20	13	7	NW330/NW20
5b	Su Y93	5	Silex			7	0	0	27	-	-	4	4	3	
5b	Su Y93	6	Hueso			8	2	0	27	-	-	22	20	10	
5b	Su V95	25	Caliza	Bn		70	50	0	48	c	p	60	55	20	En bloque
5a	Su V92	105	Hueso	Costilla		35	6	0	31	ew	e	80	22	6	N 260 50
5b	Su V95	26	Caliza	Bn		93	20	0	39	c	p	40	29	27	
5b	Su X92	64	Hueso			13	12	0	18	-	-	35	25	18	
5b	Su V95	27	Diente	Incisivo	Carnivora	95	51	0	38	ew	p	35	11	9	En bloque
5b	Su X92	65	Coprolito			38	13	0	18	c	p	50	25	25	
5b	Su X96	66	Hueso			93	64	0	38	ew	w	70	40	30	N 95 10
5b	Su U96	1	Caliza			50	80	0	64	c	-	100	90	70	
5b	Su Y95	1	Diente	Incisivo	Elephantidae	75	30	0	31	c	p	30	25	10	TRES FRAGMENTOS
5b	Su V95	28	Diente			90	60	0	34	nwse	p	21	19	7	EN BLOQUE
5a	Su V93	24	Diente	Incisivo	Cervidae	34	13	0	36	nesw	v	25	10	10	n 40 50
5b	Su X96	67	Hueso			96	6	0	32	nwse	se	92	30	20	N 300 15
5b	Su X92	66	Hueso			15	12	0	20	-	-	27	13	8	

FN3

Inventario General

Nivel	Cuadro	Núm.	Material	Categoría	Taxón	x	y	Zsup	Zinf	Orientación	Pendiente	Longitud	Anchura	Grosor	Observaciones
5b	Su X96	68	Hueso			89	20	0	35	nwse	p	200	40	20	N 320
5b	Su X94	54	Hueso			96	50	0	18	nesw	sw	43	25	7	SW220/30
5a	Su V93	25	Hueso			37	34	0	36	ew	p	30	20	10	n 60 2
5b	Su Y95	2	Hueso	-	-	5	25	0	24	nesw	ne	50	25	10	n50 5
5b	Su Y95	3	Hueso	-	-	7	37	0	26	ns	p	140	25	20	fragmentado medidas aprox
5b	Su V95	29	Hueso			85	33	0	37	ew	p	110	40	15	Muy fragmentado en bloque y
5a	Su V93	26	Hueso			52	48	0	38	nesw	p	60	40	10	n 4 4
5b	Su X96	69	Hueso			94	30	0	37	c	p	70	50	20	
5b	Su X96	70	Diente	Molar	Hipopotamidae	95	24	0	36	c	p	22	18	9	
5b	Su X96	71	Diente		Rhinocerotidae	94	7	0	34	c	p	30	25	18	
5b	Su V96	14	Caliza	Bn		37	61	0	47	c	p	33	20	8	
5b	Su Y92	2	Diente	Incisivo	Proboscidea	10	28	0	9	-	-	24	18	7	
5b	Su X92	67	Diente	Incisivo	Proboscidea	100	31	0	20	-	-	27	15	7	
5a	Su V93	27	Hueso			54	50	0	36	nesw	p	20	10	5	n 40 2
5a	Su V93	28	Hueso	Costilla		43	22	32	38	ew	w	1110	20	10	n 50 30
5b	Su X95	27	Diente			80	47	0	29	ew	-	25	8	6	pegado con imedio
5b	Su X94	55	Silex			60	40	0	33	-	-	4	3	2	
5a	Su U95	14	Diente			64	24	0	70	c	p	45	45	45	
5a	Su U95	15	Diente			60	82	0	77	-	-	30	30	8	
5a	Su T95	6	Carbon			80	88	0	65	-	-	8	4	2	
5b	Su V95	30	Hueso			94	76	0	40	nesw	ne	37	32	18	N214 20
5b	Su X95	28	Diente	-	Hipopotamidae	75	62	0	26	ns	v	26	25	16	N 0 90
5b	Su V95	31	Hueso			93	70	0	40	-	-	27	12	8	
5b	Su X95	29	Hueso	-	-	93	59	0	22	-	-	45	20	10	

FN3

Inventario General

Nivel	Cuadro	Núm.	Material	Categoría	Taxón	x	y	Zsup	Zinf	Orientación	Pendiente	Longitud	Anchura	Grosor	Observaciones
5a	Su V93	29	Hueso			43	25	0	35	ew	p	70	10	10	n 60 8
5a	Su V93	30	Hueso			42	25	0	35	ns	p	40	40	10	n 140 8
5b	Su X92	68	Hueso	Maxilar	Cervidae	68	28	0	21	-	-	50	38	20	Praemegacero
5b	Su X92	69	Carbon			80	25	0	20	c	p	10	10	10	
5b	Su X95	30	Hueso	-	-	65	70	0	31	-	-	45	25	20	N0 40
5b	Su X96	72	Hueso			50	50	0	38	c	p	40	30	15	
5b	Su V95	32	Hueso			100	84	0	43	nesw	ne	177	85	10	N44 32
5b	Su X94	56	Silex			54	40	0	29	ns	s	22	15	14	S176/S14
5b	Su X92	70	Hueso			97	37	0	20	-	-	27	18	3	
5b	Su X94	57	Silex			53	39	0	27	-	-	4	4	3	
5a	Su V93	31	Hueso			45	20	0	37	ew	p	60	30	15	n 240 6
3	Inf R95	6	Hueso	Indeterminado	-	23	46	0	113	nwse	w	78	30	10	2 fragmentos
3	Inf R95	7	Caliza	BN1G		37	42	0	110	nesw	s	140	100	70	
3	Inf R95	8	Caliza	Fragmento		40	51	0	108	c	p	17	11	7	
3	Inf R95	9	Diente	-	Equidae	48	37	0	110	ns	p	50	28	28	
3	Inf R95	10	Hueso	Fragmento		28	7	0	115	c	p	40	15	3	fractura
3	Inf R95	11	Caliza	Fragmento		55	1	0	114	ns	s	30	30	20	
5b	Su X92	71	Diente			86	33	0	21	-	-	18	7	4	
3	Inf R94	5	Caliza	BN1G		70	92	0	116	c	s	70	70	53	
5b	Su V95	33	Hueso			100	77	0	42	ns	s	40	39	15	N340 25 Fragmentado
5b	Su V94	48	Diente	Incisivo	Elephantidae	90	65	0	34	-	-	140	80	50	Frag de defensa peq que queda in situ
5a	Su S95	1	Carbon			80	88	0	67	-	-	3	2	1	
5b	Su Y96	1	Diente			10	24	0	24	nwse	p	40	20	15	N 200
5b	Su Y96	2	Hueso			6	32	0	27	nwse	nw	40	20	15	N 280 25

FN3

Inventario General

Nivel	Cuadro	Núm.	Material	Categoría	Taxón	x	y	Zsup	Zinf	Orientación	Pendiente	Longitud	Anchura	Grosor	Observaciones
5b	Su Y96	3	Coprolito			7	20	0	25	c	p	30	30	30	
5b	Su X94	58	Silex			72	45	0	34	ns	p	27	21	13	Fragmentado en una pieza no
5b	Su Y95	4	Hueso	-	-	11	30	0	24	-	-	38	20	11	extraido en bloque
5b	Su Y95	5	Hueso	-	-	11	30	0	24	-	-	37	20	11	extraido en bloque
5b	Su Y96	4	Hueso			7	21	0	28	nwse	p	50	28	15	N 290
5b	Su X95	32	Hueso			8	59	0	35	nesw	ne	56	23	10	N354 10
5b	Su Y95	6	Hueso	-	-	12	30	0	25	ew	p	35	25	12	n240
5a	Su V93	32	Hueso	-	-	58	30	0	28	ew	-	170	100	40	n250 10 concrecion de sedimentos y
5b	Su X96	73	Diente			23	4	0	35	ew	p	55	7	5	N250 0
5b	Su X92	72	Hueso			85	40	0	20	ns	p	50	20	10	N 340
5b	Su V95	34	Hueso			15	60	0	58	ns	p	6	3	2	
5b	Su Y95	7	Hueso	-	-	12	33	0	25	-	-	26	15	5	extraido en bloque
5b	Su X94	59	Hueso			56	47	0	30	nwse	p	23	15	11	NW352/0
5a	Su T95	7	Hueso			88	13	0	68	ns	v	100	40	25	
5b	Su X95	33	Hueso			21	76	0	42	nwse	nw	36	30	7	N110 20
5b	Su Y96	5	Diente			14	30	0	24	c	p	20	20	20	Medidas aprox
5b	Su X95	34	Hueso			17	90	0	42	nwse	se	115	50	15	N14 20
5a	Su V93	33	Coprolito			55	40	0	39	nesw	ne	50	50	50	recuperacion de algunos fragmentos
5b	Su X94	60	Hueso			56	54	0	29	nwse	nw	9	6	3	NW340/NW10
5a	Su T95	8	Diente			95	10	0	62	-	-	20	5	2	
5b	Su X95	35	Coprolito			28	74	0	40	-	-	85	50	30	
5b	Su X95	36	Hueso	-	-	66	71	0	32	-	-	30	20	7	extraido en bloque
5b	Su X95	37	Hueso	-	-	77	61	0	25	ns	n	30	18	16	n350 5
5b	Su X95	38	Hueso			24	66	0	38	ns	p	39	10	2	N320 0

FN3

Inventario General

Nivel	Cuadro	Núm.	Material	Categoría	Taxón	x	y	Zsup	Zinf	Orientación	Pendiente	Longitud	Anchura	Grosor	Observaciones
5a	Su V93	34	Hueso	H. largo		55	65	0	40	ns	n	60	20	10	n 20 40
5a	Su V93	35	Diente			25	58	0	40	ew	p	20	10	5	n 340 2
5a	Su V93	36	Hueso			20	55	0	40	ns	p	40	30	5	n 280 4
5b	Su X92	73	Hueso			100	10	0	9	ns	p	31	24	12	N 320
5b	Su X94	61	Hueso	Molar	Equidae	60	58	27	31	nesw	ne	40	37	26	P2 Sup. Izquierdo/NE70/NE36
5b	Su X95	39	Diente			74	40	0	38	-	-	30	15	12	
5b	Su V94	49	Hueso			91	22	0	36	ew	w	75	15	6	W270/W20
5b	Su X95	40	Diente	-	-	93	60	0	24	nesw	ne	35	20	15	n50 20
5b	Su V95	35	Diente	Incisivo		80	63	0	42	-	-	20	10	6	
5a	Su T95	9	Diente	Molar	Canidae	85	1	0	68	-	-	15	4	2	
5b	Su X94	62	Silex			83	49	0	36	-	-	15	10	3	
5b	Su V95	36	Hueso	H. largo		76	70	0	42	-	-	36	12	3	
5b	Su V95	37	Hueso			76	80	0	42	-	-	50	35	8	
5b	Su V95	38	Hueso			76	85	0	42	-	-	35	20	7	
5b	Su V95	39	Diente			76	90	0	42	-	-	20	10	10	fragmentado medidas aproximadas
5b	Su X95	41	Hueso			7	75	0	47	-	-	35	25	15	
5a	Su V93	37	Hueso			46	40	0	46	nwse	p	20	15	10	n 240 4
5a	Su V93	38	Hueso			30	50	0	40	ns	p	30	20	10	n 350 4
5a	Su V93	39	Diente			27	55	0	31	ns	s	30	10	5	n 170 10
5b	Su V95	40	Hueso			9	96	0	42	c	p	50	30	21	
5a	Su V93	40	Hueso			40	60	0	41	ns	n	90	80	20	n 350 12
5b	Su X92	74	Hueso	Radio		72	16	0	23	ns	p	31	26	16	Fragmento de diafisis. N 340
5b	Su X95	42	Diente	-	-	90	80	0	15	-	-	22	10	3	aparece suelto barriendo el cuadro
5b	Su X95	43	Hueso			90	50	0	18	-	-	22	13	5	fragmentado

FN3

Inventario General

Nivel	Cuadro	Núm.	Material	Categoría	Taxón	x	y	Zsup	Zinf	Orientación	Pendiente	Longitud	Anchura	Grosor	Observaciones
5b	Su U93	1	Hueso			54	100	0	62	ew	p	20	15	1	n10
3	Inf R95	14	Hueso	Fragmento		23	50	0	112	nesw	p	80	30	20	FRAGMENTOS
5a	Su T94	2	Hueso			77	98	0	67	-	-	30	18	15	
3	Inf R95	12	Caliza	Fragmento		25	43	0	112	c	p	12	10	8	
2	Inf Q92	1	Hueso			50	50	0	193	-	-	5	3	2	
5a	Su V93	41	Hueso	Fragmento	Indet	70	28	0	44	nesw	p	30	5	4	ne 220 6
5a	Su V93	42	Hueso			83	70	0	47	nesw	v	40	15	5	ne 190 20
5b	Su X94	63	Diente	-	-	83	96	0	26	ew	v	10	9	5	N280 90
5a	Su V93	43	Hueso			75	28	0	47	ew	v	50	15	5	e 230 6
5a	Su V93	44	Hueso			80	7	0	51	-	-	150	70	7	
5b	Su X92	75	Diente	Incisivo	Hipopotamidae	62	15	0	22	ns	p	33	13	2	N 330
5b	Su X94	64	Silex			89	59	0	31	nesw	-	26	18	15	SW230/0
3	Inf R95	15	Caliza	Bn		38	45	0	116	ew	p	72	58	32	
3	Inf R95	16	Diente	Molar	Equidae	53	38	0	114	c	p	46	38	28	
3	Inf R95	17	Hueso	Fragmento		53	38	0	111	ns	p	34	14	8	
5a	Su V93	45	Hueso			80	32	0	46	nesw	p	20	5	5	ne 210 4
5a	Su V93	46	Hueso			50	50	50	60	-	-	32	15	6	
5a	Su V93	47	Hueso			75	30	0	37	-	-	50	20	3	
5a	Su V93	48	Hueso			92	30	0	48	ew	w	20	10	5	w 240 20
5b	Su X92	76	Hueso			70	0	0	22	-	-	20	8	5	
5a	Su V93	49	Hueso			88	24	0	49	ew	p	40	20	5	e 220 4
5a	Su V93	50	Hueso			94	21	0	47	nesw	p	50	30	30	w 280 4
5b	Su X95	44	Hueso	-	-	95	14	0	25	nesw	ne	35	26	7	N40 20
5b	Su V94	50	Hueso	Maxilar	Elephantidae	96	39	34	42	-	-	120	90	60	No orientacion, fragmentos de maxilar.

FN3

Inventario General

Nivel	Cuadro	Núm.	Material	Categoría	Taxón	x	y	Zsup	Zinf	Orientación	Pendiente	Longitud	Anchura	Grosor	Observaciones
5b	Su V95	41	Hueso			77	95	0	60	nwse	v	89	35	7	
5a	Su V93	52	Diente			97	29	0	39	-	v	20	5	5	
5c	Su Y95	2	Hueso	-	-	13	10	0	20	nwse	p	32	24	5	N320
5b	Su X94	65	Caliza			86	43	0	35	c	p	28	26	13	
5b	Su V94	51	Hueso			13	38	37	43	nesw	sw	123	55	45	SW230/SW39
5a	Su V93	53	Hueso			50	50	40	50	-	-	35	15	3	
5b	Su U94	10	Silex			50	50	60	70	-	-	14	6	6	LAVADO
5b	Su X93	24	Silex			50	50	20	30	-	-	21	19	11	Procedente de lavado
5b	Su X93	25	Silex			50	50	20	30	-	-	22	16	4	Procedente de lavado
5b	Su X93	26	Silex			50	50	20	30	-	-	16	14	6	Procedente de lavado
5b	Su U95	9	Silex			50	50	50	60	-	-	20	9	4	LAVADO
5a	Su V93	54	Hueso			92	21	0	52	ns	p	25	10	5	s 140 4
5a	Su V93	55	Hueso			83	46	0	41	nesw	p	50	20	5	n 20 4
5b	Su X94	66	Diente	-	-	50	50	20	30	-	-	22	10	7	PROVIENE DE LAVADO
5c	Su Y95	3	Diente	Incisivo	Elephantidae	11	15	20	30	-	-	5	4	3	
2	Inf O91	22	Caliza			50	50	180	190	-	-	40	29	19	LAVADO
5b	Su X92	77	Hueso			50	50	30	40	-	-	24	16	5	Recuperada lavado
5b	Su X92	78	Caliza			50	50	30	40	-	-	22	21	14	Recuperado lavado
5b	Su X92	79	Caliza			50	50	30	40	-	-	11	6	5	Recuperado lavado
2	Inf O91	23	Silex			50	50	180	190	-	-	20	12	3	LAVADO
5b	Su X94	67	Caliza			75	28	0	25	c	p	15	10	6	
5a	Su V93	56	Hueso			50	50	40	50	-	-	40	20	3	
5a	Su V93	57	Hueso	-	-	88	60	0	43	ns	n	80	40	20	N355 20
5b	Su X94	68	Hueso			83	34	0	25	-	-	25	10	5	NW324/0

FN3

Inventario General

Nivel	Cuadro	Núm.	Material	Categoría	Taxón	x	y	Zsup	Zinf	Orientación	Pendiente	Longitud	Anchura	Grosor	Observaciones
5b	Su X92	80	Hueso			33	47	0	30	ns	n	42	15	7	N 5 80 GRADOS
5b	Su X92	81	Hueso	Falange	Hippopotamidae	80	24	0	22	-	-	37	30	17	
5a	Su V93	58	Silex	-	-	59	75	0	42	ns	-	20	20	10	N350
2	Inf R95	2	Caliza	Fragmento		20	14	0	118	c	p	8	8	4	
3	Inf R94	6	Caliza	Fragmento		90	88	0	114	c	p	20	10	5	
5b	Su V94	52	Hueso			79	41	39	45	ns	s	150	130	70	N20/S20/Dimensiones de bloque
5b	Su V94	53	Silex	BP		50	50	30	40	-	-	43	24	6	Procedente de lavado
5b	Su V95	42	Hueso			50	0	0	40	nwse	e	50	40	20	
5a	Su V93	59	Hueso			85	15	0	50	nesw	nw	70	10	5	n 30 10
5b	Su X95	45	Hueso			79	96	0	32	nwse	p	80	50	30	N 300
5b	Su X95	46	Diente	Incisivo	Elephantidae	80	75	0	26	c	p	20	10	8	Fragmentos defensa
5b	Su X95	47	Hueso			79	89	0	26	ew	p	80	40	40	
5a	Su V93	60	Hueso			15	17	0	44	-	-	20	15	10	
5b	Su X94	69	Hueso			13	36	0	36	-	-	20	12	6	
5b	Su V95	43	Silex			50	50	0	55	-	-	12	6	3	BOLSA DE LAVADO
5a	Su T96	8	Caliza	BP		50	50	0	55	-	-	40	30	10	BOLSA DE LAVADO
5a	Su T96	7	Caliza			50	50	0	55	-	-	70	60	30	BOLSA DE NIVEL
5a	Su X92	2	Caliza			68	37	0	24	ns	p	12	8	4	N 330
5a	Su V93	62	Diente			77	25	0	41	nesw	p	30	15	2	N320
5b	Su U96	2	Hueso			83	18	0	66	ns	p	40	19	6	
5b	Su X95	48	Caliza	-	-	70	73	0	36	nesw	p	80	60	55	n25
5a	Su V93	63	Hueso	-	-	49	47	0	42	ew	p	30	20	10	NE 40
5a	Su V93	64	Hueso			15	15	0	41	nwse	w	35	20	10	w 300 25
5a	Su V93	65	Hueso			20	32	0	41	nesw	nw	50	25	10	w 280 30

FN3

Inventario General

Nivel	Cuadro	Núm.	Material	Categoría	Taxón	x	y	Zsup	Zinf	Orientación	Pendiente	Longitud	Anchura	Grosor	Observaciones
5a	Su X92	3	Hueso			30	45	0	31	ns	n	50	15	4	N340 40 GRADOS
5a	Su X92	4	Hueso			58	30	0	22	c	p	20	20	8	
3	Inf R94	7	Caliza	Fragmento		79	69	0	117	c	p	31	25	15	
3	Inf R94	8	Caliza	Bn		79	45	0	118	ew	v	75	54	43	
5a	Su V93	66	Hueso			22	30	0	44	nesw	ne	30	20	10	ne 60 10
5b	Su V94	54	Diente			76	47	0	43	nesw	sw	17	15	1	NE50/SW14
5b	Su X92	82	Hueso			77	73	0	30	ew	p	70	40	20	
5b	Su X94	70	Hueso	Fragmento		87	12	0	36	nesw	p	30	15	11	SW244/0
5a	Su V93	67	Hueso			0	21	0	51	nesw	ne	40	23	8	ne 70 20
5b	Su V96	15	Diente			36	87	0	47	nwse	p	18	10	2	
5a	Su X92	5	Hueso	Tibia		100	20	0	24	-	v	44	15	8	
5b	Su X95	50	Hueso	-	-	54	90	0	36	ns	n	30	17	8	n350 20
5b	Su X95	51	Hueso	-	-	60	88	0	36	ns	n	30	15	10	n350 20
5a	Su V93	68	Hueso			23	6	0	43	ew	p	30	20	8	e 60 6
5b	Su X96	74	Caliza			10	0	0	50	-	-	11	7	5	
5b	Su X96	75	Diente	Molar	Elephantidae	9	0	0	51	nesw	ne	45	25	6	N 130 15
5b	Su X94	71	Silex			94	8	30	33	ew	w	57	40	31	N282/18
5a	Su V93	69	Hueso			32	10	0	43	-	-	70	30	20	
5b	Su U93	2	Hueso			52	86	0	63	ew	p	30	30	10	n10
5b	Su X94	72	Caliza			99	16	0	29	-	-	9	7	5	
5a	Su V93	70	Hueso			25	30	0	43	-	-	50	40	10	
5a	Su X92	6	Hueso			77	1	0	21	-	-	24	6	4	
5a	Su X92	7	Hueso			74	12	0	22	-	-	21	15	8	
5b	Su V95	44	Hueso			70	90	0	56	ns	p	38	18	5	En bloque

FN3

Inventario General

Nivel	Cuadro	Núm.	Material	Categoría	Taxón	x	y	Zsup	Zinf	Orientación	Pendiente	Longitud	Anchura	Grosor	Observaciones
5b	Su V96	16	Hueso			20	40	0	49	ns	s	70	40	20	En bloque
5b	Su V95	45	Hueso			20	20	0	56	c	p	43	13	5	En bloque
5b	Su U93	3	Hueso			77	95	0	61	ns	p	110	90	30	n 60
5a	Su X92	8	Hueso			85	20	0	24	ns	p	40	30	5	N 300
5b	Su V96	17	Hueso			20	50	0	47	ns	p	310	55	45	N20
5b	Su X95	49	Hueso	Falange	Hipopotamidae	60	76	0	33	ew	p	55	40	25	n100
5b	Su V95	46	Hueso			90	95	0	46	-	-	50	19	17	
5b	Su V95	47	Hueso			50	50	0	55	-	-	22	9	6	Bolsa de lavado
5a	Su V93	71	Hueso			40	25	0	42	nesw	sw	25	20	10	sw 210 20
5a	Su V93	72	Hueso			50	30	0	43	nesw	sw	30	20	20	sw 250 20
5a	Su X92	9	Coprolito			64	3	0	24	c	p	90	55	20	
5b	Su X95	52	Hueso	-	-	51	80	0	34	-	-	145	106	60	SACADO EN BLOQUE JUNTO A OTRO
D	2 I52	108	Diente			80	95		143			13	8	4	
5b	Su X95	53	Hueso	-	-	51	80		34	-	-	98	48	32	
5b	Su X95	59	Diente	Molar	Equidae	8	42		42			34	27	5	
5b	Su X94	73	Diente	Incisivo		34	65	0	33	ew	p	17	6	4	W266/0
5b	Su V95	48	Hueso	Costilla		10	62	0	59	ns	p	410	75	30	
5a	Su V93	73	Hueso	-	-	52	90	0	42	ew	w	70	20	10	w250 20
5b	Su V95	49	Silex	BP		50	50	0	50	-	-	25	10	3	en lavado
5b	Su X92	83	Diente	Molar	Ursidae	50	50	20	30	-	-	16	10	8	Recuperado lavado
5b	Su V95	50	Hueso	Costilla		25	68	0	61	ns	p	310	70	30	
5a	Su V93	74	Hueso			46	25	0	42	nwse	p	40	30	20	e 110 4
5b	Su V94	55	Diente			86	12	0	35	-	-	30	14	2	Sacado en bloque
5b	Su X95	54	Caliza			8	95	0	52	nwse	v	95	75	45	N100 0

FN3

Inventario General

Nivel	Cuadro	Núm.	Material	Categoría	Taxón	x	y	Zsup	Zinf	Orientación	Pendiente	Longitud	Anchura	Grosor	Observaciones
5a	Su V93	75	Hueso			98	43	0	41	ew	e	55	15	3	
5b	Su X94	74	Diente			59	47	0	40	-	-	31	22	10	E100/0
5a	Su X92	10	Caliza			98	17	0	20	-	-	48	30	25	
5a	Su X92	11	Hueso			32	3	0	24	c	p	20	20	5	
5a	Su V93	76	Hueso			45	45	0	50	nesw	sw	20	15	8	SE130 32
5b	Su V95	51	Hueso			100	70	0	46	ew	p	100	50	10	Encima de la defensa muy
5a	Su V93	77	Diente	Molar	Cervidae	43	45	0	48	-	v	40	15	5	
5a	Su X92	12	Hueso	Costilla		97	2	0	22	-	-	19	8	5	
3	Inf O94	1	Hueso	Fragmento		85	80	0	153	-	-	70	10	10	fragmentos
3	Inf R94	9	Caliza	Fragmento		66	57	0	122	c	s	22	15	14	
3	Inf R94	10	Hueso	Fragmento		64	63	0	122	nwse	p	128	23	15	
5b	Su X95	55	Diente	Molar	Hipopotamidae	91	87	0	25	ew	p	25	19	16	Premolar deciduo
5b	Su X95	56	Hueso			66	91	0	28	nesw	sw	340	60	40	En bloque junto a otro hueso
5b	Su X95	57	Hueso			64	80	0	30	ew	w	180	40	30	Extraido en bloque junto a otro hueso
5b	Su X95	58	Caliza			80	78	0	32	c	p	70	60	38	
5b	Su X94	75	Hueso			84	64	35	44	-	-	130	95	80	Recuperado en bloque
5a	Su X91	1	Hueso	H. largo		90	95	0	12	nesw	ne	70	20	20	220 SW 40 GRADOS
5b	Su X95	59	Diente	Fragmento	Elephantidae	8	42	0	42	nwse	nw	34	27	5	N 280 30
5a	Su X91	2	Hueso	Fragmento		85	93	0	20	-	v	48	24	15	
5b	Su X95	60	Hueso			29	56	0	37	ns	s	32	6	4	Pegado con imedio
5b	Su U94	11	Caliza			99	9	0	52	c	p	10	8	6	
5a	Su X92	13	Hueso			77	3	0	24	-	-	24	15	10	
5a	Su V93	78	Hueso			33	25	0	44	-	-	40	20	20	
5a	Su V93	79	Diente			15	40	0	47	nesw	nw	60	10	10	w 280 20

FN3

Inventario General

Nivel	Cuadro	Núm.	Material	Categoría	Taxón	x	y	Zsup	Zinf	Orientación	Pendiente	Longitud	Anchura	Grosor	Observaciones
5a	Su V93	80	Diente			18	45	0	47	nwse	p	40	20	5	w 280 2
5a	Su V93	81	Hueso			14	30	0	46	-	v	40	20	20	
5b	Su V94	56	Coprolito			81	12	0	47	-	-	110	30	30	
5b	Su X95	61	Hueso			9	82	0	52	c	p	50	45	20	
5b	Su U93	4	Hueso			97	80	0	61	nwse	p	70	32	30	NW298/0
5a	Su X91	3	Hueso	Placa	Chelonia	86	93	0	16	-	-	24	18	4	
5a	Su X91	4	Hueso	Fragmento		83	90	0	12	ew	p	50	30	25	W 280
5b	Su X95	62	Hueso			70	3	0	35	ew	p	240	30	20	
5b	Su X95	63	Hueso			78	57	0	28	ns	n	53	22	10	N 5 15
5b	Su X95	64	Hueso			81	55	0	25	nwse	nw	60	30	20	N 290 30
5b	Su X95	65	Diente			88	52	0	21	c	p	30	20	20	
5b	Su X95	66	Hueso			82	40	0	35	nesw	sw	50	30	20	
5a	Su V93	82	Hueso			50	45	0	47	-	-	170	140	60	concrecion DE HUESOS y sedimento
5b	Su X95	67	Hueso			80	56	0	35	c	p	40	30	20	
5b	Su X95	68	Hueso	Tibia		8	58	0	47	ns	p	250	100	70	N 328
5b	Su V95	52	Hueso			30	90	0	67	c	p	53	35	20	
5b	Su X95	69	Hueso			95	70	0	25	ns	n	60	50	40	N 330 30
5b	Su X95	70	Hueso			80	62	0	30	ew	v	40	20	20	
5b	Su X92	14	Hueso	Carpal/tarsal	Elephantidae	80	0		20	c	p	230	170	140	

VM

Inventario General

Nivel	Cuadro	Núm.	Material	Categoría	Taxón	x	y	Zsup	Zinf	Orientación	Pendiente	Longitud	Anchura	Grosor	Observaciones	
Venta	-	F10	1	Diente	Molar	Cervidae	18	40	0	242	c	v	18	13	12	METACERVOCERUS
Venta	-	F13	1	Hueso	Fragmento		7	48	0	240	nwse	nw	35	12	3	164/64
Venta	-	G13	1	Diente		Cervidae	36	10	0	257	nesw	p	15	5	4	ne 60 4
Venta	-	G13	2	Hueso			26	80	0	250	-	-	40	20	10	fragmentos de superficie
Venta	-	I13	1	Hueso			8	12	0	246	nesw	ne	45	8	6	N10 45
Venta	-	G13	3	Hueso			20	56	0	247	ew	p	25	10	5	e 100 2
Venta	-	F13	2	Hueso	Fragmento		2	51	0	242	ns	n	52	12	5	N0 12
Venta	-	E13	1	Hueso	Fragmento		94	21	0	248	nwse	nw	30	14	8	N328 6
Venta	-	G11	1	Hueso	Metapodo	Equidae	77	17	0	263	nwse	nw	275	45	30	N 320 26 FRACTURA DIAGENETICA
Venta	-	G13	4	Diente			10	15	0	244	nwse	se	30	5	3	N120 10
Venta	-	F13	3	Hueso	Fragmento		49	2	0	243	nwse	ne	38	7	5	N326/4
Venta	-	G13	5	Hueso			18	17	0	248	-	-	30	7	5	extraIDO de sedimento
Venta	-	G11	2	Hueso			64	10	0	254	-	v	35	26	5	
Venta	-	G11	3	Hueso			70	17	0	262	-	-	37	6	5	
Venta	-	G11	4	Hueso			75	10	0	257	ns	p	35	30	19	
Venta	-	I13	2	Hueso			0	35	0	240	-	-	62	25	4	2 fragmentos
Venta	-	I13	3	Hueso	Carpal/tarsal		50	50	240	250	-	-	10	7	6	
Venta	-	G11	5	Hueso			61	5	0	254	nesw	p	47	4	4	N66 0
Venta	-	G10	2	Diente		-	30	76	0	254	-	-	11	9	1	RUMIANTE
Venta	-	G11	6	Hueso	Radio	Cervidae	5	71	0	259	nwse	p	230	75	25	Fractura carnivoros y diagenetica TG
Venta	-	E10	1	Hueso	Metapodo	Equidae	48	0	0	240	nesw	p	130	20	15	METAPODO LATERAL N58 0
Venta	-	G10	3	Diente			31	83	0	247	nesw	sw	46	12	5	N216 20
Venta	-	G13	6	Hueso			14	7	0	257	ew	e	40	5	5	N90 17
Venta	-	I13	4	Diente	-		40	90	0	240	nesw	ne	25	10	9	n 70 3

VM

Inventario General

Nivel	Cuadro	Núm.	Material	Categoría	Taxón	x	y	Zsup	Zinf	Orientación	Pendiente	Longitud	Anchura	Grosor	Observaciones	
Venta	-	G13	7	Hueso		14	22	0	255	ew	p	30	15	5	n 110 4	
Venta	-	H12	1	Diente	Fragmento	54	9	0	258	ns	p	20	8	2	N3 2	
Venta	-	H12	2	Diente	Fragmento	80	3	0	255	c	p	6	4	2		
Venta	-	I12	1	Hueso	H. plano	0	0	0	254	-	-	35	20	5		
Venta	-	E10	2	Diente	Acumulacion	54	3	0	245	-	-	100	80	70	acumulacio molares equus	
Venta	-	G10	4	Hueso		46	77	0	250	nesw	sw	40	9	5	n 183 40	
Venta	-	G10	5	Hueso		40	48	0	244	ew	n	36	10	4	n 198 80	
Venta	-	H10	1	Hueso		32	73	0	255	nesw	p	20	15	3	N80 0	
Venta	-	H12	3	Hueso		46	13	0	259	ew	p	84	50	20	n 295 4	
Venta	-	H10	2	Diente		15	33	0	254	ns	p	20	12	9	N350 0	
Venta	-	H12	4	Diente	Fragmento	65	10	0	259	ns	p	25	5	4		
Venta	-	H12	5	Hueso		51	11	0	259	c	p	40	35	20		
Venta	-	G11	7	Hueso		57	3	0	255	nwse	nw	32	6	3	N292 24	
Venta	-	G11	8	Hueso		60	0	0	255	nwse	p	40	7	2	N320 0	
Venta	-	G11	9	Hueso		60	12	0	262	nesw	sw	25	19	4	N232 16	
Venta	-	G11	10	Hueso		70	12	0	261	ns	n	74	19	15	N350 16	
Venta	-	H12	6	Hueso	Humero	50	13	0	263	c	p	80	70	40	FRAGMENTO	
Venta	-	G10	6	Hueso		63	96	0	255	-	-	30	15	4		
Venta	-	G11	11	Hueso	Tibia	100	20	0	270	nwse	p	280	70	50	La mitad en H11 (TG)	
Venta	-	H11	1	Hueso	Fragmento	70	89	0	255	-	-	50	21	12		
Venta	-	E12	1	Diente	Molar	Cervidae	95	66	0	250	c	p	30	20	15	
Venta	-	H12	7	Hueso	Fragmento		65	15	0	262	ew	p	39	19	10	
Venta	-	H12	8	Hueso	Fragmento		49	21	0	267	ew	w	58	24	13	n 120 40
Venta	-	I13	5	Diente	Mandibula	Indet	12	30		259	c	p	33	30	19	

VM

Inventario General

Nivel	Cuadro	Núm.	Material	Categoría	Taxón	x	y	Zsup	Zinf	Orientación	Pendiente	Longitud	Anchura	Grosor	Observaciones	
Venta	-	I13	6	Diente	Incisivo	-	50	50	250	255	-	-	17	5	4	
Venta	-	I12	2	Hueso	H. plano		40	7	0	265	-	-	35	20	10	
Venta	-	G11	12	Hueso			92	18	0	267	ew	p	80	32	11	N288 0
Venta	-	H11	2	Hueso			2	48	0	267	-	-	80	30	15	N212 18
Venta	-	F13	4	Hueso	Fragmento	-	18	21	0	240	ns	p	60	12	3	
Venta	-	E10	3	Hueso	Fragmento		42	24	0	252	ew	p	29	11	3	N103 0
Venta	-	H11	3	Hueso			24	46	0	265	nesw	ne	80	35	24	N60 5
Venta	-	H10	3	Hueso			3	68	0	253	ns	p	20	15	5	N 360 0
Venta	-	I13	7	Hueso	H. largo	Equidae	20	22	0	251	nesw	ne	200	60	34	N 66 6
Venta	-	E10	4	Hueso	Fragmento		68	4	0	245	nwse	nw	20	10	3	N320 24
Venta	-	G10	7	Hueso			98	81	0	259	ns	p	20	15	5	N 20 0
Venta	-	H11	4	Hueso	H. largo		8	23	0	268	nesw	sw	150	40	30	N218 8
Venta	-	E12	2	Diente			66	28	0	259	c	p	20	15	5	
Venta	-	E12	3	Hueso			61	36	0	259	ns	p	50	30	10	
Venta	-	E12	4	Diente			88	30	0	252	nesw	ne	13	4	3	N 32 22
Venta	-	E12	5	Hueso	Fragmento		72	35	0	254	nwse	p	50	24	16	N 314 0
Venta	-	E12	6	Hueso	Fragmento		68	35	0	257	ew	p	35	20	5	
Venta	-	H11	5	Hueso	Radio		7	50	0	269	nesw	sw	130	50	20	N252 16
Venta	-	F13	5	Diente	Fragmento		66	81	0	247	c	p	10	8	2	
Venta	-	H11	6	Hueso	H. largo		51	26	0	262	ew	w	85	18	15	N276/4
Venta	-	H11	7	Hueso	Femur		7	40	0	270	nesw	sw	250	100	60	N240/18
Venta	-	H11	8	Hueso	Mandibula	Equidae	42	26	0	265	nwse	p	70	43	20	Contiene P/3 y P/4
Venta	-	I12	3	Hueso	Fragmento		83	40	0	251	-	-	80	60	5	
Venta	-	F13	6	Hueso	Fragmento		44	60	0	248	ew	w	22	10	5	

VM

Inventario General

Nivel	Cuadro	Núm.	Material	Categoría	Taxón	x	y	Zsup	Zinf	Orientación	Pendiente	Longitud	Anchura	Grosor	Observaciones
Venta	- E10	5	Hueso	Femur	Rhinocerotidae	46	10	249	231	nesw	ne	425	120	110	N80 10
Venta	G13	8	Hueso			80	45		255			80	25	20	
Venta	- F13	7	Hueso	Fragmento		47	56	0	248	ns	s	38	8	6	
Venta	- I13	8	Diente			8	12	0	126	-	-	16	10	6	
Venta	- I12	4	Diente			83	40	0	251	-	-	25	11	2	
Venta	- E10	6	Hueso	Falange	Equidae	39	17	0	244	nesw	ne	55	50	35	N180 0
Venta	- E10	7	Diente	Molar	Equidae	43	5	0	244	ns	p	35	33	15	posible asociacion a la concentracion
Venta	- E12	7	Hueso			54	55	0	257	nesw	p	105	50	40	N 32 0
Venta	- E10	8	Hueso	Fragmento		48	4	0	245	nesw	p	35	10	5	
Venta	- G10	8	Diente	Fragmento		26	51	0	250	nesw	sw	15	7	1	254/45
Venta	- G10	9	Hueso	Fragmento		30	48	0	249	nwse	se	58	15	4	160/17
Venta	- G10	10	Diente	Fragmento		30	38	0	249	ns	s	20	5	1	198/10
Venta	- G10	11	Hueso	Fragmento		38	44	0	248	nesw	ne	19	3	2	40/20
Venta	- G10	12	Hueso	Fragmento		42	41	0	243	nesw	p	15	14	5	58/0
Venta	- G10	13	Hueso	Fragmento		34	22	0	240	nesw	ne	36	15	5	45/19
Venta	- H10	4	Hueso			87	4	0	260	nwse	ne	270	70	40	N 110 10
Venta	- G11	13	Hueso	Fragmento		95	6	0	258	-	-	38	18	9	muestra para analizar
Venta	- H11	9	Diente			9	6	0	264	-	-	16	15	6	
Venta	- H11	10	Hueso	Fragmento		9	6	0	264	-	-	42	6	5	muestra para analizar
Venta	- E10	9	Diente	Molar	Equidae	59	14	0	249	nwse	p	39	34	12	posible asociacion a acumulacion
Venta	- E12	8	Diente	Molar	Equidae	60	53	0	259	nwse	p	70	30	20	M2
Venta	- G13	9	Hueso			95	27	0	247	ew	e	50	20	5	n 140 32
Venta	- I13	9	Hueso	Fragmento		70	80	0	250	nwse	se	43	10	4	N 130 6
Venta	- G10	14	Hueso	Metapodo		95	98	0	263	nesw	ne	30	30	25	Epifisis distal rumiante TG infantil

VM

Inventario General

Nivel	Cuadro	Núm.	Material	Categoría	Taxón	x	y	Zsup	Zinf	Orientación	Pendiente	Longitud	Anchura	Grosor	Observaciones	
Venta	-	G11	14	Hueso	Metapodo	Elephantidae	90	8	0	265	nesw	ne	150	120	70	N60 10
Venta	-	E10	10	Hueso	H. largo		65	28	0	253	ew	e	47	30	16	N180 10
Venta	-	H11	11	Hueso	Fragmento		50	15	0	263	nesw	-	37	14	5	
Venta	-	I13	10	Hueso	Sacro		18	25	0	259	nesw	sw	230	110	80	N 62 18
Venta	-	H11	12	Hueso	Tibia		39	10	0	264	ew	e	106	30	15	282/4
Venta	-	H11	13	Hueso	Fragmento		43	12	0	263	ew	p	75	45	20	282/0
Venta	-	I13	11	Hueso	H. largo		25	45	0	253	-	-	40	20	8	
Venta	-	G13	10	Hueso	Costilla		90	15	0	246	ns	n	60	13	10	n 70 24
Venta	-	H11	14	Hueso	Fragmento		40	16	0	265	ew	p	65	32	19	278/0
Venta	-	G11	15	Hueso	Tibia		100	14	0	269	nesw	ne	240	50	15	TG
Venta	-	G11	16	Diente		Carnivora	98	23	0	271	-	-	18	7	4	
Venta	-	E10	11	Hueso	Tibia	Rhinocerotidae	58	24	0	253	ew	e	335	90	65	N180 10
Venta	-	E10	12	Hueso	Ulna	Rhinocerotidae	59	20	0	247	ew	e	275	25	20	N180 10
Venta	-	H11	15	Hueso	Femur		45	7	0	265	nesw	p	135	55	50	260/0
Venta	-	H10	5	Diente			14	58	0	253	ns	n	21	10	8	N 10 20
Venta	-	G11	17	Hueso	Metapodo		100	9	0	268	nesw	ne	180	45	35	Mismo elemento que G10 14
Venta	-	G10	15	Hueso	Mandíbula	Cervidae	0	60	0	255	nesw	ne	110	40	20	100/15
Venta	-	I13	12	Hueso	Fragmento		13	80	0	253	-	-	27	19	15	
Venta	-	E10	13	Hueso	Astragalo	Equidae	52	15	0	238	nesw	p	70	65	40	
Venta	-	I13	13	Hueso	Fragmento		40	87	0	253	-	-	20	15	10	
Venta	-	F13	9	Hueso			75	76	0	246	ns	s	32	12	3	frAGMENTADO N12 12
Venta	-	F13	10	Hueso			68	64	0	244	ns	s	22	8	4	N30 8
Venta	-	F13	11	Diente		Cervidae	69	60	0	245	-	-	10	6	4	
Venta	-	F13	12	Hueso	Fragmento		55	61	0	246	ew	w	48	13	8	N286 26

VM

Inventario General

Nivel	Cuadro	Núm.	Material	Categoría	Taxón	x	y	Zsup	Zinf	Orientación	Pendiente	Longitud	Anchura	Grosor	Observaciones	
Venta	-	E10	14	Hueso	Fragmento	47	11	0	249	ns	p	45	17	3	para analisis	
Venta	-	F13	14	Hueso	Fragmento	61	54	0	243	ew	w	17	10	6	N236 8	
Venta	-	F13	8	Hueso	Fragmento	61	61	0	245	ew	e	38	7	6	N105 6 muestra analitica	
Venta		F13	13	Hueso	Mandibula	Cervidae	65	79	243	nesw	sw	100	60	30	268/8	
Venta	-	E12	9	Hueso	Vertebra		55	24	0	263	c	p	70	65	60	
Venta	-	E10	15	Hueso	H. plano		51	11	0	249	ew	p	105	40	30	
Venta	-	E10	16	Hueso	Astragalo	Equidae	49	26	0	248	nesw	ne	65	45	40	N220 10
Venta	-	I11	1	Hueso	Craneo		86	97	0	244	ns	p	65	40	40	n24/0
Venta	-	H11	16	Hueso	Metapodo	Equidae	39	0	0	265	ew	e	245	50	30	N90/4. Metacarpiano completo
Venta	-	E10	17	Hueso	Metapodo	Rhinocerotidae	52	27	0	250	nesw	se	140	35	29	N240 10
Venta	-	G10	16	Asta	Cuerno	Cervidae	30	25	0	250	nwse	p	140	70	30	N318/0
Venta	-	H11	17	Hueso	Metapodo	Equidae	40	0	0	267	ns	n	50	20	14	metapodo lateral N8/40
Venta	-	G11	18	Hueso	Metapodo	Equidae	70	4	0	269	c	v	38	20	13	Metapodo lateral
Venta	-	E10	18	Hueso	Fragmento		56	24	0	254	nesw	p	40	10	4	
Venta	-	I13	15	Diente	Incisivo		60	80	0	252	-	-	32	4	4	
Venta	-	I13	16	Diente	Incisivo		62	82	0	252	-	-	25	8	8	
Venta	-	E12	10	Hueso	Tibia	Equidae	53	14	0	270	nwse	nw	260	85	60	n 330 20
Venta	-	I13	14	Hueso	Fragmento		55	70	0	252	ns	n	38	12	10	N 5 5
Venta	-	E12	11	Hueso	-		46	48	0	262	ns	p	29	20	5	
Venta	-	E12	12	Hueso			42	42	0	262	ew	p	41	22	5	Muestra para analisis
Venta	-	H10	6	Hueso			60	80	0	258	ns	p	26	20	8	N 20 0
Venta	-	E12	13	Hueso	Coxal	Equidae	49	22	0	265	nesw	ne	260	200	70	
Venta	-	H11	18	Hueso	Metapodo	Equidae	37	35	0	268	ew	w	275	50	35	Metatarsiano N260/6
Venta	-	I13	18	Hueso	H. plano		64	75	0	253	-	n	25	23	1	

VM

Inventario General

Nivel	Cuadro	Núm.	Material	Categoría	Taxón	x	y	Zsup	Zinf	Orientación	Pendiente	Longitud	Anchura	Grosor	Observaciones	
Venta	-	F13	15	Hueso		Aves	69	51	0	248	ns	s	45	10	5	N196 18
Venta	-	H11	19	Hueso	Sacro		41	32	0	266	ew	w	185	60	36	Pelvis N266/4
Venta	-	I13	17	Hueso	Fragmento		70	62	0	258	-	-	35	25	1	
Venta	-	H11	20	Hueso	H. largo		28	62	0	267	nesw	sw	180	60	40	N214/4
Venta	-	H13	1	Diente	Mandibula	Equidae	13	70	0	261	ew	e	120	70	40	
Venta	-	F13	16	Hueso			76	92	0	244	-	-	12	10	6	3 fragmentos
Venta	-	G10	17	Hueso			29	86	0	250	nesw	sw	60	20	4	N 244 23
Venta	-	G10	18	Hueso			56	70	0	250	ns	p	45	7	3	N 350 0
Venta	-	G10	19	Hueso			60	55	0	249	ns	p	20	4	2	N 360 0
Venta	-	G10	20	Hueso			55	42	0	249	c	p	25	25	10	
Venta	-	G10	21	Hueso			46	30	0	245	nesw	p	65	12	3	N 73 0
Venta	-	G10	22	Hueso			40	21	0	246	ns	n	38	10	4	N 17 20
Venta	-	G10	23	Hueso			52	20	0	242	nesw	p	80	8	3	N 63 0
Venta	-	E12	14	Diente	Fragmento		46	28	0	269	c	p	32	15	7	
Venta	-	H11	21	Hueso	Metapodo	Cervidae	35	35	0	266	ew	p	130	30	25	Metacarpiano Diafisis Praemegaceros
Venta	-	G13	11	Hueso			9	34	0	257	nesw	p	50	20	10	
Venta	-	H13	2	Hueso	Fragmento		21	48	0	260	ew	p	30	11	5	
Venta	-	G13	12	Hueso			0	12	0	246	-	-	30	10	5	
Venta	-	H13	3	Hueso	Fragmento		16	37	0	260	ew	p	34	15	5	
Venta	-	G10	24	Hueso			82	70	0	251	ew	p	32	10	4	N 80 0 MUESTRAS PARA ANALISIS
Venta	-	G10	25	Hueso			60	80	0	250	ns	p	16	12	3	N 20 0
Venta	-	G10	26	Hueso			41	16	0	247	nesw	ne	27	10	5	N 44 30
Venta	-	H11	23	Hueso	Fragmento		52	52	0	262	ew	w	70	15	4	N96/1
Venta	-	H11	24	Hueso	H. largo		58	46	0	262	ew	p	76	28	8	N252/0

VM

Inventario General

Nivel	Cuadro	Núm.	Material	Categoría	Taxón	x	y	Zsup	Zinf	Orientación	Pendiente	Longitud	Anchura	Grosor	Observaciones	
Venta	-	I13	19	Diente	Incisivo		70	89	0	252	nesw	ne	36	11	10	N 50 4
Venta	-	G13	13	Hueso	Fragmento		96	33	0	255	nesw	p	37	35	7	
Venta	-	H13	4	Hueso	Fragmento		0	0	0	253	nwse	p	78	28	10	
Venta	-	G13	14	Hueso	Fragmento		97	45	0	257	c	p	80	30	5	
Venta	-	H11	25	Hueso	Ulna	Rhinocerotidae	30	40	0	266	ew	w	275	110	70	N268/18
Venta	-	H12	9	Hueso	Fragmento		96	5	0	256	ew	p	58	41	18	
Venta	-	E12	15	Hueso	Tibia		17	44	0	254	nesw	p	145	46	20	N 62
Venta	-	F12	1	Asta			92	100	0	260	nwse	p	45	25	20	n 60 0
Venta	-	I13	20	Hueso	Fragmento		70	95	0	246	nwse	se	80	30	12	N 158 40
Venta	-	H11	26	Hueso	Fragmento		23	32	0	267	c	p	103	80	30	
Venta	-	G11	19	Hueso			95	23	0	272	ew	e	92	24	11	N106/2
Venta	-	F13	17	Hueso	Fragmento		75	79	0	249	nesw	p	45	25	18	N305 0
Venta	-	H11	27	Hueso	H. largo		23	30	0	267	ew	p	110	28	5	N296 0
Venta	-	F13	18	Asta			85	6	0	261	ew	p	90	85	35	
Venta	-	G13	15	Hueso			0	6	0	263	nesw	p	50	30	20	n 70
Venta	-	H11	28	Hueso	Metapodo	Rhinocerotidae	14	28	0	270	ew	p	150	40	25	3 Metacarpianos en conexion
Venta	-	H11	29	Hueso	Metapodo	Rhinocerotidae	14	33	0	270	ew	p	190	50	30	3 Metacarpianos en conexion
Venta	-	H11	30	Hueso	Metapodo	Rhinocerotidae	14	36	0	270	ew	p	150	40	25	3 metacarpianos en conexion
Venta	-	I12	5	Hueso			25	59	0	253	ew	-	25	10	10	
Venta	-	G13	16	Hueso	Tibia		96	65	0	254	ew	e	64	26	5	N240 20
Venta	-	I13	21	Hueso	Mandibula		73	92	0	250	nwse	p	125	42	25	N 110 0
Venta	-	G10	27	Hueso			93	63	0	259	nwse	p	50	10	3	N 320 0
Venta	-	I12	6	Hueso			28	62	0	258	-	-	20	15	6	
Venta	-	E12	16	Diente		Elephantidae	26	77	0	256	c	p	35	20	10	Fragmento de lamina

VM Inventario General

Nivel	Cuadro	Núm.	Material	Categoría	Taxón	x	y	Zsup	Zinf	Orientación	Pendiente	Longitud	Anchura	Grosor	Observaciones	
Venta	-	G10	28	Hueso		96	55	0	257	ew	e	80	30	10	N 70 8	
Venta	-	H11	31	Hueso	Fragmento	17	45	0	269	nwse	p	101	52	15		
Venta	-	I13	22	Hueso	Fragmento	70	95	0	250	-	-	14	10	9		
Venta	-	G13	18	Hueso	H. largo	87	53	0	255	ew	e	170	30	15	N240 18	
Venta	-	I12	7	Hueso	H. plano	75	30	0	253	-	-	30	20	10		
Venta	-	G13	19	Hueso	Metapodo	Cervidae	5	7	0	261	nesw	sw	170	40	10	
Venta	-	H13	5	Hueso	H. largo	100	90	0	255	nwse	p	220	20	5		
Venta	-	H11	32	Hueso	Costilla	15	38	0	265	ns	p	265	11	10	N352/0	
Venta	-	G10	29	Diente		94	53	0	258	ns	p	55	35	10	N 8 0	
Venta	-	I12	8	Hueso	Fragmento	70	30	0	252	-	-	25	20	10		
Venta	-	I12	9	Hueso		71	33	0	252	-	-	27	15	7		
Venta	-	H13	6	Hueso	Fragmento	10	20	0	256	nesw	p	54	21	9		
Venta	-	G13	20	Hueso	Costilla	93	66	0	255	ew	e	260	22	13	N110 18	
Venta	-	I13	23	Hueso		67	93	0	254	nwse	nw	165	75	47	N 146 13	
Venta	-	H11	33	Hueso	Escapula	41	18	0	267	ew	p	250	105	45	N292/0	
Venta	-	H11	34	Hueso	Tibia	Equidae	31	25	0	265	ew	p	170	80	50	N276/0
Venta	-	G13	21	Hueso	Fragmento	92	63	0	257	ew	p	35	25	15		
Venta	-	H11	35	Hueso	Fragmento	32	23	0	263	-	-	33	22	10		
Venta	-	H11	36	Hueso	H. largo	34	21	0	265	nwse	p	100	35	20	N278/0	
Venta	-	G13	22	Diente	Fragmento	80	74	0	254	c	p	12	7	3		
Venta	-	F12	2	Hueso	Mandibula	52	35	0	263	ew	p	90	35	12	N 120 5	
Venta	-	F12	3	Hueso	Fragmento	34	60	0	261	nesw	p	40	12	11	N 60 3	
Venta	-	F12	4	Hueso	Fragmento	36	66	0	261	ns	s	50	12	10	n 0 3	
Venta	-	F12	5	Hueso	Fragmento	66	64	0	262	ns	s	56	30	10	n 352 20	

VM Inventario General

Nivel	Cuadro	Núm.	Material	Categoría	Taxón	x	y	Zsup	Zinf	Orientación	Pendiente	Longitud	Anchura	Grosor	Observaciones	
Venta	-	F12	6	Hueso	Fragmento	64	70	0	262	nesw	p	35	20	5	MUESTRA ANALITICA MONGE	
Venta	-	G10	30	Hueso		55	79	0	249	nwse	se	20	10	5	N 340 20	
Venta	-	G10	32	Hueso		67	74	0	250	nesw	p	40	5	2	N 250 0	
Venta	-	G10	33	Hueso		71	50	0	248	nwse	p	22	17	4	N 344 0	
Venta	-	G10	34	Hueso		64	40	0	249	ns	p	44	22	5	N 30 0	
Venta	-	G10	35	Hueso		50	24	0	247	nesw	p	38	7	4	N 60 0	
Venta	-	G13	24	Hueso	Fragmento	3	81	0	251	ns	p	60	45	15		
Venta	-	G13	25	Hueso	H. largo	90	57	0	254	ew	e	180	30	20	N100 16	
Venta	-	H11	37	Diente	Incisivo	Cervidae	33	25	0	268	ew	p	20	8	6	N278/2
Venta	-	H11	38	Hueso	Mandibula	Bovidae	12	22	0	269	ns	p	117	44	15	Soergelia minor N10/0
Venta	-	I13	24	Diente		58	96	0	262	-	-	25	17	15		
Venta	-	G10	36	Hueso		80	80	0	258	nesw	sw	35	15	3	N 40 10	
Venta	-	E12	17	Hueso		17	90	0	254	nwse	p	80	40	20	N 342 0	
Venta	-	G11	20	Hueso	Fragmento	67	3	0	261	nwse	se	160	40	30	N302 4	
Venta	-	G11	21	Hueso	Mandibula	Equidae	67	0	0	261	nwse	nw	110	40	30	N142 2
Venta	-	G10	31	Hueso		50	75	0	253	nesw	sw	30	22	8	N 240 24	
Venta	-	I12	10	Hueso	Fragmento	71	30	0	258	-	-	29	17	6		
Venta	-	G13	26	Hueso	Fragmento	91	61	0	257	ew	p	9	3	3		
Venta	-	G13	28	Hueso	Fragmento	88	58	0	257	nwse	p	60	22	20		
Venta	-	F12	7	Hueso	Fragmento	60	69	0	264	ns	p	55	20	8	N 20 10	
Venta	-	F12	8	Hueso	Fragmento	80	68	0	263	ns	s	70	25	12		
Venta	-	G13	29	Hueso	Costilla	70	30	0	248	nesw	p	140	20	10	N 60 0	
Venta	-	G13	30	Diente		Cervidae	70	40	0	248	nwse	p	30	20	10	
Venta	-	I13	25	Hueso	Fragmento	77	70	0	258	nesw	sw	80	18	2	N 37 20	

VM

Inventario General

Nivel	Cuadro	Núm.	Material	Categoría	Taxón	x	y	Zsup	Zinf	Orientación	Pendiente	Longitud	Anchura	Grosor	Observaciones	
Venta	-	E12	18	Hueso	Metapodo	Equidae	27	81	0	262	nwse	nw	298	40	25	N 338 8
Venta	-	I13	26	Hueso	Fragmento		80	96	0	243	-	-	40	6	4	
Venta	-	G13	31	Diente	Canino	Felidae	7	24	0	252	ew	p	48	20	5	
Venta	-	G10	39	Diente			40	70	0	253	-	-	10	4	2	
Venta	-	G10	40	Hueso			38	65	0	253	nesw	sw	40	8	6	N 70 40
Venta	-	I12	11	Hueso	Fragmento		67	34	0	260	-	-	40	20	6	
Venta	-	G13	32	Hueso			50	52	0	250	-	-	30	10	4	
Venta	-	I12	12	Hueso	Costilla		67	40	0	259	ew	-	83	20	10	
Venta	-	I13	27	Hueso	Falange		67	93	0	261	nesw	sw	27	9	8	N 40 8
Venta	-	G13	33	Hueso	Costilla		6	80	0	253	ns	p	115	20	5	
Venta	-	G10	41	Hueso			84	66	0	258	nesw	p	50	12	4	N 58 0
Venta	-	I13	28	Hueso	H. largo		73	80	0	254	nwse	nw	270	70	30	N 123 24
Venta	-	I12	13	Diente		Canidae	74	38	0	255	-	-	16	12	5	
Venta	-	G10	42	Diente	Molar	Bovidae	98	31	0	259	nesw	p	55	35	14	N 340 0
Venta	-	H11	39	Hueso	Metapodo		84	75	0	255	nesw	p	32	25	15	Polea Rumiante talla grande N120/0
Venta	-	G13	34	Hueso			53	38	0	251	-	-	35	15	5	
Venta	-	G13	35	Hueso			54	55	0	251	ns	n	20	15	4	n 20 20
Venta	-	H10	7	Hueso			7	65	0	259	nesw	sw	34	6	4	N 310 10
Venta	-	F12	9	Diente	Fragmento		52	61	0	262	ew	w	30	12	4	
Venta	-	F12	10	Hueso	Fragmento		64	66	0	263	nwse	sw	110	20	15	n 332 18
Venta	-	E12	19	Hueso			41	44	0	257	nwse	se	77	30	8	N 330 5
Venta	-	G13	36	Hueso			77	87	0	249	nesw	p	25	5	3	n 80 0
Venta	-	I12	14	Hueso	Metapodo		66	49	0	260	-	-	30	13	10	
Venta	-	I13	29	Hueso	Fragmento		70	30	0	253	nesw	sw	80	22	4	N 32 9

VM

Inventario General

Nivel	Cuadro	Núm.	Material	Categoría	Taxón	x	y	Zsup	Zinf	Orientación	Pendiente	Longitud	Anchura	Grosor	Observaciones
Venta	- I13	30	Hueso	Sacro		85	35	0	254	-	-	23	20	8	
a	G13	37	Hueso	Largo	Aves	7	81		255	nesw	p	140	8	5	
Venta	- I13	31	Hueso	Fragmento		67	33	0	253	-	-	24	19	3	
Venta	- G13	38	Hueso			57	54	0	253	-	-	30	5	5	
Venta	- I13	32	Hueso	Fragmento		82	10	0	259	-	-	30	11	8	
Venta	- G13	39	Hueso	H. largo		16	85	0	254	ns	p	70	20	10	
Venta	- E12	20	Diente	Fragmento		19	65	0	260	ew	p	30	20	10	
Venta	- E12	21	Hueso			16	45	0	255	nwse	se	60	40	20	N 346 5
Venta	- G13	40	Hueso	H. largo	Aves	12	21	0	254	nwse	p	300	11	11	
Venta	- I12	15	Diente		Canidae	85	43	0	258	-	-	28	4	2	
Venta	- I12	16	Diente		Canidae	75	34	0	258	-	-	20	8	3	
Venta	- H12	10	Hueso	Fragmento		95	44	0	253	nwse	se	100	40	35	N200 7
Venta	- I13	33	Hueso	H. largo		39	8	0	260	nesw	ne	60	15	10	N 50 13
Venta	- I13	34	Hueso	Fragmento		84	34	0	260	-	-	15	7	5	
Venta	- H10	8	Hueso			18	28	0	258	nesw	ne	27	10	3	N 20 20
Venta	- H10	9	Hueso			11	26	0	258	nesw	ne	90	20	5	N 30 30
Venta	- H13	7	Hueso	Fragmento		37	20	0	261	nesw	ne	150	35	20	N240 25
Venta	- I12	17	Diente	Fragmento	Equidae	88	40	0	250	-	-	45	38	20	
Venta	- H13	8	Hueso	Fragmento		36	21	0	260	nesw	ne	70	18	15	N240 20
Venta	- G13	41	Diente			70	90	0	250	ew	w	22	8	3	n 280 22
Venta	- I12	18	Diente			5	71	0	258	-	-	20	14	4	
Venta	- H10	10	Diente		Carnivora	16	51	0	262	-	-	19	5	4	
Venta	- I12	19	Hueso	Fragmento		5	86	0	260	-	-	7	4	2	
Venta	- H13	9	Hueso	Fragmento		54	11	0	252	nesw	ne	90	9	3	N240 39

VM

Inventario General

Nivel	Cuadro	Núm.	Material	Categoría	Taxón	x	y	Zsup	Zinf	Orientación	Pendiente	Longitud	Anchura	Grosor	Observaciones	
Venta	-	I12	20	Hueso	Fragmento	4	85	0	265	-	-	75	14	10		
Venta	-	I11	2	Hueso	Fragmento	10	40	0	255	ew	p	28	20	10	N96/0	
Venta	-	I11	3	Diente	Molar	Cervidae	86	43	0	244	-	-	9	8	5	
Venta	-	G13	42	Hueso	H. largo		13	82	0	253	ew	p	80	20	10	
Venta	-	I13	35	Hueso	Fragmento		60	10	0	260	ew	e	55	24	10	N 80 10
Venta	-	G13	43	Hueso	Fragmento		13	90	0	255	-	p	35	28	10	
Venta	-	G11	22	Diente	Molar	Canidae	60	23	0	269	nwse	nw	12	11	8	M1 Canis mosbachensis
Venta	-	G11	23	Hueso	Vertebra		80	21	0	265	-	-	60	50	50	
Venta	-	G11	24	Hueso			26	55	0	267	-	-	24	10	8	
Venta	-	G13	44	Hueso	Craneo		17	90	0	255	-	p	60	30	20	
Venta	-	H13	10	Hueso	H. largo		40	4	0	258	ns	p	241	70	40	
Venta	-	I13	36	Hueso	H. plano		55	18	0	260	-	sw	70	35	8	
Venta	-	F13	19	Hueso	Vertebra		54	44	0	249	ew	e	75	70	45	N82 8
Venta	-	F13	20	Hueso	Fragmento		94	77	0	246	ns	n	50	15	4	N348 26
Venta	-	I13	37	Hueso	Fragmento		91	20	0	259	-	-	40	21	13	
Venta	-	G13	45	Hueso			58	70	0	253	ew	p	20	10	2	
Venta	-	H13	11	Diente	Fragmento	-	46	11	0	258	-	-	10	9	4	
Venta	-	I12	23	Hueso			27	75	0	264	-	-	35	16	5	
Venta	-	I12	21	Hueso	H. plano		10	68	0	265	-	-	60	25	4	
Venta	-	F12	11	Hueso	Costilla		50	50	0	264	-	-	45	5	3	
Venta	-	F12	12	Hueso			50	50	0	264	-	-	15	4	3	
Venta	-	H10	12	Diente		Cervidae	50	50	0	262	-	-	15	5	5	
Venta	-	G13	46	Hueso	Fragmento		26	93	0	255	ew	p	35	10	5	
Venta	-	I11	4	Diente			86	63	0	246	-	p	11	10	2	

VM

Inventario General

Nivel	Cuadro	Núm.	Material	Categoría	Taxón	x	y	Zsup	Zinf	Orientación	Pendiente	Longitud	Anchura	Grosor	Observaciones
Venta	-	G13	47	Hueso	Fragmento	25	94	0	255	nwse	p	40	10	5	
Venta	-	I13	38	Hueso	Fragmento	51	100	0	250	-	v	75	25	8	
Venta	-	G10	44	Hueso		86	41	0	261	-	v	65	30	4	
Venta	-	H13	12	Hueso	Fragmento	39	10	0	263	ew	p	25	20	10	hueso para analisis
Venta	-	G13	49	Hueso	Fragmento	26	90	0	256	nesw	p	45	20	5	
Venta	-	F12	16	Diente	Fragmento	62	52	0	265	c	p	30	25	18	
Venta	-	F12	17	Hueso	Fragmento	66	49	0	265	c	p	30	28	8	
Venta	-	I12	22	Hueso	Fragmento	16	51	0	263	-	-	50	20	5	
Venta	-	G13	48	Hueso		56	40	0	257	ew	e	30	10	10	N80 20
Venta	-	H10	11	Hueso		18	50	0	262	ew	e	35	8	6	N70 20
Venta	-	I13	39	Hueso	H. largo	43	96	0	254	nesw	sw	72	20	12	N229 6
Venta	-	F12	18	Hueso	Fragmento	61	87	0	263	ns	s	80	38	8	N175 21
Venta	-	F12	14	Diente		29	69	0	258	nesw	p	15	11	9	N338 0
Venta	-	F12	15	Hueso	Fragmento	40	81	0	260	c	p	43	40	32	
Venta	-	H13	13	Diente	Fragmento	62	14	0	260	ew	p	20	15	7	
Venta	-	G13	50	Hueso	Costilla	53	50	0	259	nesw	p	70	30	10	N240 4
Venta	-	G10	45	Hueso		82	28	0	263	ew	e	27	10	5	N 95 12
Venta	-	G13	51	Hueso		60	30	0	256	-	p	30	15	5	
Venta	-	I13	40	Hueso	Fragmento	10	70	0	259	nwse	p	26	20	5	N 340 2
Venta	-	H13	14	Diente		95	60	0	258	-	-	17	6	5	
Venta	-	G13	52	Hueso	Fragmento	20	70	0	252	nesw	p	21	14	10	
Venta	-	G13	53	Hueso		67	30	0	249	c	p	20	20	1	
Venta	-	G10	46	Hueso		2	70	0	257	ns	p	50	24	5	N 5
Venta	-	G10	47	Hueso		20	65	0	257	nwse	nw	29	12	7	N 330 19

VM

Inventario General

Nivel	Cuadro	Núm.	Material	Categoría	Taxón	x	y	Zsup	Zinf	Orientación	Pendiente	Longitud	Anchura	Grosor	Observaciones	
Venta	-	G10	48	Hueso		33	70	0	257	nesw	sw	30	10	5	N 240 20	
Venta	-	G10	49	Hueso		35	80	0	255	ew	w	32	10	5	N 262 40	
Venta	-	G11	25	Hueso		3	9	0	259	ew	p	55	22	4	N 82 0	
Venta	-	F13	21	Diente		58	23	0	250	ns	s	15	5	3	N174 10	
Venta	-	H13	15	Hueso	Fragmento	48	16	0	263	ew	p	60	35	20		
Venta	-	I13	41	Hueso	H. largo	20	50	0	260	nwse	nw	21	9	5	N 312 20	
Venta	-	G13	54	Hueso		50	38	0	254	ew	p	20	10	3	n 240 4	
Venta	-	I12	24	Hueso	H. largo	16	48	0	264	ew	-	60	35	10		
Venta	-	I13	42	Hueso	H. largo	45	53	0	262	nwse	nw	100	25	25	N 290 28	
Venta	-	H13	16	Diente	Molar	Bovidae	45	50	0	261	ns	p	60	25	15	
Venta	-	I12	25	Hueso	Costilla		37	69	0	263	-	-	63	15	7	
Venta	-	I13	43	Diente			55	39	0	263	-	-	10	7	5	
Venta	-	I12	26	Hueso			37	60	0	263	-	-	55	20	15	
Venta	-	G13	55	Hueso			70	47	0	263	ew	-	30	20	5	n 280 4
Venta	-	G13	56	Hueso	Fragmento		10	83	0	252	ns	p	20	15	9	
Venta	-	I13	44	Diente			45	96	0	255	-	-	27	15	15	
Venta	-	H13	17	Diente	Molar	Cervidae	57	46	0	266	nesw	p	30	22	12	Premolar
Venta	-	H13	18	Hueso	Fragmento		59	25	0	263	ew	p	50	30	15	
Venta	-	F13	22	Hueso	Fragmento		76	25	0	253	nwse	nw	30	23	16	N340 11
Venta	-	E12	22	Diente	Molar	Equidae	77	90	0	262	c	p	45	40	30	
Venta	-	E12	23	Diente			34	99	0	261	c	p	10	8	3	
Venta	-	E12	24	Hueso			82	92	0	259	c	p	76	50	20	
Venta	-	E12	25	Hueso			76	83	0	263	ns	p	30	6	5	
Venta	-	H13	19	Hueso	Fragmento		46	36	0	269	ns	p	50	40	20	

VM

Inventario General

Nivel	Cuadro	Núm.	Material	Categoría	Taxón	x	y	Zsup	Zinf	Orientación	Pendiente	Longitud	Anchura	Grosor	Observaciones	
Venta	-	G13	57	Hueso	Costilla	78	46	0	253	nesw	ne	110	20	10	n 30 20	
Venta	-	H13	20	Diente		93	95	0	254	-	-	20	10	10		
Venta	-	I12	27	Hueso	Fragmento	40	77	0	268	-	-	30	9	4		
Venta	-	I12	28	Hueso	Fragmento	36	67	0	267	-	-	30	8	6		
Venta	-	H13	21	Hueso	Fragmento	52	2	0	262	nesw	p	75	30	10		
Venta	-	G13	60	Hueso		73	46	0	253	-	-	60	10	5		
Venta	-	G13	58	Diente	Molar	Bovidae	71	47	0	253	nwse	se	60	30	10	n 150 30
Venta	-	I13	45	Diente		10	96	0	263	-	-	20	12	10		
Venta	-	I13	46	Diente		98	50	0	262	-	-	10	5	5		
Venta	-	E12	26	Hueso	Vertebra	51	89	0	264	c	p	60	50	40		
Venta	-	E12	27	Hueso		54	80	0	265	ew	e	30	20	15	N 100 16	
Venta	-	E12	28	Diente		51	78	0	264	c	p	40	30	20		
Venta	-	H13	22	Hueso	Fragmento	30	1	0	261	ns	p	35	10	10		
Venta	-	E12	29	Hueso		70	91	0	264	nesw	p	50	30	20	N 26 0	
Venta	-	E12	30	Hueso		85	88	0	261	c	p	40	25	10		
Venta	-	G13	59	Hueso	Fragmento	14	75	0	253	ns	p	40	15	7		
Venta	-	I12	29	Hueso		47	84	0	270	-	-	50	40	30		
Venta	-	H13	23	Hueso	Fragmento	36	3	0	265	ns	p	60	20	10		
Venta	-	F13	23	Hueso	H. largo	77	23	0	258	ns	v	60	30	8	N80 50 fragmentos	
Venta	-	H13	24	Hueso	H. largo	33	35	0	268	nwse	se	85	23	20	N140 23	
Venta	-	E12	31	Diente		72	73	0	266	nesw	p	30	15	10	N76 0	
Venta	-	E12	32	Diente		80	84	0	265	nwse	p	40	20	10	N 346 0	
Venta	-	E12	33	Hueso		73	78	0	262	ns	n	42	35	15	N 5 14	
Venta	-	G13	61	Hueso	Vertebra	10	70	0	257	ns	p	80	60	60		

VM

Inventario General

Nivel	Cuadro	Núm.	Material	Categoría	Taxón	x	y	Zsup	Zinf	Orientación	Pendiente	Longitud	Anchura	Grosor	Observaciones	
Venta	-	H13	25	Hueso	Fragmento		27	44	0	267	nwse	p	50	40	10	
Venta	-	E12	34	Hueso			97	64	0	262	nesw	ne	60	40	10	N 32 28
Venta	-	I11	5	Diente	Decidual	Equidae	22	33	0	256	ns	p	31	18	11	N212/0
Venta	-	E12	35	Hueso	H. largo		84	71	0	266	nesw	sw	191	36	21	N56 26
Venta	-	E12	36	Hueso			40	52	0	264	ns	p	135	60	40	
Venta	-	H13	26	Hueso	Fragmento		32	38	0	268	-	-	44	12	6	
Venta	-	I13	47	Hueso	Fragmento		8	20	0	264	-	-	30	15	2	
Venta	-	G13	62	Hueso	Fragmento		91	20	0	257	ew	p	80	70	20	
Venta	-	I12	30	Hueso	Fragmento		17	81	0	270	ew	-	40	15	6	
Venta	-	G10	50	Hueso			26	70	0	259	nwse	p	48	25	8	N 356 0
Venta	-	G10	51	Hueso			34	78	0	261	nesw	sw	35	15	6	N 230 20
Venta	-	G10	52	Hueso			49	70	0	262	ns	p	42	5	2	N 20 0
Venta	-	G10	53	Hueso			52	50	0	252	nesw	p	45	30	4	N 40 0
Venta	-	I13	48	Hueso	Tibia		95	42	0	263	ns	p	145	40	28	N 368 2
Venta	-	H12	12	Hueso			80	9	0	260	-	-	45	10	4	
Venta	-	E12	38	Hueso			63	48	0	265	c	p	40	35	27	
Venta	-	E12	39	Hueso	Metapodo		54	46	0	265	ns	n	37	25	8	Polea de metapodo
Venta	-	E12	40	Diente			87	93	0	260	c	p	30	20	15	
Venta	-	G13	63	Hueso	Fragmento		3	70	0	262	nesw	p	60	7	5	
Venta	-	H10	13	Hueso			61	68	0	259	nesw	v	26	11	6	N 20
Venta	-	I13	49	Hueso	Fragmento		9	18	0	264	-	-	20	15	10	
Venta	-	H13	27	Hueso	Carpal/tarsal	Elephantidae	51	16	0	265	nwse	se	120	110	70	N290 21
Venta	-	G13	64	Hueso	Fragmento		4	75	0	261	ew	p	56	31	10	
Venta	-	I13	50	Hueso			13	8	0	264	ns	p	34	11	10	

VM

Inventario General

Nivel	Cuadro	Núm.	Material	Categoría	Taxón	x	y	Zsup	Zinf	Orientación	Pendiente	Longitud	Anchura	Grosor	Observaciones	
Venta	-	E12	41	Hueso	Fragmento	64	73	0	267	nesw	p	54	37	15	N74 0	
Venta	-	G13	65	Hueso	Fragmento	3	71	0	265	nwse	p	40	20	14		
Venta	-	H13	28	Hueso	Mandibula	Cervidae	41	18	0	265	nwse	p	130	50	30	
Venta	-	H13	29	Hueso	Fragmento		42	16	0	264	nesw	p	100	30	15	
Venta	-	I13	51	Diente			17	77	0	264	-	-	18	10	7	
Venta	-	H10	14	Hueso			40	71	0	258	ns	n	25	6	3	N 10 20
Venta	-	I13	52	Hueso	H. largo		29	90	0	264	nesw	ne	45	20	10	N 55 8
Venta	-	H13	30	Hueso	Fragmento		44	23	0	264	nesw	p	60	25	14	
Venta	-	G13	66	Hueso	H. largo		6	31	0	259	nwse	p	110	35	18	
Venta	-	G13	67	Hueso			64	67	0	259	ns	v	25	10	9	
Venta	-	G13	68	Hueso	Fragmento		8	72	0	263	nesw	p	30	18	8	
Venta	-	I13	53	Hueso	Fragmento		70	67	0	264	nesw	ne	47	40	13	N 35 17
Venta	-	H13	31	Hueso	H. largo		49	29	0	269	ns	p	135	40	20	
Venta	-	G10	54	Hueso	Fragmento	Indet	64	85	0	252	ns	n	38	25	6	N 5 20
Venta	-	G13	69	Hueso	H. plano		3	81	0	264	ns	p	55	28	10	
Venta	-	G13	70	Hueso			64	67	0	265	-	-	20	8	4	
Venta	-	I13	54	Diente	Fragmento		60	55	0	265	-	-	14	10	6	
Venta	-	G13	71	Hueso			57	78	0	264	-	-	40	15	12	
Venta	-	I13	55	Hueso	H. largo		80	33	0	264	ns	s	230	60	40	N 10 9
Venta	-	F13	24	Hueso	Fragmento		89	23	0	261	ns	s	70	28	22	N172 38
Venta	-	H13	32	Diente	Fragmento		74	18	0	265	ns	p	25	7	5	
Venta	-	H12	11	Hueso	Fragmento		90	10	0	256	-	-	26	5	2	
Venta		H12	13	Hueso			94	15		260	-	-	25	10	3	
Venta	-	H13	33	Diente	Canino	Canidae	50	50	260	270	-	-	21	8	4	

VM

Inventario General

Nivel	Cuadro	Núm.	Material	Categoría	Taxón	x	y	Zsup	Zinf	Orientación	Pendiente	Longitud	Anchura	Grosor	Observaciones	
Venta	-	H13	34	Hueso	Fragmento		65	25	0	267	nesw	p	60	25	8	
Venta	-	I11	6	Diente			50	50	240	250	-	-	6	5	3	
Venta	-	G10	55	Coprolito			53	95	0	262	c	p	25	24	20	
Venta	-	E11	1	Hueso	Fragmento	Indet	7	2	0	258	nwse	p	45	18	6	
Venta	-	E11	2	Hueso	Fragmento		9	50	0	255	-	-	20	10	8	
Venta	-	E11	3	Hueso	Fragmento		25	36	0	260	ew	p	120	35	20	N 90 5
Venta	-	E11	4	Diente	Fragmento		69	15	0	256	-	-	20	6	4	
Venta	-	E11	5	Diente	Fragmento		25	100	0	257	nesw	p	35	15	8	N 42 3
Venta	-	H12	15	Diente			91	6	0	256	-	-	11	6	3	
Venta	-	H11	40	Diente	Fragmento	Equidae	26	96	0	259	ew	p	43	22	10	N270/0
Venta	-	H11	41	Hueso	Fragmento		92	31	0	59	ew	-	34	18	10	N263/0
Venta	-	H11	42	Hueso	Fragmento		32	30	0	61	nesw	-	40	21	4	N262/4
Venta	-	G11	26	Hueso			36	6	0	259	nesw	p	90	20	5	MUY FRAGMENTADO
Venta	-	G11	27	Hueso			13	18	0	265	-	-	45	7	4	
Venta	-	I11	7	Hueso	H. largo		27	27	0	251	nwse	p	135	25	20	N49/0
Venta	-	F13	25	Hueso	Fragmento		21	19	0	252	ns	s	60	30	10	N200 20 muy FRAGMENTADO por
Venta	-	H12	17	Hueso	H. largo		3	18	0	255	ns	p	230	50	23	
Venta	-	H11	43	Hueso	Fragmento		92	52	0	260	ns	p	37	26	5	N212/0
Venta	-	H11	44	Hueso	Fragmento		94	37	0	259	nesw	sw	28	18	7	N188/20
Venta	-	H11	45	Hueso	Fragmento		28	36	0	259	ns	p	48	16	3	N20/0
Venta	-	H11	46	Hueso	Costilla	Indet	50	50	254	264	-	-	37	10	5	
Venta	-	H11	47	Hueso	Fragmento		50	50	254	264	-	-	41	18	6	
Venta	-	H11	48	Hueso	Fragmento		50	50	254	264	-	-	39	14	3	
Venta	-	H12	16	Hueso			94	7	0	253	-	-	22	8	6	

VM

Inventario General

Nivel	Cuadro	Núm.	Material	Categoría	Taxón	x	y	Zsup	Zinf	Orientación	Pendiente	Longitud	Anchura	Grosor	Observaciones	
Venta	-	G13	72	Hueso	Fragmento	4	55	0	265	ew	p	64	18	5		
Venta	-	H13	35	Hueso	Fragmento	65	63	0	259	ew	p	33	19	7		
Venta	-	H10	15	Diente	Molar	Canidae	60	52	0	262	c	p	25	25	10	
Venta	-	G13	73	Hueso	Indeterminado		13	55	0	264	ns	p	84	70	20	
Venta	-	H13	36	Hueso	Fragmento		99	57	0	267	ew	p	40	10	3	
Venta	-	H11	49	Hueso	Fragmento		76	41	0	257	ns	sw	25	18	10	N122/10
Venta	-	H11	50	Hueso	Metapodo	Cervidae	75	24	0	254	ew	p	138	28	24	METACERVACERUS
Venta	-	H11	51	Hueso	Fragmento	Indet	81	19	0	257	nesw	p	38	20	8	N232/0
Venta	-	H11	52	Hueso	Carpal/tarsal	Cervidae	79	32	0	257	nesw	s	34	34	17	CUBONAVICULAR _ METACERVACERUS
Venta	-	E11	6	Hueso	Fragmento		62	36	0	263	ns	s	36	10	4	n 359 12
Venta	-	E11	7	Hueso	Fragmento		85	28	0	258	ns	s	30	6	4	n 358 13
Venta	-	E11	8	Hueso	Fragmento		95	25	0	261	-	-	30	25	4	
Venta	-	E11	9	Diente		Equidae	23	72	0	260	c	p	41	40	26	
Venta	-	E11	10	Hueso	Mandibula		13	32	0	259	ew	w	103	45	16	N 260 18
Venta	-	E11	11	Diente	Fragmento		85	32	0	261	c	p	15	10	2	
Venta	-	G10	56	Hueso			36	14	0	242	ew	p	98	25	5	N 100 0
Venta	-	G10	57	Hueso			46	35	0	252	ew	p	30	15	4	N 80 0
Venta	-	G10	58	Hueso		Aves	84	52	0	260	nesw	sw	55	10	4	N 220 30
Venta	-	G10	59	Hueso			11	97	0	264	-	-	35	8	3	
Venta	-	H10	16	Diente			76	60	0	261	ns	s	10	5	2	N 360 12
Venta	-	F13	26	Hueso	Fragmento		21	19	0	253	nwse	se	65	25	7	N124 16
Venta	-	H13	37	Hueso	Fragmento		90	40	0	269	ns	p	150	15	5	
Venta	-	G13	74	Diente	Incisivo	Carnivora	50	50	0	263	-	-	20	5	2	
Venta	-	H11	53	Hueso	Fragmento		96	4	0	263	ns	n	15	12	10	N220/21

VM

Inventario General

Nivel	Cuadro	Núm.	Material	Categoría	Taxón	x	y	Zsup	Zinf	Orientación	Pendiente	Longitud	Anchura	Grosor	Observaciones	
Venta	-	H12	18	Hueso		92	12	0	256	-	-	30	19	13		
Venta	-	G12	1	Hueso	Costilla	14	89	0	260	nesw	p	78	16	9	N65/0	
Venta	-	G13	75	Hueso		23	87	0	263	ew	p	30	25	20		
Venta	-	G13	76	Hueso	Fragmento	47	47	0	264	nesw	p	133	33	15		
Venta	-	G13	77	Hueso	Fragmento	50	54	0	265	nesw	p	47	19	6		
Venta	-	E13	2	Hueso		92	8	0	256	nwse	p	40	20	15	Medidas aprox	
Venta	-	G13	79	Hueso		20	87	0	266	-	-	25	10	5		
Venta	-	G13	78	Hueso	Fragmento	25	6	0	264	nwse	se	80	26	9	N70 35	
Venta	-	I11	8	Hueso	Costilla	28	15	0	255	nesw	ne	45	8	3	N30/18	
Venta	-	F13	27	Hueso	Vertebra	34	24	0	256	ew	e	70	40	30	N113 8	
Venta	-	E11	12	Hueso	Fragmento	100	21	0	262	-	-	34	14	10		
Venta	-	E11	13	Hueso	Fragmento	100	73	0	265	nwse	p	60	8	6		
Venta	-	E11	14	Hueso	Metapodo	Cervidae	92	20	0	263	ns	s	151	21	16	FRAGMENTO N 358 3
Venta	-	G11	28	Hueso	Metapodo	Equidae	56	24	0	263	-	-	43	20	15	metapodo lateral
Venta	-	G11	29	Hueso		56	24	0	263	-	-	50	30	20	muy fracturado	
Venta	-	G11	30	Hueso		28	54	0	267	ns	p	40	28	10	N0 0	
Venta	-	G11	31	Hueso		28	62	0	266	ns	p	60	28	10	N10 0	
Venta	-	H10	17	Hueso		50	50	0	258	-	-	31	9	4		
Venta	-	H11	54	Hueso	Vertebra	95	11	0	262	nesw	p	135	74	69	N48/0	
Venta	-	H10	18	Hueso		27	27	0	252	ew	p	40	20	10	N 110 0	
Venta		G11	32	Hueso	Fragmento	Indet	30	59	268			12	8	2		
Venta	-	H11	55	Hueso	Fragmento		100	42	0	264	nesw	p	105	65	4	N200/0
Venta	-	I12	31	Diente		51	52	0	258	-	-	10	9	5		
Venta	-	H12	19	Hueso	Fragmento		55	62	0	262	nwse	nw	80	18	7	N160/2

VM

Inventario General

Nivel	Cuadro	Núm.	Material	Categoría	Taxón	x	y	Zsup	Zinf	Orientación	Pendiente	Longitud	Anchura	Grosor	Observaciones
Venta	-	H12	20	Hueso	Fragmento	11	61	0	263	nwse	nw	37	12	10	N290/0
Venta	-	G13	80	Hueso	Fragmento	6	60	0	267	nesw	p	50	20	4	
Venta	-	G13	81	Diente		55	63	0	270	ns	p	30	10	10	n 10
Venta	-	G13	82	Hueso	Fragmento	2	53	0	267	nesw	p	37	7	5	
Venta	-	I12	32	Hueso	Tibia	57	48	0	265	-	p	70	50	50	
Venta	-	H10	19	Diente		29	25	0	261	-	-	15	7	7	
Venta	-	I12	33	Hueso	H. plano	57	48	0	265	-	p	40	30	5	
Venta	-	H13	38	Hueso	Fragmento	19	32	0	264	c	v	21	10	5	
Venta	-	F13	28	Hueso	Fragmento	88	70	0	255	nesw	sw	30	12	1	N220 12
Venta	-	H10	20	Diente		27	22	0	259	c	p	5	5	5	
Venta	-	G11	33	Hueso		20	32	0	270	ns	p	27	14	5	N34 0
Venta	-	G11	34	Hueso		16	50	0	269	nwse	se	26	24	12	N300 24
Venta	-	G11	35	Hueso		23	55	0	269	nwse	p	29	16	5	N318 2
Venta	-	G11	36	Hueso	Carpal/tarsal	34	46	0	268	-	-	14	11	9	
Venta	-	G11	37	Hueso		54	38	0	267	ew	w	50	45	9	N284 10
Venta	-	H12	21	Hueso	Fragmento	23	75	0	269	nwse	p	34	21	4	N240/0
Venta	-	H12	22	Hueso	Vertebra	84	52	0	266	nwse	p	39	39	29	N290/0
Venta	-	H10	21	Hueso		44	15	0	259	-	v	20	18	2	
Venta	-	G11	38	Hueso	Carpal/tarsal	37	50	0	268	-	-	21	13	9	magno rumiante TP
Venta	-	F13	29	Hueso	Fragmento	88	72	0	255	nwse	nw	50	7	3	N320 25 fragmentado
Venta	-	H13	39	Hueso	Fragmento	10	40	0	263	ns	p	110	40	15	
Venta	-	F13	30	Hueso	Fragmento	92	78	0	257	nesw	ne	45	8	3	N45 12
Venta	-	G13	83	Hueso	Fragmento	12	70	0	268	ns	p	44	20	5	
Venta	-	I11	9	Hueso	Fragmento	29	35	0	264	nwse	nw	49	7	5	N354/20

VM

Inventario General

Nivel	Cuadro	Núm.	Material	Categoría	Taxón	x	y	Zsup	Zinf	Orientación	Pendiente	Longitud	Anchura	Grosor	Observaciones	
Venta	-	G11	39	Hueso		52	62	0	269	-	-	44	16	9		
Venta	-	H11	56	Hueso	Costilla	92	82	0	264	nesw	p	35	6	4	N132/0	
Venta	-	G10	60	Hueso		100	23	0	262	nwse	p	49	12	5	N 290 0	
Venta	-	E13	3	Diente	Molar	Cervidae	33	25	0	253	ew	p	40	30	20	Premolar metacervocerus
Venta	-	E13	4	Diente	Molar	Equidae	15	46	0	254	c	v	35	32	20	Premolar definitivo superior en
Venta	-	G13	84	Hueso		90	42	0	260	ns	p	40	10	10		
Venta	-	G10	61	Hueso		45	32	0	259	ew	w	42	10	3	N 270 18	
Venta	-	G10	62	Diente		52	40	0	260	ew	w	25	10	2	N 283 20	
Venta	-	G10	63	Diente		57	30	0	256	ew	w	33	4	2	N 296 16	
Venta	-	G10	64	Hueso		51	23	0	258	ns	n	50	20	3	N 10 40	
Venta	-	H13	40	Hueso	Fragmento	70	50	0	265	-	-	55	20	5		
Venta	-	I12	34	Hueso	Costilla	30	16	0	265	-	-	16	15	6		
Venta	-	G13	85	Hueso	Fragmento	1	42	0	268	nesw	p	35	24	5		
Venta	-	E13	5	Diente	Molar	Equidae	46	5	0	261	c	p	25	19	4	Premolar deciduo
Venta	-	G13	86	Hueso		75	30	0	262	ew	p	35	9	4	n 120	
Venta	-	E10	19	Hueso	Costilla	70	69	0	259	nwse	se	90	16	5	N 140 10	
Venta	-	E10	20	Diente	Fragmento	50	50	0	261	-	-	18	16	12		
Venta	-	E10	21	Diente	Fragmento	50	50	0	261	-	-	40	30	3		
Venta	-	E10	22	Diente	Fragmento	19	18	0	256	c	p	18	16	3		
Venta	-	E10	23	Diente	Fragmento	40	35	0	260	ns	p	20	12	4		
Venta	-	G13	87	Diente	Molar	Equidae	87	36	0	262	ns	p	80	35	20	n 20
Venta	-	D12	1	Diente	Molar/premolar	80	87	0	222	-	-	15	11	5	N148 16	
Venta	-	E12	42	Hueso	Metapodo	2	80	0	251	c	p	34	22	20	Fragmento de polea de metapodo de	
Venta	-	E12	43	Hueso	Fragmento	Indet	1	56	0	252	nesw	p	35	20	10	N15 0

VM

Inventario General

Nivel	Cuadro	Núm.	Material	Categoría	Taxón	x	y	Zsup	Zinf	Orientación	Pendiente	Longitud	Anchura	Grosor	Observaciones	
Venta	-	E12	44	Hueso	Tibia	18	48	0	268	ew	e	56	10	4	N86 20	
Venta	-	D11	1	Diente		18	43	0	213	ns	p	15	9	3		
Venta	-	F10	2	Diente	Fragmento	50	0	0	225	-	-	16	15	8	perfilado seccion sur	
Venta	-	G10	65	Hueso	Fragmento	37	10	0	242	ew	e	80	16	4	N 80 24	
Venta	-	F13	32	Diente	Fragmento	Bovidae	66	45	0	252	ew	p	30	5	4	N80
Venta	-	G12	2	Hueso		13	71	0	258	ew	e	20	10	5	n 90 10	
Venta	-	F13	33	Hueso	Fragmento	Indet	78	60	0	256	ew	p	60	20	10	N85
Venta	-	D13	1	Hueso	Fragmento		79	13	0	226	nwse	p	105	40	20	Medidas aproximadas
Venta	-	G13	88	Hueso		90	22	0	257	-	-	70	20	10		
Venta	-	D11	2	Hueso	Fragmento	Indet	34	20	0	223	c	p	50	30	3	
Venta	-	I11	10	Diente	Molar	Cervidae	34	54	0	262	nesw	sw	20	13	5	N208/4
Venta	-	D12	2	Hueso	Metapodo	-	54	29	0	223	ns	p	32	25	18	Polea Rumiante
Venta	-	E12	48	Hueso	Fragmento	Indet	2	50	0	261	nwse	nw	51	16	4	N340 18
Venta	-	E12	45	Hueso	Plano	Indet	18	38	0	265	nwse	p	49	19	7	N314 0
Venta	-	E12	46	Hueso	Fragmento		44	51	0	261	ew	p	162	25	8	N102
Venta	-	G12	3	Hueso		12	9	0	259	-	-	45	20	5		
Venta	-	D12	3	Hueso	Costilla	Indet	70	61	0	225	c	p	27	10	10	
Venta	-	D13	2	Hueso	Fragmento	-	7	42	0	231	-	-	50	10	5	MUESTRA PARA ANALIZAR
Venta	-	G13	89	Hueso	Fragmento	Indet	82	17	0	259	nesw	e	80	20	15	N 120 26
Venta	-	G13	90	Hueso	Fragmento	Indet	88	15	0	259	ns	p	45	30	5	N 20
Venta	-	G13	91	Hueso		89	10	0	258	ew	p	80	25	10		
Venta	-	D13	3	Hueso	Fragmento	-	75	41	0	223	nesw	ne	45	22	5	
Venta	-	I12	36	Hueso	Costilla	Indet	72	54	0	263	nesw	ne	27	18	6	N 42
Venta	-	E12	47	Hueso	Coxal		21	75	0	265	ns	p	190	60	30	Muy fracturado

VM

Inventario General

Nivel	Cuadro	Núm.	Material	Categoría	Taxón	x	y	Zsup	Zinf	Orientación	Pendiente	Longitud	Anchura	Grosor	Observaciones	
Venta	-	E10	24	Hueso	-	42	7	0	257	ew	p	40	25	5	N93 0	
Venta	-	E10	25	Hueso	Fragmento	Indet	43	20	0	262	ew	p	25	10	4	N92 0
Venta		E12	37	Diente	Premolar	Bovidae	56	67		266			40	30	20	
Venta	-	G13	92	Diente		Rhinocerotidae	96	10	0	260	nesw	v	28	12	4	N 40
Venta	-	D13	4	Hueso	Fragmento	-	14	63	0	222	-	-	40	20	8	
Venta	-	G13	93	Hueso	Vertebra		93	2	0	258	-	-	12	11	9	
Venta	-	I11	11	Diente	Fragmento		46	54	0	260	nesw	p	21	12	2	N326/0
Venta	-	F10	3	Diente	-		57	39	0	256	c	p	23	10	3	N14 0
Venta	-	F10	4	Hueso	-		37	31	0	259	ns	p	32	28	19	N10 0
Venta	-	F10	5	Hueso	-		41	20	0	253	ew	p	65	20	3	N300 0
Venta	-	I12	37	Diente	Fragmento	Equidae	89	0	0	266	ns	p	60	35	18	n164/0 medidas aprox
Venta	-	D11	3	Hueso	-		31	19	0	220	nesw	p	40	20	8	N48 0
Venta	-	H12	23	Diente	Incisivo	Hyaenidae	95	78	0	263	nwse	-	38	12	12	N298E 0
Venta	-	D12	5	Diente			68	80	0	229	nwse	p	13	7	6	n284 0
Venta	-	G13	94	Hueso	Mandibula	Canidae	98	10	0	261	ns	p	30	30	5	N 20 6
Venta	-	D11	4	Diente			23	76	0	220	ew	e	15	5	1	N72 5
Venta	-	G12	4	Hueso	Fragmento		73	42	0	264	nwse	p	220	140	30	n 120 e 0
Venta	-	D11	5	Hueso			31	16	0	219	nesw	sw	40	13	9	N68 20
Venta	-	I12	38	Hueso	Fragmento		72	55	0	263	nesw	ne	60	25	8	n264/6
Venta	-	E13	7		Molar	Cervidae	73	68	0	260	-	-	10	10	1	
Venta	-	G12	5	Hueso	Fragmento	Indet	39	86	0	261	nwse	p	250	100	50	N 115 E 0
Venta	-	D10	1	Diente			66	4	0	221	c	p	10	10	3	
Venta	-	I12	39	Hueso	Fragmento		24	21	0	262	nwse	p	45	21	8	n340/0
Venta	-	D13	5	Hueso	Fragmento	-	36	85	0	221	ew	e	23	20	12	N274 22

VM

Inventario General

Nivel	Cuadro	Núm.	Material	Categoría	Taxón	x	y	Zsup	Zinf	Orientación	Pendiente	Longitud	Anchura	Grosor	Observaciones	
Venta	-	I12	40	Hueso	Fragmento		40	36	0	264	nesw	p	42	16	8	n80/0
Venta	-	F10	6	Hueso			13	29	0	255	ew	n	48	25	5	N85 40
Venta	-	E10	26	Hueso			56	12	0	226	ew	p	35	15	5	N172 0
Venta	-	E10	27	Hueso			67	17	0	226	ns	p	30	15	2	N308 0
Venta	-	E10	28	Diente			63	39	0	226	c	p	25	18	3	N272 0
Venta	-	G12	6	Hueso	Fragmento		43	79	0	260	nwse	p	250	90	10	N 300 S 0
Venta	-	E10	29	Hueso			70	12	0	226	ns	p	30	7	3	N154 0
Venta	-	E10	30	Hueso			85	20	0	226	ns	p	21	8	4	N152 0
Venta	-	E10	31	Hueso			90	5	0	225	ew	p	30	10	7	N96 0
Venta	-	E10	32	Hueso			82	45	0	228	ns	p	25	10	6	N110 0
Venta	-	E12	49	Hueso	Fragmento		32	27	0	263	ns	n	37	20	4	N4 8
Venta	-	E12	50	Hueso	Fragmento		80	55	0	266	nesw	sw	39	22	10	N20 6
Venta	-	E12	51	Diente	Fragmento		92	38	0	264	-	-	22	10	4	
Venta	-	F10	7	Hueso			12	6	0	253	nesw	ne	28	10	2	N80 25
Venta	-	H12	24	Hueso	Fragmento	-	79	65	0	262	nesw	nw	50	40	10	N010E 10NW
Venta	-	E13	11	Diente	Molar	-	75	19	0	270	-	-	116	50	50	
Venta	-	I11	12	Hueso	Fragmento	-	52	47	0	256	nwse	p	44	14	5	N304/0
Venta	-	D11	6	Hueso			77	92	0	224	-	p	90	20	10	
Venta	-	G12	7	Diente	Molar	Canidae	46	78	0	262	nwse	p	20	15	5	N27 0
Venta	-	D11	7	Hueso			78	92	0	232	nesw	se	80	15	8	N84 4
Venta	-	G12	8	Hueso	Fragmento		34	75	0	267	-	-	33	12	9	
Venta	-	D11	8	Hueso			65	25	0	218	-	-	30	15	5	
Venta	-	G13	95	Hueso			28	100	0	238	-	-	35	30	25	
Venta	-	H12	25	Diente	Molar	Canidae	72	67	0	270	nwse	p	15	10	10	N280E 0

VM

Inventario General

Nivel	Cuadro	Núm.	Material	Categoría	Taxón	x	y	Zsup	Zinf	Orientación	Pendiente	Longitud	Anchura	Grosor	Observaciones	
Venta	-	I12	41	Hueso	Fragmento		24	65	0	270	nesw	ne	95	32	23	n70/20 dos fragmentos en bloque
Venta	-	E13	8	Diente	Molar		36	30	0	255	-	-	10	5	5	
Venta	-	D11	9	Diente			93	36	0	228	nesw	ne	10	9	2	N76 6
Venta	-	F10	8	Hueso			49	26	0	255	ew	p	23	18	3	N95 0
Venta	-	F10	9	Hueso			37	23	0	267	ew	p	54	19	3	N109 0
Venta	-	F10	10	Hueso			8	16	0	255	nesw	ne	30	15	2	N50 25
Venta	-	F10	11	Hueso			15	27	0	258	ns	p	68	7	4	N200
Venta	-	D10	2	Hueso			11	59	0	229	nesw	sw	30	5	2	n312 78
Venta	-	E13	9	Diente	Molar		37	0	0	254	-	-	21	5	5	
Venta	-	E10	33	Hueso			70	90	0	253	nesw	p	20	13	2	N44 0
Venta	-	E10	34	Hueso			72	80	0	253	nesw	sw	28	7	4	N38 20
Venta	-	E10	35	Diente			74	80	0	252	ew	p	40	15	13	N112 0
Venta	-	E13	10	Diente	Molar		33	0	0	254	-	-	17	6	6	
Venta	-	I12	42	Diente	Fragmento		50	50	0	265	ns	p	11	4	3	n2/0
Venta	-	F13	34	Hueso	Fibula		20	38	0	260	ns	s	49	23	15	N15 35 MALEOLAR
Venta	-	G12	9	Hueso	Metapodo	Canidae	48	63	0	263	nesw	ne	71	15	5	N27 10
Venta	-	G12	10	Hueso	Fragmento		37	62	0	266	c	p	40	26	9	
Venta	-	D13	6	Hueso	Femur	-	75	64	0	222	nwse	se	80	33	29	DIAFISIS
Venta	-	F13	35	Hueso	Craneo	Cervidae	35	40	248	253	nwse	p	320	120	50	N140
Venta	-	D12	6	Diente		Cervidae	94	80	0	224	ns	p	75	32	16	n160 0
Venta	-	E12	52	Hueso			45	52	0	270	nwse	p	80	50	45	N286 0
Venta		E10	36	Hueso			87	93		260	ns	s	40	20	5	
Venta	-	D11	10	Diente			50	50	220	230	-	-	6	5	4	
Venta	-	D11	11	Hueso			47	12	0	227	nesw	e	70	60	35	N98 36

VM

Inventario General

Nivel	Cuadro	Núm.	Material	Categoría	Taxón	x	y	Zsup	Zinf	Orientación	Pendiente	Longitud	Anchura	Grosor	Observaciones	
Venta	-	I13	56	Diente	Fragmento	Cervidae	27	19	0	268	-	-	25	10	10	
Venta	-	I13	57	Hueso	Fragmento		25	23	0	268	-	-	40	30	10	
Venta	-	E13	12	Hueso	-		36	15	0	256	-	-	33	8	4	
Venta	-	I13	58	Hueso	Fragmento		20	75	0	272	-	-	50	30	10	
Venta	-	I13	59	Hueso	Fragmento		16	90	0	274	-	-	100	40	20	
Venta	-	I13	60	Hueso	Fragmento		80	74	0	270	-	-	70	30	20	
Venta	-	G12	11	Diente	Fragmento		16	69	0	262	-	-	14	13	2	
Venta	-	H12	26	Hueso	Fragmento		91	58	0	270	-	-	21	5	5	
Venta	-	D11	12	Diente			62	11	0	229	nwse	p	20	8	2	
Venta	-	G12	12	Diente	Incisivo	Equidae	43	85	0	259	nwse	se	24	15	5	N305 4
Venta	-	I12	43	Hueso	Fragmento		16	29	0	267	nesw	p	20	15	9	n340/0
Venta	-	F13	36	Hueso	Fragmento		51	80	0	255	ns	n	50	30	5	N36 6
Venta	-	D13	7	Hueso	Fragmento	-	92	32	0	234	nesw	ne	34	5	4	N246 10
Venta	-	E13	13	Hueso	Molar		40	15	0	254	c	p	10	5	2	
Venta	-	G12	13	Hueso	Fragmento		33	50	0	262	nwse	se	57	31	12	N340 8
Venta	-	D10	3	Hueso			96	32	0	228	nesw	p	30	10	4	72 0
Venta	-	I12	44	Hueso	Fragmento		36	1	0	260	ns	n	43	20	3	n288/30 medidas aproximadas
Venta	-	D11	13	Hueso			47	14	0	227	nesw	ne	40	20	10	N88 26
Venta	-	D12	7	Diente			23	61	0	235	nwse	p	16	8	3	n330 2
Venta	-	D12	8	Hueso	Fragmento		4	57	0	226	nwse	se	24	11	2	n284 20
Venta	-	E13	14	Diente	Molar		40	15	0	256	c	p	10	5	2	RAGMENTOS
Venta	-	G12	14	Hueso	Costilla		29	62	0	265	nwse	nw	45	9	6	N320 30
Venta	-	H12	27	Diente	Molar		69	41	0	271	nwse	ne	35	22	13	N110E 12NE
Venta	-	D11	14	Diente			50	51	0	226	-	-	8	5	2	

VM Inventario General

Nivel	Cuadro	Núm.	Material	Categoría	Taxón	x	y	Zsup	Zinf	Orientación	Pendiente	Longitud	Anchura	Grosor	Observaciones	
Venta	-	I12	45	Hueso	Fragmento		26	26	0	268	-	-	90	27	20	medidas aprox
Venta	-	H12	28	Hueso	Fragmento	-	93	33	0	267	nesw	nw	45	30	15	N80E 50NW
Venta	-	H12	29	Hueso	Fragmento	-	68	38	0	268	nesw	p	25	10	4	N120E 0
Venta	-	I11	13	Hueso	Fragmento		35	35	0	254	nwse	nw	35	14	8	N330/30
Venta	-	I12	46	Hueso	Fragmento		20	31	0	268	-	-	11	7	6	
Venta	-	F10	12	Hueso			4	86	0	250	ew	w	35	18	3	N95 30
Venta	-	F10	13	Hueso			37	59	0	257	nesw	p	20	17	4	N50 0
Venta	-	F10	14	Diente			18	10	0	258	ew	p	35	16	5	N70 0
Venta	-	E13	15	Hueso	-		35	20	0	257	c	p	8	3	1	
Venta	-	I12	47	Diente	Fragmento		20	32	0	268	-	-	14	4	2	
Venta	-	E11	15	Diente			2	70	0	260	ew	p	15	10	1	N362 0
Venta	-	E10	37	Hueso			3	20	0	256	nesw	p	25	6	3	N18 0
Venta	-	D11	15	Hueso	Fragmento		63	18	0	232	nesw	nw	130	40	22	38N 60
Venta	-	G12	15	Hueso	Fragmento		28	76	0	254	nwse	se	130	25	20	N302 10
Venta	-	I12	48	Hueso	Fragmento		17	30	0	264	nwse	nw	47	15	5	n108/4
Venta	-	H10	22	Hueso	Vertebra		2	24	0	251	c	p	35	35	25	fragmento
Venta	-	H10	23	Diente	Fragmento		24	2	0	251	-	-	32	9	3	
Venta	-	H10	24	Hueso	Fragmento		28	4	0	263	-	-	36	18	8	
Venta	-	H10	25	Hueso	Fragmento		22	37	0	266	ew	p	40	20	10	
Venta	-	H10	26	Hueso	Costilla		42	36	0	265	c	p	52	48	18	frag epifisis
Venta	-	H10	27	Hueso	Metapodo	Equidae	42	85	0	262	-	-	105	16	12	
Venta	-	E13	16	Hueso	Carpal/tarsal	Equidae	90	51	0	263	c	p	50	40	10	
Venta	-	D11	16	Hueso	Fragmento		55	13	0	232	ns	s	90	25	12	18 N 20
Venta	-	G12	16	Hueso	Fragmento		5	70	0	262	nesw	p	50	14	3	N39 0

VM Inventario General

Nivel	Cuadro	Núm.	Material	Categoría	Taxón	x	y	Zsup	Zinf	Orientación	Pendiente	Longitud	Anchura	Grosor	Observaciones	
Venta	-	I12	49	Hueso	Fragmento		44	73	0	272	-	-	60	15	7	
Venta	-	F13	37	Hueso	Fragmento		41	16	0	263	ew	e	70	30	20	N87 10
Venta	-	F13	38	Diente	Molar	Cervidae	49	51	0	260	ew	p	60	40	30	N76
Venta	-	I12	50	Hueso	Fragmento		46	57	0	265	c	p	19	19	15	medidas aproximada
Venta	-	E13	17	Hueso	-		90	90	0	261	c	p	30	10	5	
Venta	-	G12	17	Hueso	Costilla		14	76	0	265	-	-	25	10	5	
Venta	-	D13	8	Diente	-	-	13	91	0	224	nwse	se	30	7	5	MEDIDAS APROXIMADAS
Venta	-	G12	18	Hueso	Fragmento		20	82	0	268	ns	s	23	9	5	N24 11
Venta	-	H12	30	Hueso	Costilla	-	91	45	0	272	nwse	p	30	6	3	N350E 0
Venta	-	H12	31	Hueso	Fragmento	-	92	30	0	268	nwse	nw	22	12	3	N350E 50 NW
Venta	-	D11	17	Hueso	Fragmento		64	9	0	220	nwse	se	90	50	30	N148 30
Venta	-	G11	40	Hueso			36	60	0	257	c	p	60	50	30	EN BLOQUE
Venta	-	G11	41	Hueso			50	38	0	257	ns	p	70	30	20	N24 0
Venta	-	G12	19	Diente	Fragmento		4	75	0	266	-	-	11	11	7	
Venta	-	F10	15	Hueso			15	38	0	254	nwse	p	58	5	3	N345 0
Venta	-	I12	51	Hueso	Fragmento		38	39	0	268	ns	p	43	10	5	revisar identidad
Venta	-	H12	32	Diente	Incisivo	Hyaenidae	89	28	0	266	nwse	p	25	5	5	N280E 0
Venta	-	I12	52	Hueso	Metapodo	Canidae	32	37	0	269	ns	p	40	9	5	
Venta	-	D11	18	Diente			55	10	0	234	nesw	ne	40	25	10	64N 20
Venta	-	H10	28	Hueso	Fragmento		26	2	0	256	ew	p	60	30	25	epifisis
Venta	-	H10	29	Hueso	Fragmento		0	14	0	254	ns	p	45	12	10	
Venta	-	H10	30	Hueso	Fragmento		13	43	0	264	-	-	30	12	6	
Venta	-	H10	31	Hueso			18	23	0	260	nesw	sw	60	18	10	n 38 21
Venta	-	D11	19	Hueso	Fragmento		50	10	0	234	nwse	se	210	40	4	155N 20

VM

Inventario General

Nivel	Cuadro	Núm.	Material	Categoría	Taxón	x	y	Zsup	Zinf	Orientación	Pendiente	Longitud	Anchura	Grosor	Observaciones	
Venta	-	H12	33	Hueso	Fragmento	95	24	0	263	nesw	p	40	25	4		
Venta	-	F13	39	Diente		87	81	0	261	ew	p	22	16	5	N75	
Venta	-	I12	53	Hueso	Ulna	Canidae	25	52	0	270	-	v	42	22	5	
Venta	-	G12	20	Hueso	Fragmento		2	38	0	262	c	p	35	27	15	
Venta	-	D10	4	Hueso			14	37	0	229	ns	p	40	15	5	340 0
Venta	-	E13	18	Diente			70	20	0	257	c	p	18	5	1	
Venta	-	D10	5	Diente			12	40	0	227	c	p	10	10	2	
Venta	-	F13	40	Hueso			94	78	0	255	nwse	nw	70	10	4	N 340 28
Venta	-	D13	9	Diente	Fragmento		87	63	0	234	-	-	28	6	2	COORDENADAS APROXIMADAS
Venta	-	I10	1	Diente	Fragmento	Bovidae	7	48	0	226	-	-	38	15	5	
Venta	-	E11	16	Hueso			17	22	0	262	ew	p	20	10	3	N316 0
Venta	-	E11	17	Hueso			15	26	0	256	ew	e	25	15	4	N240 25
Venta	-	E11	18	Hueso			19	31	0	262	ew	p	20	16	10	N250 0
Venta	-	F13	41	Hueso	Fragmento		72	75	0	254	nesw	sw	55	30	22	N37 44
Venta	-	F10	16	Hueso			69	43	0	252	nwse	p	42	10	4	N130 0
Venta	-	F13	42	Hueso	Fragmento		80	72	0	254	ns	s	30	20	10	muy fragmentado entre bloques
Venta	-	D11	20	Hueso			47	12	0	230	c	p	35	32	3	
Venta	-	G12	21	Hueso	Fragmento		33	90	0	267	nesw	sw	55	25	5	N29 18
Venta	-	I10	3	Hueso	Fragmento		7	78	0	218	ew	w	80	15	5	N266/24
Venta	-	G11	42	Hueso	Metapodo	Cervidae	62	57	0	266	nwse	p	45	20	19	N316 0
Venta	-	G11	43	Diente	Canino	Hyaenidae	47	41	0	270	nwse	p	68	24	18	N314 0
Venta	-	G11	44	Hueso			50	50	0	270	-	-	24	21	11	
Venta	-	D10	6	Hueso			15	54	0	228	ns	p	40	8	8	330 0
Venta	-	I10	2	Hueso	Fragmento		5	80	0	217	-	-	3	2	1	muy fragmentado y afectado por raíces

VM

Inventario General

Nivel	Cuadro	Núm.	Material	Categoría	Taxón	x	y	Zsup	Zinf	Orientación	Pendiente	Longitud	Anchura	Grosor	Observaciones	
Venta	-	E13	19	Diente	Molar	80	20	0	257	c	p	10	2	1	fragmentos	
Venta	-	D10	7	Diente		12	43	0	230	c	p	30	20	10		
Venta	-	H12	34	Hueso	Fragmento	44	24	0	265	nwse	ne	58	20	17	n290/50	
Venta	-	E13	20	Hueso	-	30	10	0	249	c	p	20	10	5		
Venta	-	D12	9	Hueso	Fragmento	12	28	0	229	nwse	e	21	6	4	N280 12	
Venta	-	D12	10	Hueso	Fragmento	44	25	0	230	nesw	sw	24	7	5	N298 20	
Venta	-	F13	43	Hueso		81	30	0	260	ns	s	40	32	10	N0 6	
Venta		E13	21	Hueso	Costilla	80	10		255	c	p	25	10	3		
Venta		E13	6	Hueso	Fragmento	55	99		248	-	-	40	12	7		
Venta	-	F10	17	Diente		41	20	0	253	-	-	15	11	5	RUMIANTE TG	
Venta	-	I12	54	Hueso	Placa	Chelonia	50	50	260	270	-	-	11	11	3	
Venta	-	D11	21	Diente	Molar	50	50	225	235	-	-	20	10	4	P INF PRAEMEGACEROS	
Venta	-	D11	22	Hueso		19	26	0	235	nwse	se	29	15	8	N334 8	
Venta	-	F13	44	Hueso	Fibula	65	53	0	256	nwse	nw	40	30	20	N315 16 maleolar	
Venta	-	D12	11	Diente	Fragmento	18	41	0	236	ew	w	11	5	2	N120 18	
Venta	-	D12	12	Hueso	Fragmento	28	78	0	234	nesw	sw	40	10	6	N29 10	
Venta	-	G10	66	Diente	Fragmento	54	5	0	236	-	-	9	8	4		
Venta	-	G10	67	Hueso		28	17	0	258	nwse	p	30	5	4	N 135 9	
Venta	-	G10	68	Diente		84	19	0	252	-	-	48	16	12		
Venta	-	G10	69	Hueso	Fragmento	58	100	0	268	nwse	nw	61	31	18		
Venta	-	G10	70	Hueso	Vertebra	58	84	0	268	c	p	50	46	30	N 135 15	
Venta	-	H12	35	Hueso	Ulna	-	47	24	0	273	nesw	ne	25	7	5	N30E 30NE
Venta	-	F10	18	Hueso		37	25	0	256	nwse	p	71	28	4	N160 0	
Venta	-	E11	19	Hueso		20	37	0	265	nwse	p	35	15	10	N172 0	

VM

Inventario General

Nivel	Cuadro	Núm.	Material	Categoría	Taxón	x	y	Zsup	Zinf	Orientación	Pendiente	Longitud	Anchura	Grosor	Observaciones	
Venta	-	E11	20	Diente		17	18	0	265	ew	p	10	5	2	N258 0	
Venta	-	E11	21	Hueso		48	7	0	264	ew	p	25	5	3	N248 0	
Venta	-	D11	23	Diente		46	56	0	239	-	-	12	5	4		
Venta	-	E13	22	Hueso	Metapodo	Canidae	50	4	0	251	c	p	35	3	2	
Venta	-	D11	24	Hueso	Fragmento		34	50	0	230	nesw	ne	40	18	5	N100 20
Venta	-	F13	45	Diente		86	32	0	256	-	-	10	8	2	DIENTE RUMIANTE	
Venta	-	D12	13	Hueso	Carpal/tarsal		18	56	0	238	c	p	11	6	5	
Venta	-	D10	8	Hueso		80	30	0	230	c	v	25	10	10		
Venta	-	D13	10	Hueso	Humero	Aves	85	87	0	228	nwse	se	31	19	6	N183 21
Venta	-	E13	23	Diente	Molar		50	4	0	257	-	-	20	4	2	
Venta	-	D13	11	Diente	Fragmento	-	89	93	0	228	-	-	25	9	3	COORDENADAS APROXIMADAS
Venta	-	D11	25	Diente		50	50	0	243	-	-	15	12	2		
Venta	-	D11	26	Diente		50	50	0	243	-	-	23	8	2		
Venta	-	H12	36	Hueso	Fragmento		97	22	0	264	-	p	17	9	4	medida aprox
Venta	-	H12	37	Hueso	H. largo	-	38	23	0	270	nesw	ne	70	17	15	N220E 70
Venta	-	H12	38	Hueso	Fragmento		40	20	0	271	nesw	ne	31	6	4	N250E 20
Venta	-	I12	55	Diente	Fragmento		8	51	0	272	ns	p	21	4	3	n242/0
Venta	-	D10	9	Hueso		57	63	0	237	c	p	30	20	4		
Venta	-	D11	27	Hueso		44	84	0	243	nesw	p	28	11	3		
Venta	-	H12	39	Hueso	Fragmento	-	40	35	0	274	nesw	p	23	12	3	N240E 0
Venta	-	I12	56	Hueso	Fragmento		3	59	0	270	c	p	32	20	10	Insertado en bloque meDIDAS
Venta	-	E13	24	Hueso	-	-	5	5	0	258	c	p	3	2	1	
Venta	-	F13	46	Hueso		Aves	85	9	0	254	-	-	55	20	15	
Venta	-	D12	14	Hueso	Fragmento		95	96	0	235	nwse	se	23	7	5	N120 30

VM

Inventario General

Nivel	Cuadro	Núm.	Material	Categoría	Taxón	x	y	Zsup	Zinf	Orientación	Pendiente	Longitud	Anchura	Grosor	Observaciones	
Venta	-	E11	22	Hueso		23	20	0	265	ew	p	20	10	2	N258 0	
Venta	-	E11	23	Diente		37	25	0	266	ew	p	10	7	5	N270 0	
Venta	-	E11	24	Hueso		28	42	0	267	ew	p	20	10	5	N228	
Venta	-	G11	45	Diente	Fragmento	57	76	0	260	-	-	14	7	5		
Venta	-	E13	25	Diente	Molar	60	98	0	254	c	p	10	2	2		
Venta	-	F10	19	Hueso		34	27	0	258	ew	p	35	17	3	N250 0	
Venta	-	I12	57	Diente	Incisivo	0	64	0	268	nwse	se	12	5	3	n104/24	
Venta	-	I12	58	Hueso	Fragmento	3	41	0	271	nesw	sw	31	19	5		
Venta	-	G11	46	Diente	Fragmento	65	20	0	261	nesw	sw	14	6	4	N55 2	
Venta	-	G11	47	Hueso	Fragmento	70	85	0	260	ew	p	33	14	4	N110 0	
Venta	-	D13	12	Diente	Fragmento	19	64	0	229	ew	e	19	9	6		
Venta	-	G10	71	Hueso		68	24	0	245	ns	s	35	18	4	n 22 3	
Venta	-	G10	72	Hueso		2	14	0	258	ew	w	70	16	15	n 72 40	
Venta	-	G10	73	Hueso		0	75	0	263	-	-	40	30	20		
Venta	-	G10	74	Hueso		0	78	0	263	-	-	36	13	12		
Venta	-	H12	40	Hueso	Fragmento	35	20	0	271	nwse	nw	30	6	4	N350E 20	
Venta	-	G12	22	Hueso	Fragmento	0	50	0	263	nwse	nw	32	22	8	N308 2	
Venta	-	H12	41	Hueso	Fragmento	64	46	0	272	-	-	25	11	4		
Venta	-	G13	96	Hueso	Mandibula	Bovidae	86	10	0	258	nesw	se	240	80	20	N 130 10
Venta	-	E13	26	Hueso	-	57	25	0	258	c	p	25	5	3		
Venta	-	H12	42	Hueso	Fragmento	29	25	0	273	nwse	nw	23	17	4	N350E 20	
Venta	-	E11	25	Hueso		38	51	0	268	ew	p	25	15	5	N250 0	
Venta	-	E11	26	Diente		30	47	0	268	nwse	p	20	6	2	N238 0	
Venta	-	G11	48	Hueso	H. plano	50	58	0	270	ns	p	40	25	5	N15 0	

VM

Inventario General

Nivel	Cuadro	Núm.	Material	Categoría	Taxón	x	y	Zsup	Zinf	Orientación	Pendiente	Longitud	Anchura	Grosor	Observaciones	
Venta	-	G11	49	Hueso	H. largo		41	40	0	272	nwse	nw	90	40	15	N325 10
Venta	-	E13	27	Hueso	-	-	23	68	0	258	c	p	50	7	3	FRAGMENTOS
Venta	-	D11	28	Hueso			14	28	0	237	-	-	30	12	9	
Venta	-	D11	29	Hueso			13	27	0	244	ns	s	60	40	5	32N 15
Venta	-	F13	47	Hueso	H. largo		79	41	0	262	nwse	se	130	45	30	N138 27
Venta	-	D13	13	Diente	Fragmento	-	26	93	0	232	ew	e	10	9	5	
Venta	-	H12	43	Hueso	Fragmento		5	15	0	263	ns	n	30	22	8	NS 10
Venta	-	D10	10	Hueso			14	35	0	240	ew	p	100	40	20	230 0
Venta	-	E13	28	Diente	Molar	Bovidae	19	60	0	258	-	-	20	7	2	frAGMENTOS
Venta	-	G12	23	Hueso	Fragmento	Ursidae	86	12	0	264	nesw	p	37	12	6	N10E 0
Venta	-	E13	29	Hueso	-	-	18	25	0	258	-	-	25	10	5	
Venta	-	D13	14	Diente	Fragmento	-	20	78	220	234	ns	-	240	139	104	ACUMULACION FRAGMENTOS DE
Venta	-	E11	27	Diente			17	54	0	266	nesw	p	50	30	20	N170 0
Venta	-	D11	30	Hueso	Fragmento		24	56	0	238	ew	e	90	20	2	280N 10
Venta	-	D13	15	Diente	Fragmento	-	20	83	0	234	ns	-	11	5	4	DEBAJO DE BLOQUE
Venta	-	D10	11	Hueso			30	58	0	240	ns	p	30	15	2	355 0
Venta	-	D12	15	Hueso	Fragmento		45	85	0	240	ew	e	100	65	42	N118 6
Venta	-	H12	44	Hueso	Fragmento	-	9	5	0	264	nwse	nw	32	7	4	N340E 10
Venta	-	D11	31	Diente	Fragmento		50	50	0	240	-	-	15	5	1	
Venta	-	G12	24	Hueso	Fragmento		88	20	0	266	-	-	31	20	18	
Venta	-	F10	20	Hueso			85	37	0	258	ns	s	29	16	4	N350 20
Venta	-	I10	4	Hueso	Fragmento		32	71	0	232	ew	p	22	18	10	N88/0
Venta	-	H12	45	Diente	Fragmento	Cervidae	16	12	0	266	ew	p	11	8	2	N90E 0
Venta	-	I12	59	Hueso	Vertebra		38	77	0	274	c	p	60	35	10	En bloque medidas aprox

VM

Inventario General

Nivel	Cuadro	Núm.	Material	Categoría	Taxón	x	y	Zsup	Zinf	Orientación	Pendiente	Longitud	Anchura	Grosor	Observaciones	
Venta	-	E11	39	Diente		50	50	0	264	-	-	20	10	2		
Venta	-	I12	60	Diente		58	57	0	264	ew	w	25	6	4	n24/0	
Venta	-	D11	32	Diente	Fragmento	50	50	0	244	-	-	8	5	1		
Venta	-	I13	61	Hueso	Fragmento	74	78	0	273	ns	s	70	30	20	360 8	
Venta	-	I13	62	Diente	Incisivo	Bovidae	95	30	0	235	-	-	50	20	10	
Venta	-	I13	63	Hueso	Fragmento		92	48	0	272	ns	s	110	40	30	N40 8
Venta	-	I13	64	Hueso	Fragmento		89	60	0	275	nesw	p	110	40	20	N290 0
Venta	-	D12	16	Hueso	Fragmento		72	58	0	239	ns	n	75	33	32	N16 10
Venta	-	D11	33	Diente		80	54	0	243	ew	p	34	5	3	80N	
Venta	-	D10	12	Hueso	Fragmento		3	46	0	234	ns	p	70	10	4	10 82
Venta	-	H13	41	Hueso	Fragmento		30	33	0	226	ns	p	40	20	10	N310 0
Venta	-	H13	42	Hueso	Fragmento		68	56	0	226	ns	p	50	20	10	N340 0
Venta	-	H13	43	Hueso	Fragmento		77	60	0	225	ew	p	50	20	10	O260 0
Venta	-	H13	44	Diente	Molar	Ursidae	51	67	0	224	-	-	25	20	10	
Venta	-	F13	48	Diente		71	81	0	257	-	-	25	7	4		
Venta	-	D11	34	Hueso	Fragmento		46	49	0	244	nwse	se	70	30	3	N320 10
Venta	-	D13	16	Hueso	Fragmento	-	64	89	0	236	ns	n	46	5	4	N178 12
Venta	-	D11	35	Diente		60	30	0	244	ns	n	15	11	10	N16 10	
Venta	-	H12	47	Hueso	Fragmento		13	13	0	268	nwse	p	25	10	2	N120E 0
Venta	-	D12	17	Hueso	Fragmento		17	38	0	236	nesw	w	35	15	7	N94 44
Venta	-	D10	13	Hueso	Fragmento		6	61	0	241	nesw	p	30	10	4	70 0
Venta	-	G12	25	Diente	Fragmento		62	0	0	263	ns	n	20	6	5	N346 9
Venta	-	F10	21	Hueso		22	3	0	256	ns	s	23	14	3	N20 25	
Venta	-	F10	22	Hueso		39	9	0	258	ew	p	52	23	5	N90 0	

VM

Inventario General

Nivel	Cuadro	Núm.	Material	Categoría	Taxón	x	y	Zsup	Zinf	Orientación	Pendiente	Longitud	Anchura	Grosor	Observaciones	
Venta	-	F10	23	Diente		78	80	0	254	nwse	p	20	10	2	N290 0	
Venta	-	D11	36	Diente	Fragmento	50	50	0	243	-	-	30	5	5		
Venta	-	E11	28	Hueso		68	60	0	270	ew	p	50	10	6	N288 0	
Venta	-	E11	29	Diente		58	52	0	268	ew	p	25	7	5	N54 0	
Venta	-	H12	48	Hueso	H. plano	8	7	0	264	nwse	p	40	25	2	N140E 0	
Venta	-	D10	14	Hueso	Fragmento	3	65	0	235	ew	e	80	20	10	290 40	
Venta	-	I12	61	Hueso	H. largo	67	70	0	268	ns	p	54	13	10	n150/0 medidas aproximado del mayor	
Venta	-	F13	49	Hueso	Carpal/tarsal	67	67	0	262	nwse	p	18	14	10	N323 0	
Venta	-	D11	37	Hueso	Fragmento	23	17	0	242	nesw	p	29	15	6	N88	
Venta	-	D10	15	Hueso	Fragmento	2	93	0	235	ns	p	50	20	5	10 0	
Venta	-	D11	38	Diente	Fragmento	50	37	0	243	nwse	p	10	5	3		
Venta	-	D13	17	Hueso	Fragmento	65	48	0	237	nwse	se	43	12	4		
Venta	-	D10	16	Hueso	Fragmento	40	80	237	240	nwse	se	120	50	10	310 50	
Venta	-	H12	49	Hueso	Fragmento	39	13	0	272	-	-	23	11	4		
Venta	-	I10	5	Diente		Cervidae	60	88	0	238	c	p	9	6	5	CIERVO TP
Venta	-	E11	30	Hueso		70	1	0	264	nwse	nw	40	25	7	N140 25	
Venta	-	E11	31	Hueso		71	17	0	265	ew	p	20	10	5	N130 0	
Venta	-	E11	32	Hueso	-	72	18	0	265	ew	p	25	5	3	N154	
Venta	-	E11	33	Diente		74	19	0	266	ew	p	25	8	2	N270 0	
Venta	-	E11	34	Diente		87	49	0	267	ns	p	10	5	1	N150	
Venta	-	F10	24	Diente		61	12	0	256	ns	p	12	11	2	N15 0	
Venta	-	H12	50	Hueso	Fragmento	98	74	0	266	nwse	se	35	25	11	n80/40	
Venta	-	D10	17	Hueso	Fragmento	2	28	0	241	nesw	p	70	20	5	40 0	
Venta	-	G12	27	Hueso	Fragmento	75	1	0	266	-	-	21	9	5		

VM

Inventario General

Nivel	Cuadro	Núm.	Material	Categoría	Taxón	x	y	Zsup	Zinf	Orientación	Pendiente	Longitud	Anchura	Grosor	Observaciones
Venta	-	D11	39	Hueso	Fragmento	14	23	0	242	c	s	45	40	2	54N 30
Venta	-	D12	18	Diente		33	15	0	238	nwse	e	35	17	8	n280 6 medido pieza mayor
Venta	-	G11	50	Diente	Fragmento	75	92	0	263	-	-	17	7	1	
Venta	-	E13	30	Diente	Molar	57	5	0	253	-	-	8	5	2	
Venta	-	D11	40	Diente		50	50	235	245	-	-	9	5	5	
Venta	-	F12	19	Hueso	Fragmento	31	52	0	262	c	p	38	19	4	
Venta	-	E11	35	Hueso		98	49	0	266	ew	p	15	5	2	N200 0
Venta	-	E11	36	Diente		90	41	0	267	ew	p	10	5	1	N200 0
Venta	-	E11	37	Hueso	Fragmento	90	40	0	268	ew	p	20	8	5	N224 0
Venta	-	E11	38	Hueso		83	12	0	265	ew	p	22	15	10	N128 0
Venta	-	D11	41	Diente	Fragmento	50	50	235	245	-	-	15	5	2	
Venta	-	D11	42	Diente	Fragmento	84	77	0	243	nwse	p	20	5	1	130N
Venta	-	F13	50	Diente		99	24	0	258	nwse	nw	11	9	2	N315 15
Venta	-	D12	19	Hueso	Fragmento	32	13	0	239	nwse	p	48	25	5	N4 0
Venta	-	D12	20	Hueso	Fragmento	38	12	0	238	nwse	se	30	8	5	N158 8
Venta	-	D11	43	Diente	Fragmento	50	50	235	245	-	-	15	10	3	
Venta	-	I10	6	Hueso	Costilla	5	51	0	238	nwse	nw	59	15	8	N292 8
Venta	-	G12	28	Hueso	Costilla	97	0	0	265	nwse	p	35	12	6	N340 0
Venta	-	H13	45	Hueso	Fragmento	34	12	0	266	ew	p	140	20	15	E220 0
Venta	-	H13	46	Hueso	Costilla	30	90	0	258	-	-	100	15	10	
Venta	-	G11	51	Caliza		20	65	0	269	ns	p	40	20	14	
Venta	-	G11	52	Hueso	Fragmento	44	65	0	277	ns	s	80	20	6	
Venta	-	G11	53	Hueso	Fragmento	80	73	0	265	c	p	30	21	6	
Venta	-	G11	54	Diente		75	86	0	265	ns	s	40	35	12	n 12 30

VM

Inventario General

Nivel	Cuadro	Núm.	Material	Categoría	Taxón	x	y	Zsup	Zinf	Orientación	Pendiente	Longitud	Anchura	Grosor	Observaciones
Venta	-	G11	55	Hueso	Fragmento	90	76	0	265	ew	w	45	22	5	N78 2
Venta	-	D11	44	Hueso	Fragmento	67	14	0	243	nesw	ne	55	5	3	N44 10
Venta	-	D11	45	Diente	Fragmento	74	20	0	245	-	-	8	5	2	
Venta	-	D11	46	Hueso	Fragmento	27	25	0	224	nesw	p	30	7	5	N40
Venta	-	F10	25	Hueso		35	12	0	258	nwse	p	21	15	3	N140 0
Venta	-	F10	26	Hueso		82	67	0	256	ns	p	21	16	4	N160 0
Venta	-	D11	47	Diente	Fragmento	17	15	0	244	ns	n	11	6	3	N360 6
Venta	-	H13	47	Hueso	Fragmento	56	44	0	268	-	-	30	25	10	
Venta	-	H13	48	Hueso	Fragmento	56	67	0	268	-	-	70	30	8	
Venta	-	H13	49	Hueso	Fragmento	23	72	0	266	-	-	40	32	10	
Venta	-	H13	50	Hueso	Fragmento	53	94	0	260	-	-	45	20	12	
Venta	-	D10	18	Diente	Fragmento	61	62	0	241	c	p	10	10	10	
Venta	-	D13	18	Hueso	Fragmento	95	24	0	236	ew	e	29	18	5	
Venta	-	D12	21	Hueso	Fragmento	47	14	0	243	nesw	se	56	18	8	n52 19 resto mayor
Venta	-	D12	22	Diente		48	23	0	241	nesw	sw	18	13	6	n228 4
Venta	-	D12	23	Hueso	Fragmento	44	25	0	243	ew	p	28	7	5	n86 10
Venta	-	D12	24	Hueso	Vertebra	39	17	0	242	c	n	66	61	35	n2 12 consolidado al 5 y al 10
Venta	-	D11	48	Diente	Fragmento	68	83	0	250	c	nw	50	20	15	N332 18
Venta	-	D10	19	Hueso	Fragmento	70	85	0	242	ns	p	50	30	20	10 0
Venta	-	H12	51	Hueso	Fragmento	77	83	0	270	ew	w	21	9	2	N90E 40
Venta	-	D10	20	Hueso	Fragmento	50	79	0	242	c	p	25	20	3	
Venta	-	G13	97	Hueso		50	50	0	259	-	-	20	10	5	
Venta	-	G13	98	Diente		95	14	0	262	-	-	31	15	3	
Venta	-	G13	99	Hueso		93	10	0	262	nesw	ne	55	30	5	N 60 18

VM

Inventario General

Nivel	Cuadro	Núm.	Material	Categoría	Taxón	x	y	Zsup	Zinf	Orientación	Pendiente	Longitud	Anchura	Grosor	Observaciones	
Venta	-	D11	49	Hueso	Fragmento	80	57	0	250	ns	s	60	15	5	N364 18	
Venta	-	F11	1	Hueso		25	51	0	270	ns	p	12	9	5	N26 0	
Venta	-	F11	2	Hueso		21	47	0	270	nesw	p	18	10	7	N30 0	
Venta	-	F11	3	Hueso		22	34	0	270	nesw	p	25	10	5	N40 0	
Venta	-	F11	4	Hueso		28	31	0	272	ns	s	55	20	7	N350 10	
Venta	-	D11	50	Hueso	Fragmento	50	50	0	253	-	-	55	55	5		
Venta	-	I14	1	Hueso	Fragmento	77	17	0	218	ns	e	50	20	10	N130 50	
Venta	-	I10	7	Hueso	Costilla	8	68	0	238	ew	p	44	15	9	N82 0	
Venta	-	G11	56	Hueso	Fragmento	67	76	0	26	nwse	p	24	12	5	N300 0	
Venta	-	D11	51	Diente	Fragmento	88	44	0	250	nesw	sw	25	13	8	N40 10	
Venta	-	D13	19	Hueso	Fragmento	-	89	2	0	234	ew	p	41	17	12	
Venta	-	D11	52	Hueso	Fragmento	50	50	0	250	-	-	63	10	5		
Venta	-	G11	57	Hueso	Fragmento	60	65	0	266	nesw	sw	95	17	14	N65 2	
Venta	-	F10	27	Diente		83	81	0	266	ew	p	80	30	15	N286 0	
Venta	-	H12	52	Hueso	Fragmento	93	94	0	269	ew	p	100	45	10		
Venta	-	D11	53	Hueso	Fragmento	75	57	0	248	-	p	30	20	5	N8	
Venta	-	I10	8	Diente	-	Cervidae	29	83	0	242	nesw	sw	25	15	10	P2 P3 inf N38 38
Venta	-	E13	31	Diente	Incisivo	-	35	32	0	265	ew	w	30	5	3	N110 20
Venta	-	E12	53	Hueso		4	37	0	255	nesw	ne	112	24	14	N29 3	
Venta	-	E12	54	Diente		30	50	0	268	-	-	40	12	4		
Venta	-	D11	54	Diente	Fragmento	60	27	0	251	-	-	20	11	10		
Venta	-	D13	20	Hueso	Fragmento	-	67	1	0	236	-	-	32	8	6	
Venta	-	I10	9	Hueso	H. plano	27	89	0	241	ew	p	95	40	2	muy fragmentado dimensiones de la	
Venta	-	D11	55	Diente	Fragmento	43	17	0	243	-	-	14	10	6		

VM

Inventario General

Nivel	Cuadro	Núm.	Material	Categoría	Taxón	x	y	Zsup	Zinf	Orientación	Pendiente	Longitud	Anchura	Grosor	Observaciones	
Venta	-	E12	55	Hueso	Fragmento	96	84	0	265	ew	p	37	13	8		
Venta	-	E12	56	Diente	Fragmento	99	64	0	267	c	p	23	17	15		
Venta	-	F12	20	Hueso	H. plano	74	53	0	263	-	-	26	14	4		
Venta	-	F13	51	Asta	Fragmento	4	3	0	261	-	-	32	26	13		
Venta	-	D11	56	Hueso	Fragmento	28	20	0	245	-	-	45	40	5		
Venta	-	F11	5	Hueso		51	4	0	270	ns	n	40	35	3	N180 20	
Venta	-	F11	6	Hueso		24	8	0	269	ew	p	100	10	2	N280 0	
Venta	-	F11	7	Hueso		5	16	0	266	ew	p	30	7	3	N294 0	
Venta	-	F11	8	Hueso		4	45	0	269	ns	p	30	15	5	N220 0	
Venta	-	D11	57	Diente	Fragmento	15	17	0	250	-	-	13	5	2		
Venta	-	F10	28	Hueso		56	86	0	261	ew	p	70	25	5	N280 0	
Venta	-	E13	32	Diente	Molar	40	35	0	262	c	p	80	50	20	bloque	
Venta	-	F14	1	Diente	Fragmento	54	44	0	236	ns	s	18	7	6	n10/40	
Venta	-	G11	58	Hueso	Fragmento	47	70	0	270	-	-	26	17	9		
Venta	-	F11	9	Hueso		80	2	0	260	ew	p	20	10	7	N48 0	
Venta	-	D13	21	Diente	Indeterminado	Cervidae	49	12	236	240	c	p	70	69	45	SERIE DENTAL INCISIVOS
Venta	-	D11	58	Diente	Fragmento	16	14	0	248	-	-	20	7	5		
Venta	-	F11	10	Hueso		74	3	0	261	c	p	10	8	5		
Venta	-	G13	100	Hueso	Tibia	Aves	76	14	0	260	ew	p	215	20	10	N 92 2
Venta	-	H12	53	Diente	Molar	Cervidae	38	0	0	266	ns	s	20	15	13	NS 40
Venta	-	I10	10	Hueso	Metapodo	Cervidae	19	91	0	241	ns	p	291	70	20	PRAEMEGACEROS EN BLOQUE
Venta	-	D11	59	Diente	Fragmento	20	35	0	248	-	-	13	9	5		
Venta	-	D10	21	Hueso	Fragmento	20	20	0	246	nesw	p	100	30	20	38 0	
Venta	-	G13	101	Hueso		93	27	0	264	-	-	35	15	15		

VM

Inventario General

Nivel	Cuadro	Núm.	Material	Categoría	Taxón	x	y	Zsup	Zinf	Orientación	Pendiente	Longitud	Anchura	Grosor	Observaciones
Venta	G13	102	Hueso	Largo		93	27		264	nesw	p	94	24	10	N70 0
Venta	- D12	25	Hueso	Fragmento		81	32	0	239	-	-	39	21	21	
Venta	- D12	26	Diente			44	15	0	239	-	-	24	10	6	PIEZA MAYOR
Venta	- D11	60	Hueso	Fragmento		65	5	0	250	ew	p	25	10	5	N326 4
Venta	- D11	61	Diente	Fragmento		73	10	0	249	ew	e	50	20	15	N118 18
Venta	- G10	75	Hueso	Metapodo	Cervidae	78	72	250	262	nesw	sw	145	50	45	MT PRAEMEGACEROS
Venta	- G10	76	Hueso	H. largo		81	84	0	262	ns	s	135	25	20	N200 19
Venta	- G10	77	Hueso	Fragmento		72	81	0	265	nwse	p	45	25	4	N332 3
Venta	- G10	78	Hueso	Fragmento		73	60	0	263	ew	e	72	28	7	N280 9
Venta	- D13	22	Hueso	Metapodo	Bovidae	7	75	234	243	ew	w	110	90	60	N282 39
Venta	- F14	2	Hueso	Fragmento		50	100	0	229	ns	p	72	32	14	n220/0
Venta	- D11	62	Hueso	Fragmento		76	18	0	250	ns	p	18	15	6	N56
Venta	- D11	63	Hueso	Fragmento		90	10	0	251	nwse	p	35	10	2	N330
Venta	- H10	32	Hueso	Humero		44	77	0	265	nesw	sw	200	110	55	N205 22
Venta	- D13	23	Hueso	Fragmento	-	7	77	0	243	nesw	p	39	18	9	DEBAJO BLOQUE METAPODO BISONTE
Venta	- E13	33	Diente	Molar		10	94	0	260	c	p	30	7	4	
Venta	- H10	33	Hueso	Mandibula	Bovidae	3	69	0	267	ns	p	140	65	20	N354 10
Venta	- E13	34	Hueso	-		25	97	0	260	-	-	35	8	5	
Venta	- H10	34	Hueso	Vertebra		58	86	0	264	nesw	p	150	110	60	ATLAS TG
Venta	- F10	29	Hueso			70	82	0	264	nesw	p	40	6	2	N60 0
Venta	- F10	30	Hueso			78	8	0	258	ns	p	39	26	6	N160 0
Venta	- F10	31	Hueso			91	7	0	250	nesw	p	24	10	2	N210 0
Venta	- F10	32	Hueso			75	2	0	252	ns	p	21	11	5	N205 0
Venta	- F14	3	Hueso	Fragmento		50	50	0	246	c	p	10	10	10	

VM

Inventario General

Nivel	Cuadro	Núm.	Material	Categoría	Taxón	x	y	Zsup	Zinf	Orientación	Pendiente	Longitud	Anchura	Grosor	Observaciones	
Venta	-	D11	64	Diente	Fragmento	50	50	0	251	-	-	9	7	2		
Venta	-	D11	65	Hueso	Fragmento	50	50	0	252	-	-	30	10	5		
Venta	-	D11	66	Hueso	Fragmento	83	27	0	251	nesw	p	30	7	5	N320	
Venta	-	D10	23	Hueso	Fragmento	30	56	0	244	c	p	80	70	20		
Venta	-	F14	4	Diente	Fragmento	75	85	0	243	ew	w	22	10	3	n200/0	
Venta	-	D11	67	Hueso	Fragmento	85	15	0	251	nesw	nw	30	7	3	N56 20	
Venta	-	D11	68	Diente	Fragmento	91	6	0	251	nwse	se	15	10	2	N140 6	
Venta	-	D10	24	Hueso	Fragmento	30	52	0	244	nwse	nw	60	25	10	340 50	
Venta	-	D10	25	Hueso	Fragmento	34	56	0	245	nwse	p	45	10	5	320	
Venta	-	D10	26	Hueso	Fragmento	38	54	0	246	nwse	se	50	30	7	352 62	
Venta	-	G12	30	Hueso	Fragmento	40	5	0	267	nesw	e	50	35	15	N23 10	
Venta	-	G12	31	Hueso	Fragmento	50	5	0	267	nesw	sw	20	8	2	N49 15	
Venta	-	D11	69	Diente	Fragmento	60	3	0	250	c	p	13	10	5		
Venta	-	F13	52	Hueso	H. largo	57	7	0	264	ns	p	50	20	8	N18 0 frAGMENTADO	
Venta	-	G10	79	Hueso	H. largo	91	75	0	262	nesw	p	170	45	35	TG	
Venta	-	G10	80	Hueso	Vertebra	91	54	0	264	ns	p	80	55	43	N345 0	
Venta	-	G10	81	Hueso	Fragmento	68	32	0	257	nesw	ne	55	20	16	N49 12	
Venta	-	G10	82	Hueso	Ulna	42	45	0	268	nwse	nw	150	75	34	N320 20	
Venta	-	G10	83	Diente	Molar	Cervidae	59	64	0	269	c	p	36	26	17	PRAEMEGACEROS
Venta	-	G13	103	Hueso		93	0	0	262	nesw	ne	60	40	15	N 70 10	
Venta	-	G13	104	Hueso		90	40	0	263	-	-	15	10	9		
Venta	-	F10	33	Hueso		32	15	0	258	ns	p	40	35	20	N10 0	
Venta	-	G11	59	Hueso	Fragmento	46	10	0	264	nesw	p	60	40	20	N65 0	
Venta	-	G11	60	Hueso	Craneo	50	50	250	260	-	-	15	6	3	Petroso	

VM

Inventario General

Nivel	Cuadro	Núm.	Material	Categoría	Taxón	x	y	Zsup	Zinf	Orientación	Pendiente	Longitud	Anchura	Grosor	Observaciones	
Venta	-	G11	61	Diente	Molar	Equidae	50	50	255	265	-	-	30	25	8	frag molar inf deciduo
Venta	-	I14	2	Hueso	Placa	Chelonia	60	70	0	228	ew	e	50	30	10	E95 45
Venta	-	I14	3	Hueso	Fragmento		62	67	0	228	-	-	40	28	5	
Venta	-	I14	4	Hueso	Placa	Chelonia	62	60	0	228	nesw	se	35	30	10	E65 45
Venta	-	I14	5	Hueso	Metapodo	Equidae	47	67	0	229	ew	n	160	50	20	E120 30
Venta	-	I10	11	Diente			50	50	210	220	-	-	25	10	2	
Venta	-	D11	70	Hueso	Fragmento		72	7	0	252	c	p	40	10	7	
Venta	-	D10	27	Hueso	H. largo		32	52	0	245	nwse	p	130	50	20	MARCAS HIENIDOS
Venta	-	D13	24	Diente	Molar	Carnivora	79	68	0	247	ns	n	13	6	6	PREMOLAR
Venta	-	E12	57	Diente	Molar	Equidae	99	20	0	262	c	p	34	32	20	
Venta	-	E12	58	Hueso	Ulna		26	55	0	270	nwse	nw	88	69	34	N276 34
Venta	-	G12	32	Hueso	Fragmento		65	10	0	267	nesw	sw	25	9	5	N30 15
Venta	-	E11	40	Hueso			5	60	0	266	ns	p	50	5	3	
Venta	-	D11	71	Hueso	Fragmento		60	9	0	253	ns	p	35	10	4	N336
Venta	-	I11	14	Hueso	H. largo		24	38	0	262	ew	p	75	33	10	N100 1
Venta	-	I11	15	Hueso	H. largo		26	43	0	265	ew	p	90	25	14	N100 1
Venta	-	D11	72	Diente	Molar	Equidae	50	10	0	249	c	p	19	17	7	
Venta	-	G11	62	Hueso	H. largo		22	74	0	263	nwse	nw	60	37	15	N335 27
Venta	-	G11	63	Hueso	H. largo		8	13	0	264	nesw	ne	94	37	20	N37 20
Venta	-	D13	25	Hueso	Astragalo	Equidae	75	9	0	239	c	p	68	63	50	
Venta	-	D11	73	Hueso	Fragmento		30	11	0	247	c	p	70	40	8	N350
Venta	-	G10	84	Hueso	H. largo		74	18	0	250	nesw	ne	150	40	12	N50 36
Venta	-	G10	85	Hueso	H. largo		52	6	0	253	nesw	ne	150	50	38	N320 30
Venta	-	F10	34	Hueso			9	21	0	265	ew	w	65	20	4	N110 20

VM

Inventario General

Nivel	Cuadro	Núm.	Material	Categoría	Taxón	x	y	Zsup	Zinf	Orientación	Pendiente	Longitud	Anchura	Grosor	Observaciones	
Venta	-	F14	5	Diente	Fragmento	90	26	0	243	nesw	sw	20	10	8	n260/20	
Venta	-	F14	6	Diente	Fragmento	38	19	0	242	ew	p	11	7	2	n270/0	
Venta	-	G11	64	Hueso	Fragmento	80	6	0	264	nesw	sw	35	28	11	N37 9	
Venta	-	E11	41	Diente		14	15	0	264	ns	p	140	60	10	N168 0	
Venta	-	E11	42	Diente		11	64	0	260	ns	s	30	20	12	N194 30	
Venta	-	E13	35	Hueso	-	70	30	0	263	-	-	150	20	20		
Venta	-	I11	16	Hueso	Metapodo	Equidae	29	46	0	269	ew	e	270	50	45	N122 12
Venta	-	I11	17	Hueso	H. largo		37	39	0	268	nwse	nw	65	20	10	N324 5
Venta	-	I11	18	Hueso	Metapodo	Equidae	48	54	0	264	nwse	p	92	20	15	METAPODO LATERAL
Venta	-	I11	19	Hueso	Tibia		48	50	0	264	nwse	nw	140	40	27	N296 20
Venta	-	D10	28	Hueso	Fragmento		90	60	0	247	ew	p	50	20	10	
Venta	-	F14	7	Hueso	Fragmento		93	45	0	243	nesw	sw	55	23	10	n240/10
Venta	-	D12	27	Diente		20	5	0	237	-	-	30	28	19		
Venta	-	D12	28	Diente		67	7	0	241	nesw	p	53	34	17	N86 4 consolidado al 10	
Venta	-	D12	29	Diente		63	16	0	241	ns	s	18	8	2	N200 27	
Venta	-	D12	30	Hueso	Fragmento		68	43	0	241	nwse	ne	117	29	15	N144 8 consolidado al 10
Venta	-	G12	33	Hueso	Fragmento		35	9	0	263	ew	p	31	8	5	N87 0
Venta	-	H12	54	Hueso	Metapodo	Equidae	80	64	0	265	nesw	p	210	40	40	N70E 0
Venta	-	I11	20	Hueso	H. largo		12	51	0	261	ns	s	105	29	20	N214 5
Venta	-	I11	21	Hueso	Metapodo	Bovidae	14	45	0	264	nesw	ne	150	45	27	MC BISON
Venta	-	I11	22	Hueso	H. largo		35	45	0	269	nwse	se	130	26	10	N166 38
Venta	-	D10	29	Hueso	Fragmento		88	30	0	248	ew	e	25	10	3	
Venta	-	F10	35	Hueso		5	22	0	261	ns	p	24	16	1	N170 0	
Venta	-	F10	36	Diente		10	5	0	259	nwse	p	16	9	6	N150 0	

VM

Inventario General

Nivel	Cuadro	Núm.	Material	Categoría	Taxón	x	y	Zsup	Zinf	Orientación	Pendiente	Longitud	Anchura	Grosor	Observaciones	
Venta	-	F13	53	Hueso	Carpal/tarsal	15	61	0	258	-	-	30	12	10		
Venta	-	H12	55	Diente	Mandibula	67	85	0	268	nwse	nw	90	20	10	N310E 10	
Venta	-	D12	31	Diente		Equidae	63	21	0	242	nesw	ne	45	33	21	N255 6
Venta	-	G12	34	Hueso	Fragmento		46	8	0	266	c	p	15	12	4	
Venta	-	H12	56	Hueso	Fragmento	-	88	55	0	268	nesw	sw	110	40	10	N70E 10
Venta	-	G13	105	Hueso			91	35	0	260	nesw	ne	50	15	10	N 60 20
Venta	-	H12	57	Hueso	Costilla		67	95	0	267	ew	e	190	35	10	EW 10
Venta	-	G12	35	Hueso	Carpo/metacarpo	Equidae	50	12	0	264	nesw	sw	234	30	23	N68 20
Venta	-	I11	23	Hueso	Fragmento		14	41	0	264	ew	p	55	20	12	N298 0
Venta	-	I11	24	Hueso	Metapodo		39	50	0	265	nwse	se	160	60	40	MC BISON
Venta	-	E12	59	Hueso			13	64	0	269	ns	p	36	15	7	N4 0
Venta	-	E12	60	Hueso			18	56	0	272	nesw	ne	48	27	8	N40 18
Venta	-	E12	61	Hueso	Fragmento		21	62	0	271	-	-	28	19	2	
Venta	-	D12	32	Diente		Equidae	71	12	0	242	nwse	se	31	28	14	n164 10
Venta	-	D10	30	Hueso	Fragmento		81	58	0	249	ns	p	40	15	10	
Venta	-	G14	1	Hueso	Fragmento		50	35	0	240	nesw	ne	50	10	3	N80 15
Venta	-	D11	74	Hueso			68	7	0	253	ns	p	40	30	5	N88
Venta	-	I12	62	Diente	Molar	Hyaenidae	4	79	0	274	nesw	p	45	25	15	N60E 0
Venta	-	I14	7	Hueso	Placa	Chelonia	62	65	0	226	ew	e	70	40	10	E95 40
Venta	-	I14	8	Hueso	Fragmento		50	53	0	230	ns	n	50	20	10	N30 36
Venta	-	I14	9	Hueso	Metapodo	Equidae	83	7	0	222	ns	n	222	40	30	N345 45
Venta		I12	63	Hueso	Fragmento		5	80		272	nwse	se	130	30	10	N330 10
Venta	-	F14	8	Hueso	Fragmento		17	82	0	241	ns	p	32	16	5	Fragmento para muestra
Venta	-	G14	2	Hueso			45	64	0	242	nesw	p	320	110	50	N 40 0

VM

Inventario General

Nivel	Cuadro	Núm.	Material	Categoría	Taxón	x	y	Zsup	Zinf	Orientación	Pendiente	Longitud	Anchura	Grosor	Observaciones	
Venta	-	F10	37	Hueso	Mandibula		3	15	0	260	nesw	sw	105	39	10	N20 40
Venta	-	I13	65	Hueso	Astragalo	Bovidae	61	10	0	263	-	p	80	50	30	
Venta	-	I13	66	Hueso	Fragmento		52	8	0	272	-	-	50	30	10	
Venta	-	I13	67	Hueso	Falange	Equidae	40	23	0	272	-	p	55	50	45	
Venta	-	D10	31	Hueso	Fragmento		88	92	0	250	nesw	sw	60	30	10	MUESTRA PARA ANALIZAR
Venta	-	E13	36	Hueso	-		68	60	0	263	c	p	25	10	8	
Venta	-	H12	58	Hueso	Fragmento	-	94	64	0	275	nesw	p	35	20	3	N50E 0
Venta	-	D11	75	Diente	Fragmento		15	14	0	261	-	-	10	9	4	
Venta	-	D11	76	Diente	Fragmento		80	57	0	250	-	-	18	6	3	
Venta	-	I11	25	Hueso	H. largo		34	54	0	268	nwse	se	58	18	15	N171 20
Venta	-	I11	26	Hueso	Metapodo	Equidae	47	47	0	268	nwse	nw	230	50	30	MC3
Venta	-	I11	27	Hueso	Humero	Equidae	42	35	0	266	nesw	sw	140	70	65	N264 10
Venta	-	I13	68	Hueso	Humero	Bovidae	80	12	0	270	ew	w	160	90	50	N280 20
Venta	-	I13	69	Hueso	Tibia	Cervidae	25	16	0	270	ns	s	227	30	20	N20 20
Venta	-	H12	59	Hueso	Fragmento		66	93	0	276	nwse	p	85	35	10	N320E 0
Venta	-	E13	37	Hueso	-		65	26	0	264	-	-	40	10	10	
Venta	-	E12	62	Hueso	Fragmento		39	54	0	266	nesw	p	38	19	4	N72 4
Venta	-	E12	63	Hueso	H. largo		37	46	0	264	nesw	p	254	40	30	N86 0
Venta	-	H12	60	Hueso	Carpal/tarsal	-	54	97	0	271	-	-	20	15	10	
Venta	-	G11	65	Hueso	Femur		50	95	0	267	nesw	ne	320	120	50	TG
Venta	-	E13	38	Hueso	-	-	77	35	0	265	-	-	20	10	10	
Venta	-	D13	26	Diente	Molar	Equidae	26	43	0	246	ns	n	75	34	26	N208 6
Venta	-	I13	70	Hueso	Metapodo	Equidae	68	8	0	268	ns	p	170	50	20	NS 220 09
Venta	-	I11	28	Hueso	H. largo		37	49	0	269	nwse	p	100	17	5	N320 0

VM

Inventario General

Nivel	Cuadro	Núm.	Material	Categoría	Taxón	x	y	Zsup	Zinf	Orientación	Pendiente	Longitud	Anchura	Grosor	Observaciones	
Venta	-	I11	29	Hueso	H. largo	39	47	0	266	nwse	nw	80	19	10	N336 4	
Venta	-	I11	30	Hueso		49	36	0	267	c	p	31	26	15		
Venta	-	I11	31	Hueso	Femur	44	35	0	267	nwse	nw	90	50	15	TROCANTER TG	
Venta	-	G11	66	Hueso	Costilla	75	10	0	265	nesw	ne	120	15	14	N52 18	
Venta	-	G10	86	Hueso	H. largo	80	94	0	264	nwse	se	93	24	20	N144 10	
Venta	-	E11	43	Hueso		47	29	0	268	nwse	p	20	5	2	N162 0	
Venta	-	E11	44	Hueso		26	13	0	267	nwse	p	20	15	3		
Venta	-	D10	32	Hueso	Fragmento	67	7	0	249	nesw	sw	110	20	5	70N 30	
Venta	-	H12	61	Hueso	Costilla	-	50	86	0	270	nwse	se	105	30	15	N320E 15
Venta	-	I14	6	Hueso	Mandibula	Equidae	55	81	0	222	ew	w	40	35	10	N89 40
Venta	-	D11	77	Diente	Fragmento		47	81	0	245	ew	p	18	7	3	N270
Venta	-	D10	33	Diente	Fragmento		58	31	0	243	ew	p	30	7	3	
Venta	-	E12	64	Hueso	Metapodo	Equidae	52	57	0	269	nwse	se	272	36	30	MTT3 Equus
Venta	-	E13	39	Hueso	-	-	14	35	0	263	nwse	sw	48	7	3	N60 20
Venta	-	D10	34	Hueso	Fragmento		62	49	0	246	nesw	ne	90	20	10	50N 30
Venta	-	H12	62	Hueso	Costilla		54	89	0	270	nwse	se	230	30	5	N330E 10
Venta	-	G11	67	Hueso	Mandibula	Canidae	61	11	0	267	nwse	nw	100	35	17	N294 24
Venta	-	G11	68	Hueso	H. largo		67	14	0	266	nwse	nw	90	30	15	N332 12
Venta	-	G11	69	Hueso	Metapodo	Equidae	70	15	0	266	nwse	nw	111	35	15	MT4
Venta	-	G11	70	Hueso	H. largo		60	16	0	270	ew	p	60	35	15	N90 0
Venta	-	F10	38	Hueso	Ulna		9	13	0	262	nesw	p	180	70	20	N240 0
Venta	-	G13	106	Hueso	Maxilar	Bovidae	20	70	0	258	ns	n	180	80	70	N 20 20
Venta	-	D11	78	Diente	Fragmento		50	80	0	246	-	-	12	9	2	
Venta	-	D11	79	Hueso	Fragmento		89	75	0	248	c	p	19	15	6	

VM

Inventario General

Nivel	Cuadro	Núm.	Material	Categoría	Taxón	x	y	Zsup	Zinf	Orientación	Pendiente	Longitud	Anchura	Grosor	Observaciones	
Venta	-	I13	71	Hueso	Ulna	Equidae	37	29	0	271	ns	p	170	70	10	N20 00
Venta	-	I13	72	Hueso	Mandibula	Ursidae	58	27	0	268	ew	w	150	70	10	W28 20
Venta	-	E13	40	Hueso	-	-	14	35	0	265	nesw	p	130	80	30	
Venta	-	F14	9	Hueso	Fragmento		100	10	0	244	c	p	45	45	45	medidas aproximada
Venta	-	D11	80	Hueso	Fragmento		69	63	0	258	ns	s	50	35	5	N18 20
Venta	-	G11	71	Hueso	Mandibula	Cervidae	59	16	0	269	nwse	nw	40	30	19	dP4 inf praemegaceros
Venta	-	G11	73	Hueso	Fragmento		71	13	0	269	-	-	55	40	15	
Venta	-	G11	74	Hueso	Fragmento		60	18	0	270	-	-	50	8	5	
Venta	-	I13	73	Hueso	Carpal/tarsal	Bovidae	47	56	0	276	-	p	35	30	20	
Venta	-	G11	75	Hueso	Sacro		80	20	0	269	nwse	nw	200	80	55	N300 6
Venta	-	H10	35	Hueso	Astragalo	Equidae	48	86	0	263	c	se	62	60	34	
Venta	-	H12	63	Hueso	Costilla		47	85	0	270	nwse	se	100	45	20	N330E 20
Venta	-	I13	74	Diente	Incisivo	Bovidae	42	15	0	278	-	-	20	18	7	
Venta	-	I13	75	Diente	Incisivo	-	57	8	0	277	ns	p	57	42	10	ns
Venta	-	D10	35	Diente	Fragmento		36	59	0	255	c	p	20	7	2	
Venta	-	G13	107	Hueso			32	85	0	268	ew	p	130	20	12	
Venta	-	D10	36	Diente	Fragmento		48	62	0	254	c	p	10	7	1	
Venta	-	H10	36	Hueso	H. largo		59	95	0	268	nwse	p	103	20	15	N310 0
Venta	-	E11	45	Hueso			42	21	0	268	ew	p	140	50	20	N274 0
Venta	-	F14	10	Hueso	H. largo		22	16	0	255	nesw	sw	62	16	16	
Venta	-	G11	72	Hueso	Metapodo	Equidae	80	13	0	268	nesw	ne	80	24	14	METAPODO LATERAL
Venta	-	G11	76	Hueso	Metapodo	Bovidae	72	26	0	274	nesw	sw	230	60	55	MC Hemibos N248 10
Venta	-	G11	77	Hueso	Costilla		64	25	0	272	nesw	sw	105	20	15	N248 10
Venta	-	H12	64	Hueso	-	-	41	87	0	270	-	-	20	17	15	

VM

Inventario General

Nivel	Cuadro	Núm.	Material	Categoría	Taxón	x	y	Zsup	Zinf	Orientación	Pendiente	Longitud	Anchura	Grosor	Observaciones	
Venta	-	E13	41	Hueso	-	95	98	0	262	-	-	50	25	5		
Venta	-	F10	39	Hueso		5	11	0	260	nesw	p	100	20	10	N130 0	
Venta	-	F10	40	Hueso		20	13	0	263	ew	e	55	19	8	N110 30	
Venta	-	F10	41	Hueso		19	17	0	264	nesw	p	75	30	1	N40 0	
Venta	-	F13	54	Hueso	Fragmento	55	98	0	267	ew	-	55	15	5	N265 11	
Venta	-	G11	78	Diente	Molar	Equidae	62	22	0	276	nesw	sw	75	35	25	Molar sup N240 10
Venta	-	F14	11	Hueso	Fragmento	70	8	0	254	nesw	nw	35	5	5	n100/20	
Venta	-	D11	81	Hueso	Fragmento	76	60	0	250	ns	s	80	50	17	N358 5	
Venta	-	G12	36	Hueso	Vertebra	88	20	0	270	nesw	sw	210	200	180	N60 15 cervical	
Venta	-	H11	57	Hueso	Fragmento	60	11	0	263	nwse	se	90	35	10	N311 2	
Venta	-	H11	58	Hueso	H. largo	54	6	0	264	ew	p	55	30	15	N260 0	
Venta	-	H11	59	Hueso	Fragmento	51	6	0	263	nwse	p	80	30	10	N344 0	
Venta	-	H12	65	Hueso	Falange	Equidae	57	96	0	270	nesw	p	46	42	30	N40E 0
Venta	-	H11	60	Hueso	Metapodo	Bovidae	59	5	0	261	ew	e	180	50	45	N79 1
Venta	-	F14	12	Diente	Fragmento	54	14	0	264	ns	s	23	13	1		
Venta	-	D10	37	Hueso	Fragmento	Aves	14	52	0	249	ns	p	30	5	5	
Venta	-	H13	51	Hueso	Costilla	-	60	20	0	268	ew	p	20	5	2	EW
Venta	-	G12	37	Hueso	Fragmento	90	8	0	272	-	-	30	20	10		
Venta	-	D11	82	Hueso	Fragmento	60	52	0	262	ns	p	35	10	5	MUESTRA MONGE	
Venta	-	E13	42	Hueso	H. largo	74	29	0	265	nwse	p	140	40	40		
Venta	-	D13	27	Hueso	Metapodo	Equidae	85	74	0	248	nwse	nw	196	36	34	N138 4
Venta	-	E11	46	Hueso		21	18	0	266	ns	p	40	6	4	N340 0	
Venta	-	F10	42	Hueso		80	15	0	258	ns	s	115	35	12	N350 45	
Venta	-	F10	43	Hueso		19	14	0	260	nwse	p	40	12	2	N130 0	

VM

Inventario General

Nivel	Cuadro	Núm.	Material	Categoría	Taxón	x	y	Zsup	Zinf	Orientación	Pendiente	Longitud	Anchura	Grosor	Observaciones	
Venta	-	D11	83	Hueso	Fragmento	69	68	0	251	ns	s	140	20	10	H LARGO N28 10	
Venta	-	E12	65	Hueso	Carpal/tarsal	88	83	0	269	c	p	34	21	12	Cuneiforme de rumiante	
Venta	-	G11	79	Hueso	Fragmento	73	24	0	264	-	-	55	20	15		
Venta	-	G11	80	Hueso	Fragmento	70	20	0	267	ns	n	60	40	4	N22 12	
Venta	-	G11	81	Hueso	H. largo	71	16	0	267	nwse	nw	80	25	10	N338 14	
Venta	-	G11	82	Hueso	H. largo	77	20	0	267	ns	n	110	18	4	N354 18	
Venta	-	G11	83	Hueso	Fragmento	80	22	0	268	nwse	ne	90	20	5	N120 4	
Venta	-	G11	84	Hueso	Fragmento	80	25	0	268	ew	e	55	20	12	N94 8	
Venta	-	G11	85	Hueso	H. largo	80	32	0	263	nwse	p	70	30	19	N334 0	
Venta	-	H12	66	Hueso	Fragmento	-	55	82	0	276	nesw	sw	40	25	7	N10E 10
Venta	-	H10	37	Hueso	Fragmento	40	81	0	263	c	-	35	25	15		
Venta	-	H10	38	Hueso	Metapodo	95	52	0	263	nwse	se	70	20	15	metapodo lateral N114	
Venta	-	H10	39	Hueso	Metapodo	55	4	0	265	-	-	45	15	10	metapod lateral	
Venta	-	D10	38	Hueso	Fragmento	24	78	0	250	c	p	50	30	20		
Venta	-	D12	33	Hueso	Fragmento	86	85	0	238	-	-	31	7	3		
Venta	-	D12	34	Diente		87	33	0	236	-	-	10	9	5		
Venta	-	E12	66	Hueso	Fragmento	94	68	0	268	-	-	29	19	4		
Venta	-	G14	3	Hueso	Fragmento	30	68	0	238	ns	p	85	20	5		
Venta	-	I12	64	Hueso	Humero	-	15	90	0	270	-	-	200	50	40	
Venta	-	I12	65	Diente	Mandibula	Canidae	92	4	0	272	nesw	p	40	20	10	
Venta	-	F14	13	Hueso	Fragmento	73	4	0	261	ew	p	62	40	20	N10 0	
Venta	-	D13	28	Hueso	Humero	-	86	64	0	243	ns	p	118	58	46	N30
Venta	-	E11	47	Hueso		13	14	0	266	ew	p	20	11	2	N248 0	
Venta	-	E11	48	Hueso		49	13	0	267	ns	p	20	17	4	N172 0	

VM

Inventario General

Nivel	Cuadro	Núm.	Material	Categoría	Taxón	x	y	Zsup	Zinf	Orientación	Pendiente	Longitud	Anchura	Grosor	Observaciones	
Venta	-	F10	44	Hueso		20	17	0	261	c	p	17	15	8		
Venta	-	F10	45	Hueso		28	14	0	261	nesw	p	22	7	2	N240 0	
Venta	-	G13	108	Hueso		13	60	0	262	nesw	v	65	40	10	N 40	
Venta	-	G13	109	Hueso	Costilla	19	73	0	262	nesw	p	220	30	10	N 220	
Venta	-	G12	38	Hueso	H. largo	80	40	0	275	ns	s	140	40	35	N10 10	
Venta	-	I11	32	Hueso	Tibia	Cervidae	3	56	0	264	nesw	sw	250	70	60	N 49 19
Venta	-	H10	40	Hueso	Metapodo	Equidae	40	95	0	266	ew	e	240	60	30	MC izq 2 3 y 4 N269 20
Venta	-	G10	87	Hueso	H. largo		87	96	0	263	nesw	sw	210	50	30	N230 6
Venta	-	I14	10	Hueso	Fragmento		45	66	0	226	nesw	-	70	20	4	MUESTRA PARA ANALISIS
Venta	-	I14	11	Hueso	Metapodo	Equidae	38	42	0	218	nwse	nw	160	25	5	N150 17
Venta	-	D13	29	Hueso	Metapodo	Equidae	77	76	0	249	nwse	nw	100	19	15	N301 15
Venta	-	D12	35	Hueso	Fragmento		35	91	0	240	-	-	41	36	17	
Venta	-	G13	110	Hueso	Escapula		17	82	0	264	nesw	p	240	90	10	N 60 0
Venta	-	E13	43	Hueso	Craneo		100	10	0	263	c	p	90	60	50	
Venta	-	I12	66	Hueso	Humero		56	95	0	267	-	p	110	100	50	
Venta	-	D13	30	Hueso	Fragmento		64	82	0	244	nwse	se	29	8	5	
Venta	-	G10	88	Hueso	Carpal/tarsal	Elephantidae	60	78	0	269	c	n	120	100	50	
Venta	-	D12	36	Hueso	Fragmento		53	36	0	239	-	-	40	11	5	
Venta	-	E13	44	Hueso	-		80	1	0	262	c	p	45	20	4	
Venta	-	G13	111	Hueso	Costilla		83	90	0	259	ew	p	140	50	10	
Venta		D10	39	Hueso	Mandibula	Rhinocerotidae	15	35		253	ew	p	100	60	30	N280 0
Venta	-	I14	12	Diente	Fragmento		27	62	0	232	-	-	12	9	2	Rumiante
Venta	-	I14	13	Hueso	Escapula	Equidae	30	48	0	220	ew	e	240	110	50	N262 18
Venta	-	I14	14	Hueso	Fragmento		38	55	0	228	ns	n	110	30	15	N170 15

VM

Inventario General

Nivel	Cuadro	Núm.	Material	Categoría	Taxón	x	y	Zsup	Zinf	Orientación	Pendiente	Longitud	Anchura	Grosor	Observaciones	
Venta	-	G13	112	Hueso	Falange	Equidae	98	93	0	254	nesw	sw	60	50	40	N 50 20
Venta	-	E13	46	Hueso	-		95	95	0	263	ew	e	240	40	20	
Venta	-	H13	52	Hueso			14	80	0	264	ew	e	210	70	43	N 80 22
Venta	-	H13	53	Hueso	Humero	Canidae	23	78	0	264	ew	e	100	30	20	N 80 20
Venta	-	D12	37	Hueso	Fragmento		49	73	0	244	-	-	31	10	6	
Venta	-	D12	38	Hueso	Fragmento		45	58	0	245	nesw	ne	29	10	7	n52 20
Venta	-	D12	39	Hueso	Fragmento		64	45	0	238	ns	ne	43	25	10	n12 10
Venta	-	H12	67	Hueso	Fragmento	-	64	22	0	272	nwse	se	30	12	5	N110E 60
Venta	-	D10	40	Hueso	Fragmento		16	98	0	249	c	p	25	25	5	
Venta	-	D10	41	Hueso	Fragmento		25	98	0	253	nesw	p	70	20	5	44N 0
Venta	-	D10	42	Diente	Incisivo	Equidae	40	77	0	252	ew	w	45	10	10	90N 20
Venta	-	F14	14	Diente	Incisivo	Equidae	31	17	0	259	nesw	sw	40	16	4	n120/50
Venta	-	F14	15	Hueso	H. largo		79	0	0	262	c	p	15	15	15	
Venta	-	D11	84	Diente			16	72	0	245	ew	e	30	10	5	N60 10
Venta	-	G13	113	Hueso	Falange	Carnivora	40	100	0	270	nwse	nw	10	5	3	N 340 20
Venta	-	F10	46	Hueso			1	24	0	260	ew	p	28	11	5	N90 0
Venta	-	F10	47	Hueso			10	30	0	270	nesw	e	130	30	4	N80 10
Venta	-	F10	48	Diente			40	37	0	266	ns	p	11	4	2	N110 0
Venta	-	F10	49	Hueso			23	57	0	264	ns	s	80	30	3	N10 20
Venta	-	F10	50	Hueso			60	21	0	266	nesw	p	32	20	10	N210 0
Venta	-	F10	51	Hueso			75	29	0	266	nesw	p	35	4	3	N50 0
Venta	-	D13	31	Diente	Molar	-	59	50	0	245	-	-	24	9	4	COORDENADAS APROXIMADAS
Venta	-	D12	40	Hueso	Fragmento		75	36	0	245	nwse	nw	43	9	8	N326 10
Venta	-	D12	41	Hueso	Fragmento		13	12	0	244	-	-	31	18	11	

VM

Inventario General

Nivel	Cuadro	Núm.	Material	Categoría	Taxón	x	y	Zsup	Zinf	Orientación	Pendiente	Longitud	Anchura	Grosor	Observaciones	
Venta	-	H12	68	Hueso	Craneo	Canidae	80	84	0	272	ns	p	180	70	50	S220 00
Venta	-	D10	43	Hueso	Fragmento		30	95	0	250	c	p	25	15	10	
Venta	-	D10	44	Hueso	Fragmento		40	85	0	253	ns	p	30	15	5	
Venta	-	H10	41	Hueso	Fragmento		39	91	0	262	ew	e	210	29	20	N84 12
Venta	-	H10	42	Hueso	Costilla		42	90	0	262	ns	n	160	32	5	N30 20
Venta	-	D12	42	Hueso	Fragmento		92	28	0	243	ew	p	23	10	9	N72 4
Venta	-	H12	69	Hueso	Carpal/tarsal	Cervidae	76	36	0	272	-	-	15	10	7	
Venta	-	E13	47	Hueso			35	80	0	264	c	p	30	20	5	
Venta	-	H10	43	Hueso	Fragmento		41	88	0	267	ns	n	100	25	10	N12 16
Venta	-	D12	43	Hueso	Fragmento		64	35	0	236	ew	w	79	29	29	N84 42
Venta	-	H12	70	Hueso	Astragalo	Canidae	76	30	0	272	nesw	sw	25	9	7	N70E 60
Venta	-	D11	85	Diente	Fragmento		50	50	0	255	-	-	25	4	2	
Venta	-	D11	86	Hueso	Fragmento		45	60	0	252	c	p	22	7	5	
Venta	-	D11	87	Diente	Fragmento		12	25	0	249	nesw	se	10	6	3	N45 20
Venta	-	D11	88	Hueso	Fragmento		35	39	0	255	ns	p	12	4	4	N165
Venta	-	G10	89	Hueso	Fragmento		78	91	0	264	-	-	40	35	15	
Venta	-	G10	90	Hueso	H. largo		88	85	0	264	nesw	sw	130	40	25	N208 8
Venta	-	G10	91	Hueso	Metapodo	Cervidae	87	82	0	263	nesw	p	265	60	45	MC PRAEMEGACEROS
Venta	-	G10	92	Hueso	Ulna		85	85	0	265	nesw	sw	150	50	30	N228 3
Venta	-	G10	93	Hueso	H. largo		80	76	0	266	nesw	p	100	30	25	N46 0
Venta	-	G14	4	Hueso	Fragmento	-	17	25	0	248	ew	p	35	8	4	
Venta	-	E11	49	Hueso			72	1	0	266	nwse	p	25	15	8	N160 0
Venta	-	E11	50	Hueso			72	6	0	267	ns	p	25	15	3	N158 0
Venta	-	E11	51	Hueso			82	5	0	267	nesw	p	60	15	5	N210 0

VM

Inventario General

Nivel	Cuadro	Núm.	Material	Categoría	Taxón	x	y	Zsup	Zinf	Orientación	Pendiente	Longitud	Anchura	Grosor	Observaciones	
Venta	-	G14	5	Hueso	Fragmento		25	12	0	251	ew	e	51	12	6	
Venta	-	E13	48	Hueso	Falange		75	70	0	263	c	p	10	7	6	
Venta	-	D10	45	Hueso	Fragmento		90	10	0	255	-	-	30	7	2	
Venta	-	D10	46	Hueso	Fragmento		90	15	0	252	-	-	25	20	5	
Venta	-	I12	67	Hueso	Carpal/tarsal	Hipopotamidae	0	54	0	276	ew	e	80	70	60	N260 20 Cuboide
Venta	-	D10	47	Diente	Fragmento		90	20	0	256	-	-	20	15	3	
Venta	-	E12	67	Hueso	Costilla		91	51	0	265	nesw	sw	46	11	6	N134 4
Venta	-	E12	68	Hueso	Fragmento		96	43	0	267	c	p	31	25	3	
Venta	-	D10	48	Hueso	Fragmento		95	50	0	255	ns	p	30	15	4	
Venta	-	F10	52	Hueso			27	37	0	264	nesw	p	22	10	7	N240 0
Venta	-	F10	53	Hueso			54	15	0	264	ew	p	150	50	5	N270 0
Venta	-	F10	54	Hueso			75	34	0	260	nwse	p	20	9	3	N290 0
Venta	-	D12	44	Hueso	Fragmento		88	23	0	246	-	-	31	16	5	
Venta	-	D12	45	Hueso	Fragmento		68	27	0	238	nesw	ne	59	22	15	N88 6
Venta	-	E13	49	Hueso	-		50	70	0	268	nesw	se	30	20	15	
Venta	-	E13	50	Hueso			20	40	0	267	-	-	25	20	10	
Venta	-	D11	89	Diente	Fragmento		4	43	0	255	nesw	ne	35	25	8	N30 20
Venta	-	D11	90	Hueso	Metapodo	Equidae	20	72	0	258	ns	s	252	60	20	N8 18
Venta	-	D11	91	Diente	Fragmento		50	50	0	263	-	-	10	5	2	
Venta	-	H12	71	Hueso	Fragmento		80	30	0	273	-	-	25	18	2	
Venta	-	D12	46	Diente			95	20	0	247	-	-	15	9	4	
Venta	-	G13	114	Diente		Cervidae	92	47	0	272	c	p	20	20	15	
Venta	-	E13	51	Hueso			30	45	0	264	c	p	25	20	10	
Venta	-	I12	68	Hueso	Metapodo	Equidae	17	68	0	270	nesw	ne	80	15	12	N240 15

VM

Inventario General

Nivel	Cuadro	Núm.	Material	Categoría	Taxón	x	y	Zsup	Zinf	Orientación	Pendiente	Longitud	Anchura	Grosor	Observaciones	
Venta	-	E13	52	Hueso	Tibia	4	59	0	244	c	p	65	48	35	DISTAL	
Venta	-	D10	49	Hueso	Fragmento	20	86	0	255	ew	e	25	15	2		
Venta	-	D10	50	Hueso	Fragmento	23	86	0	255	ew	p	30	15	10		
Venta	-	D12	47	Hueso	Fragmento	65	23	0	245	-	-	34	17	8		
Venta	-	H10	44	Hueso	Sacro	24	85	257	268	ew	p	220	80	70	N278 0	
Venta	-	H10	45	Hueso	Metapodo	Equidae	24	85	257	268	ew	p	300	50	30	MT N278 0
Venta	-	H10	46	Hueso	Fragmento	24	85	257	268	ew	p	200	30	30	N278 0 Dimensiones aproximadas	
Venta	-	H10	47	Hueso	Fragmento	24	58	257	268	ew	p	190	30	30	N278 0 dimensiones aprox	
Venta	-	D11	92	Diente	Fragmento	30	79	0	258	ns	p	13	4	2	N65	
Venta	-	D11	93	Hueso	Fragmento	6	97	0	247	nesw	sw	35	7	4	N30 20	
Venta	-	I12	69	Hueso	Costilla	6	73	0	272	nwse	se	50	25	3		
Venta	-	D12	48	Hueso		64	33	0	238	nesw	ne	95	62	43	N36 12	
Venta	-	I12	70	Hueso	Fragmento	3	84	0	269	ew	sw	100	50	30	N60 20	
Venta	-	D11	94	Hueso	Fragmento	9	96	0	249	nesw	sw	130	45	25	N42 4	
Venta	-	G13	115	Hueso		84	60	0	265	ew	p	70	15	5		
Venta	-	G12	39	Hueso	Humero	90	44	0	279	ew	e	170	60	34	N100 29	
Venta	-	G12	40	Hueso	Ulna	87	46	0	278	nwse	se	180	50	35	N327 20	
Venta	-	G12	41	Hueso	H. largo	80	50	0	279	ew	e	180	40	18	N288 12	
Venta	-	D10	51	Hueso	Fragmento	77	20	0	253	ew	p	30	15	4		
Venta	-	D10	52	Hueso	Fragmento	76	20	0	252	nwse	p	40	7	5		
Venta	-	F14	16	Hueso	Fragmento	47	25	0	262	ns	p	35	25	5		
Venta	-	I14	15	Diente	Fragmento	50	50	220	230	-	-	15	15	2		
Venta	-	D10	53	Diente	Fragmento	83	45	0	253	c	p	12	10	7		
Venta	-	D10	54	Diente	Fragmento	83	48	0	253	c	p	10	5	2		

VM

Inventario General

Nivel	Cuadro	Núm.	Material	Categoría	Taxón	x	y	Zsup	Zinf	Orientación	Pendiente	Longitud	Anchura	Grosor	Observaciones	
Venta	-	E11	52	Hueso		90	18	0	2665	nwse	p	50	25	5	N132 0	
Venta	-	I12	71	Hueso	Metapodo	Felidae	10	64	0	272	nwse	p	90	18	4	N255 0
Venta	-	D10	55	Hueso	Astragalo	Cervidae	71	56	0	253	nesw	p	40	30	30	56N 0
Venta	-	D12	49	Hueso	Fragmento		83	6	0	245	-	-	25	19	15	N9 6
Venta	-	H12	72	Hueso	Carpal/tarsal		73	26	0	274	-	-	10	3	2	
Venta	-	G10	94	Hueso	Humero	Carnivora	90	93	0	266	ns	p	80	20	15	TP
Venta	-	G10	95	Diente			87	81	0	266	-	-	27	10	5	2 premolares de rumiante tp
Venta	-	G10	96	Hueso	Fragmento		87	81	0	266	-	-	40	6	5	
Venta	-	F14	17	Hueso	Fragmento		40	70	0	262	-	-	10	7	4	
Venta	-	F10	55	Hueso			77	43	0	264	nesw	p	70	30	5	N30 0
Venta	-	F10	56	Hueso			96	49	0	262	ew	e	25	10	5	N90 40
Venta	-	G12	42	Hueso	Calcaneo		85	54	0	25	nwse	nw	215	30	25	N300 16
Venta	-	I13	76	Hueso	Carpal/tarsal	-	46	66	0	273	-	-	6	4	3	
Venta	-	I13	77	Hueso	Carpal/tarsal	-	46	66	0	273	-	-	7	5	4	
Venta	-	D11	95	Hueso	Femur		23	60	0	258	ew	e	180	160	80	N270 20
Venta	-	D12	50	Hueso	Fragmento		95	15	0	248	-	-	39	15	5	
Venta	-	D11	96	Diente	Fragmento		50	50	0	258	-	-	13	9	2	
Venta	-	E11	53	Hueso	Atlas		32	17	0	262	nwse	p	140	120	70	N108 0
Venta	-	G10	97	Hueso	Metapodo	Equidae	95	87	0	265	ns	p	270	50	40	MT3
Venta	-	I12	72	Hueso	Fragmento		3	70	0	276	nwse	p	50	30	20	N268 0
Venta	-	G10	98	Hueso	Radio	Equidae	100	100	0	268	ns	p	340	80	40	N18 2
Venta	-	H13	54	Hueso			4	86	0	264	-	-	30	20	10	
Venta	-	H13	55	Hueso	Fragmento		10	66	0	266	nesw	nw	55	20	5	N45 10
Venta	-	I12	73	Hueso	Fragmento		10	86	0	268	ew	e	110	16	5	N282 40

VM

Inventario General

Nivel	Cuadro	Núm.	Material	Categoría	Taxón	x	y	Zsup	Zinf	Orientación	Pendiente	Longitud	Anchura	Grosor	Observaciones	
Venta	-	E13	53	Hueso		85	85	0	271	-	-	40	25	3		
Venta	-	I12	74	Hueso	Calcaneo	15	78	0	271	ns	s	130	50	30	N358 35	
Venta	-	I12	75	Hueso	Fragmento	20	84	0	271	nwse	p	60	25	4	N129 0	
Venta	-	D11	97	Hueso	Fragmento	16	46	0	264	-	-	60	22	12		
Venta	-	H12	73	Diente	Mandibula	Bovidae	70	10	0	262	nesw	p	170	50	20	N50E 0
Venta	-	H12	74	Hueso	Tibia	Canidae	84	76	0	265	ns	p	120	40	20	
Venta	-	H12	75	Hueso	Tibia	Canidae	75	68	0	265	ns	p	110	43	22	
Venta	-	D11	98	Hueso	Mandibula		2	45	0	264	ew	e	280	80	40	N92 34
Venta	-	D13	32	Hueso	Metapodo	Equidae	97	75	0	243	ns	n	240	38	28	UNIDO A METAPODO LATERAL
Venta	-	D13	33	Hueso	Metapodo	Equidae	93	70	0	243	ns	n	130	8	5	JUNTO A METAPODO
Venta	-	H12	76	Hueso	Metapodo	Canidae	50	8	0	264	nesw	p	60	7	7	N40E 0
Venta	-	G14	6	Hueso	Fragmento		44	48	0	254	ew	sw	30	10	6	
Venta	-	F14	18	Hueso	Axis		70	30	0	262	c	p	90	70	70	n20/0
Venta	-	G14	7	Hueso	Fragmento		49	72	0	249	ns	p	24	22	12	
Venta	-	G14	8	Hueso	Craneo	Bovidae	7	3	0	252	ew	p	570	280	220	
Venta	-	H13	56	Hueso	Maxilar	Equidae	34	82	0	264	ns	n	120	90	40	N8 18
Venta	-	E12	69	Hueso	Coxal	Bovidae	27	75	0	271	nwse	se	250	80	79	Pelvis de Bison sp.
Venta	-	I12	76	Hueso	Fragmento		10	75	0	272	-	-	50	25	5	
Venta	-	F13	55	Hueso	Mandibula	Bovidae	65	82	0	270	nesw	ne	300	90	30	N26 16
Venta	-	H11	61	Hueso	Fragmento		4	4	0	266	ns	s	110	40	15	N194 8
Venta	-	I12	77	Hueso	Calcaneo	Hipopotamidae	20	60	0	268	ew	p	150	80	50	N300 0
Venta	-	H13	57	Hueso	Fragmento		30	76	0	262	nesw	ne	80	40	5	N50 20
Venta	-	E11	54	Hueso	Metapodo	Equidae	5	2	0	264	ew	e	230	50	30	80N 14
Venta	-	I13	78	Hueso	Mandibula	Rhinocerotidae	79	66	0	272	nesw	p	217	70	35	E250 00

VM

Inventario General

Nivel	Cuadro	Núm.	Material	Categoría	Taxón	x	y	Zsup	Zinf	Orientación	Pendiente	Longitud	Anchura	Grosor	Observaciones	
Venta	-	G11	86	Hueso	Sacro	70	30	0	270	c	-	120	80	70		
Venta	-	G11	87	Hueso	Fragmento	90	14	0	266	-	-	30	20	15		
Venta	-	G10	99	Hueso	H. largo	83	96	0	266	nwse	p	120	25	15	N148	
Venta	-	G11	88	Diente	Molar	Cervidae	45	96	0	260	ns	s	40	25	15	N340 22
Venta	-	H12	77	Hueso	Fragmento	-	77	40	0	264	nesw	p	80	15	8	N160E 0
Venta	-	E13	54	Diente	Molar		34	25	0	262	c	p	15	8	6	
Venta	-	E13	55	Hueso	Metapodo	Equidae	2	66	0	246	nesw	p	135	30	5	METAPODO LATERAL N231
Venta	-	F13	56	Diente	Incisivo	Bovidae	76	91	0	268	ew	w	30	10	7	asociado a F13 55 N252 30
Venta	-	I12	78	Hueso	Humero	Equidae	14	70	0	275	ew	p	160	80	40	N280 0
Venta	-	G13	116	Hueso			50	50	0	272	-	-	30	5	4	
Venta		I12	79	Hueso	Metapodo	Equidae	30	68		272	nwse	nw	250	40	25	N120 20
Venta	-	F10	57	Hueso	Fragmento		54	52	0	266	nwse	p	55	12	7	N340
Venta	-	F10	58	Hueso	Fragmento		59	63	0	268	ew	p	27	6	4	N290
Venta	-	F10	59	Hueso	Fragmento		72	70	0	260	ew	p	40	18	6	N260
Venta	-	F10	60	Hueso	Fragmento		78	85	0	268	nwse	p	22	9	2	N310
Venta	-	H12	78	Diente	Mandibula	Cervidae	96	34	0	271	nesw	ne	120	60	5	N70E 5
Venta	-	D13	34	Hueso	Metapodo	Equidae	96	67	0	248	c	-	54	53	29	
Venta	-	H12	79	Hueso	Fragmento		78	40	0	276	nesw	p	110	35	10	N60E 0
Venta	-	I12	80	Hueso	Metapodo	Equidae	28	64	0	274	nwse	nw	95	15	5	N318 35
Venta	-	I12	81	Hueso	Metapodo	Hipopotamidae	20	66	0	278	ns	n	95	35	15	N6 35
Venta	-	I12	82	Diente	Molar	Hyaenidae	3	67	0	278	ns	p	55	15	4	
Venta	-	I12	83	Hueso	Metapodo	Bovidae	6	76	0	278	nesw	p	80	40	6	N59
Venta	-	H10	48	Hueso	Fragmento		0	76	0	266	-	-	41	26	24	
Venta	-	H10	49	Hueso	Fragmento		35	56	0	266	ew	p	35	20	4	N284 0

VM

Inventario General

Nivel	Cuadro	Núm.	Material	Categoría	Taxón	x	y	Zsup	Zinf	Orientación	Pendiente	Longitud	Anchura	Grosor	Observaciones	
Venta	-	H12	80	Hueso	Fragmento	79	33	0	276	nesw	ne	70	20	5	N15E 20	
Venta	-	G14	9	Hueso	Fragmento	43	49	0	265	ew	p	82	36	11		
Venta	-	G14	10	Hueso	Fragmento	57	72	0	260	c	p	48	45	8		
Venta	-	G10	100	Hueso	Mandibula	Bovidae	91	81	0	268	ns	p	90	50	15	CAPRA N22 0
Venta	-	G10	101	Hueso	H. largo		96	81	0	266	ew	e	62	21	15	N96 12
Venta	-	G10	102	Hueso	Vertebra		97	81	0	268	-	-	120	70	25	
Venta	-	G10	103	Hueso	Fragmento		100	99	0	260	-	-	55	20	10	
Venta	-	G10	104	Hueso	Metapodo	Equidae	96	95	0	263	nwse	se	240	45	35	N160 20
Venta	-	H11	62	Hueso	Fragmento		16	10	0	268	ns	n	70	32	15	N18 10
Venta	-	H12	81	Hueso	Fragmento	-	60	24	0	272	-	-	22	12	5	
Venta	-	E13	56	Hueso	Astragalo	Equidae	76	53	0	270	c	p	65	50	45	
Venta	-	E13	57	Hueso	Radio	Equidae	1	74	0	250	ns	n	212	75	30	N190 18
Venta	-	D12	51	Hueso	Fragmento		57	43	0	254	-	-	36	17	10	resto mayor
Venta	-	D12	52	Hueso	Fragmento		23	14	0	252	nwse	se	100	30	13	n278 10
Venta	-	I12	84	Hueso	Fragmento		10	76	0	277	nesw	p	110	25	4	N330 0
Venta	-	F14	19	Diente	Incisivo	Hipopotamidae	40	40	0	260	nesw	ne	210	45	30	N250 18
Venta	-	H12	82	Hueso	Fragmento		88	38	0	276	ew	p	100	25	10	N84
Venta	-	I14	16	Hueso	Costilla		19	61	0	233	ns	n	100	30	10	340N 80
Venta	-	I12	85	Hueso	Metapodo	Equidae	25	68	0	274	ew	w	240	40	20	N280 40
Venta	-	I12	86	Hueso	Tibia		17	80	0	276	nesw	sw	110	50	30	N250 35
Venta	-	I14	17	Hueso	Fragmento		19	46	0	232	c	p	30	25	5	
Venta	-	D12	53	Hueso	Fragmento		8	4	0	250	nesw	ne	57	30	13	n48 36
Venta	-	F10	61	Hueso	Fragmento		61	70	0	266	ew	p	34	12	4	N110
Venta	-	F10	63	Hueso	Fragmento		42	93	0	267	ew	p	50	15	12	N250

VM

Inventario General

Nivel	Cuadro	Núm.	Material	Categoría	Taxón	x	y	Zsup	Zinf	Orientación	Pendiente	Longitud	Anchura	Grosor	Observaciones	
Venta	-	I14	18	Hueso	Fragmento		16	64	0	232	ew	e	110	40	20	96N 30
Venta	-	F10	62	Diente	Canino	Equidae	48	93	0	266	ew	p	45	15	5	N90
Venta	-	I14	19	Hueso	Costilla		6	77	0	228	nwse	se	140	20	10	310N 45
Venta	-	D13	35	Hueso	Carpal/tarsal	-	89	62	0	248	c	p	27	21	20	
Venta	-	I13	79	Diente	Fragmento	Equidae	19	60	0	274	-	-	30	15	15	
Venta	-	D12	54	Hueso	Fragmento		29	39	0	253	-	-	33	10	4	
Venta	-	D12	55	Hueso	Fragmento		25	57	0	248	-	-	46	28	7	
Venta	-	H12	83	Hueso	Carpal/tarsal		60	23	0	276	-	-	15	13	7	
Venta	-	I13	80	Hueso	Tibia	Cervidae	56	26	0	272	ew	p	420	60	30	90N
Venta	-	F10	64	Hueso	Fragmento		58	96	0	267	ns	p	50	45	15	N358
Venta	-	F13	57	Hueso	Fragmento		12	90	0	270	-	-	30	20	10	
Venta	-	E13	58	Hueso	Fragmento		17	13	0	265	c	p	46	30	21	
Venta	-	G12	43	Hueso	Fragmento		85	60	0	286	nesw	sw	70	20	10	N38 10
Venta	-	G12	44	Hueso	H. largo		83	37	0	284	ew	w	210	30	15	N88 20
Venta	-	G12	45	Hueso	H. largo		56	80	0	283	ns	s	200	45	30	N20 10
Venta	-	E13	59	Hueso			94	63	0	270	c	p	25	10	6	
Venta	-	G12	46	Hueso	Mandibula	Bovidae	50	80	0	280	nwse	se	285	155	30	N295 10
Venta	-	G12	47	Hueso	H. largo		77	60	0	282	ns	s	180	15	10	N12 17
Venta	-	G10	105	Hueso	Costilla		8	61	0	264	ew	e	250	25	6	N100 25
Venta	-	H12	84	Hueso	Fragmento	-	60	27	0	276	nwse	nw	80	23	5	N130E 35
Venta	-	D13	36	Hueso	Tibia	Equidae	93	56	0	249	ew	w	220	37	29	N99 11
Venta	-	D12	56	Hueso	Fragmento		58	61	0	247	nesw	ne	35	13	11	N48 18
Venta	-	G13	117	Hueso			94	12	0	271	ns	p	50	10	5	N 360
Venta	-	G14	11	Hueso	H. largo		16	72	0	259	nwse	sw	310	80	30	

VM

Inventario General

Nivel	Cuadro	Núm.	Material	Categoría	Taxón	x	y	Zsup	Zinf	Orientación	Pendiente	Longitud	Anchura	Grosor	Observaciones	
Venta	-	I12	87	Hueso	Mandibula	Cervidae	34	60	0	273	ew	e	75	45	8	268N 20
Venta	-	I12	88	Hueso	Fragmento		46	50	0	264	ew	p	60	45	30	289N
Venta	-	E13	60	Hueso	H. largo		85	59	0	272	nwse	nw	260	47	20	N130 20
Venta	-	G10	106	Hueso	Tibia	Carnivora	85	80	0	272	ew	e	200	45	20	N126 10
Venta	-	G10	107	Hueso	Fibula	Carnivora	85	83	0	272	ew	e	190	30	25	N126 10
Venta	-	G10	108	Hueso	Fragmento		90	88	0	270	nwse	se	36	22	10	N174 10
Venta	-	F14	20	Hueso	Mandibula	Cervidae	10	6	0	258	nesw	ne	120	50	12	N10 20
Venta	-	D12	57	Hueso	Fragmento		56	56	0	254	ns	s	29	7	5	N348 76
Venta	-	D12	58	Hueso	Fragmento		59	58	0	254	-	-	60	15	10	
Venta	-	G11	89	Hueso	Fragmento		3	1	0	272	c	p	40	35	10	
Venta	-	G11	90	Hueso	Fragmento		0	9	0	270	ew	e	52	10	4	N154 4
Venta	-	D13	37	Hueso	Metapodo	Equidae	89	64	0	248	ew	w	239	37	21	N95
Venta	-	D13	38	Hueso	Metapodo	Equidae	81	65	0	247	ew	w	125	19	16	METAPODO LATERAL
Venta	-	D13	39	Hueso	Metapodo	Equidae	81	63	0	247	ew	w	102	19	16	METAPODO LATERAL
Venta	-	H12	85	Hueso	Metapodo	Canidae	91	72	0	280	ew	p	150	60	10	AUTOPODO COMPLETO N280
Venta	-	H12	86	Hueso	Astragalo	Canidae	95	82	0	280	-	-	30	20	12	asociado a autopodo de canis
Venta	-	F14	21	Hueso	Fragmento		24	13	0	254	nesw	p	65	18	5	n16/0
Venta	-	H11	63	Asta	-	Cervidae	5	11	0	276	-	p	190	140	40	METACERVOCERUS
Venta	-	H11	64	Hueso	Vertebra	-	18	10	0	272	-	-	35	25	10	
Venta	-	D13	40	Hueso	Fragmento		89	68	0	276	-	v	45	9	6	
Venta	-	F12	21	Hueso	Fragmento		19	30	0	265	ns	s	60	50	10	N180 18
Venta	-	F12	22	Hueso	Fragmento		24	50	0	264	nesw	p	40	20	10	N230
Venta	-	F12	23	Hueso	Fragmento		15	62	0	266	-	-	40	30	30	
Venta	-	F12	24	Hueso	Fragmento		32	67	0	264	-	-	75	50	10	

VM

Inventario General

Nivel	Cuadro	Núm.	Material	Categoría	Taxón	x	y	Zsup	Zinf	Orientación	Pendiente	Longitud	Anchura	Grosor	Observaciones	
Venta	-	F12	25	Diente	Molar	Cervidae	57	69	0	265	-	-	35	25	20	SUP
Venta	-	F12	26	Hueso	Fragmento		43	50	0	269	ns	p	25	8	5	
Venta	-	D13	41	Hueso	Ulna	Cervidae	79	76	0	254	-	-	165	68	47	N158 31
Venta	-	F14	22	Hueso	Mandibula	Canidae	7	5	0	258	nesw	sw	110	40	15	LICAON N210 20
Venta	-	I12	89	Hueso	Carpal/tarsal	Cervidae	45	100	0	272	c	p	35	33	12	
Venta	-	F13	58	Hueso	Fragmento		36	67	0	262	nwse	p	30	7	5	N329 0
Venta	-	D12	59	Hueso	Fragmento		99	1	0	246	nesw	s	40	19	10	N46 10
Venta	-	I12	90	Hueso	Costilla		30	65	0	276	nesw	ne	50	20	10	N40 60
Venta	-	H10	50	Hueso	Femur	Equidae	20	85	0	262	nesw	sw	320	120	70	N262 10
Venta	-	I12	91	Hueso	Fragmento		37	60	0	272	ew	p	40	30	5	N90
Venta	-	H10	51	Hueso	Metapodo	Equidae	36	90	0	268	nesw	-	240	40	30	MC3 FRACTURADO
Venta	-	G10	109	Hueso	Tibia		79	32	246	258	nwse	se	300	70	40	N142 30
Venta	-	H10	52	Hueso	Metapodo	Carnivora	5	96	0	268	nwse	p	50	11	5	N330
Venta	-	I12	92	Diente	Fragmento	Cervidae	29	66	0	276	c	p	30	20	10	
Venta	-	D12	60	Hueso			35	72	0	248	nesw	p	26	10	10	N60 2
Venta	-	I12	93	Hueso	Falange	Canidae	27	65	0	280	-	-	29	8	7	
Venta	-	I12	94	Hueso	Carpal/tarsal		47	79	0	277	c	p	21	11	8	
Venta	-	F12	27	Hueso			32	43	0	264	ew	p	42	20	5	N 280
Venta	-	F12	28	Hueso			29	51	0	264	nesw	ne	46	23	8	N 280 45
Venta	-	F12	29	Diente	Molar	Equidae	30	83	0	267	-	-	22	18	6	
Venta	-	H13	58	Hueso	Fragmento		77	49	0	268	ns	s	200	40	30	N8 20
Venta	-	I12	95	Hueso	Metapodo	Equidae	41	70	0	274	nwse	nw	40	20	5	N124 40
Venta	-	D12	61	Hueso	Fragmento		35	95	0	249	-	-	26	21	19	
Venta	-	H12	87	Hueso	Fragmento	-	37	21	0	274	nesw	p	50	16	5	N50E 0

VM

Inventario General

Nivel	Cuadro	Núm.	Material	Categoría	Taxón	x	y	Zsup	Zinf	Orientación	Pendiente	Longitud	Anchura	Grosor	Observaciones	
Venta	-	H11	65	Hueso	Fragmento	18	20	0	266	nwse	p	180	50	5	N300	
Venta	-	H11	66	Hueso	Humero	Rhinocerotidae	15	0	0	268	nesw	p	170	100	80	N50
Venta	-	H10	53	Hueso	Fragmento	15	88	0	268	ew	p	125	20	18	N270	
Venta	-	H10	54	Hueso	Tibia	Equidae	23	97	0	268	nesw	p	280	80	60	N242
Venta	-	I12	96	Hueso	Fragmento	45	84	0	278	ns	n	37	20	3	N10 80	
Venta	-	I11	33	Hueso	Humero	48	21	0	252	nesw	ne	232	79	60	N66 14	
Venta	-	H13	59	Hueso	Fragmento	33	81	0	263	ns	n	60	30	10	N50 23	
Venta	-	H13	60	Hueso	Fragmento	53	61	0	269	ns	p	100	25	10	N40	
Venta	-	H13	61	Hueso	Fragmento	25	38	0	272	ew	p	60	18	7	N300	
Venta	-	H13	62	Hueso	Fragmento	82	50	0	272	nwse	p	60	20	5	N320	
Venta	-	I13	81	Hueso	Astragalo	Equidae	8	69	0	278	c	p	60	55	30	
Venta	-	F13	59	Hueso	Astragalo	Cervidae	18	92	0	268	ew	p	65	50	35	N76
Venta	-	F12	30	Diente	Cervidae	30	50	0	265	-	-	26	10	7		
Venta	-	F12	31	Hueso	Costilla	38	61	0	265	ns	s	68	20	8	N 340 70	
Venta	-	F12	32	Hueso	Costilla	37	63	0	263	ew	w	152	18	3	N 280 65	
Venta	-	F12	33	Hueso		26	75	0	262	ns	p	38	21	17		
Venta	-	F12	34	Hueso		43	70	0	264	-	-	48	20	2		
Venta	-	F12	35	Diente	Cervidae	32	78	0	260	ns	p	60	31	8		
Venta	-	F12	36	Hueso	Escapula	19	70	0	260	nesw	p	100	45	34		
Venta	-	F12	37	Hueso		50	50	0	265	-	-	48	25	5		
Venta	-	D13	42	Hueso	H. largo	-	91	82	0	253	nwse	nw	120	26	24	N143 5
Venta	-	H11	67	Hueso	Humero	Bovidae	34	7	0	266	nesw	p	170	70	50	SOERGELIA N52
Venta	-	H10	55	Hueso	Humero	Rhinocerotidae	11	94	0	264	nesw	p	200	80	60	RUMIANTE N260
Venta	-	H10	56	Hueso	H. largo	3	90	0	266	nesw	p	60	30	15	N232	

VM

Inventario General

Nivel	Cuadro	Núm.	Material	Categoría	Taxón	x	y	Zsup	Zinf	Orientación	Pendiente	Longitud	Anchura	Grosor	Observaciones	
Venta	-	H10	57	Hueso	H. largo	13	86	0	266	nesw	sw	70	50	5	N270 5	
Venta	-	E13	61	Hueso	H. largo	63	42	0	264	nesw	p	175	50	30	N50	
Venta	-	E13	62	Hueso	Escapula	76	34	0	267	nesw	p	250	120	65	N50 POSIBLE CONEXION	
Venta	-	H13	63	Diente	Molar	Bovidae	93	61	0	268	c	p	30	20	10	PREMOLAR
Venta	-	D13	43	Hueso	Humero	Equidae	74	66	0	247	ew	p	130	93	50	DISTAL
Venta	-	I11	34	Hueso	Humero		30	19	0	258	nesw	p	156	80	60	Humero de rumiante
Venta	-	H12	88	Diente	Incisivo	Cervidae	62	12	0	279	-	-	30	5	3	
Venta	-	D12	62	Diente		Equidae	35	73	0	251	nesw	sw	45	31	21	N62 8
Venta	-	D12	63	Diente			61	85	0	252	nesw	s	55	31	25	N50 6
Venta	-	F10	65	Diente	Molar	Equidae	25	94	0	266	nwse	se	50	40	20	P2 SUP N320 30
Venta		F10	66	Hueso	Fragmento		94	96		266	nwse	p	170	50	10	N320
Venta	-	G14	12	Hueso	Fragmento		41	70	0	238	ns	p	60	35	25	
Venta	-	G14	13	Hueso	Astragalo	Cervidae	21	25	0	259	ns	n	80	50	45	PRAEMEGACEROS
Venta	-	I12	97	Hueso	Fragmento		24	79	0	266	ns	s	84	20	8	N160
Venta	-	E13	63	Diente	Fragmento		57	28	0	270	c	p	15	4	2	
Venta	-	E13	64	Diente	Fragmento		90	69	0	272	-	p	10	4	3	
Venta	-	I12	98	Hueso	Vertebra		40	97	0	266	ew	p	90	80	50	N90
Venta	-	H12	89	Hueso	Falange	Canidae	55	30	0	282	ns	p	25	6	6	NS 0
Venta	-	D13	44	Hueso	Carpal/tarsal	Cervidae	61	65	0	248	-	-	17	11	7	NAVICULAR
Venta	-	H12	90	Diente	Fragmento		21	84	0	264	ns	n	21	5	4	N
Venta	-	D12	64	Diente	Fragmento		91	96	0	256	-	-	31	10	5	
Venta	-	E13	65	Diente	Molar	Bovidae	57	41	0	268	c	p	45	30	18	cabra
Venta	-	H10	58	Hueso	Ulna	Canidae	10	95	0	264	nesw	p	120	30	20	N32
Venta	-	H10	59	Hueso	H. largo		4	84	0	266	ns	p	70	14	13	N16

VM

Inventario General

Nivel	Cuadro	Núm.	Material	Categoría	Taxón	x	y	Zsup	Zinf	Orientación	Pendiente	Longitud	Anchura	Grosor	Observaciones	
Venta	-	G10	110	Hueso	Fragmento		94	67	0	262	-	p	70	23	10	
Venta	-	G10	111	Hueso	Metapodo	Elephantidae	90	54	0	268	nwse	ne	110	80	75	MC N322 2
Venta	-	G10	112	Hueso	Carpal/tarsal	Elephantidae	96	58	262	272	nwse	p	220	130	90	N324
Venta	-	I11	35	Hueso	Fragmento		51	13	0	246	nesw	p	90	28	13	N86
Venta	-	H12	91	Hueso	Fragmento	-	45	13	0	280	nesw	p	62	12	5	N10E 0
Venta	-	F12	38	Hueso			82	60	0	268	-	-	28	14	5	
Venta	-	F12	39	Hueso			70	76	0	267	ew	p	30	26	11	
Venta	-	F12	40	Hueso	Vertebra		60	71	0	265	-	-	39	15	8	
Venta	-	F12	41	Hueso	Humero		60	59	0	264	nwse	p	111	30	13	N 340 8
Venta	-	F12	42	Hueso	Vertebra		50	61	0	265	nesw	sw	90	83	49	AXIS N 48 75
Venta	-	F12	43	Diente		Cervidae	50	50	0	267	-	-	25	8	3	
Venta	-	F12	44	Hueso	Costilla		50	50	0	266	-	-	30	18	7	
Venta	-	F12	45	Hueso			20	90	0	261	ns	s	93	28	14	N 38 35
Venta	-	F12	46	Hueso			26	60	0	265	ns	p	70	25	4	N 10
Venta	-	F12	47	Hueso			26	48	0	266	-	-	35	10	4	
Venta	-	H12	93	Hueso	Axis	-	55	15	0	278	ns	n	160	50	10	NS N
Venta	-	I13	82	Hueso	Vertebra		36	16	0	262	-	-	100	90	70	
Venta	-	I12	99	Diente	Molar	Equidae	45	95	0	266	ns	p	50	30	25	N38
Venta	-	I13	83	Hueso	Vertebra		37	12	0	272	ns	p	120	70	60	N39
Venta	-	F13	60	Hueso	Costilla		15	68	252	264	nwse	nw	240	40	20	N316 28
Venta	-	E13	66	Hueso	Vertebra		67	27	0	274	c	p	30	25	20	
Venta	-	H13	64	Hueso	H. largo		25	32	0	268	ew	e	155	40	30	N291
Venta	-	H13	65	Hueso	Metapodo	Equidae	38	67	0	272	ns	sw	280	40	28	N40 40
Venta	-	H13	66	Hueso	Fragmento		34	59	0	272	ns	p	120	30	10	N90

VM

Inventario General

Nivel	Cuadro	Núm.	Material	Categoría	Taxón	x	y	Zsup	Zinf	Orientación	Pendiente	Longitud	Anchura	Grosor	Observaciones	
Venta	-	H11	68	Hueso	Radio	Canidae	18	10	0	266	nwse	p	140	15	8	N322
Venta	-	H10	60	Hueso	Fragmento		4	73	0	264	nesw	p	85	22	16	N250
Venta	-	D13	45	Hueso	Ulna	Equidae	76	69	0	250	nwse	p	230	77	34	N300
Venta	-	F13	61	Hueso	H. largo		55	38	0	258	ew	w	140	30	20	N262 24
Venta	-	I12	100	Hueso	Fragmento		55	88	0	272	nesw	sw	80	30	7	50N 38
Venta	-	F13	62	Hueso	Fragmento		12	59	0	258	ns	p	30	20	10	N40 0
Venta	-	G10	113	Hueso	Metapodo	Equidae	73	38	0	254	-	-	30	17	12	METAPODO LATERAL
Venta	-	I12	101	Hueso	Fragmento		47	88	0	272	nesw	sw	80	30	12	50N 38
Venta	-	I12	102	Hueso	Fragmento		46	89	0	274	nesw	sw	70	20	7	52N 40
Venta	-	I12	103	Hueso	Fragmento		46	84	0	274	ew	w	60	30	15	100N 20
Venta	-	F13	63	Hueso	-	Aves	74	76	0	264	-	-	30	5	4	
Venta	-	G10	114	Hueso	Escapula		82	39	0	264	c	p	47	45	42	EPIFISIS PROX
Venta	-	G10	115	Hueso	H. largo		74	38	0	262	ew	e	130	30	10	FRAGMENTADO DIAGENETICAMENTE
Venta	-	E13	67	Hueso	Fragmento		86	55	0	270	nesw	p	48	16	7	N20 0
Venta	-	G10	116	Hueso	Costilla	-	76	29	0	260	-	-	25	25	20	
Venta	-	G10	117	Hueso	Fragmento		75	37	0	260	ns	p	36	14	3	N22
Venta	-	H12	94	Hueso	Fragmento		8	17	0	278	ew	w	49	28	18	N390 30
Venta	-	H12	95	Hueso	Mandibula	Cervidae	4	8	0	276	nwse	nw	270	50	20	N298 5
Venta	-	H12	96	Hueso	Mandibula	Bovidae	23	16	0	278	ew	w	240	85	20	N90 22
Venta	-	E13	68	Hueso			64	10	0	260	c	p	40	32	15	
Venta	-	I11	36	Hueso	Costilla		44	18	0	257	ew	w	74	32	19	N88 20
Venta	-	I12	104	Hueso	Fragmento		61	67	0	267	ns	p	86	40	15	N220
Venta	-	H12	97	Hueso	Fragmento	-	60	64	0	282	ew	p	45	35	5	EW 0
Venta	-	G10	118	Hueso	Fragmento		54	20	0	256	ew	p	55	20	2	N110

VM

Inventario General

Nivel	Cuadro	Núm.	Material	Categoría	Taxón	x	y	Zsup	Zinf	Orientación	Pendiente	Longitud	Anchura	Grosor	Observaciones	
Venta	-	H10	61	Hueso	H. largo		25	84	0	266	ew	p	60	40	5	N310
Venta	-	D12	65	Diente	Molar	Equidae	10	65	0	250	nwse	nw	72	26	15	N348 4
Venta	-	D12	66	Hueso	Fragmento		10	62	0	250	nwse	nw	31	17	10	N296 16
Venta	-	D12	67	Hueso	Fragmento		19	60	0	250	ew	w	32	16	10	N280 30
Venta	-	D12	68	Hueso	Fragmento		17	73	0	252	nesw	p	27	6	4	
Venta	-	D12	69	Hueso	Fragmento		23	73	0	252	ew	s	29	10	4	N244 10
Venta	-	G10	119	Hueso	Fragmento		72	63	0	266	-	-	40	15	4	
Venta	-	F12	48	Diente	Molar	Cervidae	52	63	0	267	ew	w	32	28	8	N 260 60
Venta	-	F12	49	Hueso			53	65	0	265	ns	p	35	18	7	N 160
Venta	-	F12	50	Diente	Molar	Cervidae	56	69	0	265	nwse	se	42	30	8	N 340 50
Venta	-	F12	51	Diente			50	50	0	265	-	-	18	9	2	
Venta	-	F12	52	Hueso			46	61	0	266	ew	w	49	20	7	N 220 70
Venta	-	F12	53	Diente	Molar	Cervidae	37	69	0	265	c	p	26	23	18	
Venta	-	F12	54	Hueso	Craneo	Cervidae	36	58	0	265	c	p	42	40	3	
Venta	-	F12	55	Hueso			50	50	0	264	-	-	28	25	5	
Venta	-	F12	56	Hueso			50	50	0	267	-	-	28	10	6	
Venta	-	F12	57	Hueso	H. largo		27	85	0	267	nwse	v	80	34	8	
Venta	-	F12	58	Diente			22	53	0	263	-	-	20	8	4	
Venta	-	F12	59	Hueso	Costilla		19	47	0	265	nwse	p	80	20	3	N 340
Venta	-	F12	60	Hueso	Costilla		19	39	0	265	nwse	sw	50	25	2	N 70 70
Venta	-	F12	61	Hueso			45	62	0	265	-	-	32	23	15	
Venta	-	E13	69	Diente			38	6	0	270	c	v	28	26	18	
Venta	-	F14	23	Hueso	Humero		33	0	0	265	ew	p	160	75	70	RUMIANTE N260
Venta	-	I13	84	Hueso	Humero	Hipopotamidae	56	10	0	269	ns	p	400	80	30	N5

VM

Inventario General

Nivel	Cuadro	Núm.	Material	Categoría	Taxón	x	y	Zsup	Zinf	Orientación	Pendiente	Longitud	Anchura	Grosor	Observaciones	
Venta	-	F13	64	Hueso	Metapodo	Bovidae	65	95	0	272	nesw	ne	250	60	45	N43 10
Venta	-	G10	120	Hueso	Fragmento		70	22	0	256	nwse	nw	54	30	5	N340 40
Venta	-	E13	70	Hueso	Fragmento	-	60	5	0	270	c	p	47	7	5	
Venta	-	I12	105	Hueso	Fragmento		55	64	0	264	ns	p	60	30	12	N5
Venta	-	I12	106	Diente	-	Rhinocerotidae	59	69	0	271	c	p	50	30	10	RUMIANTE
Venta	-	F13	65	Diente	Fragmento		13	23	0	266	-	-	15	7	5	
Venta	-	D12	70	Hueso	Fragmento		14	50	0	250	-	-	50	25	13	
Venta	-	I13	85	Hueso	Vertebra		51	15	0	265	-	-	50	40	30	
Venta	-	I13	86	Hueso	Vertebra		53	8	0	267	-	-	50	40	30	
Venta	-	I13	87	Hueso	Vertebra		47	5	0	274	-	-	50	40	30	
Venta	-	I13	88	Hueso	Mandibula	Equidae	40	19	0	272	-	-	50	40	10	
Venta	-	I13	89	Hueso	Fragmento		60	0	0	267	-	-	130	60	30	
Venta	-	H13	67	Diente	Molar	Equidae	20	87	0	260	-	p	80	50	12	
Venta	-	E13	71	Hueso	Fragmento		60	8	0	274	c	p	25	20	10	
Venta	-	F13	66	Hueso	Fragmento		67	86	0	268	-	-	40	20	10	
Venta	-	F13	67	Hueso	H. largo		65	95	0	268	nesw	e	140	30	15	N78 6
Venta	-	F12	62	Hueso	Mandibula	Cervidae	37	47	0	265	nwse	p	100	50	10	N 150
Venta	-	H10	62	Hueso	Fragmento		7	91	0	269	ew	p	120	25	25	N294
Venta	-	H10	63	Hueso	Metapodo	Bovidae	9	74	0	269	nwse	p	145	30	15	TP N340
Venta	-	H10	64	Hueso	H. largo		5	83	0	269	nwse	p	120	40	30	N326
Venta	-	H10	65	Hueso	Tibia		12	74	0	269	ew	p	190	50	50	N314
Venta	-	D13	46	Hueso	Radio	Cervidae	80	72	0	248	nwse	nw	198	38	26	N122E 18EN CONEXION ANATOMICA
Venta	-	D13	47	Hueso	Ulna	Cervidae	75	77	0	238	nwse	nw	127	39	5	N122E 18 EN CONEXION ANATOMICA
Venta	-	E13	72	Diente	Fragmento		49	15	0	262	nwse	se	25	9	2	N40 20

VM

Inventario General

Nivel	Cuadro	Núm.	Material	Categoría	Taxón	x	y	Zsup	Zinf	Orientación	Pendiente	Longitud	Anchura	Grosor	Observaciones	
Venta	-	D12	71	Hueso	Fragmento	2	44	0	248	nesw	ne	28	22	22	n26 8	
Venta	-	G10	121	Hueso	Fragmento	71	41	0	262	nesw	p	25	7	5	N50	
Venta	-	F13	68	Hueso	Fragmento	69	100	0	264	-	-	30	25	20		
Venta	-	F12	63	Hueso	Mandibula	Cervidae	60	65	0	267	ns	s	135	39	8	N20 35
Venta	-	F12	64	Diente	Molar	Cervidae	55	62	0	268	ew	p	22	20	4	N 110
Venta		D13	48	Hueso	Fragmento	93	86		248	c	p	30	29	23		
Venta	-	F14	24	Hueso	H. largo	3	3	0	249	nesw	ne	200	50	30	N60 30	
Venta	-	F14	25	Diente	Fragmento	0	3	0	249	nesw	p	20	10	5	N60 0	
Venta	-	G10	122	Diente		Equidae	59	43	0	267	ew	p	60	28	15	N100 0
Venta	-	H12	98	Hueso	Fragmento	-	63	38	0	282	-	-	40	11	5	
Venta	-	H12	99	Hueso	Fragmento	-	53	38	0	282	nesw	p	55	11	2	N60E 0
Venta	-	H12	100	Hueso	Fragmento	-	55	35	0	282	nesw	sw	62	8	6	N50E 0
Venta	-	F14	26	Hueso	Fragmento	0	3	0	250	nesw	p	35	10	5	N60 0	
Venta	-	D12	72	Hueso	H. largo	15	80	0	252	nesw	sw	100	50	22	N326 15	
Venta	-	D12	73	Hueso		15	84	0	251	-	-	41	10	8		
Venta	-	D12	74	Hueso		12	84	0	251	-	-	24	14	9		
Venta	-	H12	101	Hueso	Fragmento	-	57	50	0	281	nwse	nw	75	22	5	N320E 10
Venta	-	H12	102	Hueso	Fragmento	-	55	55	0	281	nesw	p	40	20	2	N50E 0
Venta	-	H10	66	Hueso	Metapodo	50	50	0	265	-	-	40	8	6		
Venta	-	I12	107	Diente	Molar	Cervidae	50	50	0	265	-	-	12	10	6	infantil sin desgaste
Venta	-	F12	65	Hueso		47	54	0	268	-	-	45	22	5		
Venta	-	F12	66	Hueso		20	38	0	265	-	-	25	20	3		
Venta	-	F12	67	Diente		Cervidae	10	40	0	265	c	p	31	18	7	
Venta	-	F12	68	Hueso	Tibia	14	45	0	265	nesw	p	79	32	6	N 85	

VM

Inventario General

Nivel	Cuadro	Núm.	Material	Categoría	Taxón	x	y	Zsup	Zinf	Orientación	Pendiente	Longitud	Anchura	Grosor	Observaciones	
Venta	-	F12	69	Hueso	-	8	75	263	267	nwse	se	115	37	22	N 15 60	
Venta	-	H10	67	Diente	Fragmento	-	16	85	0	271	ew	p	27	26	10	posible canina Megantereon N296 0
Venta	-	F13	69	Hueso	H. largo		0	97	0	253	ew	p	75	30	26	n80/0
Venta	-	F13	70	Hueso	H. largo		0	95	0	254	ew	e	85	20	10	n80/10
Venta	-	F14	27	Hueso	Ulna	Carnivora	55	10	0	269	ns	p	160	40	15	N16
Venta	-	G10	123	Hueso	Mandibula	Cervidae	62	36	0	258	ew	p	190	30	8	N270 0
Venta	-	D12	75	Hueso	Mandibula		100	79	0	252	nesw	ne	90	50	20	n298 10
Venta	-	F12	70	Hueso	H. largo		49	63	0	267	ns	s	65	22	7	N 10 20
Venta	-	F12	71	Hueso	Costilla		49	58	0	267	nesw	p	42	10	2	
Venta	-	F12	72	Hueso	Craneo		41	69	0	265	c	p	32	25	2	
Venta	-	F12	73	Hueso			22	47	0	266	-	-	23	15	8	
Venta	-	F12	74	Diente		Cervidae	22	47	0	266	-	-	25	20	9	
Venta	-	F12	75	Hueso	Craneo		18	38	0	268	-	-	24	11	3	
Venta	-	F13	71	Hueso	Falange	Carnivora	66	70	0	265	ns	s	40	10	7	N15 13
Venta	-	F12	76	Hueso			33	45	0	265	ew	p	55	25	4	
Venta	-	F12	77	Diente		Cervidae	28	43	0	265	ns	p	36	28	16	
Venta	-	H11	69	Hueso	H. largo	-	35	81	0	275	nesw	p	80	20	15	N10E 0
Venta	-	D12	76	Hueso	Fragmento		100	1	0	250	nesw	sw	42	29	23	N44 16
Venta	-	F13	72	Hueso	Radio	Carnivora	50	50	0	265	-	-	15	10	8	cCOORDENADAS APROXIMADAS
Venta	-	E12	70	Hueso	H. largo		98	54	0	271	-	-	120	21	18	N
Venta	-	F13	73	Hueso	Fragmento		84	8	0	264	-	-	30	15	12	
Venta	-	F13	74	Hueso	Mandibula	Cervidae	4	46	0	262	ew	p	286	75	30	N101 0
Venta	-	I14	20	Diente	Molar		75	75	0	230	c	p	12	12	4	
Venta		F13	75	Hueso	Largo		2	60		262	ew	p	120	30	20	N130 0

VM

Inventario General

Nivel	Cuadro	Núm.	Material	Categoría	Taxón	x	y	Zsup	Zinf	Orientación	Pendiente	Longitud	Anchura	Grosor	Observaciones
Venta	H12	103	Hueso	Humero		70	10		262			65	15	12	Recuperado en el laboratorio asociado
Venta	H12	104	Hueso	Fragmento		70	10		262			70	50	36	Recuperado en el laboratorio asociado