



Anexos

***Fotografía miniatura:** primer plano de la reproducción de un dinosaurio estegosaurio situada en el yacimiento de Peñaportillo I, en la localidad de Munilla (La Rioja).*

Autor: E. García Ortiz de Landaluce.



ANEXO I. Modelos de fichas





INVENTARIO DE YACIMIENTOS PALEOICNOLÓGICOS RIOJANOS

(Nombre del yacimiento)

Nº

CÓDIGO BDYIR:

FICHA DESCRIPTIVA

1. DENOMINACIÓN

Nombre:

Otros nombres (publicación donde aparecen):

Siglas:

2. LOCALIZACIÓN

Término municipal:

Localidad:

Paraje:

Coordenadas:

Accesos:

Documentación complementaria a la localización:

- Ortofotografía general con localización del yacimiento
- Ortofotografía de detalle del SIGPAC con localización del yacimiento
- Mapa topográfico con localización del yacimiento

3. DESCRIPCIÓN (I)

Era:

Paleozoico

Mesozoico

Cenozoico

Edad:

Grupo geológico:

Formación:

Litología:

Ambiente sedimentario:

Estructuras sedimentarias:



INVENTARIO DE YACIMIENTOS PALEOICNOLÓGICOS RIOJANOS

Morfotipos de icnitas:

Iconotaxones reconocidos (según Díaz-Martínez, 2013):

Fósiles acompañantes:

Número de huellas:

Número de rastros:

Tipología:

1. Icnofósiles Somatofósiles
2. Vertebrados Invertebrados Plantas

Tipo de yacimiento según su ESTADO:

- Natural Antropizado **Observaciones:**

Tipo de yacimiento según su POSICIÓN:

- In situ* *Ex situ* o rodado **Observaciones:**

Tipo de yacimiento según su CLASE:

- Moldes Contramoldes **Observaciones:**

Muestras de comportamiento:

Dimensiones: m de ancho X m de largo

Área: m² aproximadamente

Dirección y buzamiento de la capa:

Niveles/Continuidad: niveles en afloramientos



INVENTARIO DE YACIMIENTOS PALEOICNOLÓGICOS RIOJANOS

3. DESCRIPCIÓN (II)

Estado de conservación:

- Favorable
 Favorable con alteraciones
 Alterado
 Degradado
 Fuertemente degradado
 Desconocido

Estado patrimonial:

IDPI:

Entorno/vegetación acompañante:

Breve descripción:

Causas del deterioro/Riesgos previsibles:

- Natural – gravedad/movimientos gravitacionales
- Natural – agua superficial estancada
- Natural – cursos de agua
- Natural – ciclos hielo-deshielo
- Natural – temperatura/insolación
- Natural – plantas
- Natural – animales
- Natural – Otros
- Antrópico – Construcción de infraestructuras
- Antrópico – Actividades agroganaderas
- Antrópico – Turismo
- Antrópico – Expolio
- Antrópico – Vandalismo
- Antrópico – Malas prácticas científicas y de divulgación
- Antrópico – Otros



INVENTARIO DE YACIMIENTOS PALEOICNOLÓGICOS RIOJANOS

Otros comentarios patrimoniales:

Documentación complementaria a la descripción:

- Mapa del yacimiento

4. SITUACIÓN LEGAL

Propietario:

Tipo de suelo:

Figuras de protección:

5. ACTUACIÓN

Prospección/ Titular y campañas:

Excavación y estudio/Titular y campañas:

Protección/Empresa y campañas:

Otras actuaciones:

6. IMÁGENES

Generales

Detalle



INVENTARIO DE YACIMIENTOS PALEOICNOLÓGICOS RIOJANOS

7. BIBLIOGRAFÍA

Número total de artículos publicados:

8. DOCUMENTACIÓN COMPLEMENTARIA TOTAL

- Ortofotografía general con localización del yacimiento
- Ortofotografía de detalle del SIGPAC con localización del yacimiento
- Mapa topográfico con localización del yacimiento
- Mapa del yacimiento

9. FUENTES DE INFORMACIÓN

FECHAS DE OBSERVACIÓN/VALORACIÓN:



INVENTARIO DE YACIMIENTOS PALEOICNOLÓGICOS RIOJANOS

(Nombre del yacimiento)

Nº

CÓDIGO BDYIR:

FICHA DE GEOINDICADORES

1. INDICADORES DE PRESIÓN

(Hablando de los últimos cuatro años pero indicando si hay referencias a alguno de estos aspectos más a largo plazo)

Cambios en el uso del suelo:

- Ganadería
- Agricultura
- Urbano
- Otros

Población total, urbana y rural: habitantes

Instalación/crecimiento de infraestructuras lineales:

- Red viaria (carreteras, caminos, pistas forestales,...)
- Líneas de alta/media/baja tensión
- Red ferroviaria
- Vía verde/GR
- Otros

Instalación/crecimiento de infraestructuras de área:

- Embalses/pantanos
- Urbanizaciones
- Campos de cultivo
- Otros

Superficie afectada por incendios forestales: SI NO

Número de visitantes y turistas por año (tanto aquellos que se sabe fijo como otros estimados por otros indicadores):

- 0 a 10 visitantes
- 10 a 100 visitantes
- 100 a 1000 visitantes
- 1000 a 10000 visitantes



INVENTARIO DE YACIMIENTOS PALEOICNOLÓGICOS RIOJANOS

Picos de visitas:

Recolección de minerales y/o fósiles: SI NO

Accesibilidad:

- Muy accesible: a pie de carretera
- Accesible: paseo corto a pie o bicicleta
- Poco accesible: paseo largo sin dificultades para personas con capacidad no reducida
- Muy poco accesible: paseo largo y con tramos difíciles, sólo apto para personas con algo de entrenamiento

2. INDICADORES DE ESTADO

(se suelen medir cambios anuales, pero en este caso lo hacemos desde el hallazgo del yacimiento)

Extensión total del yacimiento: m²

Potencial de ampliación del yacimiento: SI NO

Extensión potencial del yacimiento: m²

Existencia de movimientos gravitacionales: SI NO

Descripción de las causas:

Procesos de erosión física graves: SI NO

Descripción de las causas:

Procesos de erosión química graves: SI NO

Descripción de las causas:



INVENTARIO DE YACIMIENTOS PALEOICNOLÓGICOS RIOJANOS

3. INDICADORES DE RESPUESTA

Estado de conservación:

Favorable
 Favorable con alteraciones
 Alterado
 Degradado
 Fuertemente degradado
 Desconocido

ESTADO DE CONSERVACIÓN	DESCRIPCIÓN
FAVORABLE	El lugar carece de deterioros y su valor está prácticamente íntegro.
FAVORABLE CON ALTERACIONES	El lugar presenta algunos deterioros que no afectan de manera determinante al interés del LIG.
ALTERADO	El lugar presenta deterioros que impiden apreciar los rasgos del valor del LIG pero estos persisten.
DEGRADADO	El lugar presenta deterioros que han dañado parcialmente los rasgos con valor.
FUERTEMENTE DEGRADADO	El lugar está destruido o presenta deterioros importantes, sin que su valor pueda recuperarse.
DESCONOCIDO	Lugar no localizado o de ubicación desconocida. Lugar oculto o tapado. Se carece de información suficiente para su valoración.

Estado patrimonial:

CÓDIGO	DESCRIPCIÓN
IE	Yacimiento incluido en el inventario del Servicio de Patrimonio Histórico Artístico-Sección Paleontología, del Gobierno de La Rioja (I) y estudiado (E).
INE	Yacimiento incluido en el inventario del Servicio de Patrimonio Histórico Artístico-Sección Paleontología, del Gobierno de La Rioja (I) y pendiente de estudio (NE).
OIE	Yacimiento sólo incluido en otros inventarios (por ej., GEOMARE, 2007) (OI) pero publicado y estudiado (E).
OINE	Yacimiento sólo incluido en otros inventarios (por ej., GEOMARE, 2007) (OI) y pendiente de estudio (NE).
NIE	Yacimiento no incluido en ningún inventario (NI) pero publicado y estudiado (E).
NINE	Yacimiento no incluido en ningún inventario (NI) y pendiente de publicación y/o estudio (NE) (sólo mencionado en alguna publicación).

Número de artículos en periódicos locales-regionales-nacionales: artículos

Número de artículos científicos publicados: artículos

Número de artículos publicados de repercusión internacional: artículos

Número de citas en blogs, webs: citas aprox.

Número de visitas anuales de científicos, investigadores, personal en campos de trabajo, etc...



INVENTARIO DE YACIMIENTOS PALEOICNOLÓGICOS RIOJANOS

Número y tipo de actuaciones de recuperación o restauración:

1. Número: actuaciones

2. Tipo de actuaciones:

- Campos de trabajo
- Equipos de investigación
- Campañas de restauración privadas
- Otros

Nivel de protección física:

- Ninguno
- Techado
- Verjas
- Barandados
- Pasarelas
- Restauración
- Conservación de piezas en el Museo
- Otros

Nivel de protección legal:

- Ninguno
- Bien de Interés Cultural (BIC)
- IDPI
- Reserva de la Biosfera
- Parque Natural
- ZEPA
- Red Natura 2000
- Área Ramsar
- Otros

Número y tipo de actuaciones de aprovechamiento divulgativo y/o turístico por año:

1. Número: actuaciones



INVENTARIO DE YACIMIENTOS PALEOICNOLÓGICOS RIOJANOS

2. Tipo de actuaciones:

- Paneles
- Trípticos
- Rutas
- Artículos en revistas no especializadas
- Artículos en periódicos
- Noticias en blogs de divulgación científica
- Otros

Inversión en el yacimiento: Euros

4. FUENTES DE INFORMACIÓN

FECHAS DE OBSERVACIÓN/VALORACIÓN:



ANEXO II. Datos técnicos del material usado en fotogrametría



Durante las campañas de campo en los yacimientos de Valdecevilla y Valdebrajes se usó material topográfico específico. Además, en dicha campaña y en la del yacimiento de La Rueda se usaron cámaras fotográficas concretas. A continuación se detallan los datos técnicos de los aparatos utilizados:

1. Estación total topográfica PENTAX R-326

ESTACIÓN TOTAL PENTAX R-326		
TELESCOPIO	Aumentos	30X
	Poder de resolución	3 "
	Campo visual	(1° 30') 2,6%
	Enfoque mínimo	1,0 m
	Autoenfoque	manual
MEDICIÓN DE DISTANCIAS	Tipo de láser	Visible: clase II
	Rango de mediciones	
	Sin prisma	-
	Lámina reflectora	1,5 m - 600 m (800 m)
	Miniprisma	1,5 m - 1.100 m (1.600 m)
	1 prisma	1,5 m - 2.000 m (2.800 m)
PRECISIÓN	3 prismas	200 m - 2.800 m (3.500 m)
	Prisma lámina reflectora	$\pm(3 + 2 \text{ ppm } \times D) \text{ mm}$
	Sin prisma	$\pm(5 + 3 \text{ ppm } \times D) \text{ mm}$
COMPENSADOR		Doble eje
SENSIB. NIVELES	Nivel del plato	30 " / 1 div.
	Nivel circular	8 ' / 2 mm
PLOMADA		Láser visible $\pm 0,8 \text{ mm}$



2. Receptor GNSS TOPCON HIPER II

TOPCON HIPER II		
SEGUIMIENTO	Número de canales	226
	Señal	GPS, GLONASS, SBAS, QZSS, Galileo y COMPASS*
	Tipo de antena	Antena Integrada con tecnología Fence Antenna™
PRECISIÓN DE POSICIONAMIENTO	RTK (L1+L2)	H: 10 mm + 1,0 ppm V: 15 mm + 1,0 ppm
	Estático rápido (L1)	H: 3 mm + 0,8 ppm V: 4 mm + 1,0 ppm
	Estático rápido (L1 + L2)	H: 3 mm + 0,5 ppm V: 5 mm + 0,5 ppm
	DGPS	H: 0,04 m V: 0,06 m
	SBAS	H: 1,0 m V: 1,5 m
	COMUNICACIÓN	Transmisión RTK
Conexiones I / O		Bluetooth, Serial, USB



3. Cámara digital Canon EOS 500D de 15.1 MP

CANON EOS 500D		
SENSOR DE IMÁGENES	Tipo	CMOS de 15,1 MP
	Relación de aspecto	3:02
	Filtro de color	Colores primarios
OBJETIVO	Marco	EF/EF-S
	Longitud focal	Equivalente a 1,6x la longitud focal del objetivo
PROCESADOR IMÁGENES		DIGIC 4
ENFOQUE	Sistema/puntos AF	AF de 9 puntos (f/5,6 de tipo cruz en el centro; gran sensibilidad a f/2,8)
CONTROL DE EXPOSICIÓN		Configuración ISO alta hasta 12.800 para condiciones de poca luz.
OBTURADOR	Tipo	Plano focal controlado electrónicamente
MONITOR		LCD Clear View de 3,0" con Modo de Visión en Directo



4. Cámara digital Olympus SP-570 Ultra Zoom 10 MP

OLYMPUS SP-570 ULTRA ZOOM 10 MP		
SENSOR DE IMÁGENES	Tipo	CCD, 33" de 10 MP efectivos
	Plena resolución	10,7 MP
	Filtro de color	Colores primarios (RGB)
OBJETIVO	Zoom óptico	Gran angular 20X
	Longitud focal	4,6-92,0 mm
	Longitud focal equivalente	en 35 mm de 26-520 mm
	Diafragma máximo	2,8-4,5
MONITOR		LCD HyperCrystal de 2,7 " pixel 230.000 puntos
ENFOQUE	Sistema	Método de enfoque automático TTL iESP con detección de contraste
	AF	Sencillo predictivo
	Modalidad estándar	0,1 m - ∞ (gran angular) / 1,2 m - ∞ (tele)
	Modalidad macro	0,1 m - ∞ (gran angular) / 1,2 m - ∞ (tele)
	Modalidad super macro	Mínima distancia de enfoque: 1 cm
SECUENCIA DE DISPARO		1,2 fps / 7 fotogramas (imagen a tamaño completo)





ANEXO III. *Tablas de información del inventario*



Tabla III.1. Información principal de los yacimientos incluidos en la base de datos de yacimientos de icnitas. Para más información, consultar la BDYIR del Anexo XIII (DVD) de esta Tesis Doctoral.

Nº	Código	Yacimiento (nombre válido)	Otros nombres	Siglas	Otras siglas
1	YIR0001	El Villar	La Virgen del Villar	EV	-
2	YIR0002	La Cañada I	La Cañada / La Cañada 1	1LCÑ	-
3	YIR0003	La Cañada II	La Cañada / La Cañada 2	2LCÑ	-
4	YIR0004	La Cañada III	La Cañada / La Cañada 3	3LCÑ	-
5	YIR0005	Las Navas	-	LSN	-
6	YIR0006	Santa Ana	-	STA	-
7	YIR0007	La Torre 1-A	La Torre / La Torre 1A	1LTA	-
8	YIR0008	La Torre 1-B	La Torre / La Torre 1B	1LTB	-
9	YIR0009	La Torre 2	La Torre	2LT	-
10	YIR0010	La Torre 3	La Torre	3LT	-
11	YIR0011	La Torre 3-A	La Torre / La Torre 3A	3LTA	-
12	YIR0012	La Torre 3-B	La Torre / La Torre 3B	3LTB	-
13	YIR0013	La Torre 3-C	La Torre / La Torre 3C	3LTC	-
14	YIR0014	La Torre 4	La Torre	4LT	-
15	YIR0015	La Torre 5	La Torre	5LT	-
16	YIR0016	La Torre 5-A	La Torre / La Torre 5A	5LTA	-
17	YIR0017	La Torre 6-A	La Torre / La Torre 6A	6LTA	-
18	YIR0018	La Torre 6-B	La Torre / La Torre 6B	6LTB	6BLT
19	YIR0019	La Torre 6-C	La Torre / La Torre 6C	6LTC	-
20	YIR0020	La Torre 7	La Torre	7LT	-
21	YIR0021	La Torre "L"	La Torre / La Torre-L / La Torre L	LTL	-
22	YIR0022	Fonsarracín	Fonsarración	FSR	-
23	YIR0023	Valdebrajes	Valdebrajos / Valdevajes / Valdebajes / Valdebajes 1 / Barranco de Valdebrajes / Barranco de Valdebajes / El Puente	BVL	VBR
24	YIR0024	Peñaportillo I	Peñaportillo / Peña Portillo / La Umbría del Portillo / Umbría del Portillo / Nivel 1 Capa 1 Afto. 1 / Munilla II Nivel 1	PP	1PP
25	YIR0025	Peñaportillo II	Nivel 1 Capa 1 Afto. 2 / El Portillo / Peñaportillo 2	2PP	-
26	YIR0026	La Canal I	Nivel 1 Capa 2 Afto. 1 / Umbría del Portillo / Umbría de Portillo	UP	2PP
27	YIR0027	La Canal II	Nivel 1 Capa 2 Afto. 2 / Umbría del Portillo / Umbría de Portillo	UP	2PP
28	YIR0028	La Canal III	Nivel 1 Capa 2 Afto. 3 / Umbría del Portillo / Umbría de Portillo	UP	2PP
29	YIR0029	La Canal IV	Nivel 1 Capa 2 Afto. 4 / Umbría del Portillo / Umbría de Portillo	UP	2PP
30	YIR0030	La Canal V	Nivel 1 Capa 3 Afto. 1 / La Canal / Barranco de La Canal / Munilla II	5BLC	BLC/LC
31	YIR0031	La Canal VI	Nivel 2 Capa 4 Afto. 1	6LC	-
32	YIR0032	La Canal VII	Nivel 2 Capa 5 Afto. 1	7LC	-
33	YIR0033	La Canal VIII	Nivel 2 Capa 5 Afto. 2	8LC	-
34	YIR0034	La Canal IX	Nivel 2 Capa 6 Afto. 1	9LC	-
35	YIR0035	La Canal X	Nivel 3 Capa 7 Afto. 1	10LC	-
36	YIR0036	La Canal XI	Nivel 3 Capa 7 Afto. 2	11LC	-
37	YIR0037	La Canal XII	Nivel 3 Capa 8 Afto. 1	12LC	-
38	YIR0038	La Canal XIII	Nivel 3 Capa 9 Afto. 1	13LC	-

Nº	Código	Yacimiento (nombre válido)	Otros nombres	Siglas	Otras siglas
39	YIR0039	San Vicente I	Nivel 1 Afto. 1	1SV	-
40	YIR0040	San Vicente II	Nivel 1 Afto. 2	2SV	-
41	YIR0041	San Vicente III	Nivel 1 Afto. 3	3SV	-
42	YIR0042	San Vicente IV	Nivel 1 Afto. 4	4SV	-
43	YIR0043	San Vicente V	Nivel 1 Afto. 5	5SV	-
44	YIR0044	San Vicente VI	Nivel 2 Afto. 1	6SV	-
45	YIR0045	San Vicente VII	Nivel 3 Afto. 1	7SV	-
46	YIR0046	San Vicente VIII	Nivel 3 Afto. 2	8SV	-
47	YIR0047	San Vicente IX	Nivel 3 Afto. 3	9SV	-
48	YIR0048	San Vicente X	Nivel 3 Afto. 4	10SV	-
49	YIR0049	San Vicente XI	Nivel 3 Afto. 5 / Munilla (junto con San Vicente XII)	MN	11SV
50	YIR0050	San Vicente XII	Nivel 3 Afto. 6 / Munilla (junto con San Vicente XI)	MN	12SV
51	YIR0051	San Vicente XIII	Nivel 3 Afto. 7	13SV	-
52	YIR0052	San Vicente XIV	Nivel 4 Afto. 1	14SV	-
53	YIR0053	San Vicente XV	Nivel 4 Afto. 2	15SV	-
54	YIR0054	San Vicente XVI	Nivel 4 Afto. 3	16SV	-
55	YIR0055	Hornillos I	Afto. 3. Hornillos I / Hornillos 1	1HO	1HR
56	YIR0056	Hornillos II	Afto. 4. Hornillos II / Hornillos 2	2HO	2HR
57	YIR0057	Hornillos III	Afto. 5. Hornillos III / Hornillos 3	3HO	3HR
58	YIR0058	Virgen del Prado	La Virgen del Prado	VDP	-
59	YIR0059	Chorrón del Saltadero	Muro de Aguas / Muro de Aguas 2 / Muro de Aguas-Afloramiento B / Barranco del Chorrón del Saltadero / El Chorrón del Saltadero / El Chorrón Saltadero	CHS	-
60	YIR0060	Santa Lucía	Muro de Aguas-Afloramiento A	STL	-
61	YIR0061	Valdemayor	Cabezón de Cameros	CBC	-
62	YIR0062	Trevijano 1	Trevijano	1TRV	TVR
63	YIR0063	Trevijano 2	Trevijano	2TRV	TVR
64	YIR0064	La Aguzadera	Vadillos / Vadillos-San Román de Cameros	AGZ	-
65	YIR0065	Peña Untura	-	PEÑ	-
66	YIR0066	La Mata	Peroblasco	LMT	PRB
67	YIR0067	Barranco de la Dehesa	Torremuña / La Dehesa	DHS	-
68	YIR0068	Las Hoyas	Arnedillo	LHY	ARN
69	YIR0069	El Encinar	El Encinar 1	ENC	-
70	YIR0070	Los Colmenares	-	CLM	-
71	YIR0071	Solana del Chorrón	La Solana del Chorrón	SCH	VLD
72	YIR0072	La Magdalena	-	LMG	-
73	YIR0073	Valdeté	Valdeté-Afloramiento C / Valdeté Fuente Rinilla	VLD	-
74	YIR0074	Tajugueras	-	TJG	-
75	YIR0075	Perosancio	Valdeté-Afloramiento A ?	PER	-
76	YIR0076	Valdemurillo	-	VDM	-
77	YIR0077	Sol de la Pita	Sol de la Pita 1	1SLP	SLP
78	YIR0078	Cuesta del Peso	La Cuesta del Peso	CDP	-
79	YIR0079	Los Cayos A	-	LCA	-
80	YIR0080	Los Cayos B	-	LCB	-
81	YIR0081	Los Cayos C	-	LCC	-
82	YIR0082	Los Cayos D	-	LCD	-
83	YIR0083	Los Cayos E	-	LCE	-
84	YIR0084	La Regadera	Barranco de Regajo	LRG	-

Nº	Código	Yacimiento (nombre válido)	Otros nombres	Siglas	Otras siglas
85	YIR0085	Cabezuelos	Valdeperillo	CAB	VAP
86	YIR0086	Barranco de la Solana	El Barranco de la Solana / La Solana	BSL	-
87	YIR0087	Gilera	Guilera	GI	-
88	YIR0088	Corral de Valdefuentes	El Corral de Valdefuente / Corral de Valdefuente	CVF	-
89	YIR0089	Navalsaz	Lastras 2A, 2B y 2C / La Cuesta de Andorra	NZ	-
90	YIR0090	La Cuesta de Andorra	Lastras 6A, 6B y 6C / Cuesta de Andorra	AND	-
91	YIR0091	Barranco de Valdeño	Barranco Valdeño	VD	BV
92	YIR0092	Valdecevilla	Lastra 5A / Valdecevilla-Nivel 100, Punto 1 / Barranco de Valdecevilla / Barranco de Valdecillo	VA	-
93	YIR0093	Valdecevilla E	Barranco de Valdecevilla Este / Valdecillo E	VAE	VAe
94	YIR0094	La Virgen del Campo	Lastra 11A o Carrascal Este / Lastra 12A o Barranco del Carrascal ¿? / La Virgen del Campo 1 / Virgen del Campo	LVC	-
95	YIR0095	La Virgen del Campo 2	La Virgen del Campo II	2LVC	-
96	YIR0096	Las Navillas	-	LN	-
97	YIR0097	Barranco de la Sierra del Palo	Lastra 10B	BSP	-
98	YIR0098	San Vicente de Robres	Robres / Barranco del Hayedo / Hayedo	SVR	-
99	YIR0099	Soto 1	Soto de Cameros / Soto en Cameros / Camino a Zenzano / Camino a Cenzano	1ST	-
100	YIR0100	Soto 2	Soto de Cameros / Soto en Cameros / Camino a Zenzano / Camino a Cenzano	2ST	-
101	YIR0101	Soto 3	-	3ST	3SOT / ST
102	YIR0102	San Martín 1	San Martín de Jubera / Barranco de San Martín / San Martín I	1SM	-
103	YIR0103	San Martín 2	San Martín de Jubera / Barranco de San Martín	2SM	-
104	YIR0104	San Martín 3	San Martín de Jubera / San Martín 2 / Barranco de San Martín	3SM	-
105	YIR0105	Era del Peladillo 1	Era del Peladillo / La Era del Peladillo 1 / El Peladillo	1PL	-
106	YIR0106	Era del Peladillo 2	Era del Peladillo / La Era del Peladillo 2	2PL	-
107	YIR0107	Era del Peladillo 3	Era del Peladillo / La Era del Peladillo 3	3PL	-
108	YIR0108	Era del Peladillo 4	Era del Peladillo / La Era del Peladillo 4	4PL	-
109	YIR0109	Era del Peladillo 5	Era del Peladillo / La Era del Peladillo 5	5PL	-
110	YIR0110	Era del Peladillo 6	Era del Peladillo / La Era del Peladillo 6	6PL	-
111	YIR0111	Era del Peladillo 7	Era del Peladillo / La Era del Peladillo 7	7PL	-
112	YIR0112	El Sobaquillo	Munilla I / San Vicente norte	SVA	-

Nº	Código	Yacimiento (nombre válido)	Otros nombres	Siglas	Otras siglas
113	YIR0113	Malvaciervo	-	MLV	-
114	YIR0114	Las Mortajeras	-	LM	-
115	YIR0115	Camino de Igea a Valdebrajes	Camino Igea-Valdebrajes / Camino Igea Valdebrajes / Camino Igea a Valdebrajés	CIV	-
116	YIR0116	Barranco de Acrijos	Acrijos	BAC	-
117	YIR0117	Valdenocerillo	Valdenocerillo / Valdenocedillo	VNC	-
118	YIR0118	Camino a Treguajantes	Treguajantes	TR	TRG
119	YIR0119	La Cela A	La Cela	LACA	-
120	YIR0120	La Cela B	La Cela	LACB	-
121	YIR0121	La Cela C	La Cela	LACC	-
122	YIR0122	La Cela D	La Cela	LACD	-
123	YIR0123	Del Río	Lastra 4A	DR	-
124	YIR0124	El Villar-Poyales o Icnitas 4	Lastra 1C / Poyales-Punto 4, Estrato 1C / El Villar (junto con Icnitas 3) / Camino de Enciso a Navalsaz / Poyales / Poyales-El Villar / El Villar Poyales (junto con Icnitas 3)	EVP	-
125	YIR0125	Icnitas 3	Lastra 1A (parte cubierta con tejado) y Lastra 1B (parte sin cubrir) / El Villar / Poyales-Punto 4, Estrato 1A y 1B / El Villar Poyales (junto con Icnitas 4) / El Villar Enciso o Poyales	3I	-
126	YIR0126	La Senoba	-	LS	-
127	YIR0127	El Contadero	El Contador / Contadero (Torremuña) / El Contadero (Ajamil)	CT	-
128	YIR0128	Fuenteamarga	Santuste / Fuente Amarga	FAM	FA/F.A.
129	YIR0129	La Pellejera	-	LP	LPE
130	YIR0130	Santisol	-	STS	-
131	YIR0131	Santa Juliana	Santa Juana	SJA	SJU/STJ
132	YIR0132	La Barguilla	Las Barguillas	LBG	LGB
133	YIR0133	Ilaga	La Llaga / La Ilaga	ILA	-
134	YIR0134	Vuelta de los Manzanos	Aldeanueva de Cameros	LVM	-
135	YIR0135	Barranco de Valdegutiérrez 1	Lastras 7A, 7B y 7C / 24-20-1 / Totico 3 / Barranco de Valdegutiérrez	1BVG	BVG1
136	YIR0136	Barranco de Valdegutiérrez 2	Lastras 7A, 7B y 7C / 24-20-3 / Totico 3 / Barranco de Valdegutiérrez	2BVG	BVG2
137	YIR0137	Totico 1	Totico / Corral del Totico / El Totico 1	1TT	-
138	YIR0138	Totico 2	Lastra 9A, 9B y 9C / 24-20-2 / Corral del Totico / El Totico 2	2TT	-
139	YIR0139	Los Chopos	-	LCH	-
140	YIR0140	El Robledo	El Robledal / Cabezón de Cameros	1CCM	-
141	YIR0141	Cabezón de Cameros	Camino de la nevera 1 (2CCM), Camino de la nevera 2 (3CCM), Barranco de Valdaedo (4CCM) / El Robledo / Barranco de Valdaedo	2CCM, 3CCM y 4CCM	-
142	YIR0142	La Rueda	-	LRU	-

Nº	Código	Yacimiento (nombre válido)	Otros nombres	Siglas	Otras siglas
143	YIR0143	Valdeperillo	-	2VLP	VLP
144	YIR0144	Mina Victoria	-	MIV	-
145	YIR0145	La Presa de Enciso	Bloques sueltos de la carretera de acceso (1PRE), bloques sueltos de la presa (2PRE), icnitas del estribo Oeste (3PRE), icnitas del estribo Este (4PRE) y zona inestable (5PRE) / La Presa de Enciso 1, 2 y 3	PRE	-
146	YIR0146	San Prudencio	-	VSP	SPR
147	YIR0147	Río Maguillo	Río Magillo	VRM	RMG
148	YIR0148	La Moga 1	-	1VLM	LMO
149	YIR0149	La Moga 2	-	2VLM	LMO
150	YIR0150	La Moga 3	-	3VLM	LMO
151	YIR0151	Las Losas	-	LL	-
152	YIR0152	Valdebrajes abajo	Barranco de Valdebrajés abajo / Camino Valdebrajes abajo	VBB	BVB
153	YIR0153	Los Piojos	-	LPI	-
154	YIR0154	Hornillos 4	-	4HO	4HR
155	YIR0155	Hornillos 5	-	5HO	5HR
156	YIR0156	Los Cayos S	-	LCS	-
157	YIR0157	Las Riscas	-	RSC	-
158	YIR0158	Torrentón	-	TO	-
159	YIR0159	La Virgen del Campo 3	-	3LVC	-
160	YIR0160	La Virgen del Campo 4	-	4LVC	-
161	YIR0161	Tomilloso	-	TOM	-
162	YIR0162	El Reseco	-	RE	-
163	YIR0163	Fuente J. Podrida	Juan Podrida / Fuente Podrida	FJP	-
164	YIR0164	El Puente	-	EP	-
165	YIR0165	Sol de la Pita 2	-	2SLP	-
166	YIR0166	Las Recayas	-	REC	-
167	YIR0167	Navalerrero	-	NR	-
168	YIR0168	Romeral	El Romeral	ROM	-
169	YIR0169	El Encinar 2	-	2ENC	-
170	YIR0170	La Escurquilla	-	LESC	-
171	YIR0171	Peñas Amarillas	-	PAM	-
172	YIR0172	Torremuña	-	TOR	-
173	YIR0173	Muro de Aguas A	-	AMUR	-
174	YIR0174	Valdesotillo	-	SOT	-
175	YIR0175	Valdemorillo	Barranco de Valdemorillo	MOR	-
176	YIR0176	La Basta	-	LB	-
177	YIR0177	Camino de Hornillos a Larriba	Camino de Larriba a Hornillos de Cameros	CHLA	-
178	YIR0178	Monjuán	-	MON	-
179	YIR0179	Fábrica de Marín	-	FAB	-
180	YIR0180	Castillo de Cornago	-	CC	-
181	YIR0181	Valdeté-Afloramiento B	-	BVLD	-
182	YIR0182	Lastra 3A	El Villar / El Villar-Punto 9	3LASA	-
183	YIR0183	Lastra 3B	El Villar / El Villar-Punto 9	3LASB	-
184	YIR0184	Barranco de Necedillo	Vaguada de Necedillo / Lastras 8A, 8B y 8C	NOC	-
185	YIR0185	Lastra 10A	-	10LASA	-
186	YIR0186	Lastra 13A	Barranco de la Umbría	13LASA	-

Tabla III.2. Tabla de síntesis de los yacimientos publicados en Brancas et al. (1979) y equivalencias con aquellos que figuran en el inventario oficial del Gobierno de La Rioja. Localización: coordenadas geográficas indicadas como (longitud, latitud) sobre ED50; altitud sobre el nivel del mar: *h*.

Brancas et al. (1979)	Localización	Icnitas	Observaciones	Fichas del Gobierno de La Rioja
Lastra 1A o El Villar (p.23)	Camino de Varcibe, junto al Barranco de la Fuente de Abajo. <i>h</i> = 900 m	25 icnitas	«Cría con conjunto», gregarismo (p.38).	Icnitas 3 (parte con cubierta)
Lastra 1B o El Villar (p.23)	Inmediatamente a la izquierda de la lastra 1A. Nivel estratigráfico inferior.	7 icnitas	Muy deterioradas y sin rastros.	Icnitas 3 (parte sin cubierta)
Lastra 1C o El Villar (p.23)	Camino de Varcibe	21 icnitas	Rastro de 10 huellas.	Posiblemente parte de El Villar-Poyales o Icnitas 4
Lastra 2A o Navalsaz (p.23)	Camino de Varcibe, frente al pueblo de Navalsaz. <i>h</i> = 1.005 m	63 icnitas	Huellas erosionadas y aumentadas de su tamaño real. Herbívoro.	Parte de Navalsaz
Lastra 2B o Navalsaz (p.23)	Camino de Varcibe, frente al pueblo de Navalsaz. <i>h</i> = 1.005 m	13 icnitas	Huellas erosionadas y aumentadas de su tamaño real.	Parte de Navalsaz
Lastra 2C o Navalsaz (p.23)	Camino de Varcibe, frente al pueblo de Navalsaz. <i>h</i> = 1.005 m	3 icnitas	Huellas erosionadas y aumentadas de su tamaño real.	Parte de Navalsaz
Lastra 3A o El Villar (p.49)	Camino de Varcibe, cerca de El Villar, antes de Icnitas 3. <i>h</i> = 900 m Destruído en parte por las obras de ampliación de la LR-286.	25 icnitas	Muy deterioradas. 2 improntas de cola.	-
Lastra 3B o El Villar (p.49)	Camino de Varcibe, cerca de El Villar, antes de Icnitas 3. <i>h</i> = 900 m	5 icnitas	Muy mal estado.	-
Lastra 4A	Base del monte Guilera, junto al río Cidacos. <i>h</i> = 780 m	8 icnitas	4 huellas pequeñas.	Del Río
Lastra 5A o Valdecevilla (p.23) o Barranco de Valdecevilla (p.32)	En el barranco de Valdecevilla, junto al camino de Varcibe. <i>h</i> = 840 m	44 icnitas	Deformación de la 2ª y 4ª huella por herida del dinosaurio (p.55).	Valdecevilla
Lastra 6A o Cuesta de Andorra (p.23)	En la Cuesta de Andorra. <i>h</i> = 1.020 m	21 icnitas	-	Posiblemente parte de la Cuesta de Andorra
Lastra 6B o Cuesta de Andorra (p.23)	En la Cuesta de Andorra. <i>h</i> = 1.020 m	6 icnitas	-	Posiblemente parte de la Cuesta de Andorra

Brancas et al. (1979)	Localización	Icnitas	Observaciones	Fichas del Gobierno de La Rioja
Lastra 6C o Cuesta de Andorra (p.23)	En la Cuesta de Andorra. $h = 1.020$ m	21 icnitas	-	Posiblemente parte de la Cuesta de Andorra
Lastra 7A	«1° 29' 40'' O, 42° 07' 25'' N» $h = 1.000$ m	19 icnitas	Erosionado y deteriorado. Marcas de cola.	Parte del Barranco de Valdegutiérrez según Jiménez Vela y Pérez-Lorente (2006-7; p.116), pero no se posee información suficiente para corroborar tal afirmación.
Lastra 7B	«1° 29' 40'' O, 42° 07' 25'' N» $h = 1.000$ m	12 icnitas	Erosionado y deteriorado. Marcas de cola.	Parte del Barranco de Valdegutiérrez según Jiménez Vela y Pérez-Lorente (2006-7; p.116), pero no se posee información suficiente para corroborar tal afirmación.
Lastra 7C	«1° 29' 40'' O, 42° 07' 25'' N» $h = 1.000$ m	8 icnitas	Erosionado y deteriorado. Marcas de cola.	Parte del Barranco de Valdegutiérrez según Jiménez Vela y Pérez-Lorente (2006-7; p.116), pero no se posee información suficiente para corroborar tal afirmación.
Lastra 8A o Vaguada de Nocedillo (p.23) o Barranco de Nocedillo (p.67)	En el Barranco de Nocedillo. $h = 840$ m Posiblemente destruido por las obras de la Presa de Enciso.	43 icnitas	Impronta de nido o marca dejada al apoyar el cuerpo un dinosaurio sobre el suelo.	-
Lastra 8B o Vaguada de Nocedillo (p.23) o Barranco de Nocedillo (p.67)	En el Barranco de Nocedillo. $h = 840$ m Posiblemente destruido por las obras de la Presa de Enciso.			-
Lastra 8C o Vaguada de Nocedillo (p.23) o Barranco de Nocedillo (p.67)	En el Barranco de Nocedillo. $h = 840$ m Posiblemente destruido por las obras de la Presa de Enciso.			-
Lastra 9A o Barranco del Palo (p.23)	«1° 30' 00'' O, 42° 07' 30'' N» Próximo al Alto de San Vivas y a la falla de su mismo nombre. $h = 900$ m	41 icnitas	ERRATA (p.23), ya que no es el yacimiento del Barranco de la Sierra del Palo.	Parte de Totico 2 (2TT) según Jiménez Vela y Pérez-Lorente (2006-7; p.116), pero no se posee información suficiente para corroborar tal afirmación.

Brancas et al. (1979)	Localización	Icnitas	Observaciones	Fichas del Gobierno de La Rioja
Lastra 9B	«1° 30' 00'' O, 42° 07' 30'' N» Próximo al Alto de San Vivas y a la falla de su mismo nombre. <i>h</i> = 900 m	114 icnitas	Gran estado de erosión	Totico 2 (hasta el río, incluido)
Lastra 9C	«1° 30' 00'' O, 42° 07' 30'' N» Próximo al Alto de San Vivas y a la falla de su mismo nombre. <i>h</i> = 900 m	2 icnitas	-	Parte del Corral del Totico (2TT) según Jiménez Vela y Pérez-Lorente (2006-7; p.116), pero no se posee información suficiente para corroborar tal afirmación.
Lastra 10A	En la confluencia del Barranco de la Sierra del Palo y el Barranco de Cebedilla.	8 icnitas	Huellas bastante erosionadas y sin correlación. Escurrideras y grietas de desecación.	-
Lastra 10B	«1° 29' 40'' O, 42° 07' 45'' N» En el Barranco de la Cebedilla.	49 icnitas	Huellas con rellenos, huellas raras y excavadas, semiplantígradas.	Barranco de la Sierra del Palo
Lastra 11A o Carrascal Este (p.23)	«1° 25' 20'' O, 42° 08' 20'' N» Monte ubicado entre el camino de Varcibe y el Barranco del Carrascal, y extendiéndose desde la carretera de Enciso a Ruedas de Enciso hasta el Barranco de Valdecevilla. <i>h</i> = 900-1.000 m	Más de 100 icnitas	Muchos <i>ripples</i> , huellas muy erosionadas y agrandadas. Huellas de difícil interpretación y correlación. Posiblemente carnosaurios.	Según Ezquerro y Pérez-Lorente (2003) es La Virgen del Campo , pero no se posee información suficiente para corroborar tal afirmación.
Lastra 12A o Barranco del Carrascal (p.33)	Barranco del Carrascal	Más de 60 improntas	Carnosaurios / <i>ripples</i> muy grandes, zancadas correlacionadas y en bastante buen estado. Marcas de cola.	Posiblemente parte de La Virgen del Campo , pero no se posee información suficiente para tal afirmación.
Lastra 13A	En el Barranco de la Umbría, cerca de Enciso.	40 icnitas	Lastras con huellas y bosque fósil (raíces fosilizadas y troncos), rastros de cola. Huellas con marcas de piel.	-

Tabla III.3. Equivalencias entre los yacimientos publicados por Viera y Aguirrezabala (1982), Pérez-Lorente (2003a), y aquellos que figuran en el inventario oficial del Gobierno de La Rioja.

Viera y Aguirrezabala (1982)	Pérez-Lorente (2003a)	Fichas del Gobierno de La Rioja
N-1. Afto. 1	San Vicente I	San Vicente I
N-1. Afto. 2	San Vicente II	San Vicente II
N-1. Afto. 3	San Vicente III	San Vicente III
N-1. Afto. 4	San Vicente IV	San Vicente IV
N-1. Afto. 5	San Vicente V	San Vicente V
N-2. Afto. 1	San Vicente VI	San Vicente VI
N-3. Afto. 1	San Vicente VII	San Vicente VII
N-3. Afto. 2	San Vicente VIII	San Vicente VIII
N-3. Afto. 3	San Vicente IX	San Vicente IX
N-3. Afto. 4	-	San Vicente X
N-3. Afto. 5	Munilla	San Vicente XI
N-3. Afto. 6	Munilla	San Vicente XII
N-3. Afto. 7	San Vicente XIII	San Vicente XIII
N-4. Afto. 1	San Vicente XIV	San Vicente XIV
N-4. Afto. 2	San Vicente XV	San Vicente XV
N-4. Afto. 3	San Vicente XVI	San Vicente XVI

Tabla III.4. Equivalencias entre los yacimientos publicados por Viera et al. (1984), Pérez-Lorente (2003a), y aquellos que figuran en el inventario oficial del Gobierno de La Rioja.

Viera et al. (1984)	Pérez-Lorente (2003a)	Fichas del Gobierno de La Rioja
Nivel 1 Capa 1 Afto. 1	Peñaportillo	Peñaportillo I
Nivel 1 Capa 1 Afto. 2	-	Peñaportillo II
Nivel 1 Capa 2 Afto. 1	Umbría del Portillo	La Canal I
Nivel 1 Capa 2 Afto. 2	Umbría del Portillo	La Canal II
Nivel 1 Capa 2 Afto. 3	Umbría del Portillo	La Canal III
Nivel 1 Capa 2 Afto. 4	Umbría del Portillo	La Canal IV
Nivel 1 Capa 3 Afto. 1	Barranco de La Canal	La Canal V
Nivel 2 Capa 4 Afto. 1	La Canal VI	La Canal VI
Nivel 2 Capa 5 Afto. 1	La Canal VII	La Canal VII
Nivel 2 Capa 5 Afto. 2	La Canal VIII	La Canal VIII
Nivel 2 Capa 6 Afto. 1	La Canal IX	La Canal IX
Nivel 3 Capa 7 Afto. 1	La Canal X	La Canal X
Nivel 3 Capa 7 Afto. 2	La Canal XI	La Canal XI
Nivel 3 Capa 8 Afto. 1	La Canal XII	La Canal XII
Nivel 3 Capa 9 Afto. 1	La Canal XIII	La Canal XIII
Nivel 4	-	-

Tabla III.5. Equivalencias entre los yacimientos publicados por Viera y Torres (1996), Álvarez et al. (2000), y aquellos que figuran en el inventario oficial del Gobierno de La Rioja.

Viera y Torres (1996)	Álvarez et al. (2000)	Fichas del Gobierno de La Rioja
Afto. 3. Hornillos I	Hornillos 1 (1HR)	Hornillos I
Afto. 4. Hornillos II	Hornillos 2 (2HR), en parte	Hornillos II
Afto. 5. Hornillos III	Hornillos 3 (3HR)	Hornillos III
-	Hornillos 4 (4HR)	-
-	Hornillos 5 (5HR)	-

Tabla III.6. Información sobre la inclusión de los yacimientos de icnitas de La Rioja en cada una de las principales iniciativas legales/patrimoniales (normativas, planes de protección e inventarios). En la última columna se indica la «situación legal o SL»: B (verde) indica la inclusión del yacimiento en todas las iniciativas, R (amarillo) muestra yacimientos presentes sólo en algunas de las iniciativas, y M (rojo) se corresponde con yacimientos no incluidos en ninguna.

Nº	Nombre	Global Geosites	Decreto 34/2000 (BIC)	PEPMAN	PEPIR	Inventario Gobierno de La Rioja	Inventario GEOMARE	SL
1	Barranco de Acrijos	-	SI	-	-	SI	SI	R
2	Barranco de la Dehesa	-	-	-	-	SI	-	R
3	Barranco de la Sierra del Palo	-	SI	SI	SI	SI	SI	R
4	Barranco de la Solana	-	-	-	SI	SI	-	R
5	Barranco de Nosedillo	-	-	-	SI	-	-	R
6	Barranco de Valdegutiérrez 1	-	-	SI	SI	SI	-	R
7	Barranco de Valdegutiérrez 2	-	-	SI	SI	SI	-	R
8	Barranco de Valdeño	-	SI	-	SI	SI	-	R
9	Cabezón de Cameros	-	-	-	-	SI	-	R
10	Cabezuelos	-	SI	-	SI	SI	SI	R
11	Camino a Treguajantes	-	SI	-	-	SI	SI	R
12	Camino de Hornillos a Larriba	-	-	-	-	-	-	M
13	Camino de Igea a Valdebrajes	-	SI	-	SI	SI	SI	R
14	Castillo de Cornago	-	-	-	SI	-	-	R
15	Chorrón del Saltadero	-	SI	-	-	SI	SI	R
16	Corral de Valdefuentes	-	SI	-	SI	SI	-	R
17	Cuesta del Peso	-	SI	-	-	SI	SI	R
18	Del Río	-	SI	SI	SI	SI	-	R
19	El Contadero	-	-	-	-	SI	-	R
20	El Encinar	-	SI	-	-	SI	SI	R
21	El Encinar 2	-	-	-	-	-	-	M
22	El Puente	-	-	-	?	-	-	M
23	El Reseco	-	-	-	?	-	-	M
24	El Robledo	-	-	-	-	SI	-	R
25	El Sobaquillo	-	SI	-	-	SI	SI	R
26	El Villar	-	SI	-	SI	SI	SI	R
27	El Villar-Poyales o Icnitas 4	SI	SI	SI	SI	SI	SI	B

Nº	Nombre	Global Geosites	Decreto 34/2000 (BIC)	PEPMAN	PEPIR	Inventario Gobierno de La Rioja	Inventario GEOMARE	SL
28	Era del Peladillo 1	SI	SI	SI	SI	SI	SI	B
29	Era del Peladillo 2	SI	SI	SI	SI	SI	SI	B
30	Era del Peladillo 3	SI	SI	SI	SI	SI	SI	B
31	Era del Peladillo 4	SI	SI	SI	SI	SI	SI	B
32	Era del Peladillo 5	SI	SI	SI	SI	SI	SI	B
33	Era del Peladillo 6	SI	SI	SI	SI	SI	SI	B
34	Era del Peladillo 7	SI	SI	SI	SI	SI	SI	B
35	Fábrica de Marín	-	-	-	-	-	-	M
36	Fonsarracín	-	-	-	SI	SI	-	R
37	Fuente J. Podrida	-	-	-	?	-	-	M
38	Fuenteamarga	-	SI	-	-	SI	SI	R
39	Gilera	-	SI	SI	SI	SI	-	R
40	Hornillos I	-	SI	-	-	SI	SI	R
41	Hornillos II	-	SI	-	-	SI	SI	R
42	Hornillos III	-	SI	-	-	SI	SI	R
43	Hornillos 4	-	SI	-	-	-	SI	R
44	Hornillos 5	-	SI	-	-	-	SI	R
45	Icnitas 3	SI	SI	SI	SI	SI	SI	B
46	Ilaga	-	-	-	-	SI	-	R
47	La Aguzadera	-	-	-	-	SI	SI	R
48	La Bargailla	-	-	-	-	SI	-	R
49	La Basta	-	-	-	-	-	-	M
50	La Canal I	-	SI	-	-	SI	SI	R
51	La Canal II	-	SI	-	-	SI	SI	R
52	La Canal III	-	SI	-	-	SI	SI	R
53	La Canal IV	-	SI	-	-	SI	SI	R
54	La Canal V	SI	SI	-	-	SI	SI	R
55	La Canal VI	-	SI	-	-	SI	SI	R
56	La Canal VII	-	SI	-	-	SI	SI	R
57	La Canal VIII	-	SI	-	-	SI	SI	R
58	La Canal IX	-	SI	-	-	SI	SI	R
59	La Canal X	-	SI	-	-	SI	SI	R
60	La Canal XI	-	SI	-	-	SI	SI	R
61	La Canal XII	-	SI	-	-	SI	SI	R
62	La Canal XIII	-	SI	-	-	SI	SI	R
63	La Cañada I	-	SI	SI	SI	SI	SI	R
64	La Cañada II	-	SI	SI	SI	SI	SI	R
65	La Cañada III	-	SI	SI	SI	SI	SI	R
66	La Cela A	-	SI	-	-	SI	SI	R
67	La Cela B	-	SI	-	-	SI	SI	R
68	La Cela C	-	SI	-	-	SI	SI	R
69	La Cela D	-	SI	-	-	SI	SI	R
70	La Cuesta de Andorra	-	SI	SI	SI	SI	-	R
71	La Escurquilla	-	-	-	SI	-	-	R
72	La Magdalena	SI	SI	-	-	SI	SI	R
73	La Mata	-	SI	-	-	SI	SI	R
74	La Moga 1	-	-	-	-	-	-	M
75	La Moga 2	-	-	-	-	-	-	M
76	La Moga 3	-	-	-	-	-	-	M
77	La Pellejera	-	-	-	-	SI	-	R
78	La Presa de Enciso	-	-	-	SI	-	-	R
79	La Regadera	-	-	-	SI	SI	-	R
80	La Rueda	-	-	-	-	SI	-	R
81	La Senoba	-	SI	SI	SI	SI	SI	R

Nº	Nombre	Global Geosites	Decreto 34/2000 (BIC)	PEPMAN	PEPIR	Inventario Gobierno de La Rioja	Inventario GEOMARE	SL
82	La Torre "L"	SI	SI	SI	SI	SI	SI	B
83	La Torre 1-A	SI	SI	SI	SI	SI	SI	B
84	La Torre 1-B	SI	SI	SI	SI	SI	SI	B
85	La Torre 2	SI	SI	SI	SI	SI	SI	B
86	La Torre 3	SI	SI	SI	SI	SI	SI	B
87	La Torre 3-A	SI	SI	SI	SI	SI	SI	B
88	La Torre 3-B	SI	SI	SI	SI	SI	SI	B
89	La Torre 3-C	SI	SI	SI	SI	SI	SI	B
90	La Torre 4	SI	SI	SI	SI	SI	SI	B
91	La Torre 5	SI	SI	SI	SI	SI	SI	B
92	La Torre 5-A	SI	SI	SI	SI	SI	SI	B
93	La Torre 6-A	SI	SI	SI	SI	SI	SI	B
94	La Torre 6-B	SI	SI	SI	SI	SI	SI	B
95	La Torre 6-C	SI	SI	SI	SI	SI	SI	B
96	La Torre 7	SI	SI	SI	SI	SI	SI	B
97	La Virgen del Campo	SI	SI	SI	SI	SI	SI	B
98	La Virgen del Campo 2	-	SI	SI	SI	SI	-	R
99	La Virgen del Campo 3	-	-	SI	SI	-	-	R
100	La Virgen del Campo 4	SI	-	SI	SI	-	-	R
101	Las Hoyas	-	SI	-	-	SI	SI	R
102	Las Losas	-	SI	-	SI	-	SI	R
103	Las Mortajeras	-	SI	-	-	SI	SI	R
104	Las Navas	-	SI	SI	SI	SI	SI	R
105	Las Navillas	SI	SI	-	-	SI	SI	R
106	Las Recayas	-	-	-	?	-	-	M
107	Las Riscas	-	-	-	?	-	-	M
108	Lastra 10A	-	-	-	SI	-	-	R
109	Lastra 13A	-	-	-	SI	-	-	R
110	Lastra 3A	-	-	-	SI	-	-	R
111	Lastra 3B	-	-	-	SI	-	-	R
112	Los Cayos A	SI	SI	-	SI	SI	SI	R
113	Los Cayos B	SI	SI	-	SI	SI	SI	R
114	Los Cayos C	SI	SI	-	SI	SI	SI	R
115	Los Cayos D	-	SI	-	SI	SI	SI	R
116	Los Cayos E	-	SI	-	SI	SI	-	R
117	Los Cayos S	SI	-	-	SI	-	-	R
118	Los Chopos	-	-	-	-	SI	-	R
119	Los Colmenares	-	-	-	-	SI	-	R
120	Los Piojos	-	-	-	SI	-	-	R
121	Malvaciervo	-	SI	-	-	SI	SI	R
122	Mina Victoria	-	-	-	-	SI	-	R
123	Monjuán	-	-	-	?	-	-	M
124	Muro de Aguas A	-	-	-	-	-	-	M
125	Navalerrero	-	-	-	-	-	-	M
126	Navalsaz	-	SI	SI	SI	SI	-	R
127	Peña Untura	-	-	-	-	SI	-	R
128	Peñaportillo I	SI	SI	-	-	SI	SI	R
129	Peñaportillo II	-	SI	-	-	SI	SI	R
130	Peñas Amarillas	-	-	-	?	-	-	M
131	Perosancio	-	SI	-	-	SI	SI	R
132	Río Maguillo	-	-	-	-	-	-	M
133	Romeral	-	-	-	-	-	-	M
134	San Martín 1	-	SI	-	-	SI	SI	R

Nº	Nombre	Global Geosites	Decreto 34/2000 (BIC)	PEPMAN	PEPIR	Inventario Gobierno de La Rioja	Inventario GEOMARE	SL
135	San Martín 2	-	SI	-	-	SI	SI	R
136	San Martín 3	-	SI	-	-	SI	SI	R
137	San Prudencio	-	-	-	-	-	-	M
138	San Vicente de Robres	-	SI	-	-	SI	SI	R
139	San Vicente I	-	SI	-	-	SI	SI	R
140	San Vicente II	-	SI	-	-	SI	SI	R
141	San Vicente III	-	SI	-	-	SI	SI	R
142	San Vicente IV	-	SI	-	-	SI	SI	R
143	San Vicente V	-	SI	-	-	SI	SI	R
144	San Vicente VI	-	SI	-	-	SI	SI	R
145	San Vicente VII	-	SI	-	-	SI	SI	R
146	San Vicente VIII	-	SI	-	-	SI	SI	R
147	San Vicente IX	-	SI	-	-	SI	SI	R
148	San Vicente X	-	SI	-	-	SI	SI	R
149	San Vicente XI	-	SI	-	-	SI	SI	R
150	San Vicente XII	-	SI	-	-	SI	SI	R
151	San Vicente XIII	-	SI	-	-	SI	SI	R
152	San Vicente XIV	-	SI	-	-	SI	SI	R
153	San Vicente XV	-	SI	-	-	SI	SI	R
154	San Vicente XVI	-	SI	-	-	SI	SI	R
155	Santa Ana	-	SI	SI	SI	SI	SI	R
156	Santa Juliana	-	-	-	-	SI	-	R
157	Santa Lucía	-	-	-	-	SI	-	R
158	Santisol	-	-	-	-	SI	-	R
159	Sol de la Pita	-	SI	-	-	SI	SI	R
160	Sol de la Pita 2	-	-	-	-	-	-	M
161	Solana del Chorrón	-	-	-	-	SI	-	R
162	Soto 1	-	SI	-	-	SI	SI	R
163	Soto 2	SI	SI	-	-	SI	SI	R
164	Soto 3	-	SI	-	-	SI	SI	R
165	Tajugueras	-	SI	-	-	SI	SI	R
166	Tomilloso	-	-	-	?	-	-	M
167	Torreña	-	-	-	-	-	-	M
168	Torrón	-	-	-	-	-	-	M
169	Totico 1	-	-	SI	SI	SI	-	R
170	Totico 2	-	-	SI	SI	SI	-	R
171	Trevijano 1	-	SI	-	-	SI	SI	R
172	Trevijano 2	-	SI	-	-	SI	SI	R
173	Valdebrajes	SI	SI	-	SI	SI	SI	R
174	Valdebrajes abajo	-	-	-	SI	-	-	R
175	Valdecevilla	SI	SI	SI	SI	SI	SI	B
176	Valdecevilla E	-	SI	SI	SI	SI	-	R
177	Valdemayor	SI	SI	-	-	SI	SI	R
178	Valdemorillo	-	-	-	?	-	-	M
179	Valdemurillo	-	SI	-	-	SI	SI	R
180	Valdenocerillo	-	SI	-	SI	SI	SI	R
181	Valdeperillo	-	-	-	SI	SI	-	R
182	Valdesotillo	-	-	-	?	-	-	M
183	Valdeté	SI	SI	-	-	SI	SI	R
184	Valdeté - Afloramiento B	-	-	-	-	-	-	M
185	Virgen del Prado	SI	SI	-	-	SI	SI	R
186	Vuelta de los Manzanos	-	-	-	-	SI	-	R



ANEXO IV. Información de acceso a la web BDYIR



A continuación se indican los pasos de para acceder y consultar la web de la Base de Datos de los Yacimientos de Icnitas de dinosaurios de La Rioja (BDYIR).

1. Introducir la dirección: <http://ulegeoinca.unileon.es>, en su navegador habitual.
2. En la página de inicio se deben introducir los siguientes datos para acceder a la aplicación:

USUARIO: Tribunal
CONTRASEÑA: tesis

3. Aparecerá la página principal de la aplicación (Figura IV.1) donde se dispone de un menú lateral con las opciones de: ver registros, exportar a Excel, ver códigos empleados y referencias bibliográficas.



Figura IV.1. Página principal de la web de la Base de Datos de los Yacimientos de Icnitas de dinosaurios de La Rioja (BDYIR) para los usuarios con rango de «usuario».



ANEXO V. Información complementaria sobre las infraestructuras de los yacimientos de La Rioja



Tabla V.1. Tabla con las infraestructuras existentes en los yacimientos de icnitas de dinosaurios de La Rioja y objetivos (primarios y secundarios) de las mismas.

Objetivo Infraestructura	Acceso		Protección		Información	Uso turístico
	Mobiliario	Señal	Amenazas naturales	Amenazas antrópicas		
Parking	●					●
Camino/senda/pista/carretera	●					●
Pasarela	●			●		●
Barandillas de acceso	●					●
Escaleras	●					●
Mirador	●			●	●	●
Postes indicadores de dirección		●			●	●
Poste logotipo de dinosaurio		●			●	●
Poste (otros)		●			●	●
Muro de contención			●			
Tejado o cubierta			●			
Vallado/verja			●	●		
Cercado			●	●		
Foso			●	●		
Recinto cerrado			●	●		
Panel horizontal (mesa)					●	●
Panel vertical					●	●
Poster plastificado					●	●
Placa de los postes					●	●
Folleto					●	●
Ruta	●				●	●
Réplica de dinosaurio					●	●
Molde/replica de rastro						●
Tobogán dinosaurio						●
Banco						●
Área recreativa					●	●
Parque de paleoaventura					●	●
Espacio paleobotánico «Mirando al cielo»					●	●
Museo				●	●	●

● Objetivos primarios

● Objetivos secundarios



Figura V.1. Infraestructuras de acceso de tipo señal presentes en los yacimientos de icnitas de dinosaurios de La Rioja. La mayoría responden a la identidad corporativa adoptada para el conjunto de estos yacimientos en el territorio riojano. Según esta identidad se diferencian tres zonas con icnitas de dinosaurios en función de las principales cuencas hidrográficas del área de estudio, y cada una se identifica con un color diferente: valle del Leza-Jubera (rojo), valle del Cidacos (verde) y valle del Alhama-Linares (amarillo). Además, en la parte inferior se muestran otras señales muy diferentes presentes en los yacimientos y que, en algunos casos, coexisten con las anteriores.



Figura V.2. Infraestructuras de acceso de tipo mobiliario presentes en los yacimientos de icnitas de dinosaurios de La Rioja. Son de tipos diferentes: escaleras, pasarelas, barandillas, caminos...; y la mayoría, aparte de cumplir una función de acceso, tienen un objetivo de uso turístico. Otras, como las pasarelas, también desempeñan funciones secundarias como la protección frente a amenazas antrópicas al canalizar el turismo.



Figura V.3. Infraestructuras de protección presentes en los yacimientos de icnitas de dinosaurios de La Rioja. Las hay que actúan de manera específica frente a las amenazas naturales (muros de contención y tejados o cubiertas), y otras protegen de las amenazas antrópicas (recintos cerrados, vallados, fosos...). Estas últimas pueden ayudar también a frenar la acción de determinados agentes naturales, como el pisoteo de animales salvajes.



Figura V.4. Infraestructuras de información vertical presentes en los yacimientos de icnitas de dinosaurios de La Rioja (I). Algunas responden a la identidad corporativa adoptada para el conjunto de estos yacimientos en el territorio riojano, con diferentes colores según la zona en la que se encuentre el yacimiento al que acompañan. En ellas se suele incluir información del lugar de interés para el público en general, acompañada de mapas y fotografías del afloramiento. Otras infraestructuras, como las placas de los postes de señalización, incluyen datos muy sintéticos. Finalmente, existen paneles verticales que informan sobre aquellos yacimientos que están incluidos como representativos en la candidatura IDPI.



Figura V.5. Infraestructuras de información presentes en los yacimientos de icnitas de dinosaurios de La Rioja (II). En las imágenes se observan paneles horizontales o mesas y otras infraestructuras informativas con contenido muy diverso, desde información científica a turística, incluyendo incluso advertencias para la protección del lugar.



Figura V.6. Infraestructuras de uso turístico presentes en los yacimientos de icnitas de dinosaurios de La Rioja. Las más llamativas son las réplicas de dinosaurios, cuya finalidad es básicamente la atracción turística, aunque también tienen una función divulgativa ya que cada vez son más fieles anatómicamente.



**ANEXO VI. *Tablas valorativas
de los yacimientos de La Rioja***



Tabla VI.1. Datos cuantitativos de la valoración de los yacimientos de icnitas de La Rioja en función de cuatro parámetros (agrupados de dos en dos) según la metodología planteada en el subapartado 7.3 de esta memoria. Aparecen indicados en observaciones los yacimientos eliminados de la valoración.

Nº	Nombre	Riesgo de degradación / Conservación	Accesibilidad / Uso Turístico	Observaciones
1	Barranco de Acrijos	2	-2	
2	Barranco de la Dehesa	0	-1	
3	Barranco de la Sierra del Palo	1	-1	
4	Barranco de la Solana	0	-1	
5	Barranco de Nocedillo	3	-3	
6	Barranco de Valdegutiérrez 1	-1	0	
7	Barranco de Valdegutiérrez 2	-1	0	
8	Barranco de Valdeño	-1	1	
9	Cabezón de Cameros	1	1	
10	Cabezuelos	0	-1	
11	Camino a Treguajantes	1	1	
12	Camino de Hornillos a Larriba	-2	-3	
13	Camino de Igea a Valdebrajes	-1	1	
14	Castillo de Cornago	-1	3	
15	Chorrón del Saltadero	1	0	
16	Corral de Valdefuentes	0	1	
17	Cuesta del Peso	-1	-1	
18	Del Río	2	1	
19	El Contadero	0	0	
20	El Encinar	1	-2	
21	El Encinar 2	1	-2	
22	El Puente	?	1	Eliminado
23	El Reseco	?	?	Eliminado
24	El Robledo	1	0	
25	El Sobaquillo	0	-2	
26	El Villar	1	3	
27	El Villar-Poyales o Icnitas 4	-1	2	
28	Era del Peladillo 1	1	1	
29	Era del Peladillo 2	1	1	
30	Era del Peladillo 3	1	-1	
31	Era del Peladillo 4	1	-1	
32	Era del Peladillo 5	1	-1	
33	Era del Peladillo 6	1	-1	
34	Era del Peladillo 7	1	1	
35	Fábrica de Marín	?	?	Eliminado
36	Fonsarracín	0	-1	
37	Fuente J. Podrida	?	?	Eliminado
38	Fuenteamarga	1	-1	
39	Gilera	1	-1	
40	Hornillos I	2	2	
41	Hornillos II	1	-1	

Nº	Nombre	Riesgo de degradación / Conservación	Accesibilidad / Uso Turístico	Observaciones
42	Hornillos III	0	-1	
43	Hornillos 4	0	-1	
44	Hornillos 5	0	-1	
45	Icnitas 3	1	2	
46	Ilaga	2	2	
47	La Aguzadera	2	1	
48	La Barguilla	1	0	
49	La Basta	?	?	Eliminado
50	La Canal I	1	1	
51	La Canal II	1	1	
52	La Canal III	1	1	
53	La Canal IV	3	-3	
54	La Canal V	0	1	
55	La Canal VI	0	-1	
56	La Canal VII	3	-3	
57	La Canal VIII	3	-3	
58	La Canal IX	3	-3	
59	La Canal X	0	0	
60	La Canal XI	0	0	
61	La Canal XII	0	0	
62	La Canal XIII	0	-1	
63	La Cañada I	1	1	
64	La Cañada II	1	1	
65	La Cañada III	1	1	
66	La Cela A	1	-1	
67	La Cela B	1	-1	
68	La Cela C	1	-1	
69	La Cela D	1	-1	
70	La Cuesta de Andorra	1	0	
71	La Escurquilla	?	?	Eliminado
72	La Magdalena	2	-1	
73	La Mata	1	0	
74	La Moga 1	0	-1	
75	La Moga 2	1	-1	
76	La Moga 3	2	-1	
77	La Pellejera	1	1	
78	La Presa de Enciso	3	-3	
79	La Regadera	2	-1	
80	La Rueda	2	2	
81	La Senoba	0	1	
82	La Torre "L"	1	-2	
83	La Torre 1-A	1	-2	
84	La Torre 1-B	1	-2	
85	La Torre 2	1	-2	

Nº	Nombre	Riesgo de degradación / Conservación	Accesibilidad / Uso Turístico	Observaciones
86	La Torre 3	1	-2	
87	La Torre 3-A	1	-2	
88	La Torre 3-B	1	-2	
89	La Torre 3-C	1	-2	
90	La Torre 4	1	-2	
91	La Torre 5	1	-2	
92	La Torre 5-A	1	-2	
93	La Torre 6-A	1	-2	
94	La Torre 6-B	1	-2	
95	La Torre 6-C	1	-2	
96	La Torre 7	1	-2	
97	La Virgen del Campo	1	3	
98	La Virgen del Campo 2	1	1	
99	La Virgen del Campo 3	2	1	
100	La Virgen del Campo 4	1	3	
101	Las Hoyas	-1	3	
102	Las Losas	0	1	
103	Las Mortajeras	0	0	
104	Las Navas	1	-2	
105	Las Navillas	1	1	
106	Las Recayas	?	?	Eliminado
107	Las Riscas	0	-1	
108	Lastra 10A	1	0	
109	Lastra 13A	?	?	Eliminado
110	Lastra 3A	2	2	
111	Lastra 3B	1	2	
112	Los Cayos A	-1	1	
113	Los Cayos B	0	1	
114	Los Cayos C	1	1	
115	Los Cayos D	3	-3	
116	Los Cayos E	0	-1	
117	Los Cayos S	0	-1	
118	Los Chopos	2	0	
119	Los Colmenares	-1	-1	
120	Los Piojos	2	3	
121	Malvaciervo	1	1	
122	Mina Victoria	2	-2	
123	Monjuán	?	?	Eliminado
124	Muro de Aguas A	?	?	Eliminado
125	Navalerrero	?	?	Eliminado
126	Navalsaz	1	1	
127	Peña Untura	1	1	
128	Peñaportillo I	-1	1	
129	Peñaportillo II	1	1	

Nº	Nombre	Riesgo de degradación / Conservación	Accesibilidad / Uso Turístico	Observaciones
130	Peñas Amarillas	?	?	Eliminado
131	Perosancio	0	0	
132	Río Maguillo	2	2	
133	Romeral	?	?	Eliminado
134	San Martín 1	0	0	
135	San Martín 2	0	0	
136	San Martín 3	2	0	
137	San Prudencio	1	3	
138	San Vicente de Robres	1	-1	
139	San Vicente I	0	-1	
140	San Vicente II	0	-1	
141	San Vicente III	0	-1	
142	San Vicente IV	0	-1	
143	San Vicente V	3	-1	
144	San Vicente VI	0	-2	
145	San Vicente VII	1	-2	
146	San Vicente VIII	1	-2	
147	San Vicente IX	0	-2	
148	San Vicente X	0	-2	
149	San Vicente XI	0	-2	
150	San Vicente XII	0	-2	
151	San Vicente XIII	1	-2	
152	San Vicente XIV	1	-2	
153	San Vicente XV	1	-2	
154	San Vicente XVI	1	-2	
155	Santa Ana	1	1	
156	Santa Juliana	1	1	
157	Santa Lucía	1	1	
158	Santisol	1	1	
159	Sol de la Pita	1	-1	
160	Sol de la Pita 2	1	-1	
161	Solana del Chorrón	-2	-3	
162	Soto 1	1	1	
163	Soto 2	1	0	
164	Soto 3	1	1	
165	Tajugueras	0	0	
166	Tomilloso	?	?	Eliminado
167	Torreña	2	-1	
168	Torrón	1	-1	
169	Totico 1	0	-1	
170	Totico 2	0	0	
171	Trevijano 1	3	-3	
172	Trevijano 2	1	2	
173	Valdebrajes	2	1	

Nº	Nombre	Riesgo de degradación / Conservación	Accesibilidad / Uso Turístico	Observaciones
174	Valdebrajes abajo	1	1	
175	Valdecevilla	1	2	
176	Valdecevilla E	0	-1	
177	Valdemayor	1	0	
178	Valdemorillo	?	?	Eliminado
179	Valdemurillo	2	0	
180	Valdenocerillo	-2	-3	
181	Valdeperillo	2	-1	
182	Valdesotillo	?	?	Eliminado
183	Valdeté	0	1	
184	Valdeté - Afloramiento B	0	0	
185	Virgen del Prado	1	1	
186	Vuelta de los Manzanos	1	2	

Tabla VI.2. Tabla de síntesis de los valores obtenidos en la valoración de los yacimientos de icnitas de La Rioja y número de yacimientos en los que se ha obtenido dicho valor.

Riesgo de degradación	Accesibilidad	Nº de yacimientos con este valor
2	3	1
1	3	4
-1	3	2
2	2	5
1	2	5
-1	2	1
2	1	4
1	1	27
0	1	6
-1	1	4
2	0	3
1	0	8
0	0	11
-1	0	2
3	-1	1
2	-1	5
1	-1	17
0	-1	19
-1	-1	2
2	-2	2
1	-2	24
0	-2	6
3	-3	8
-2	-3	3
		170

Tabla VI.3. Yacimientos situados sobre los ejes contiguos al primer cuadrante de la matriz de valoración, junto con los resultados obtenidos en la misma. «R.D.» es el riesgo de degradación y «Acc.» la accesibilidad.

Nº	Nombre	R.D.	Acc.
1	Los Chopos	2	0
2	San Martín 3		
3	Valdemurillo		
4	Chorrón del Saltadero	1	0
5	El Robledo		
6	La Barguilla		
7	La Cuesta de Andorra		
8	La Mata		
9	Lastra 10A		
10	Soto 2		
11	Valdemayor		
12	Corral de Valdefuentes	0	1
13	La Canal V		
14	La Senoba		
15	Las Losas		
16	Los Cayos B		
17	Valdeté		
18	El Contadero	0	0
19	La Canal X		
20	La Canal XI		
21	La Canal XII		
22	Las Mortajeras		
23	Perosancio		
24	San Martín 1		
25	San Martín 2		
26	Tajugueras		
27	Totico 2		
28	Valdeté - Afloramiento B		



ANEXO VII. *Mapas*



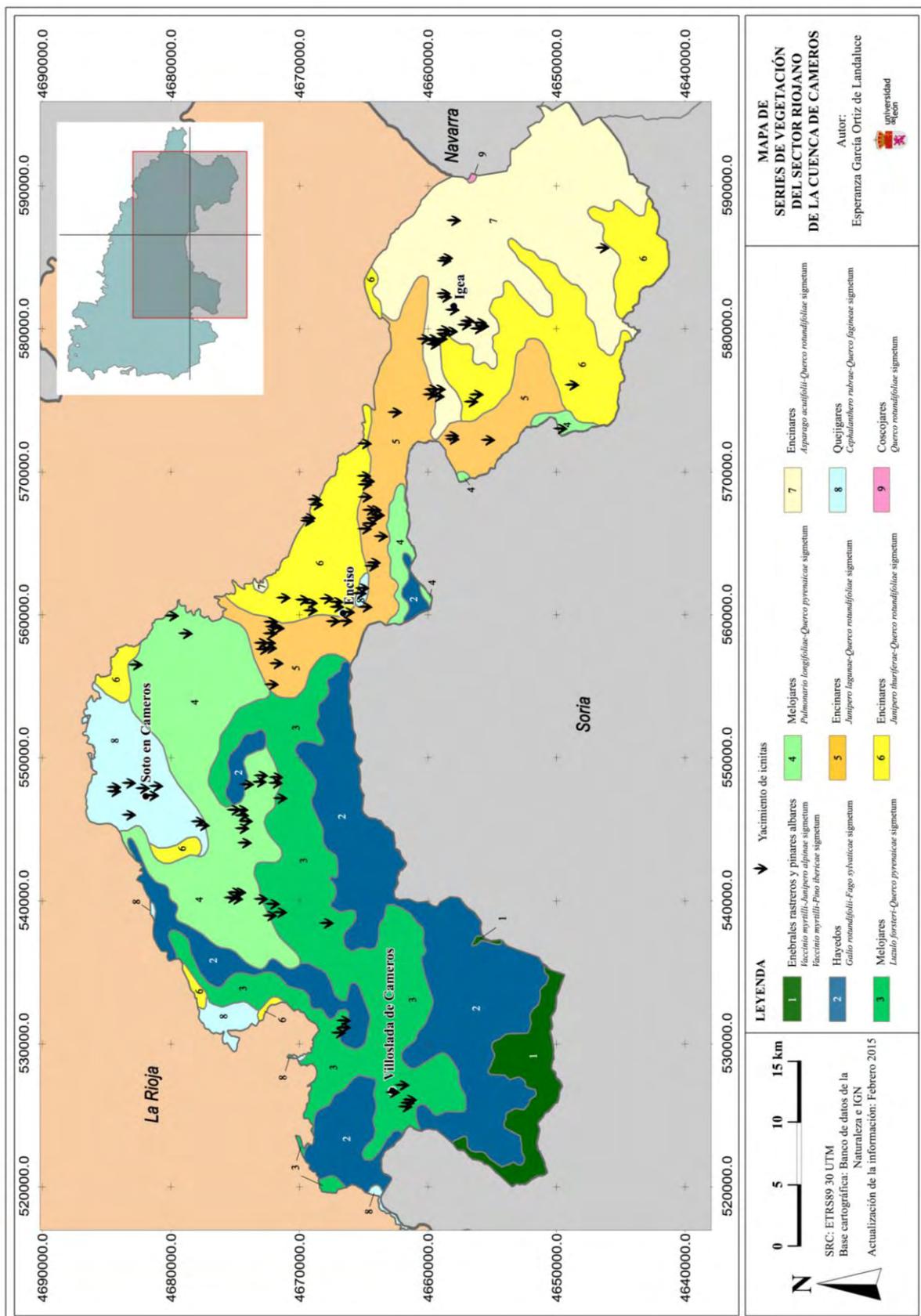


Figura VII.1. Mapa de series de vegetación del sector riojano de la Cuenca de Cameros. Fuente: elaboración propia a partir de la capa de series de vegetación del BDN, basado en Rivas Martínez (1987). <http://www.magrama.gob.es/es/biodiversidad/servicios/banco-datos-naturaleza/> (acceso: 19-03-2015).

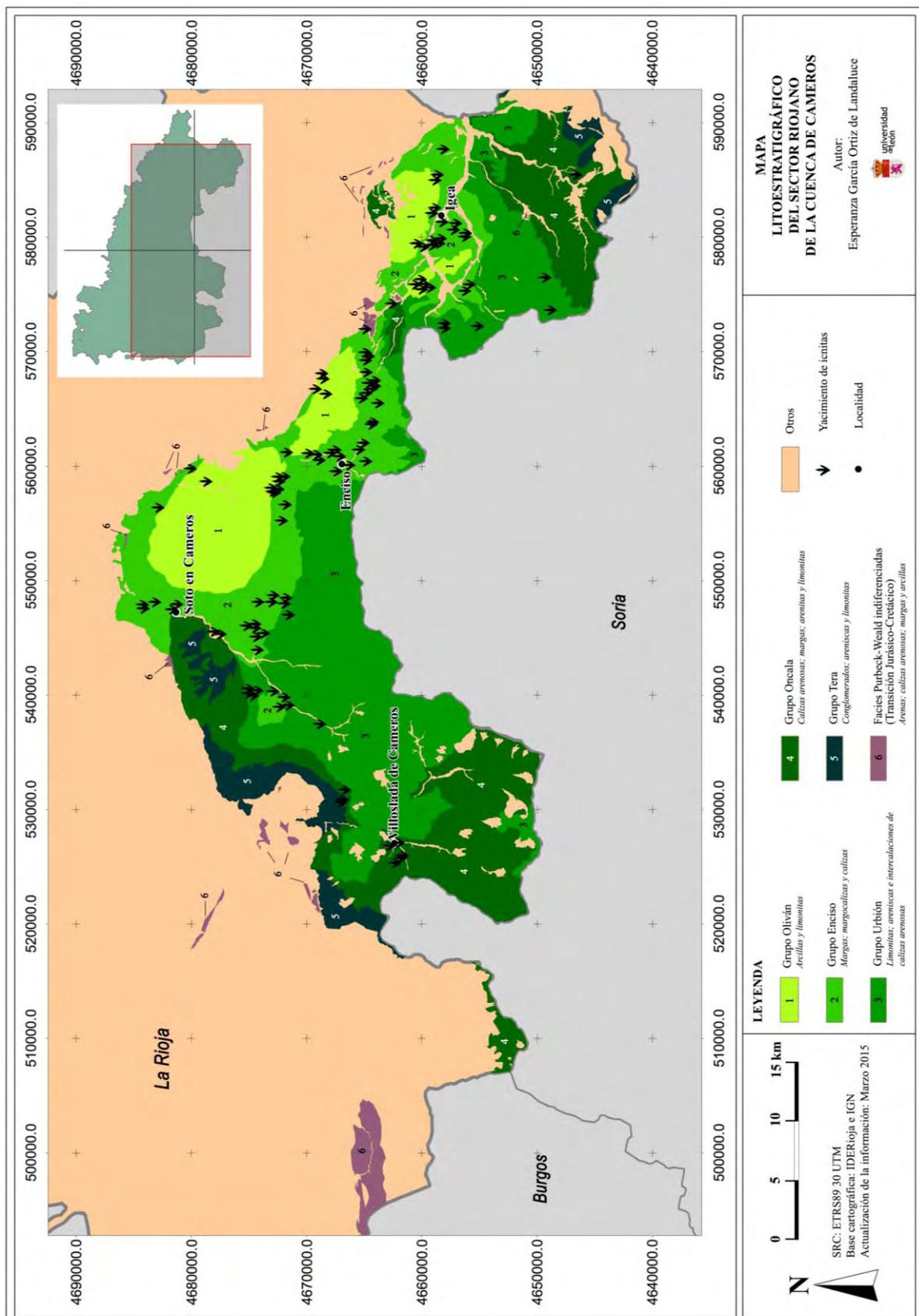


Figura VII.2. Mapa litoestratigráfico del sector riojano de la Cuenca de Cameros. Fuente: elaboración propia a partir de la capa de geología de la IDERioja, basado en Beuther (1966) y Tischer (1966b). http://www.iderioja.larioja.org/cartografia/index.php?map=RIOJA_C04&&lang=es (acceso: 24-04-2015).

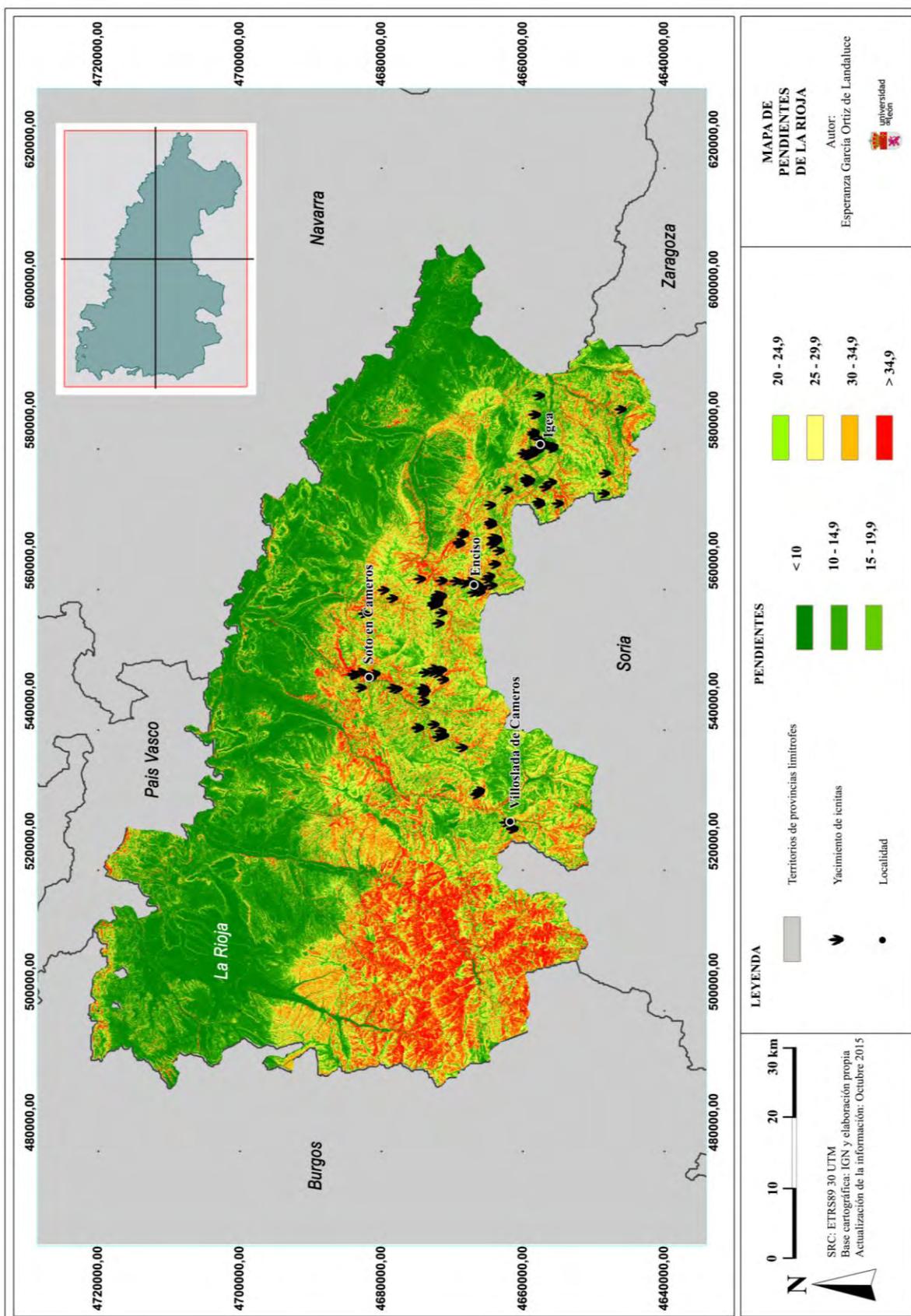


Figura VII.3. Mapa de pendientes de La Rioja con la distribución de los yacimientos de icnitas de dinosaurios por su superficie. Fuente: elaboración propia a partir de las capas *Pendientes.tif* y *yacimientos_puntos.shp*.



ANEXO VIII. Tablas de información del procesado fotogramétrico



Tabla VIII.1. Datos de los proyectos fotogramétricos empleados en cada huella del yacimiento de Valdecevilla (Enciso). Sistemas de referencia de coordenadas (SRC) absoluto y local. Dist. Delta Máx.: Distancia Delta Máxima. E: exponente.

Nombre	Imágenes	SRC: ETRS89 UTM HUSO 30		SRC: LOCAL	
		Dianas	Dist. Delta Máx. (m)	Dianas	Dist. Delta Máx. (m)
VA9.1	9867, 9868, 9869, 9870	767, 801, 803, 804, 805, 806	1,724E-03	767, 801, 802, 803	1,884E-03
VA9.2	9863, 9864, 9865, 9866	760, 761, 762, 763, 764, 765, 766	1,613E-03	760, 764, 765, 766	1,777E-03
VA9.3	9859, 9860, 9861, 9862	753, 754, 756, 757, 758, 759	1,740E-03	755, 756, 757, 758	1,492E-03
VA9.4	9855, 9856, 9857, 9858	746, 747, 748, 749, 750, 752	1,584E-03	746, 747, 750, 751	2,746E-03
VA9.5	9851, 9852, 9853, 9854	738, 739, 740, 741, 742, 743, 744, 745	1,722E-03	738, 739, 744, 745	1,939E-03
VA9.6	9845, 9846, 9847	732, 734, 735, 736, 737	1,527E-03	732, 734, 735, 736, 737	3,785E-03
VA10.1	9841, 9842, 9843, 9844	724, 725, 726, 728, 729	8,353E-04	723, 725, 726, 728	1,750E-03
VA10.2	9837, 9838, 9839, 9840	715, 716, 718, 719, 720, 721, 722	1,815E-04	715, 716, 718, 721, 722	1,735E-03
VA10.3	9834, 9835, 9836	709, 711, 712, 713, 714	1,706E-03	709, 711, 712, 714	1,187E-03
VA10.4	9830, 9831, 9832, 9833	702, 703, 704, 705, 706, 707, 708	2,508E-03	702, 703, 704, 705	2,564E-03
VA11.1	9812, 9813	631, 632, 633, 634, 635, 636	1,440E-03	631, 632, 633, 634, 635	1,353E-03
VA11.2	9814, 9815, 9816	624, 625, 626, 627, 628	1,607E-03	625, 626, 627, 630	2,562E-03
VA11.3	9809, 9810, 9811	638, 639, 645, 646, 647, 648, 649	1,628E-03	638, 639, 640, 645	1,846E-03
VA11.4	9817, 9818, 9819	659, 659, 660, 661, 662	1,868E-03	658, 660, 661, 662	2,769E-03
VA11.5	9820, 9821, 9822	663, 664, 665, 666, 667	1,861E-03	663, 665, 666, 667	3,096E-03
VA12.1	9798, 9799, 9800	601, 602, 603, 605, 606	2,100E-03	601, 602, 605, 606	3,077E-03
VA12.2	9801, 9802, 9803	607, 608, 609, 610, 611, 612, 613	1,908E-03	607, 610, 611, 612, 613	2,399E-03
VA12.3	9804, 9805	616, 617, 618, 619, 620, 621, 623	1,290E-03	618, 618, 622, 623	1,806E-03
VA12.4	9809, 9810, 9811	640, 641, 643, 645, 646	2,162E-03	641, 643, 644, 645, 646	2,307E-03
VA12.5	9806, 9807, 9808	651, 652, 653, 654, 655, 656, 657	1,825E-03	653, 654, 655, 656, 657	2,333E-03
PROMEDIO			1,641E-03		2,220E-03
DESVIACIÓN ESTÁNDAR			4,827E-04		6,618E-04

Tabla VIII.2. Datos de los proyectos fotogramétricos empleados en cada huella del yacimiento de Valdebrajes (Cervera del Río Alhama). Sistema de referencia de coordenadas absoluto. Dist. Delta Máx.: Distancia Delta Máxima. E: exponente.

Nombre	Imágenes	SRC: ETRS89 UTM HUSO 30		
		Dianas	Dist. Delta Máx. (m)	Puntos auxiliares
IS.1	9741, 9742, 9744	107, 123, 124, 125, 129, 130	1,99E-03	-
IS.2	9718, 9721, 9733, 9734	60, 65, 67, 101, 103	1,61E-03	-
IS.3	9702, 9705, 9706	39, 40, 41, 44, 45, 46	1,48E-03	-
IS.4	9700, 9709, 9710	29, 30, 36, 42	2,47E-03	-
IS.5	9686, 9693, 9694	17, 18, 21, 25	1,28E-03	-
BVL1.1	9674, 9675	6, 13, 14, aux1	2,79E-03	aux1 = (584895,890; 4658454,022; 574,130)
BVL1.2	9676, 9677	4, 5, 11, 12	1,15E-03	-
BVL1.3	9678, 9679	3, 4, 10, 11	8,41E-04	-
BVL1.4	9680, 9681	2, 3, 8, 10	1,86E-03	-
BVL1.5	9682, 9683	1, 2, 8, aux1	1,98E-03	aux1 = (584897,093; 4658454,754; 574,102)
BVL2.1	9691, 9692	18, 19, 25, aux1	1,96E-03	aux1 = (584895,830; 4658454,727; 574,018)
BVL2.3	9695, 9696	16, 17, 21, aux1	4,80E-04	aux1 = (584896,338; 4658454,808; 574,039)
BVL2.4	9697, 9698	15, 16, 20, aux1	2,24E-03	aux1 = (584896,706; 4658454,797; 574,068)
IS.6	9695, 9696, 9698	16, 20, 21, 22	2,65E-03	-
BVL3.1	9707, 9708	32, 33, aux1, aux2	1,36E-03	aux1 = (584896,218; 4658455,449; 573,902) aux2 = (584896,230; 4658455,599; 573,894)
BVL3.4	9711, 9712	26, 27, 28, 29	1,83E-03	-
BVL3.5	9704, 9711, 9712	26, 27, 34, 35	2,07E-03	-
BVL4.1	9713, 9714, 9723, 9724	56, 57, 63, 64	2,24E-03	-
BVL4.2	9725, 9726	54, 55, 56, aux1	1,30E-03	aux1 = (584896,699; 4658456,106; 573,850)
BVL4.3	9727, 9728	53, 54, 60, 61	1,70E-03	-
BVL4.4	9729, 9730	50, 51, 52, 59	5,28E-04	-
BVL4.5	9719, 9720, 9731, 9732	49, 50, 58, aux1	1,40E-03	aux1 = (584897,161; 4658457,049; 573,719)

Nombre	Imágenes	SRC: ETRS89 UTM HUSO 30		
		Dianas	Dist. Delta Máx. (m)	Puntos auxiliares
BVL5.1	9736, 9743, 9749, 9750	109, 110, 127, aux1	1,66E-03	aux1 = (584895,314; 4658456,448; 573,692)
BVL5.2	9755, 9756	108, 109, 126, 127	1,26E-03	-
BVL5.3	9759, 9760	107, 108, 125, 126	8,41E-04	-
BVL5.5	9763, 9764	66, 105, 106, 122	1,74E-03	-
BVL5.7	9765, 9766	113, 114, aux1, aux2	1,77E-03	aux1 = (584897,144; 4658457,824; 573,590) aux2 = (584897,004; 4658457,780; 573,589)
BVL5.8	9746, 9747, 9767, 9760	111, 112, 115, 116	2,10E-03	-
BVL6.1	9751, 9752	133, 134, 140, aux1	1,22E-03	aux1 = (584895,199; 4658456,479; 573,677)
BVL6.2	9753, 9754	133, 138, 140, aux1	1,84E-03	aux1 = (584895,109; 4658456,625; 573,651)
BVL6.3	9757, 9758	108, 125, 126, 131, 132	2,05E-03	-
BVL6.5	9763, 9764	105, 106, 122, 123, 124	1,98E-03	-
BVL6.7	9765, 9766	113, 120, aux1	1,07E-03	aux1 = (584896,974; 4658457,663; 573,626)
BVL6.8	9767, 9768	115, 116, 118, 119	1,64E-03	-
BVL8.1	9777, 9778	217, 218, 219, 220, 221	1,97E-03	-
BVL8.2	9779, 9780	212, 213, 214, 215	1,87E-03	-
BVL8.3	9781, 9782	207, 208, 211, 212	1,19E-03	-
BVL8.5	9783, 9784	201, 202, 203, 205, 206	1,86E-03	-
BVL9.1	9739, 9744, 9761, 9762	130, 135, 136, 137	1,85E-03	-
BVL9.2	9713, 9714, 9717, 9722, 9723, 9724	56, 63, 64, 101, 104	2,01E-03	-
BVL9.3	9701, 9704, 9711, 9712	26, 27, 28, 29, 34, 35, 36	2,26E-03	-
PROMEDIO			1,692E-03	
DESVIACIÓN ESTÁNDAR			5,230E-04	

Tabla VIII.3. Datos de los proyectos fotogramétricos empleados en cada huella del yacimiento de Valdebrajes (Cervera del Río Alhama). Sistema de referencia de coordenadas local. Dist. Delta Máx: Distancia Delta Máxima. E: exponente.

Nombre	Imágenes	SRC: LOCAL		
		Dianas	Dist. Delta Máx. (m)	Puntos auxiliares
IS.1	9741, 9742, 9744	107, 123, 124, 125	2,35E-03	-
IS.2	9718, 9721, 9733, 9734	60, 65, 67, 101, 103	1,98E-03	-
IS.3	9702, 9705, 9706	39, 40, 41, 44	2,55E-03	-
IS.4	9700, 9709, 9710	29, 30, 42, aux1	2,86E-03	aux1 = (7,742; -9,079; 10,007)
IS.5	9686, 9693, 9694	17, 18, 21, 25	1,74E-03	-
BVL1.1	9674, 9675	6, 14, aux1, aux2	1,94E-03	aux1 = (7,176; -10,873; 9,994) aux2 = (6,933; -10,920; 10,002)
BVL1.2	9676, 9677	4, 5, 11, 12	1,77E-03	-
BVL1.3	9678, 9679	3, 4, 10, 11	1,10E-03	-
BVL1.4	9680, 9681	2, 3, 10, aux1	1,33E-03	aux1 = (8,144; -10,378; 9,988)
BVL1.5	9682, 9683	1, 2, 8, aux1	2,37E-03	aux1 = (8,378; -10,141; 10,001)
BVL2.1	9691, 9692	18, 19, 25, aux1	2,45E-03	aux1 = (7,116; -10,166; 10,005)
BVL2.3	9695, 9696	16, 17, 21, aux1	1,69E-03	aux1 = (7,624; -10,086; 10,002)
BVL2.4	9697, 9698	15, 16, 20, aux1	1,47E-03	aux1 = (7,993; -10,098; 10,003)
IS.6	9695, 9696, 9698	16, 20, 22, aux1	8,65E-04	aux1 = (7,713; -9,935; 10,007)
BVL3.1	9707, 9708	32, 33, aux1, aux2	5,89E-04	aux1 = (7,506; -9,444; 9,982) aux2 = (7,518; -9,292; 9,998)
BVL3.4	9711, 9712	26, 27, 28, 29	8,46E-04	-
BVL3.5	9704, 9711, 9712	26, 27, 34, 35	2,08E-03	-
BVL4.1	9713, 9714, 9723, 9724	56, 57, 63, 64	5,67E-04	-
BVL4.2	9725, 9726	55, 56, 62, aux1	2,10E-03	aux1 = (7,985; -8,795; 10,006)
BVL4.3	9727, 9728	52, 53, 54, 61	1,84E-03	-
BVL4.4	9729, 9730	50, 52, 59, aux1	1,54E-03	aux1 = (8,575; -8,071; 9,990)
BVL4.5	9719, 9720, 9731, 9732	49, 50, 58, aux1	7,86E-04	aux1 = (8,449; -7,847; 9,999)
BVL5.1	9736, 9743, 9749, 9750	109, 110, 127, 128	2,26E-03	-
BVL5.2	9755, 9756	108, 109, 126, 127	1,00E-03	-
BVL5.3	9759, 9760	107, 108, 125, 126	1,25E-03	-
BVL5.5	9763, 9764	66, 106, 122, aux1	6,39E-04	aux1 = (7,879; -7,562; 10,014)

Nombre	Imágenes	SRC: LOCAL		
		Dianas	Dist. Delta Máx. (m)	Puntos auxiliares
BVL5.7	9765, 9766	113, 114, aux1, aux2	1,23E-03	aux1 = (8,291; -7,110; 10,003) aux2 = (8,429; -7,071; 10,002)
BVL5.8	9746, 9747, 9767, 9760	111, 112, 115, 116	2,17E-03	-
BVL6.1	9751, 9752	133, 134, 140, aux1	1,90E-03	aux1 = (6,486; -8,416; 10,003)
BVL6.2	9753, 9754	133, 138, 140, aux1	1,12E-03	aux1 = (6,397; -8,269; 10,008)
BVL6.3	9757, 9758	108, 126, 131, 132	2,69E-03	-
BVL6.5	9763, 9764	105, 106, 122, 124	2,33E-03	-
BVL6.7	9765, 9766	117, 120, 121	2,21E-03	-
BVL6.8	9767, 9768	115, 116, 118, 119	1,87E-03	-
BVL8.1	9777, 9778	217, 218, 219, 220	1,07E-03	-
BVL8.2	9779, 9780	212, 213, 214, 215	2,41E-03	-
BVL8.3	9781, 9782	207, 208, 210, 212	1,28E-03	-
BVL8.5	9783, 9784	201, 202, 205, 206	1,19E-03	-
BVL9.1	9739, 9744, 9761, 9762	130, 135, 136, 137	1,77E-03	-
BVL9.2	9713, 9714, 9717, 9722, 9723, 9724	56, 62, 63, 64	9,30E-04	-
BVL9.3	9701, 9704, 9711, 9712	26, 27, 28, 29, 34	2,46E-03	-
PROMEDIO			1,673E-03	
DESVIACIÓN ESTÁNDAR			6,404E-04	

Tabla VIII.4. Datos relativos a las nubes de puntos generadas para el yacimiento de Valdecevillo.

Nombre	Nº Puntos de la nube	Estereopar
VA9.1	576510	(9867, 9868)
VA9.2	689022	(9863, 9866)
VA9.3	611712	(9861, 9862)
VA9.4	512775	(9855, 9857)
VA9.5	1083473	(9851, 9852) (9852, 9853)
VA9.6	292229	(9845, 9846)
VA10.1	417582	(9841, 9843)
VA10.2	744494	(9837, 9838) (9838, 9840)
VA10.3	566761	(9834, 9835) (9835, 9836)
VA10.4	317355	(9831, 9832)
VA11.1	511266	(9812, 9813)
VA11.2	669317	(9815, 9816)
VA11.3	510975	(9809, 9810)
VA11.4	658880	(9817, 9819)
VA11.5	556177	(9820, 9821)
VA12.1	1454547	(9799, 9800) (9798, 9799)
VA12.2	1640906	(9802, 9803) (9801, 9802)
VA12.3	968933	(9804, 9805)
VA12.4	844057	(9809, 9810)
VA12.5	1967622	(9807, 9808) (9806, 9807) (9806, 9808)

Tabla VIII.5. Datos relativos a las nubes de puntos generadas para el yacimiento de Valdebrajes.

Nombre	Nº Puntos de la nube	Estereopar
IS.1	1081034	(9741, 9742) (9741, 9744)
IS.2	2215916	(9733, 9734) (9721, 9733)
IS.3	1734835	(9705, 9706) (9702, 9705) (9702, 9706)
IS.4	1265691	(9709, 9710) (9700, 9710)
IS.5	2144783	(9693, 9694) (9686, 9693) (9686, 9694)
BVL1.1	166312	(9674, 9675)
BVL1.2	190250	(9676, 9677)
BVL1.3	164429	(9678, 9679)
BVL1.4	151725	(9680, 9681)
BVL1.5	93559	(9682, 9683)
BVL2.1	198210	(9691, 9692)
BVL2.3	250969	(9695, 9696)
BVL2.4	168048	(9697, 9698)
IS.6	185028	(9696, 9698)
BVL3.1	147442	(9707, 9708)
BVL3.4	214572	(9711, 9712)
BVL3.5	562454	(9704, 9711) (9711, 9712)
BVL4.1	327926	(9713, 9714) (9723, 9724)
BVL4.2	190631	(9725, 9726)
BVL4.3	175568	(9727, 9728)
BVL4.4	196102	(9729, 9730)
BVL4.5	460383	(9719, 9720) (9731, 9732)
BVL5.1	328928	(9736, 9743) (9749, 9750)
BVL5.2	213248	(9755, 9756)
BVL5.3	174546	(9759, 9760)
BVL5.5	122248	(9763, 9764)
BVL5.7	103737	(9765, 9766)
BVL5.8	382325	(9767, 9768) (9746, 9747)
BVL6.1	155796	(9751, 9752)
BVL6.2	184238	(9753, 9754)
BVL6.3	181209	(9757, 9758)
BVL6.5	123291	(9763, 9764)
BVL6.7	123028	(9765, 9766)
BVL6.8	164104	(9767, 9768)
BVL2.1	207106	(9777, 9778)
BVL8.2	172395	(9779, 9780)
BVL8.3	272478	(9781, 9782)
BVL8.5	236760	(9783, 9784)
BVL9.1	587398	(9761, 9762) (9739, 9744)
BVL9.2	777999	(9713, 9714) (9714, 9722)
BVL9.3	1168114	(9711, 9712) (9701, 9704)

Tabla VIII.6. Datos relativos al modelo de superficie continua generado para el yacimiento de Valdecevilla. Residuo Máx.: Residuo Máximo. RMS total: Error Cuadrático Medio.

Nombre	Triángulos Superficie Continua	Residuo Máximo (píxeles)	RMS total (píxeles)
VA9.1	1152079	2,020	0,409
VA9.2	1376313	2,100	0,457
VA9.3	1220980	2,000	0,447
VA9.4	10224163	2,130	0,360
VA9.5	2160832	2,270	0,417
VA9.6	583271	1,670	0,340
VA10.1	832919	2,440	0,454
VA10.2	1483040	2,040	0,396
VA10.3	1118585	1,970	0,365
VA10.4	633603	2,470	0,521
VA11.1	1019028	2,080	0,436
VA11.2	1336247	1,790	0,447
VA11.3	1020636	1,930	0,425
VA11.4	1316308	2,090	0,424
VA11.5	1111374	2,100	0,454
VA12.1	2901390	2,000	0,420
VA12.2	3274403	2,080	0,412
VA12.3	1933289	1,950	0,409
VA12.4	1685584	1,930	0,430
VA12.5	3916533	1,790	0,375
PROMEDIO		2,111	0,417
DESVIACIÓN ESTÁNDAR		0,236	0,055

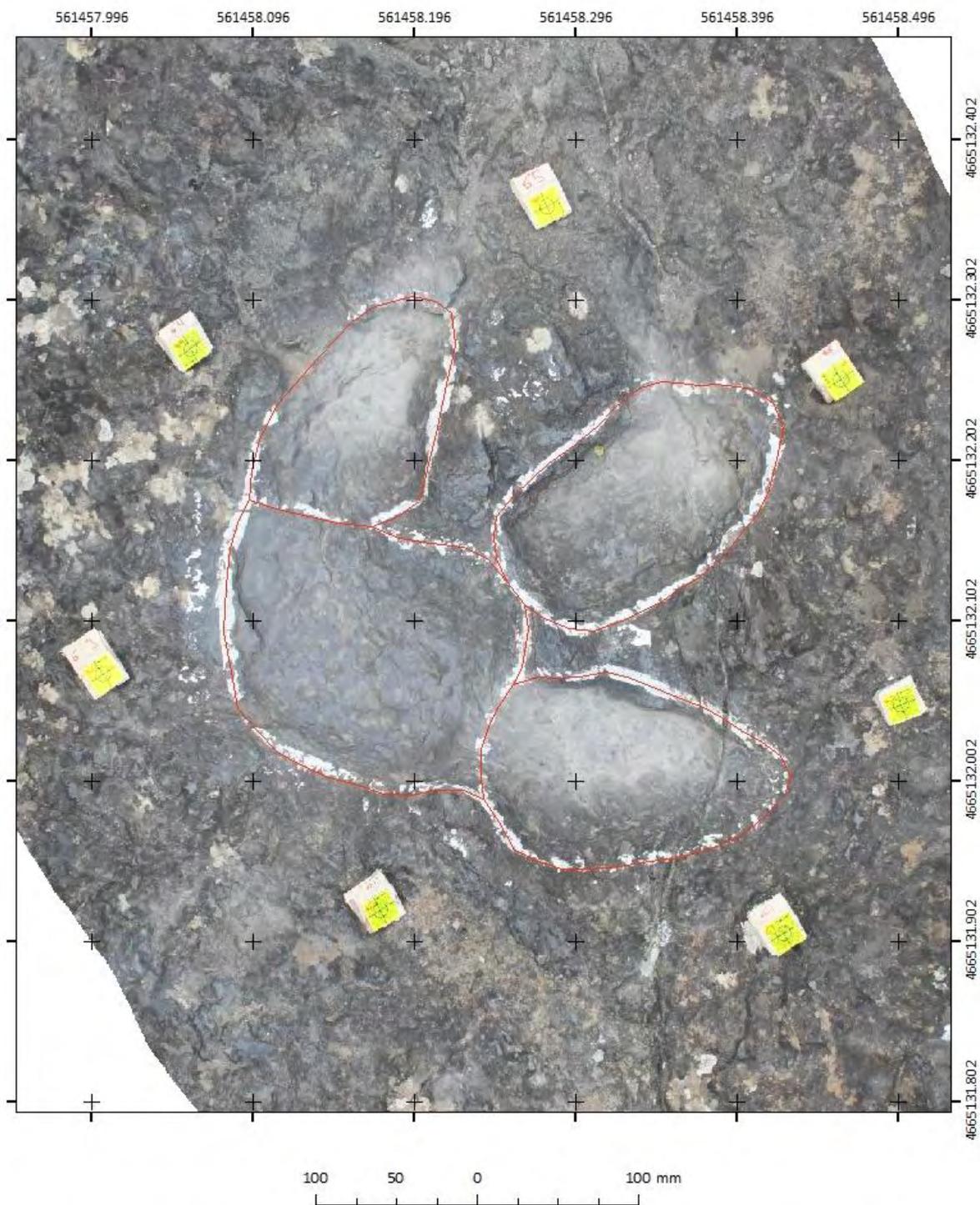
Tabla VIII.7. Datos relativos al modelo de superficie continua generado para el yacimiento de Valdebrajes. Residuo Máx.: Residuo Máximo. RMS total: Error Cuadrático Medio.

Nombre	Triángulos Superf. Continua	Residuo Máx. (píxeles)	RMS total (píxeles)
IS.1	2159601	1,090	0,196
IS.2	4399392	2,660	0,479
IS.3	3374062	2,060	0,319
IS.4	2519730	3,800	0,408
IS.5	4279574	1,840	0,435
BVL1.1	331882	1,980	0,350
BVL1.2	379268	1,790	0,401
BVL1.3	328294	1,790	0,362
BVL1.4	302570	2,110	0,472
BVL1.5	186031	1,940	0,522
BVL2.1	395802	2,250	0,468
BVL2.3	501289	1,920	0,374
BVL2.4	335455	2,130	0,430
IS.6	369542	2,100	0,436
BVL3.1	293998	2,040	0,444
BVL3.4	427450	1,960	0,474
BVL3.5	1122684	2,030	0,490
BVL4.1	654210	2,110	0,445
BVL4.2	380435	1,800	0,367
BVL4.3	350249	1,970	0,471
BVL4.4	391256	1,980	0,396
BVL4.5	917106	2,150	0,480
BVL5.1	655684	5,550	0,432
BVL5.2	425778	2,000	0,362
BVL5.3	348317	1,890	0,364
BVL5.5	244022	2,030	0,391
BVL5.7	206842	1,080	0,227
BVL5.8	762733	1,950	0,366
BVL6.1	310681	1,970	0,344
BVL6.2	367036	1,940	0,335
BVL6.3	361451	1,740	0,398
BVL6.5	245526	2,010	0,392
BVL6.7	244515	1,090	0,227
BVL6.8	327285	1,950	0,357
BVL8.1	413523	1,480	0,310
BVL8.2	344110	1,850	0,331
BVL8.3	544208	1,660	0,294
BVL8.5	472423	1,830	0,355
BVL9.1	1167753	1,620	0,447
BVL9.2	1547867	2,080	0,380
BVL9.3	2329531	2,040	0,480
PROMEDIO		2,068	0,419
DESVIACIÓN ESTÁNDAR		0,474	0,072



ANEXO IX. Ortofotografías georreferenciadas

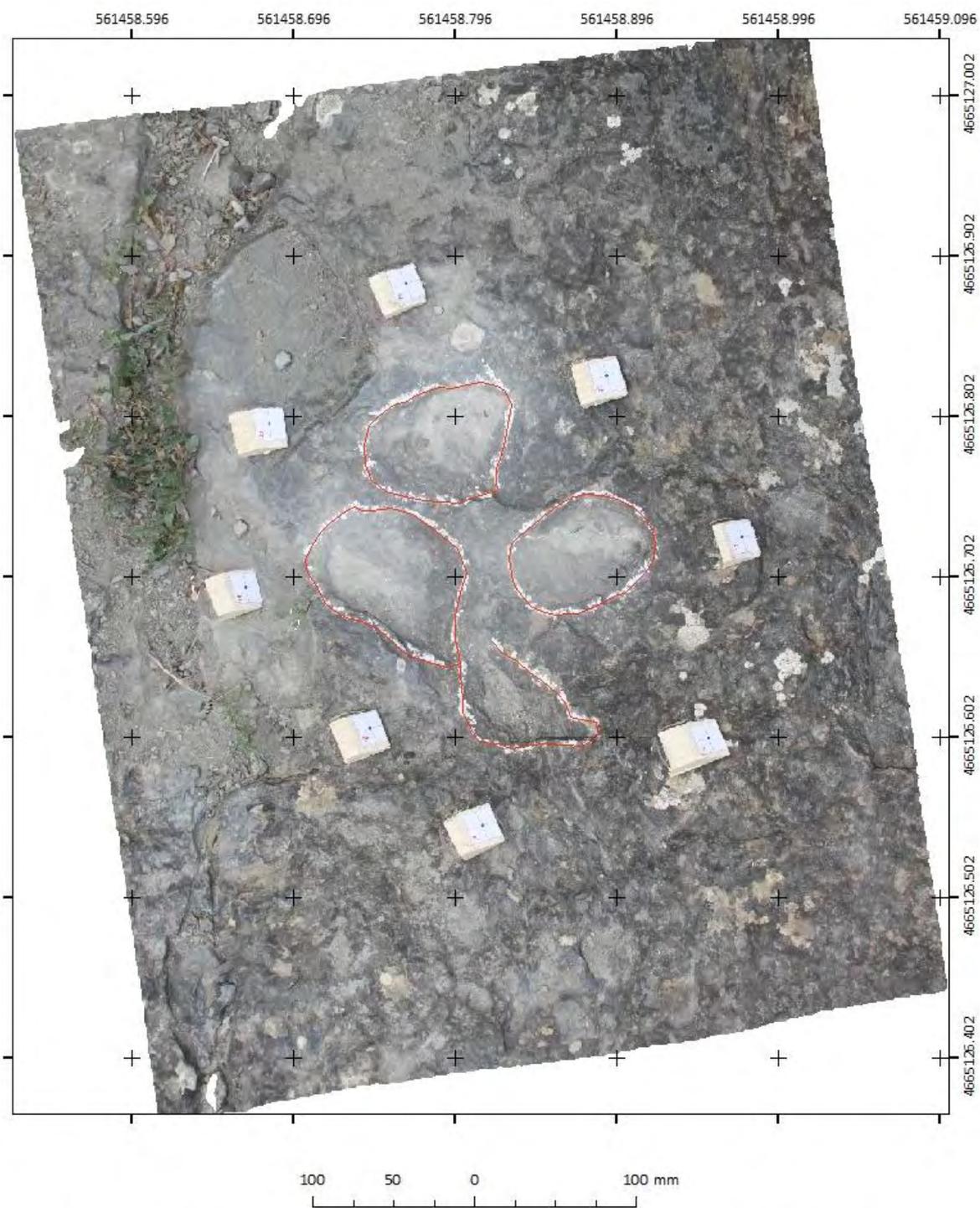




Sistema de Referencia de Coordenadas: ETRS 1989 UTM Huso 30

VA9.2

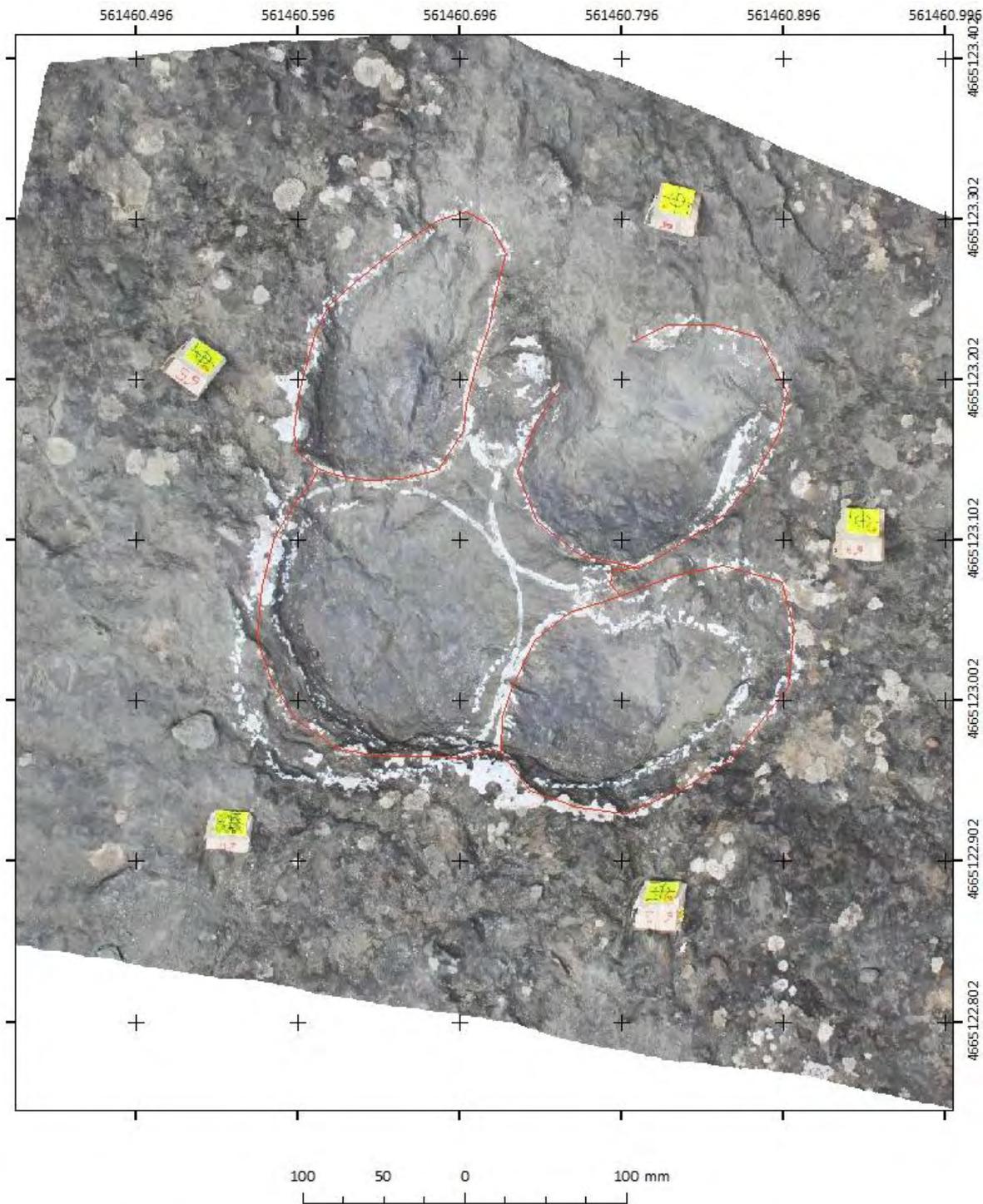
Figura IX.1. Ortofotografía de la icnita VA9.2 (rastros VA9) del yacimiento de Valdecevilla (Enciso).



Sistema de Referencia de Coordenadas: ETRS 1989 UTM Huso 30

VA10.2

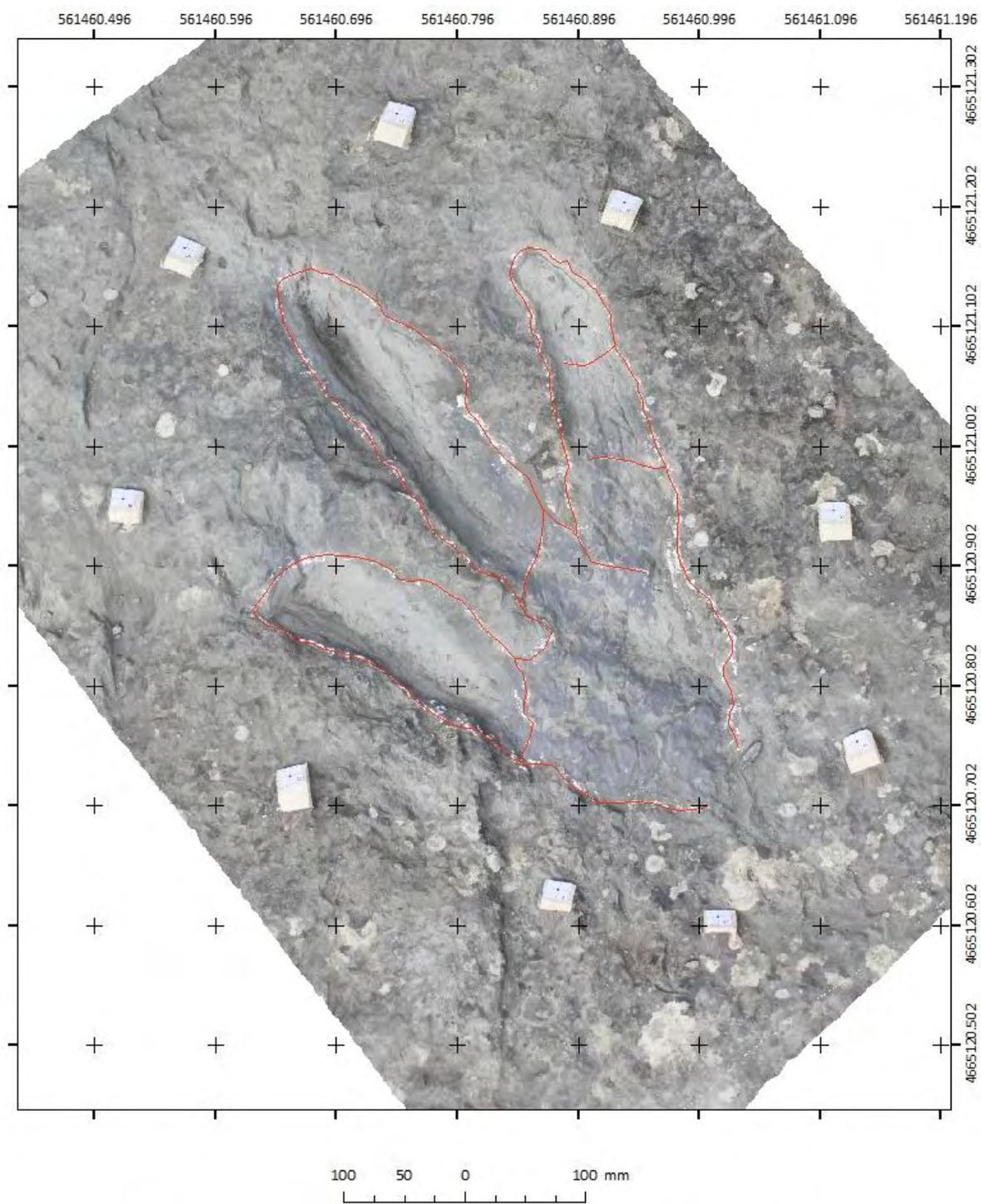
Figura IX.2. Ortofotografía de la icnita VA10.2 (rastros VA10) del yacimiento de Valdecevilla (Enciso).



Sistema de Referencia de Coordenadas: ETRS 1989 UTM Huso 30

VA11.5

Figura IX.3. Ortofotografía de la icnita VA11.5 (rastros VA11) del yacimiento de Valdecevillo (Enciso).



Sistema de Referencia de Coordenadas: ETRS 1989 UTM Huso 30

VA12.2

Figura IX.4. Ortofotografía de la icnita VA12.2 (rastro VA12) del yacimiento de Valdecevilla (Enciso).

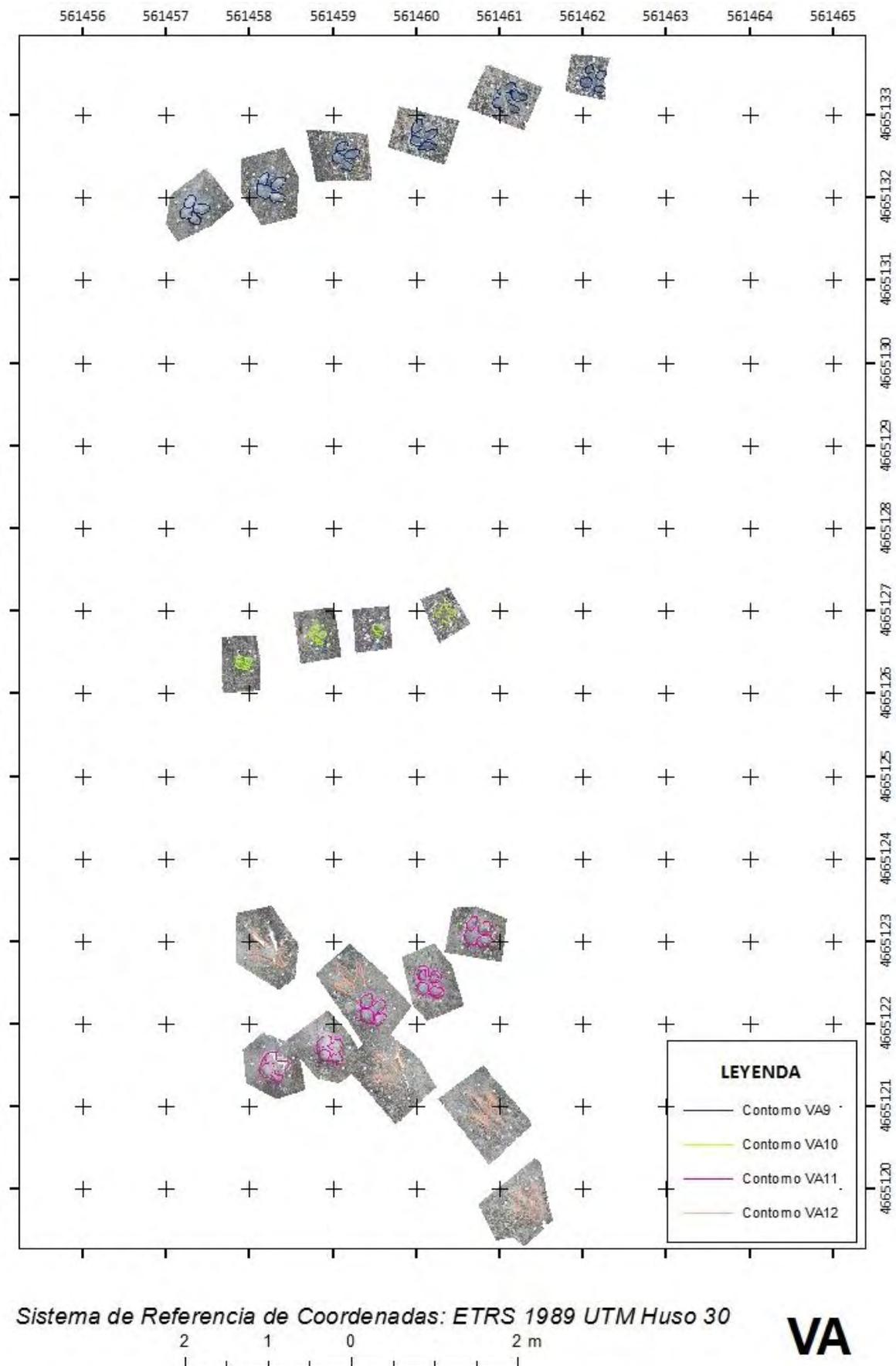
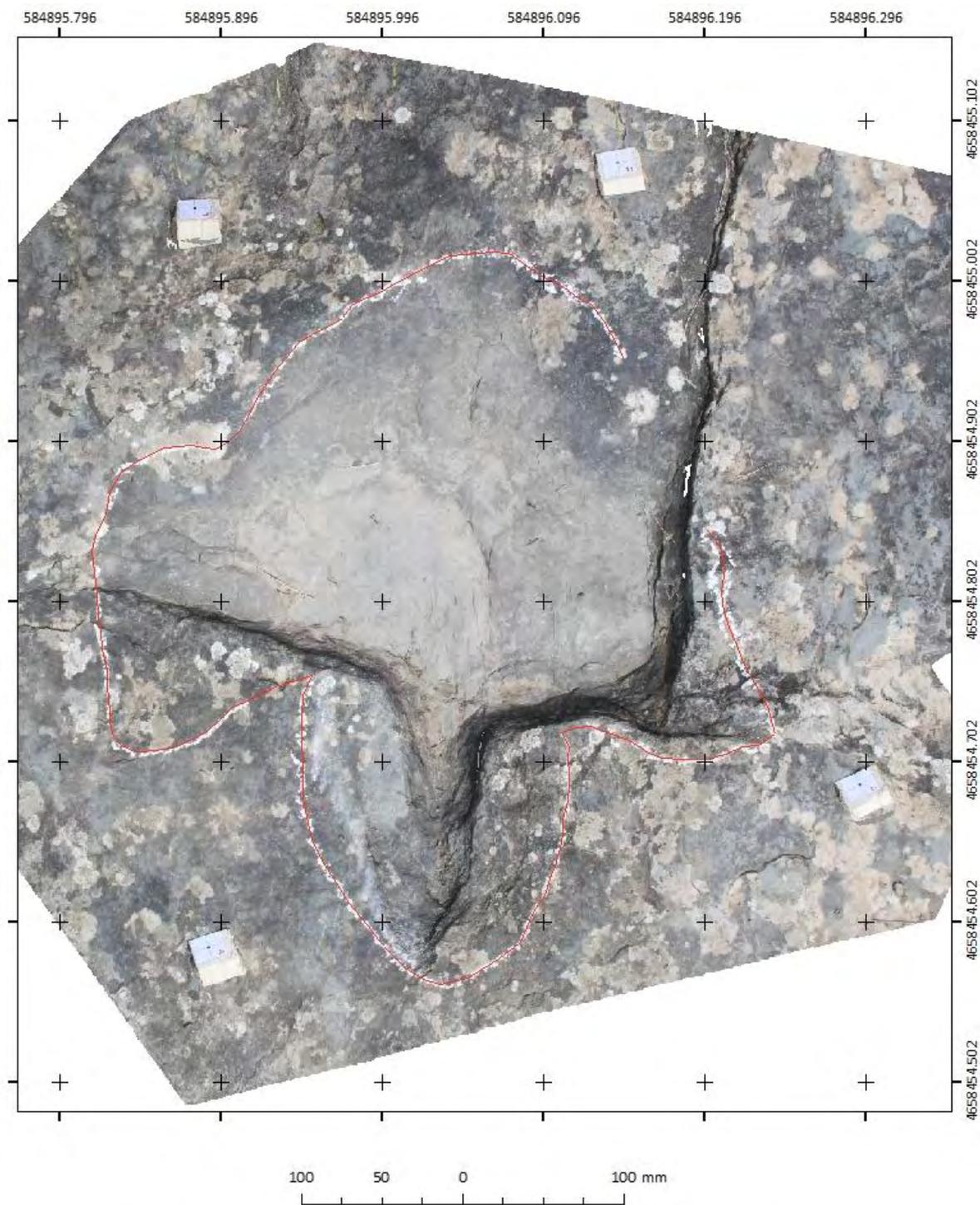


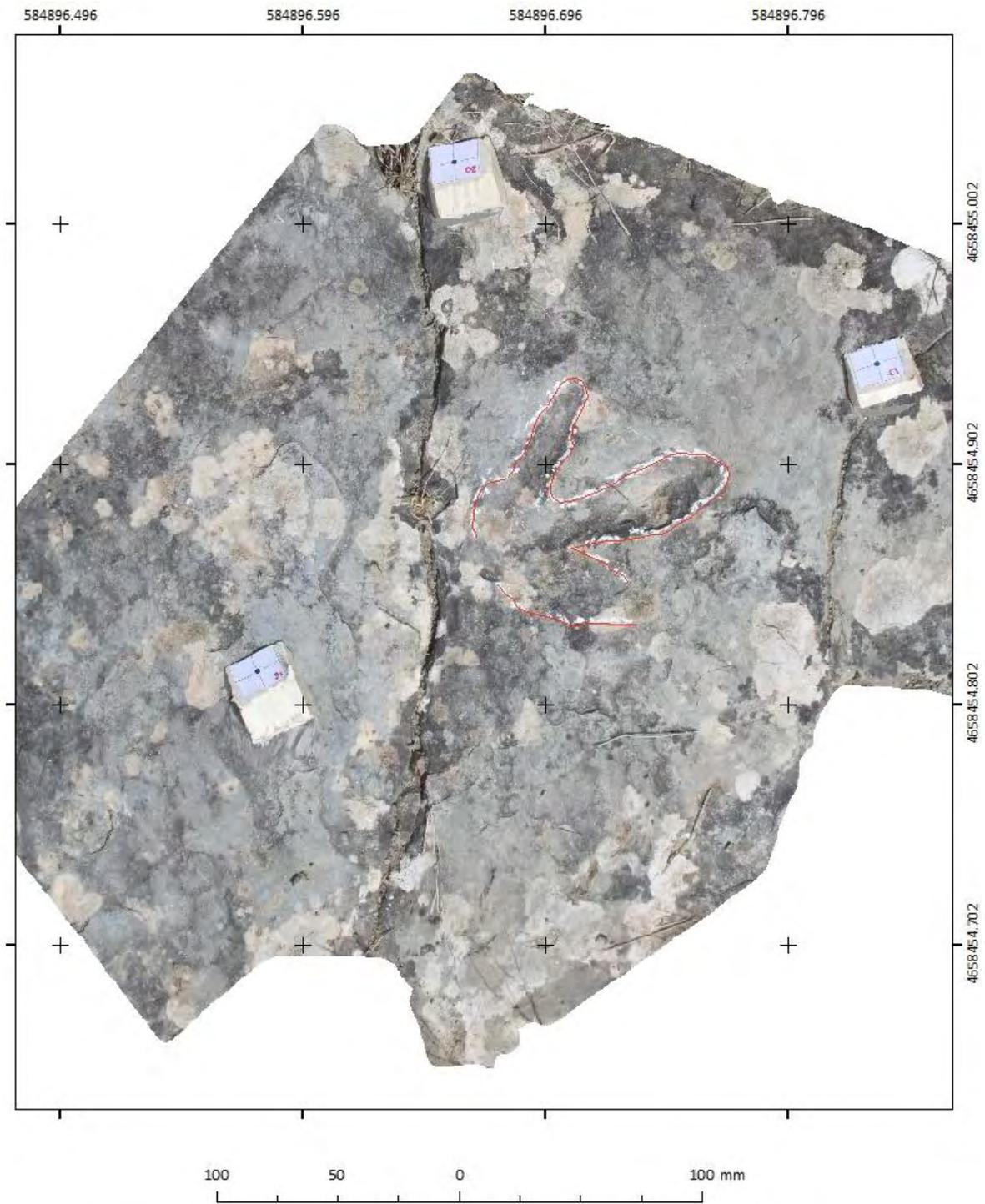
Figura IX.5. Localización de las ortofotografías del yacimiento de Valdecevilla (Enciso).



Sistema de Referencia de Coordenadas: ETRS 1989 UTM Huso 30

BVL20

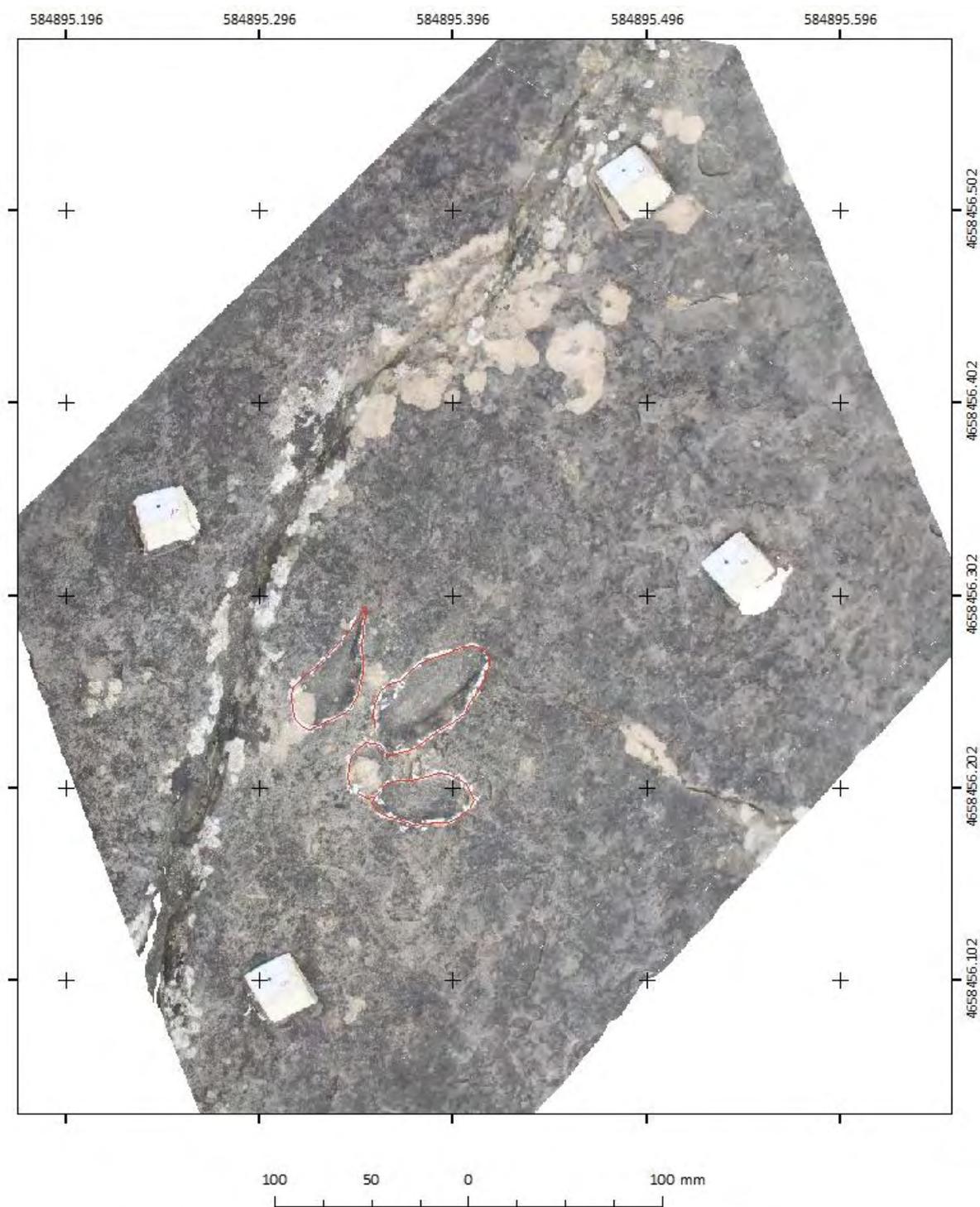
Figura IX.6. Ortofotografía de la icnita BVL20 (ornitópoda de gran tamaño) del yacimiento de Valdebrajes (Cervera del Río Alhama).



Sistema de Referencia de Coordinadas: ETRS 1989 UTM Huso 30

BVL2.4

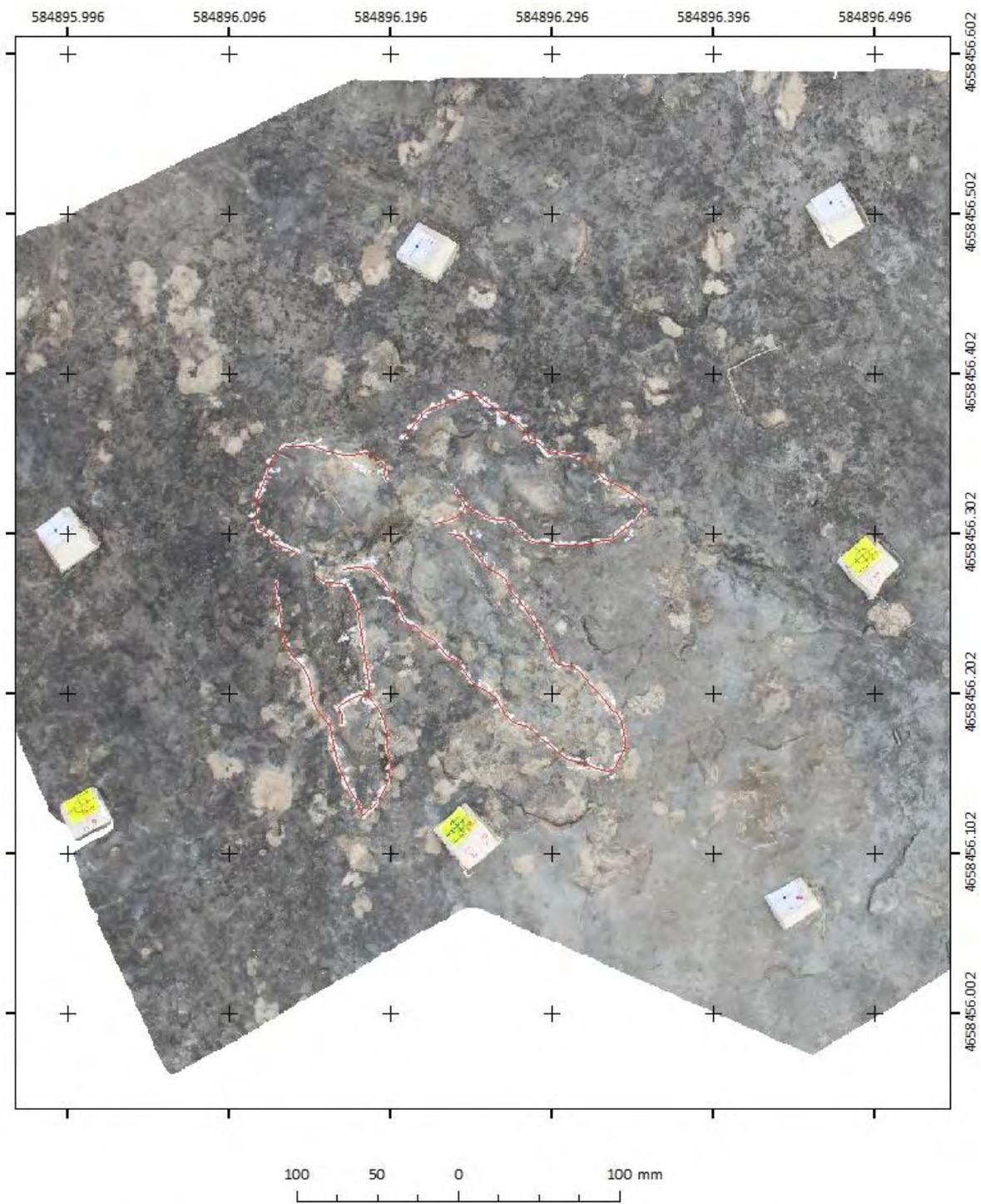
Figura IX.7. Ortofotografía de la icnita BVL2.4 (rastros BVL2) del yacimiento de Valdebrajes (Cervera del Río Alhama).



Sistema de Referencia de Coordenadas: ETRS 1989 UTM Huso 30

BVL5.1

Figura IX.8. Ortografía de la icnita BVL5.1 (rastros BVL5) del yacimiento de Valdebrajes (Cervera del Río Alhama).



Sistema de Referencia de Coordenadas: ETRS 1989 UTM Huso 30

BVL9.2

Figura IX.9. Ortofotografía de la icnita BVL9.2 (rastros BVL9) del yacimiento de Valdebrajes (Cervera del Río Alhama).

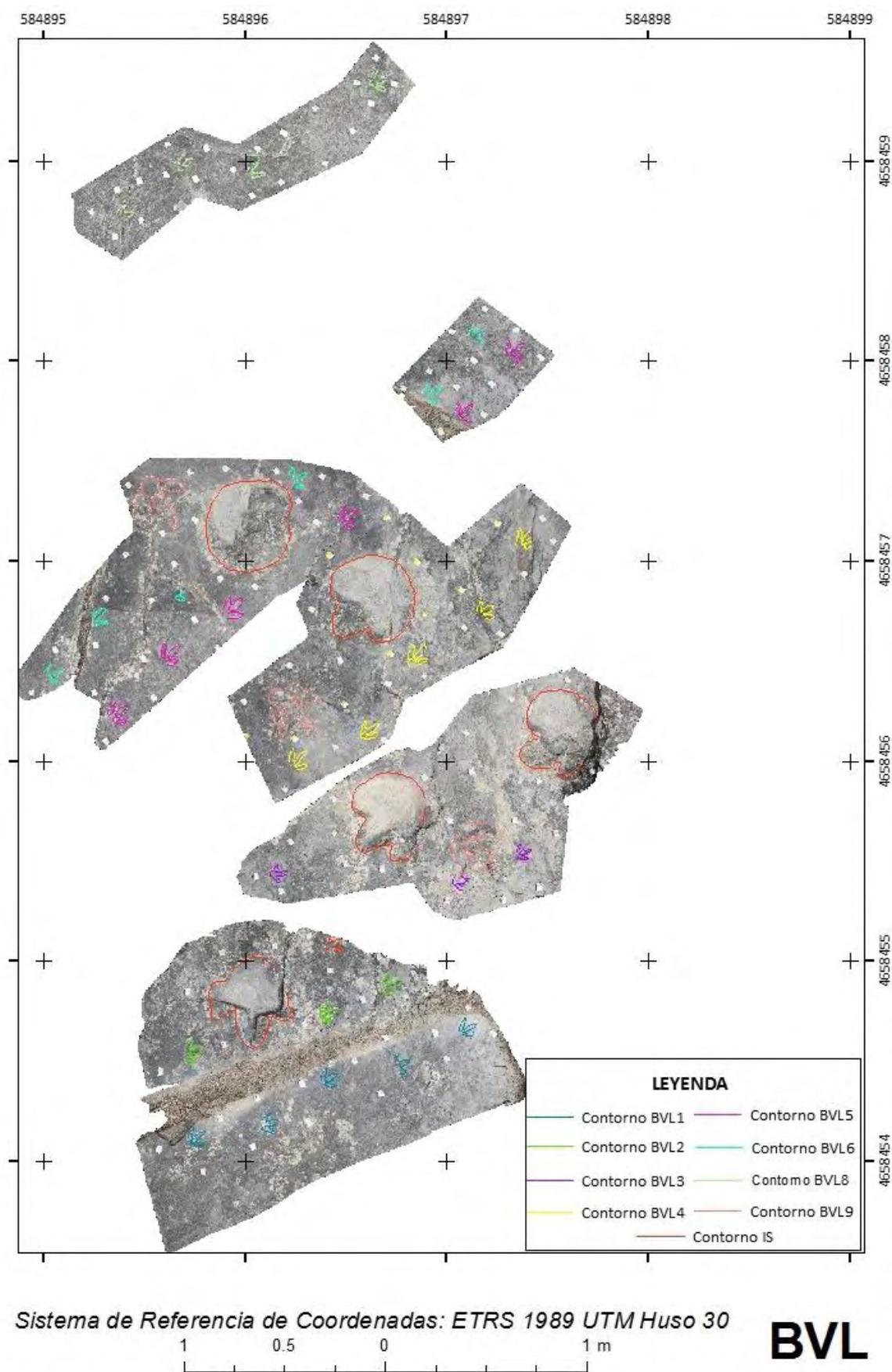


Figura IX.10. Localización de las ortofotografías del yacimiento de Valdebrajes (Cervera del Río Alhama).

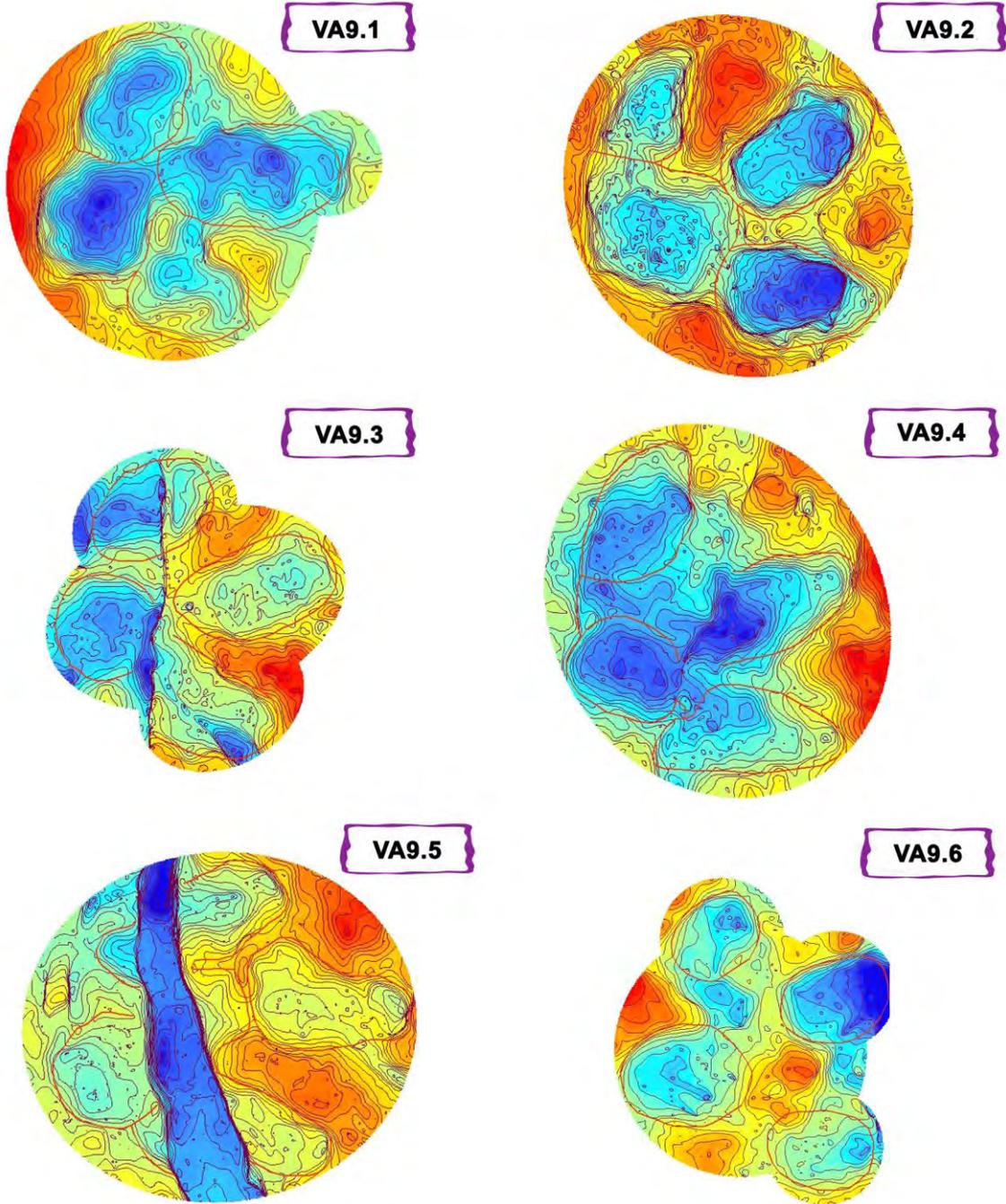


**ANEXO X. Modelos Digitales de Elevación
con isolíneas**

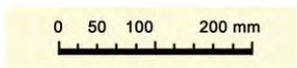


YACIMIENTO DE VALDECEVILLO

Rastro VA9



Equidistancia: 2 mm
Cotas referidas a un plano horizontal

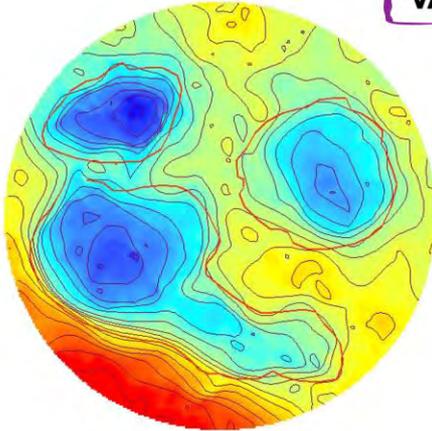


LEYENDA		Cotas (m)	
	Contorno		Alto: 10,058
	Curvas de nivel		Bajo: 9,907

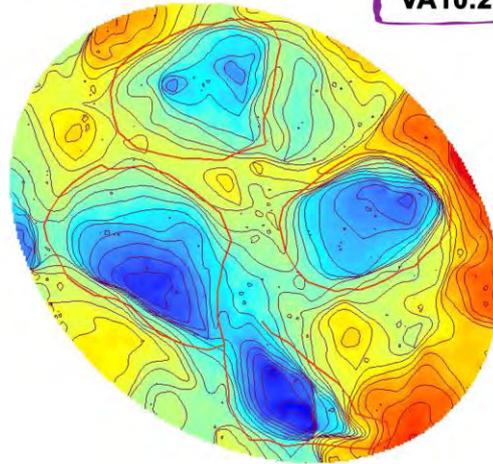
YACIMIENTO DE VALDECEVILLO

Rastro VA10

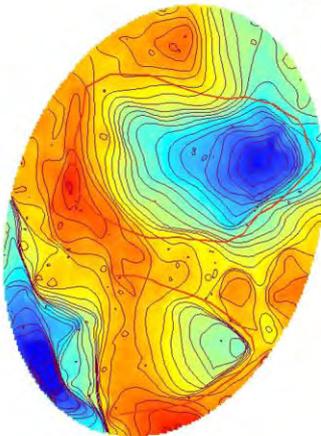
VA10.1



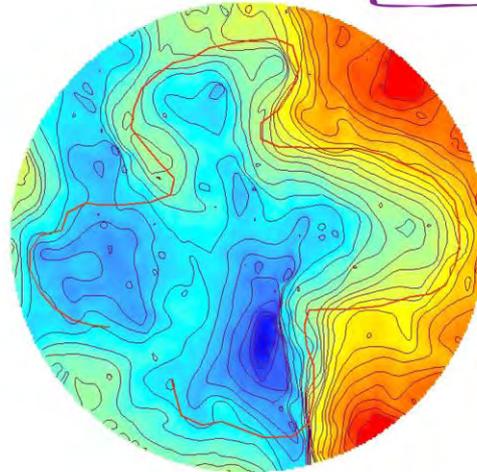
VA10.2



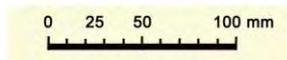
VA10.3



VA10.4



Equidistancia: 2 mm
Cotas referidas a un plano horizontal



LEYENDA

- Contorno
- Curvas de nivel

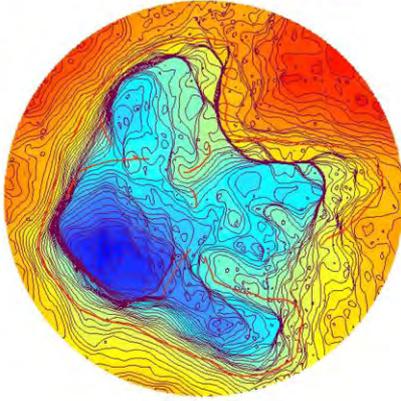
Cotas (m)



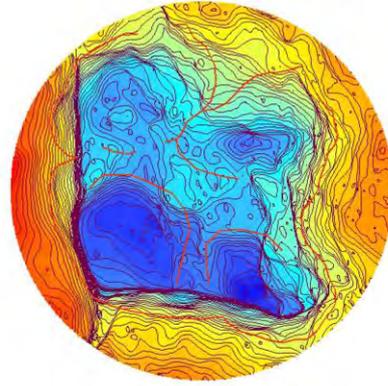
YACIMIENTO DE VALDECEVILLO

Rastro VA11

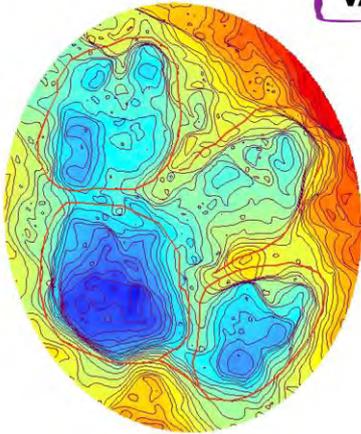
VA11.1



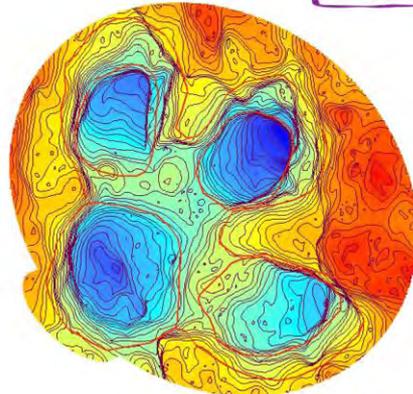
VA11.2



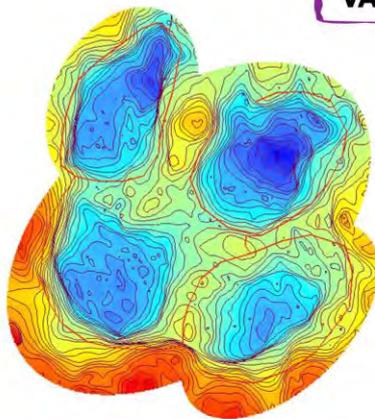
VA11.3



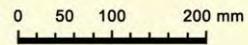
VA11.4



VA11.5



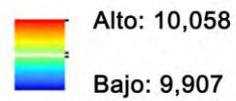
Equidistancia: 2 mm
Cotas referidas a un plano horizontal



LEYENDA

- Contorno
- Curvas de nivel

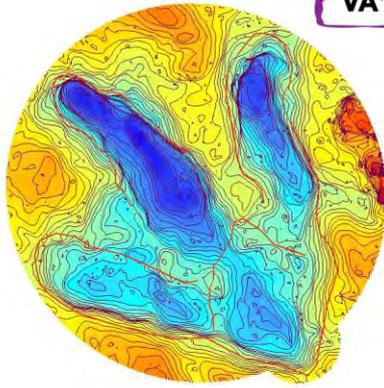
Cotas (m)



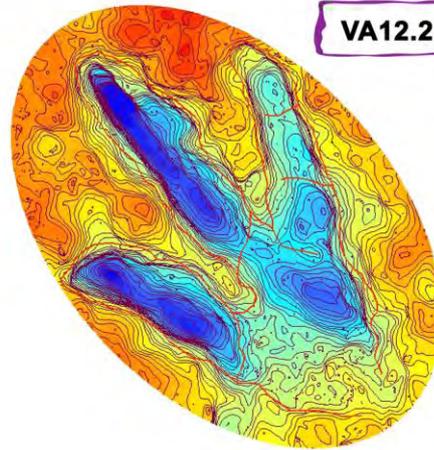
YACIMIENTO DE VALDECEVILLO

Rastro VA12

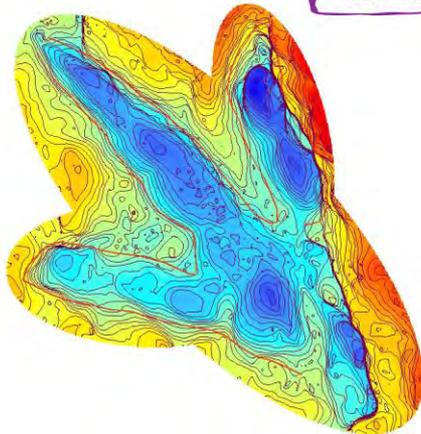
VA12.1



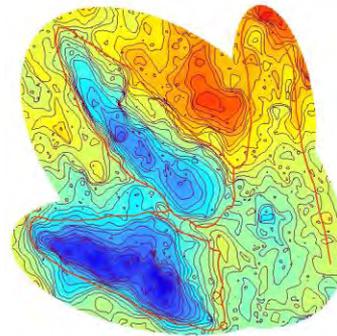
VA12.2



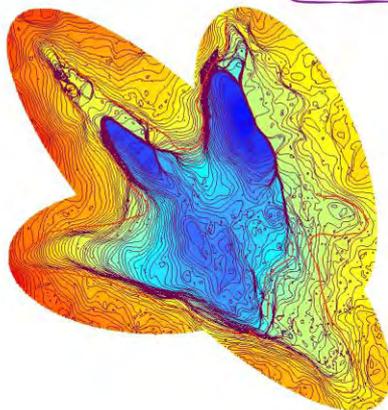
VA12.3



VA12.4



VA12.5



Equidistancia: 2 mm
Cotas referidas a un plano horizontal

0 50 100 200 mm

LEYENDA

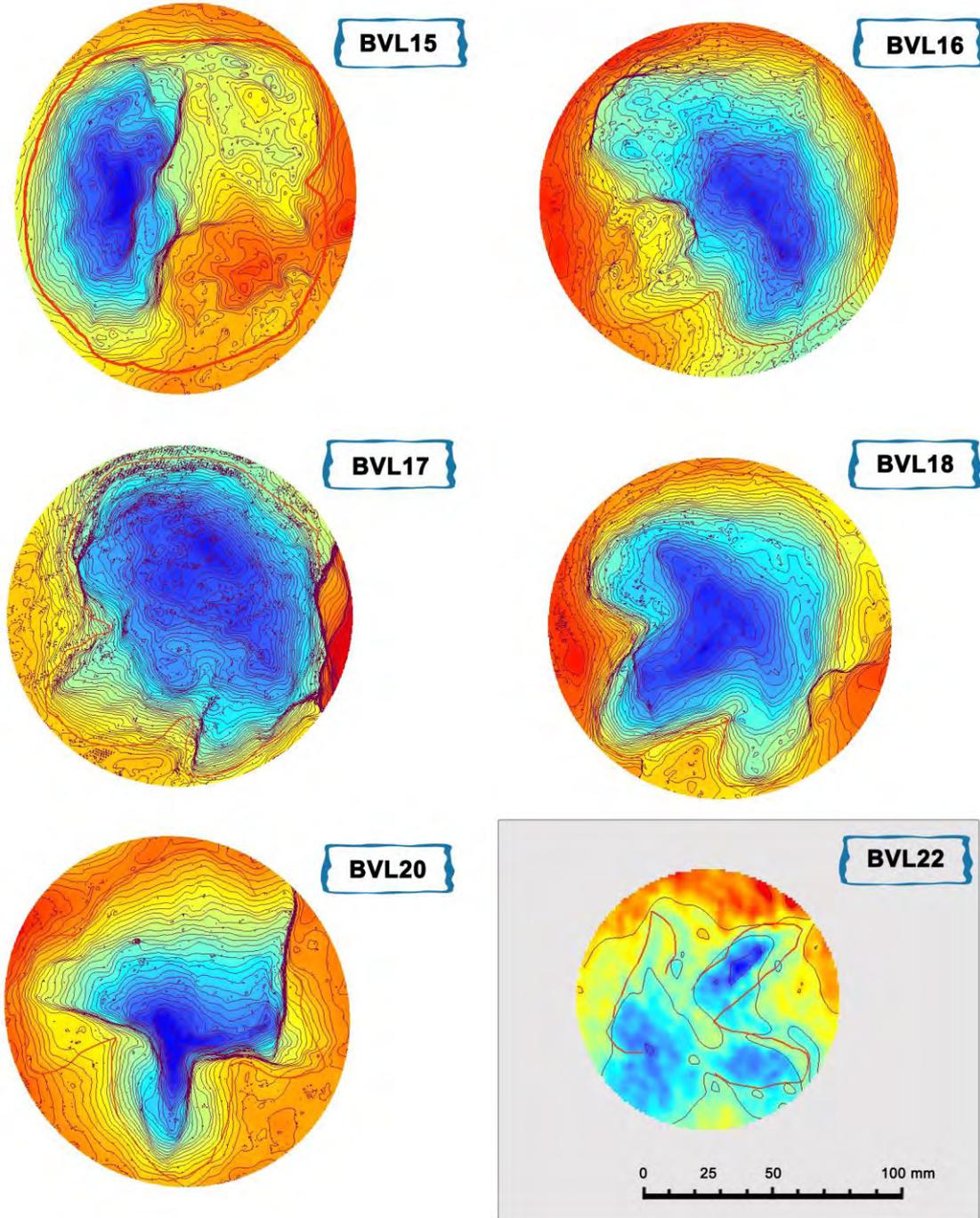
- Contorno
- Curvas de nivel

Cotas (m)

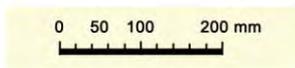
Alto: 10,058
Bajo: 9,907

YACIMIENTO DE VALDEBRAJES

Incitas aisladas



Equidistancia: 2 mm
Cotas referidas a un plano horizontal



LEYENDA

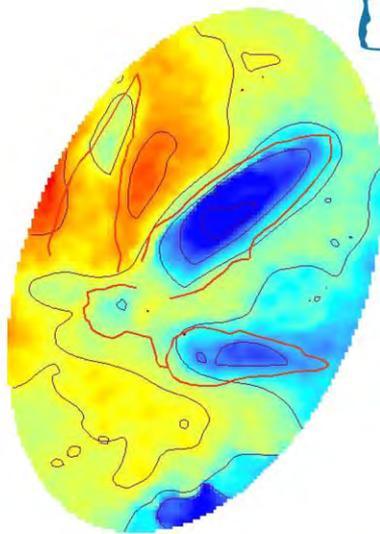
- Contorno
- Curvas de nivel

Cotas (m)

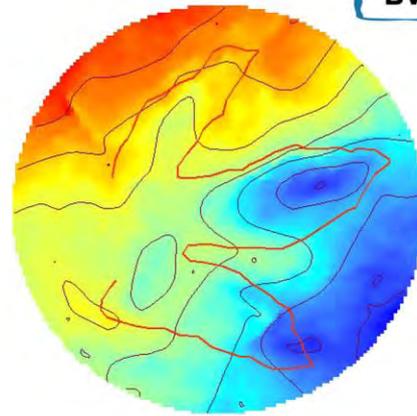


YACIMIENTO DE VALDEBRAJES

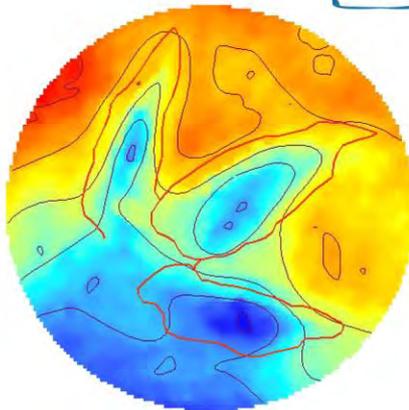
Rastro BVL1



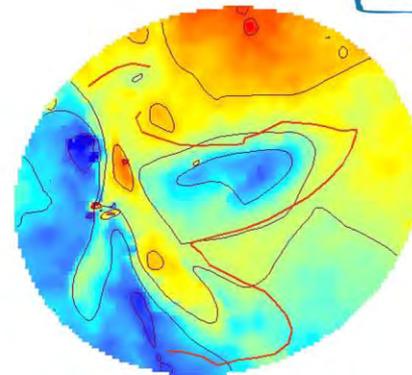
BVL1.1



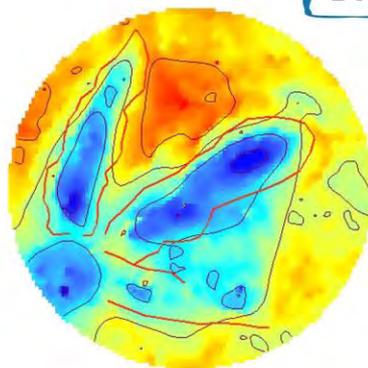
BVL1.2



BVL1.3

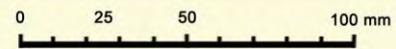


BVL1.4



BVL1.5

Equidistancia: 2 mm
Cotas referidas a un plano horizontal



LEYENDA

- Contorno
- Curvas de nivel

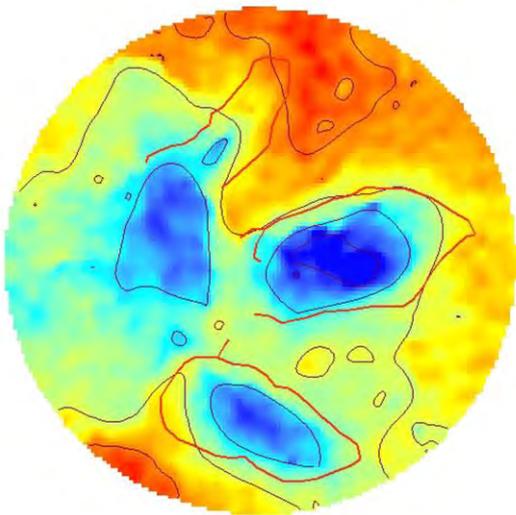
Cotas (m)



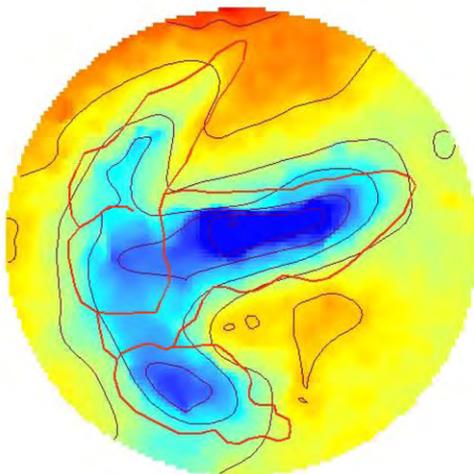
YACIMIENTO DE VALDEBRAJES

Rastro BVL2

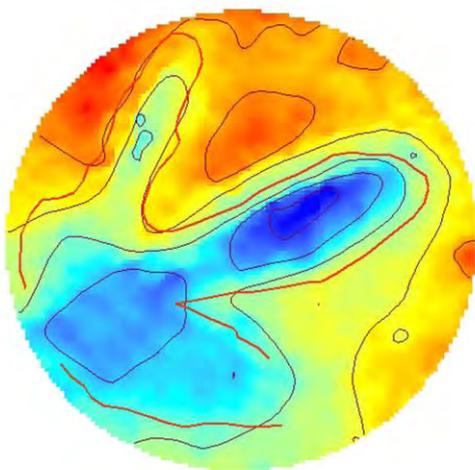
BVL2.1



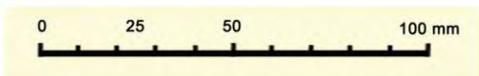
BVL2.3



BVL2.4



Equidistancia: 2 mm
Cotas referidas a un plano horizontal



LEYENDA

- Contorno
- Curvas de nivel

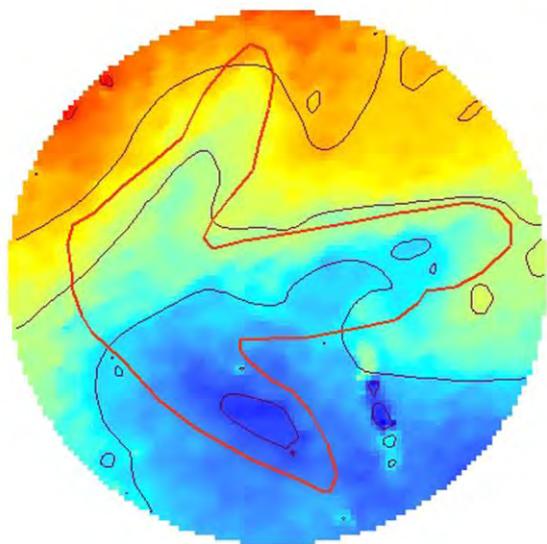
Cotas (m)

- Alto: 10,058
- Bajo: 9,907

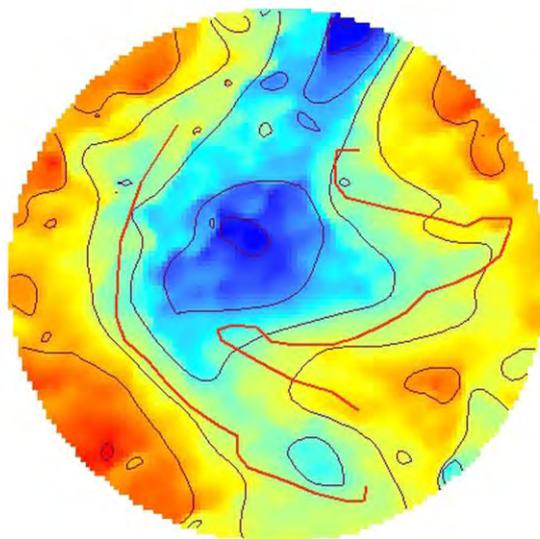
YACIMIENTO DE VALDEBRAJES

Rastro BVL3

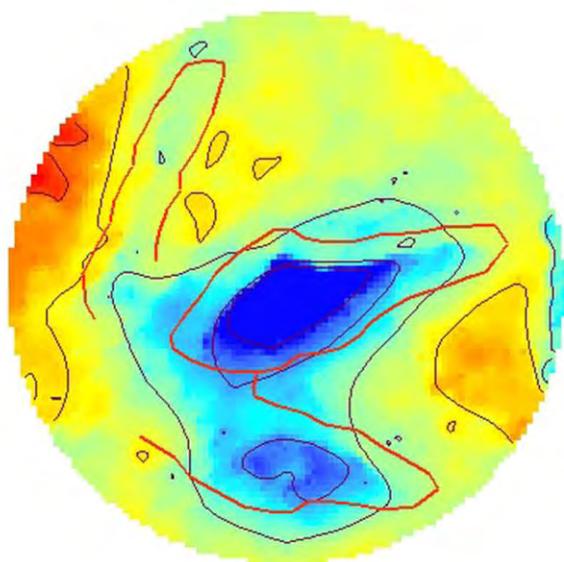
BVL3.1



BVL3.4

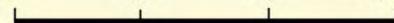


BVL3.5



Equidistancia: 2 mm
Cotas referidas a un plano horizontal

0 25 50 150 mm



LEYENDA

- Contorno
- Curvas de nivel

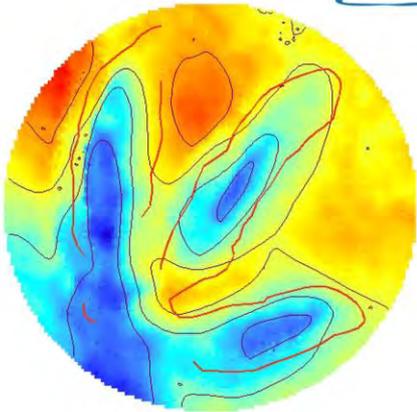
Cotas (m)



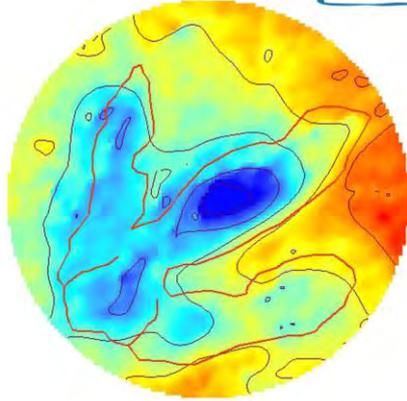
YACIMIENTO DE VALDEBRAJES

Rastro BVL4

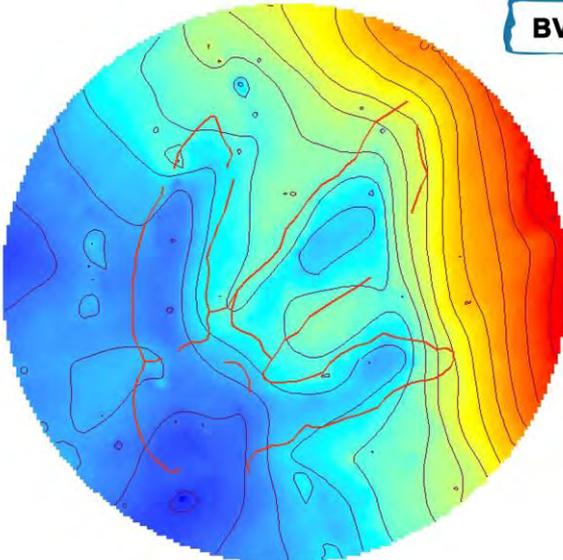
BVL4.1



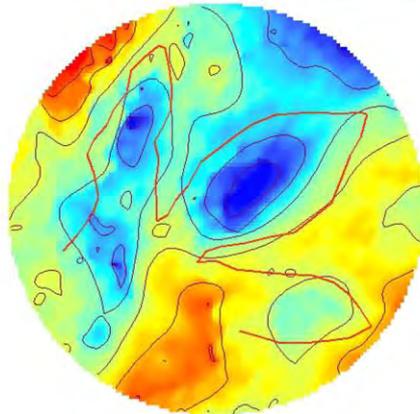
BVL4.2



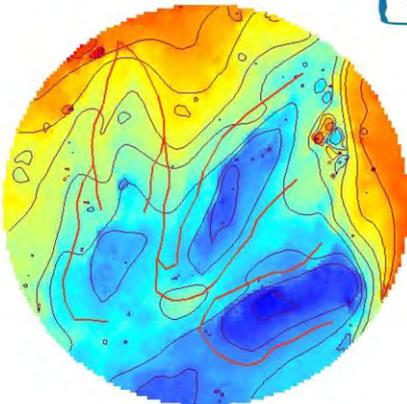
BVL4.3



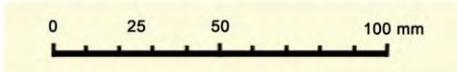
BVL4.4



BVL4.5



Equidistancia: 2 mm
Cotas referidas a un plano horizontal



LEYENDA

- Contorno
- Curvas de nivel

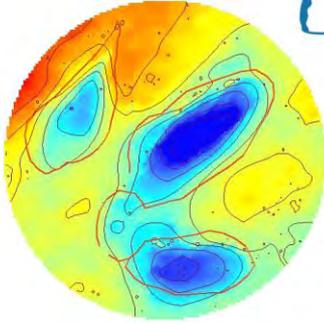
Cotas (m)

- Alto: 10,058
- Bajo: 9,907

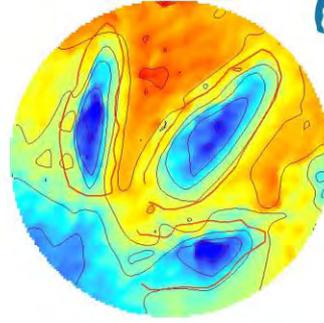
YACIMIENTO DE VALDEBRAJES

Rastro BVL5

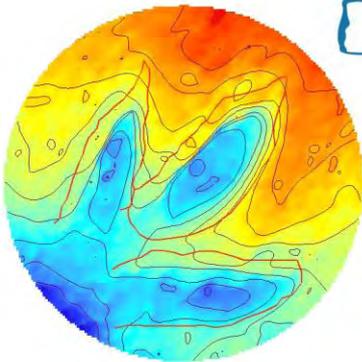
BVL5.1



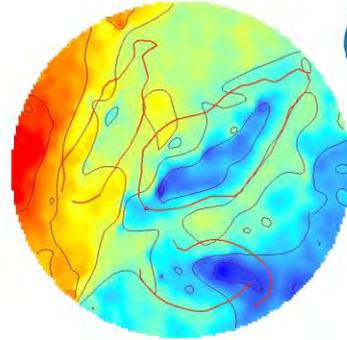
BVL5.2



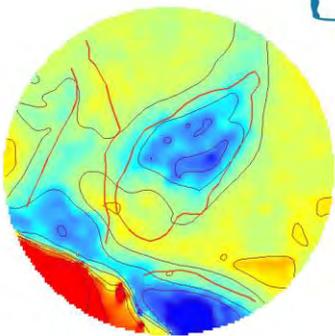
BVL5.3



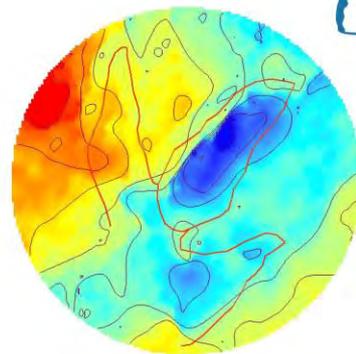
BVL5.5



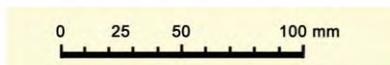
BVL5.7



BVL5.8



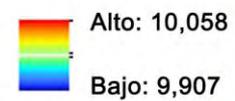
Equidistancia: 2 mm
Cotas referidas a un plano horizontal



LEYENDA

- Contorno
- Curvas de nivel

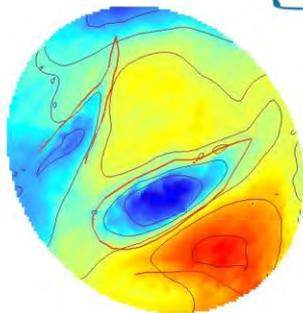
Cotas (m)



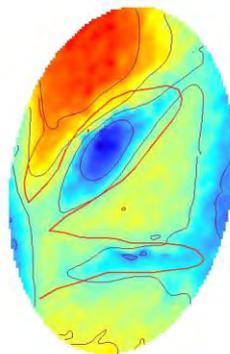
YACIMIENTO DE VALDEBRAJES

Rastro BVL6

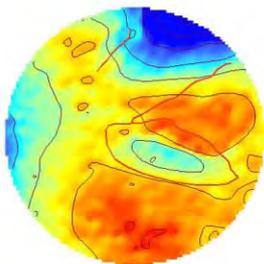
BVL6.1



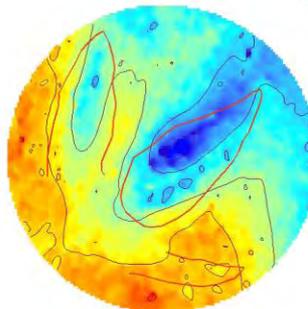
BVL6.2



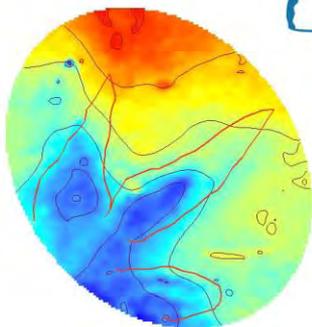
BVL6.3



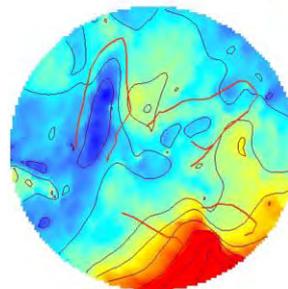
BVL6.5



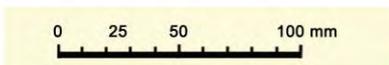
BVL6.7



BVL6.8



Equidistancia: 2 mm
Cotas referidas a un plano horizontal

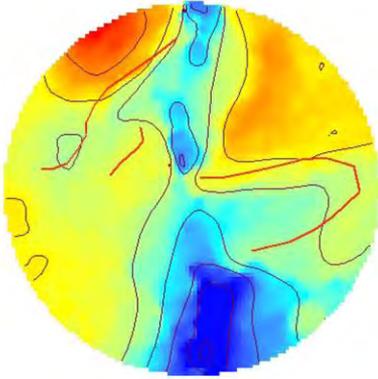


LEYENDA		Cotas (m)	
	Contorno		Alto: 10,058
	Curvas de nivel		Bajo: 9,907

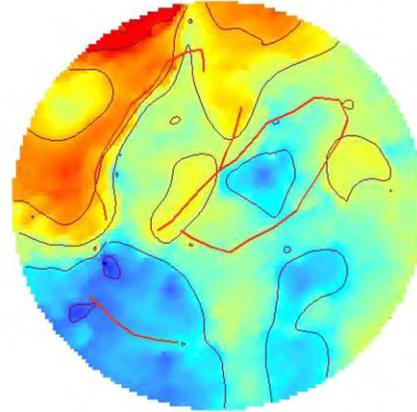
YACIMIENTO DE VALDEBRAJES

Rastro BVL8

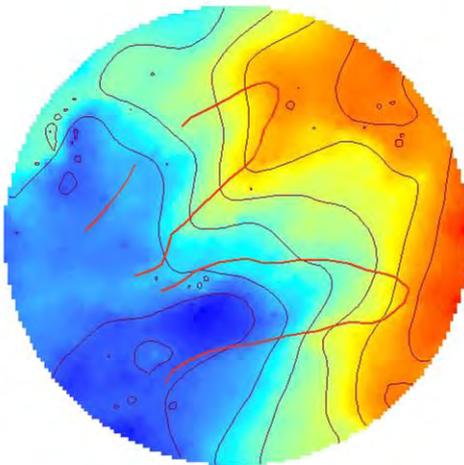
BVL8.1



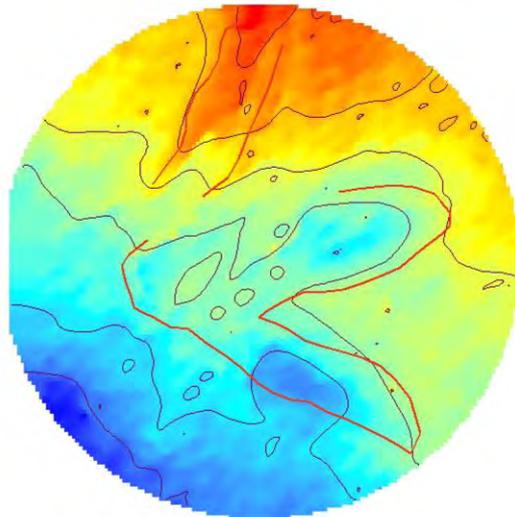
BVL8.2



BVL8.3

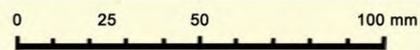


BVL8.5



Equidistancia: 2 mm

Cotas referidas a un plano horizontal



LEYENDA

- Contorno
- Curvas de nivel

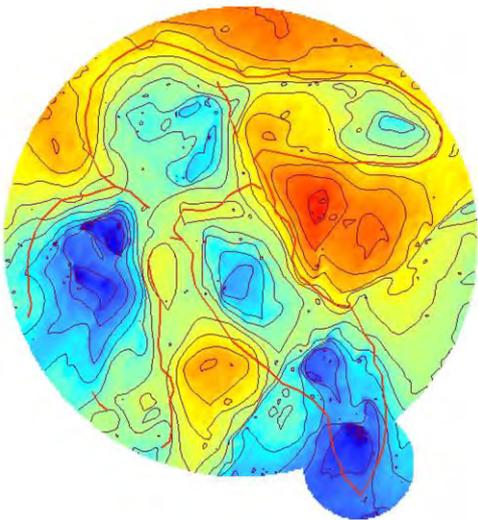
Cotas (m)



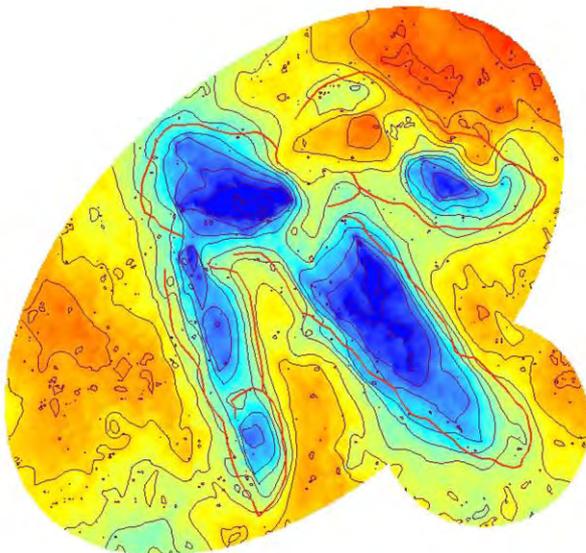
YACIMIENTO DE VALDEBRAJES

Rastro BVL9

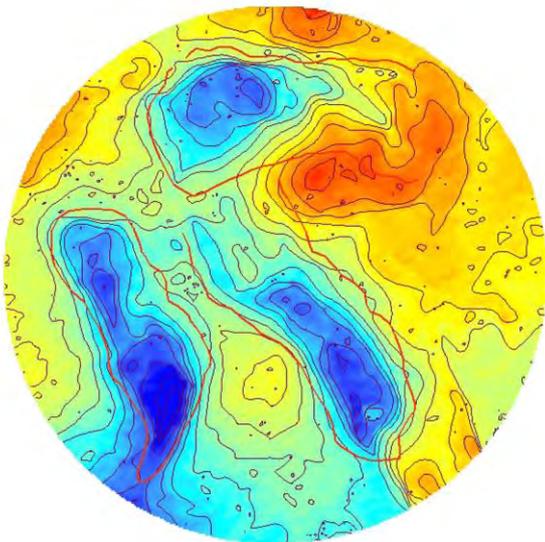
BVL9.1



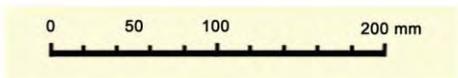
BVL9.2



BVL9.3



Equidistancia: 2 mm
Cotas referidas a un plano horizontal

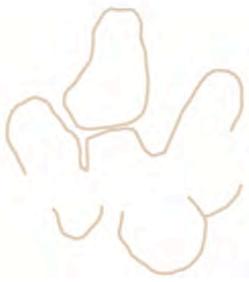


LEYENDA

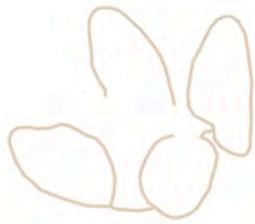
- Contorno
- Curvas de nivel

Cotas (m)

- Alto: 10,058
- Bajo: 9,907



***ANEXO XI. Mapas de los yacimientos
y de los rastros con contornos CAD***



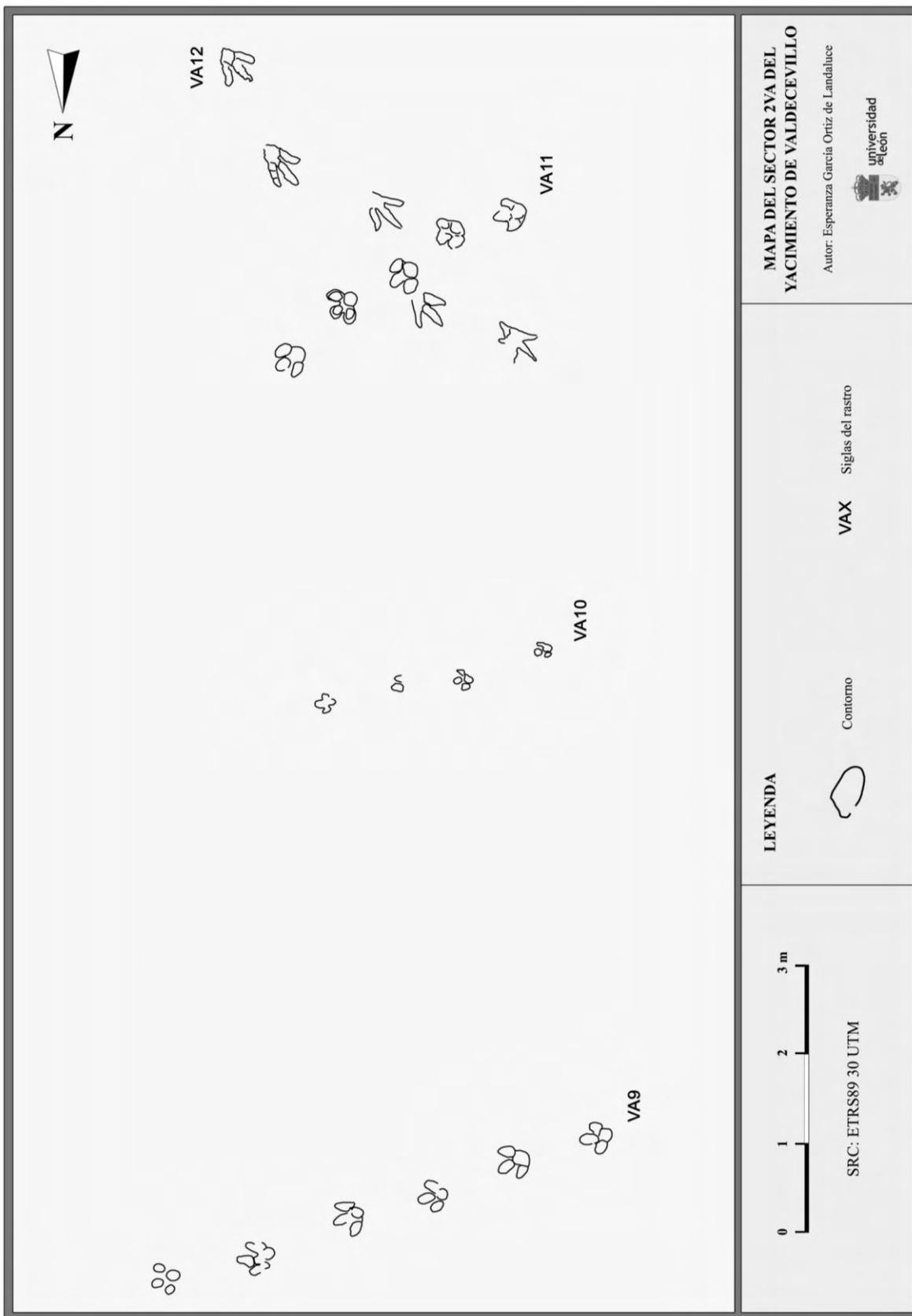


Figura XI.1. Mapa del sector 2VA del yacimiento de Valdecevilla (Enciso). Fuente: elaboración propia.

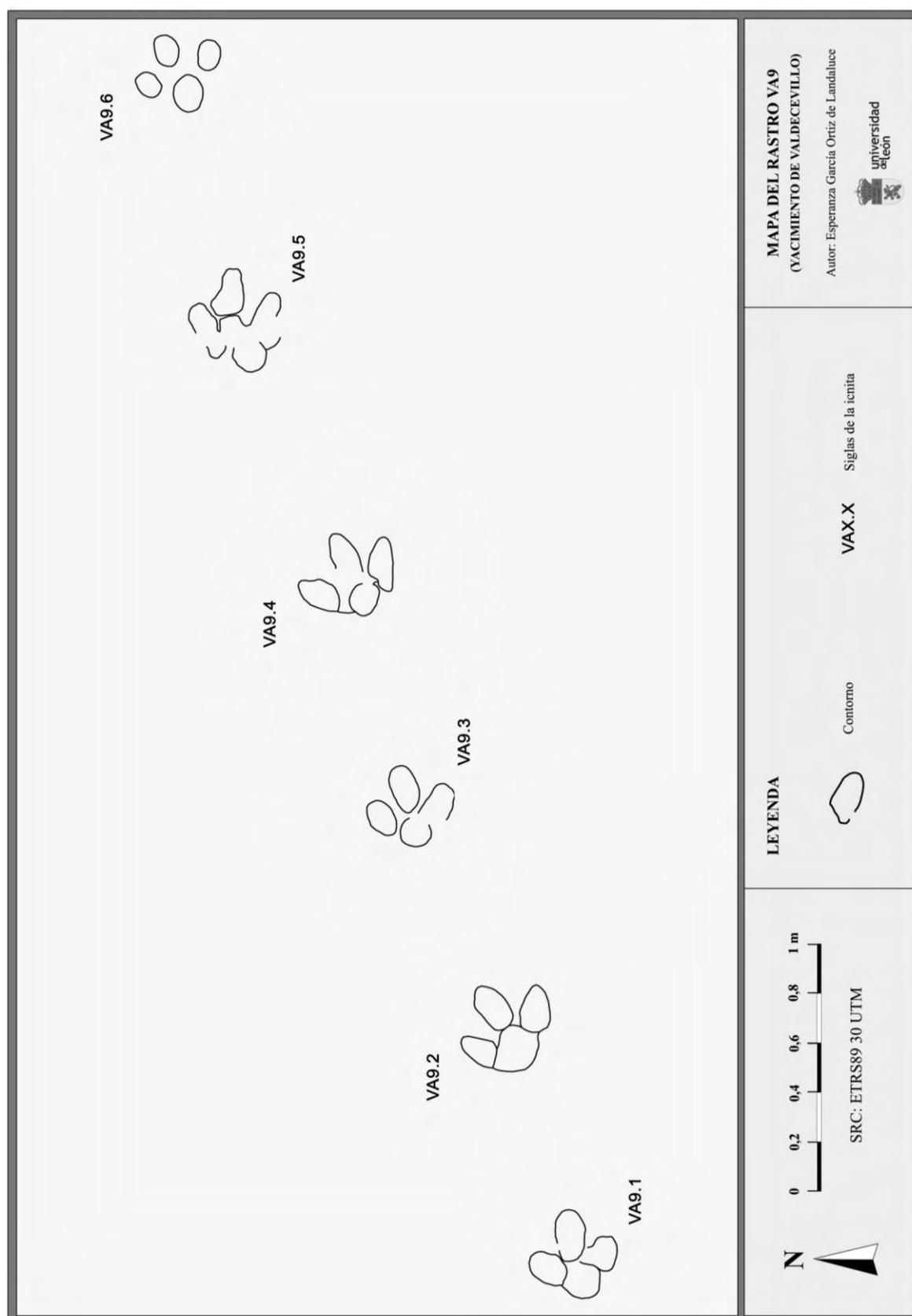


Figura XI.2. Mapa del rastro VA9 del yacimiento de Valdecevilla (Enciso). Fuente: elaboración propia.

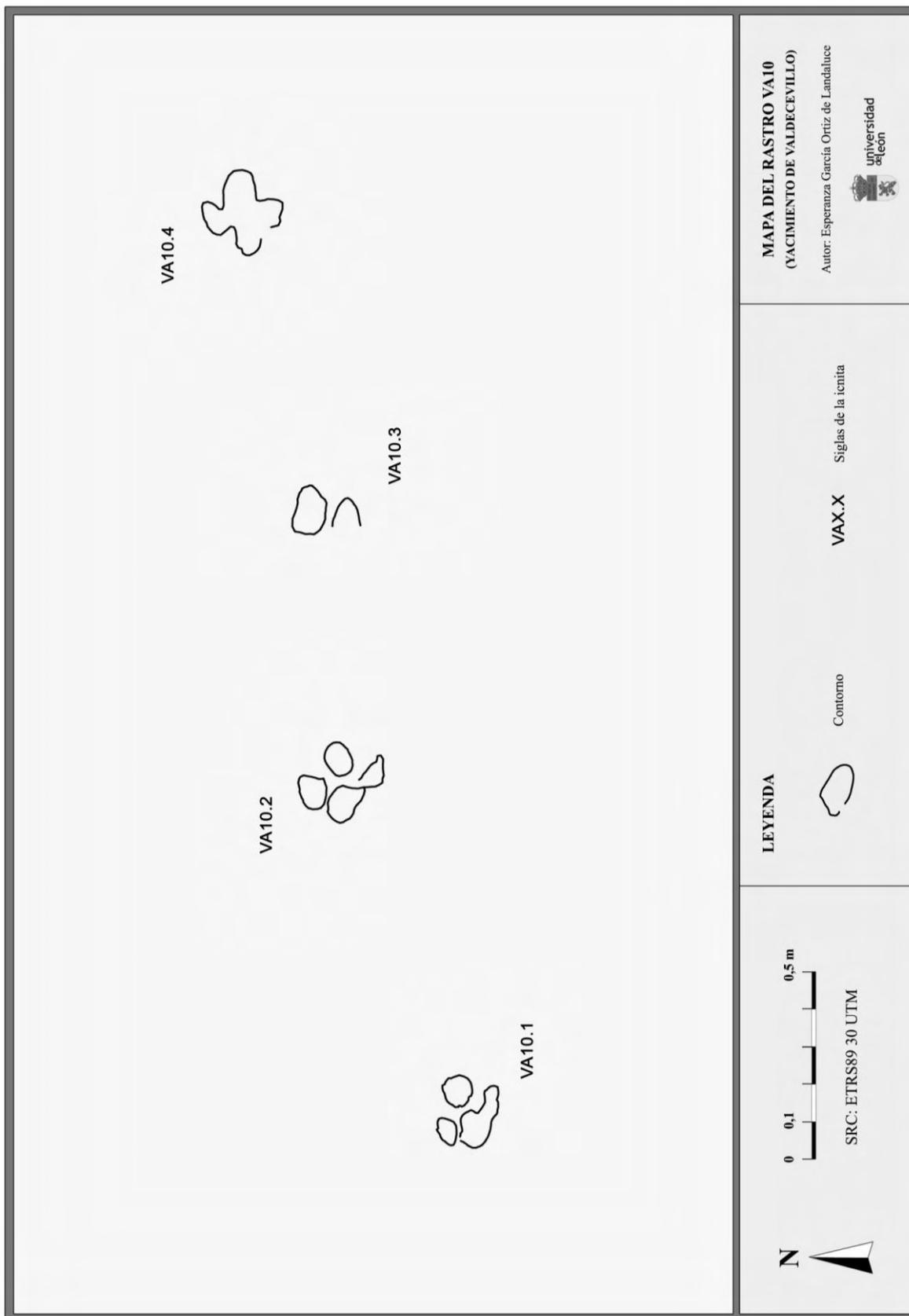


Figura XI.3. Mapa del rastro VA10 del yacimiento de Valdecevilla (Enciso). Fuente: elaboración propia.

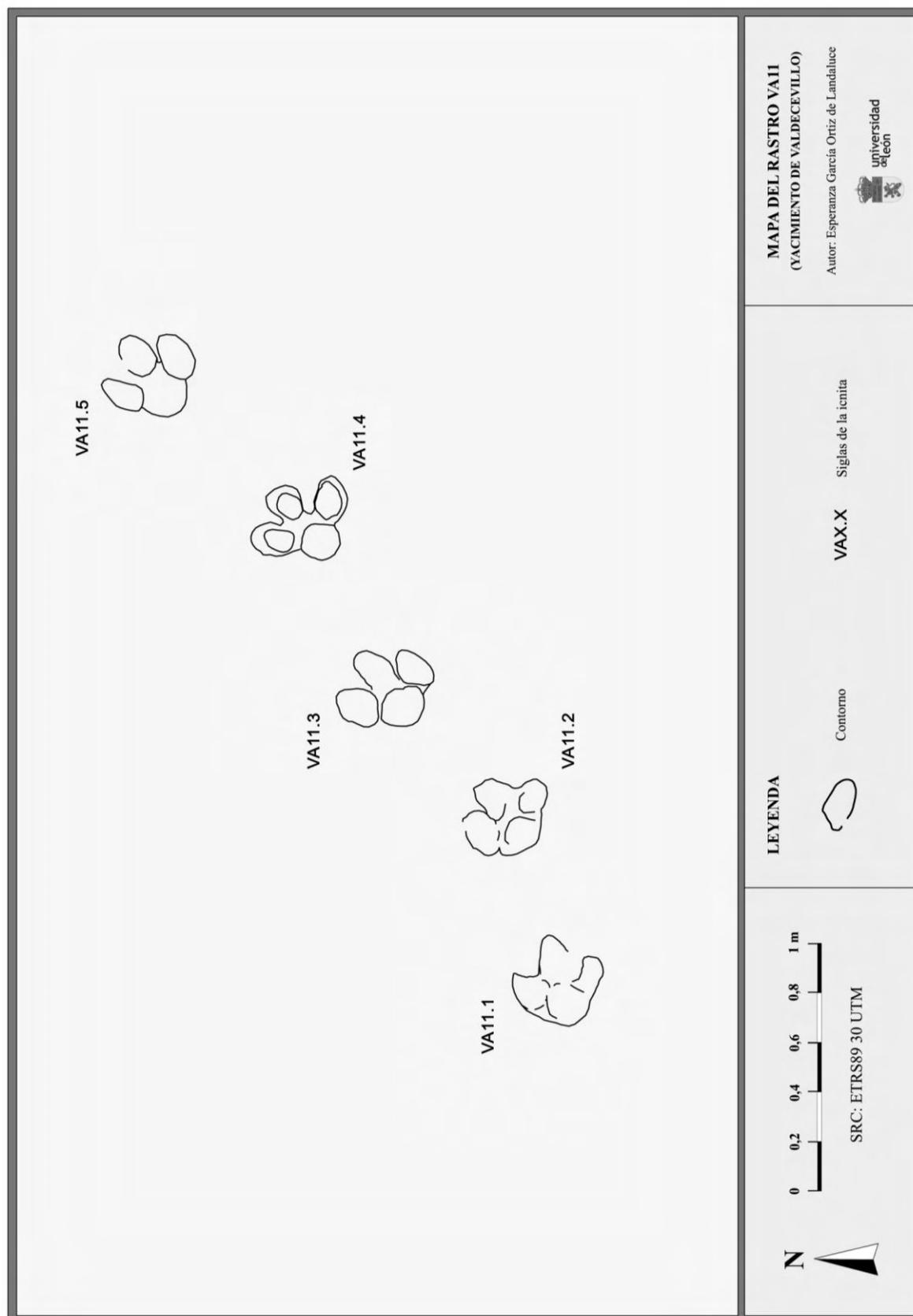


Figura XI.4. Mapa del rastro VA11 del yacimiento de Valdecevilla (Enciso). Fuente: elaboración propia.

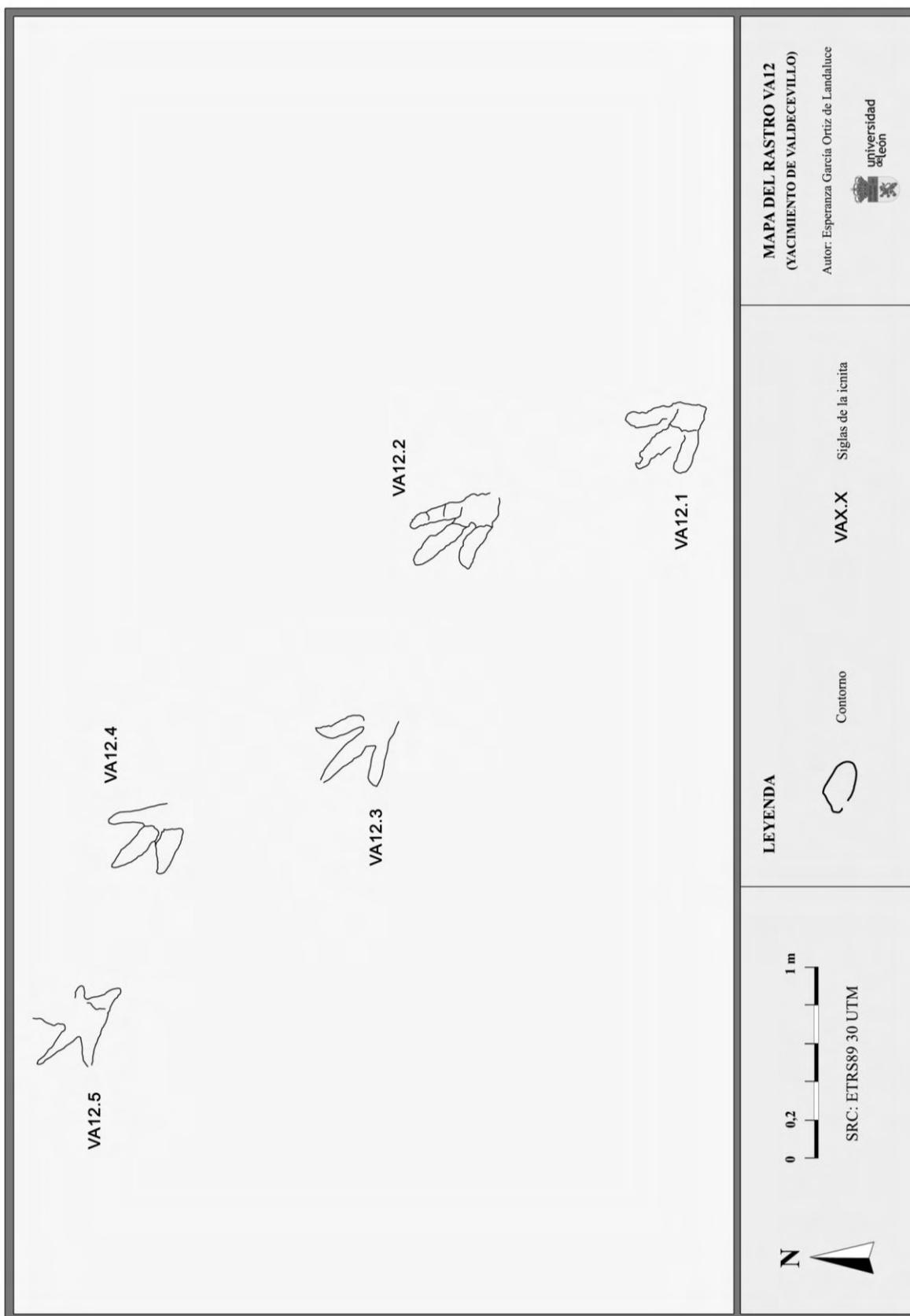


Figura XI.5. Mapa del rastro VA12 del yacimiento de Valdecevilla (Enciso). Fuente: elaboración propia.

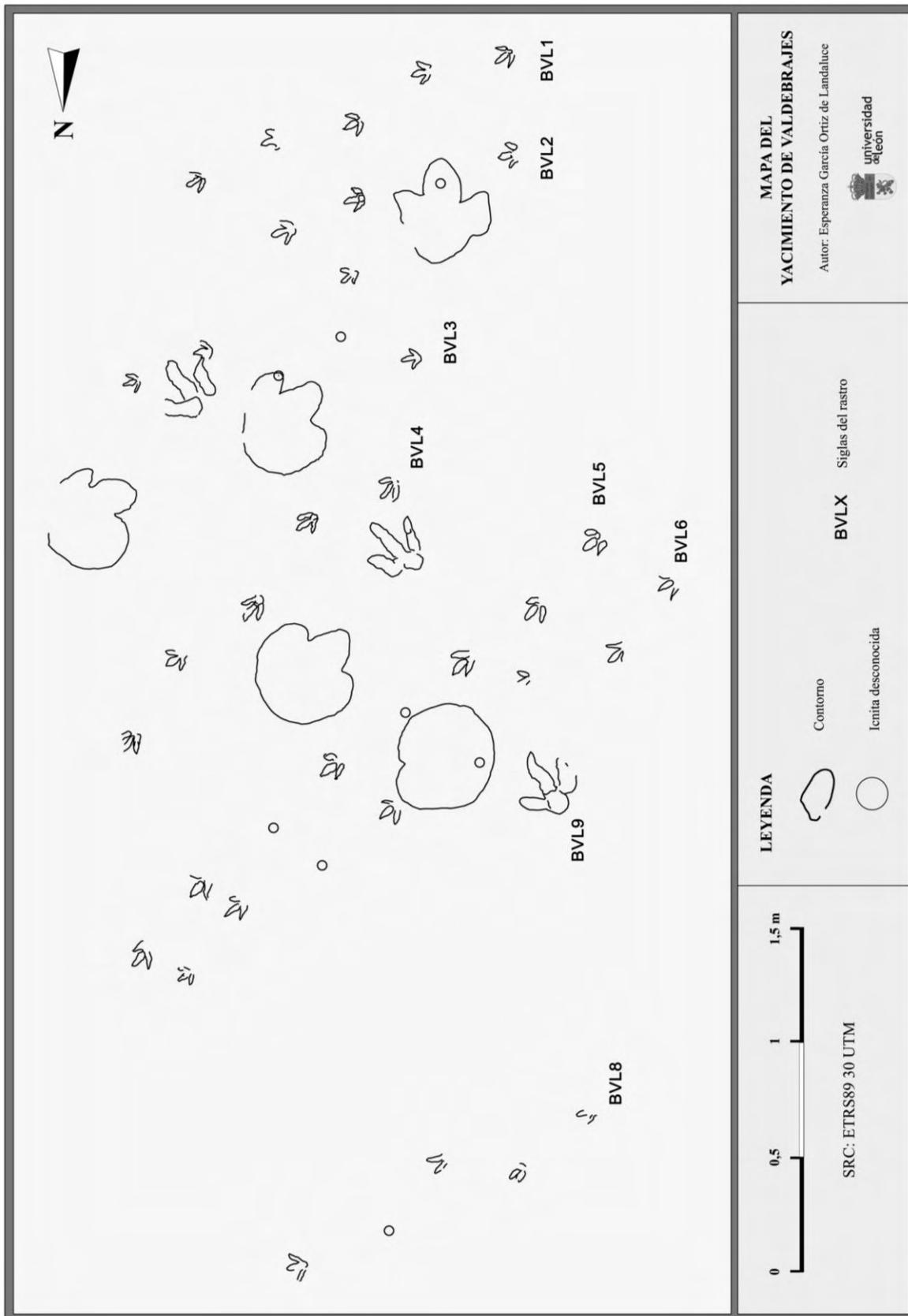


Figura XI.6. Mapa del yacimiento de Valdebrajes (Cervera del Río Alhama). Fuente: elaboración propia.

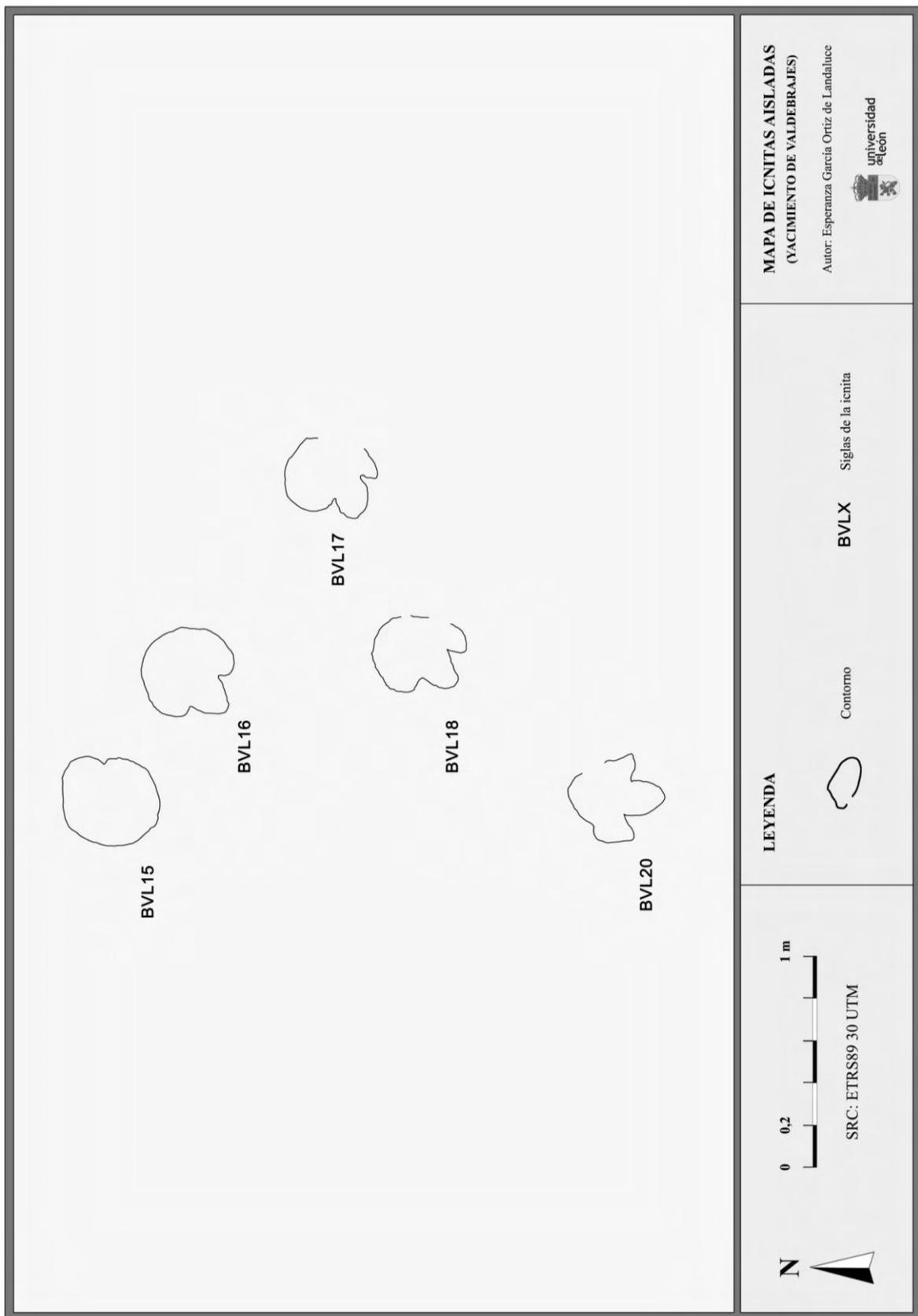


Figura XI.7. Mapa de icnitas aisladas del yacimiento de Valdebrajes (Cervera del Río Alhama). Fuente: elaboración propia.

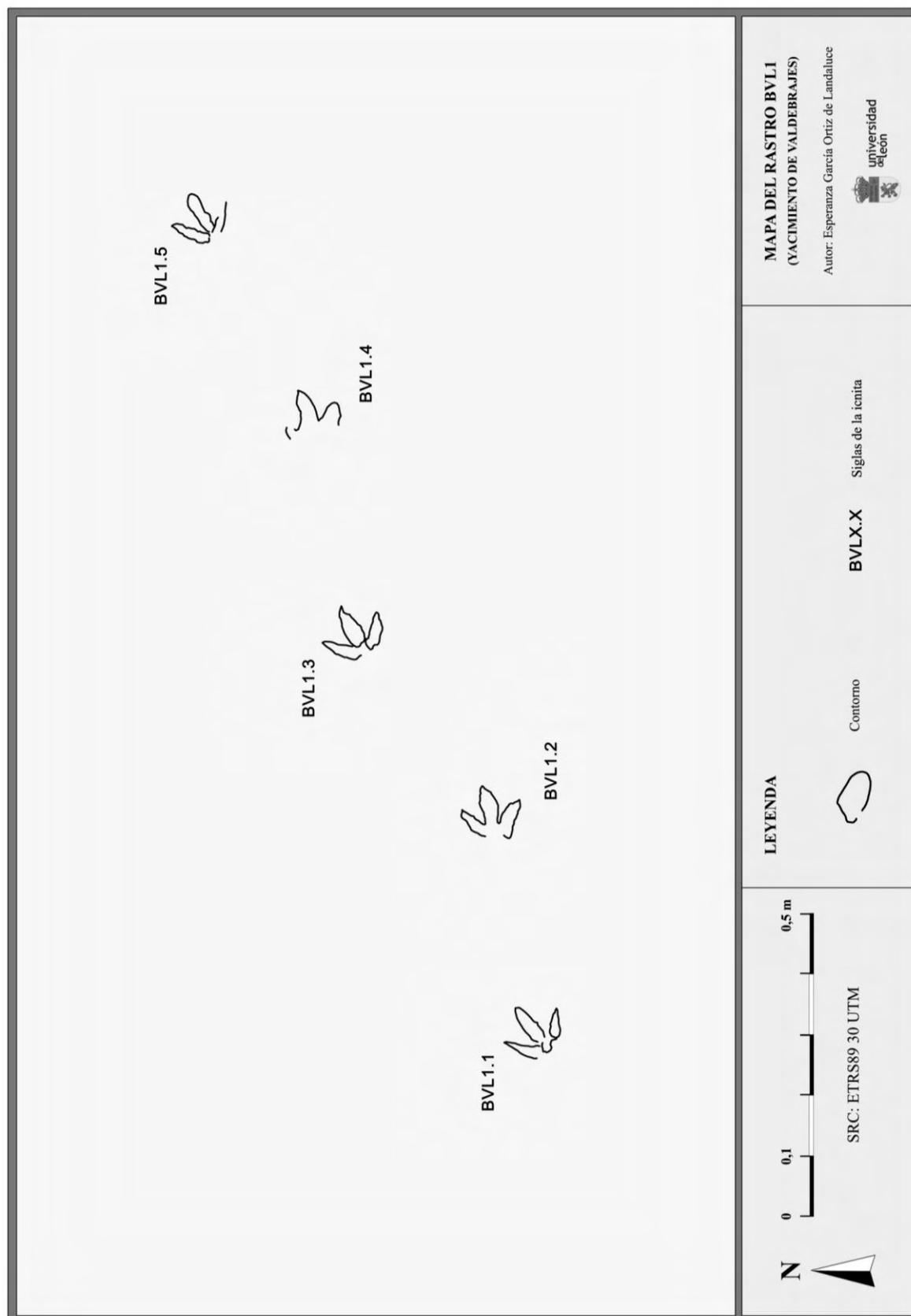


Figura XI.8. Mapa del rastro BVL1 del yacimiento de Valdebrajes (Cervera del Río Alhama). Fuente: elaboración propia.

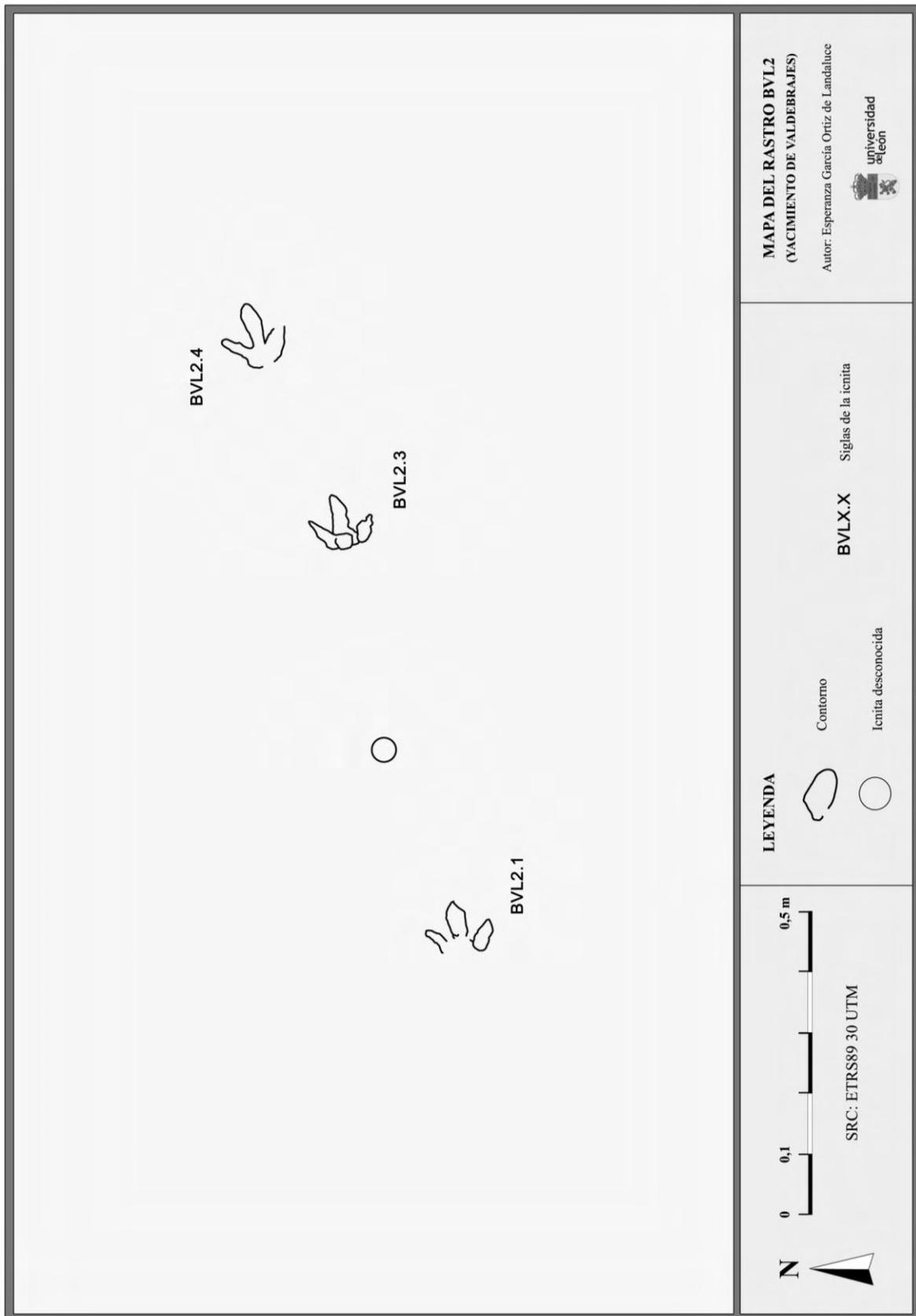


Figura XI.9. Mapa del rastro BVL2 del yacimiento de Valdebrajes (Cervera del Río Alhama). Fuente: elaboración propia.

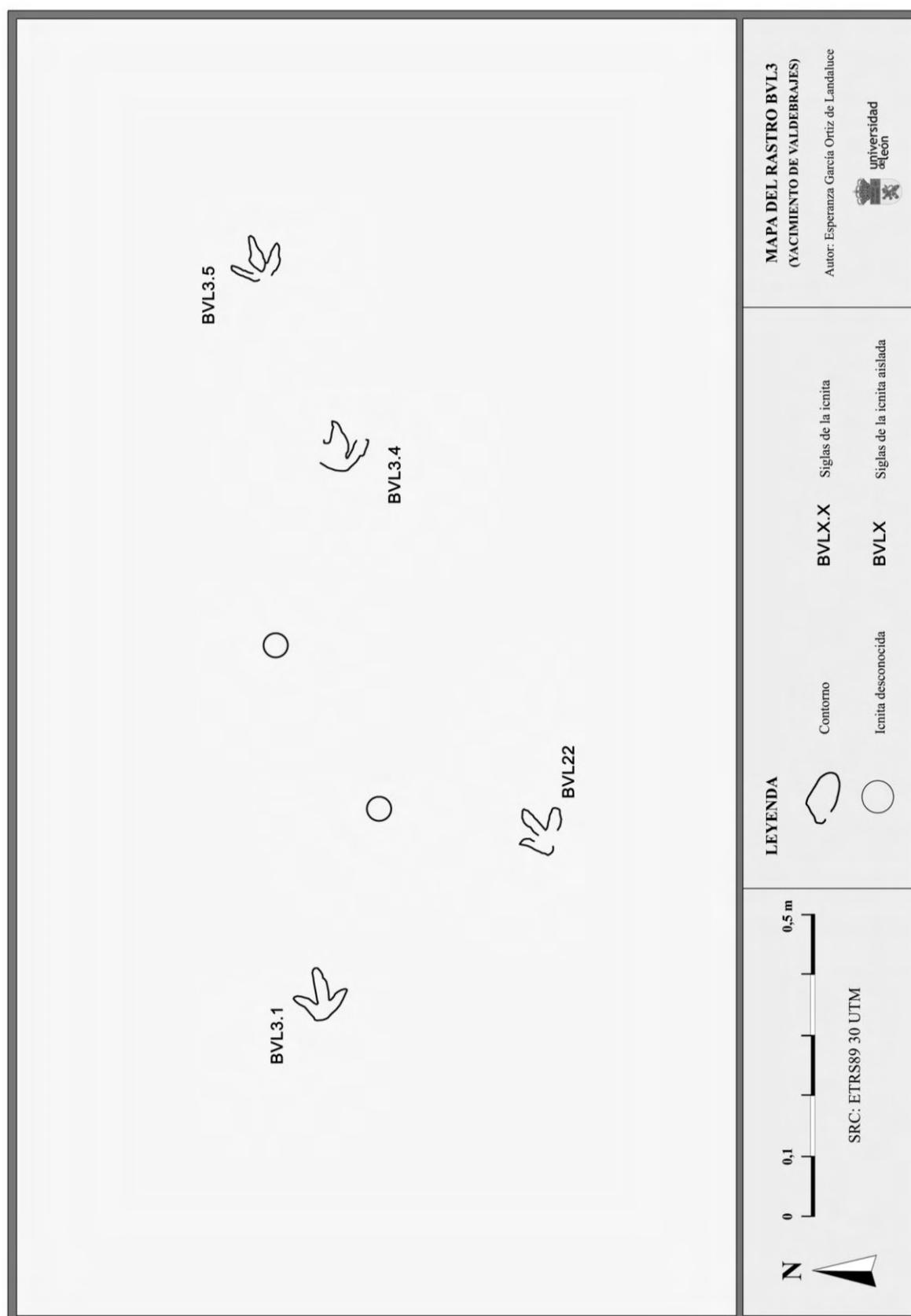


Figura XI.10. Mapa del rastro BVL3 del yacimiento de Valdebrajes (Cervera del Río Alhama). Fuente: elaboración propia.

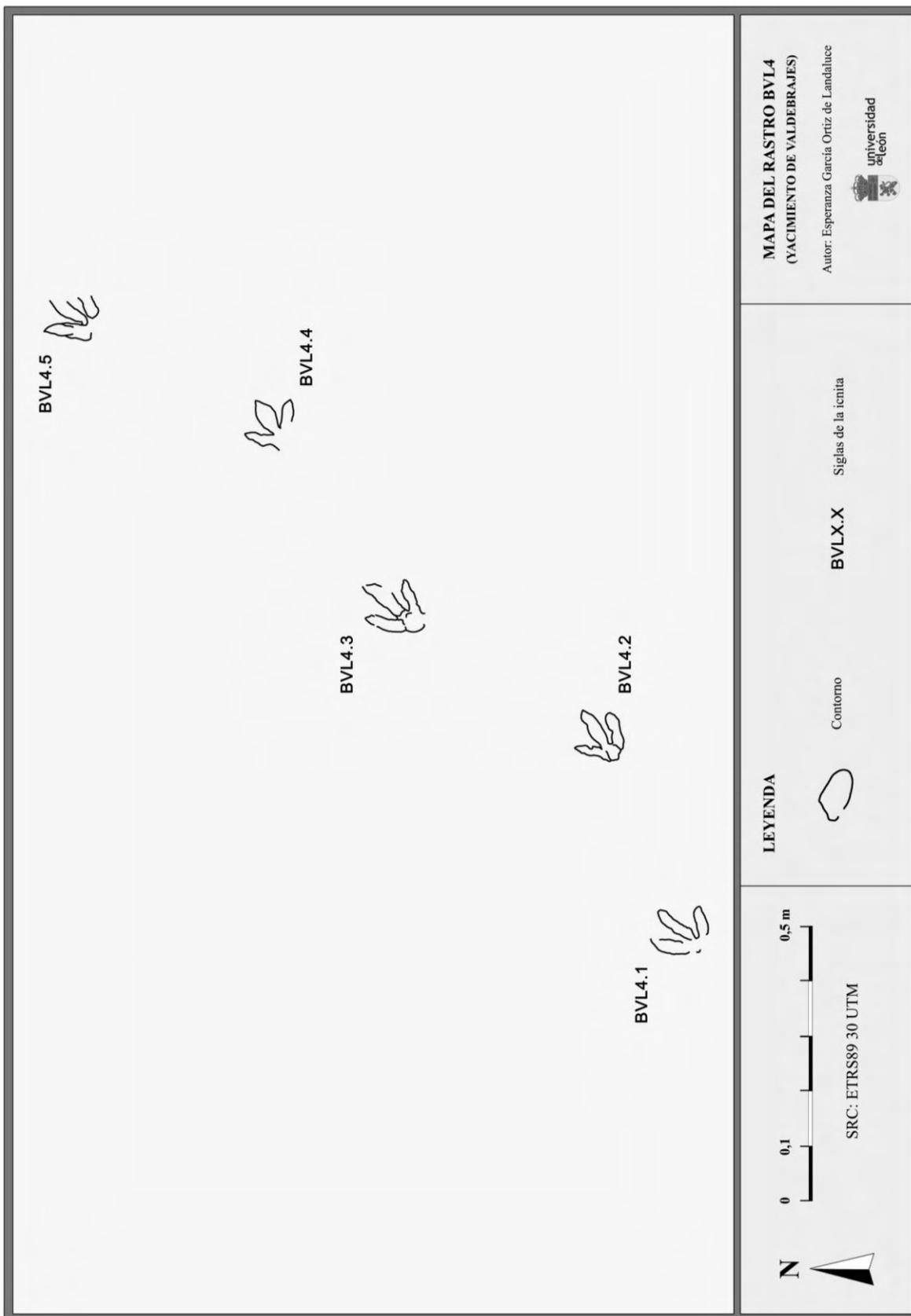


Figura XI.11. Mapa del rastro BVL4 del yacimiento de Valdebrajes (Cervera del Río Alhama). Fuente: elaboración propia.

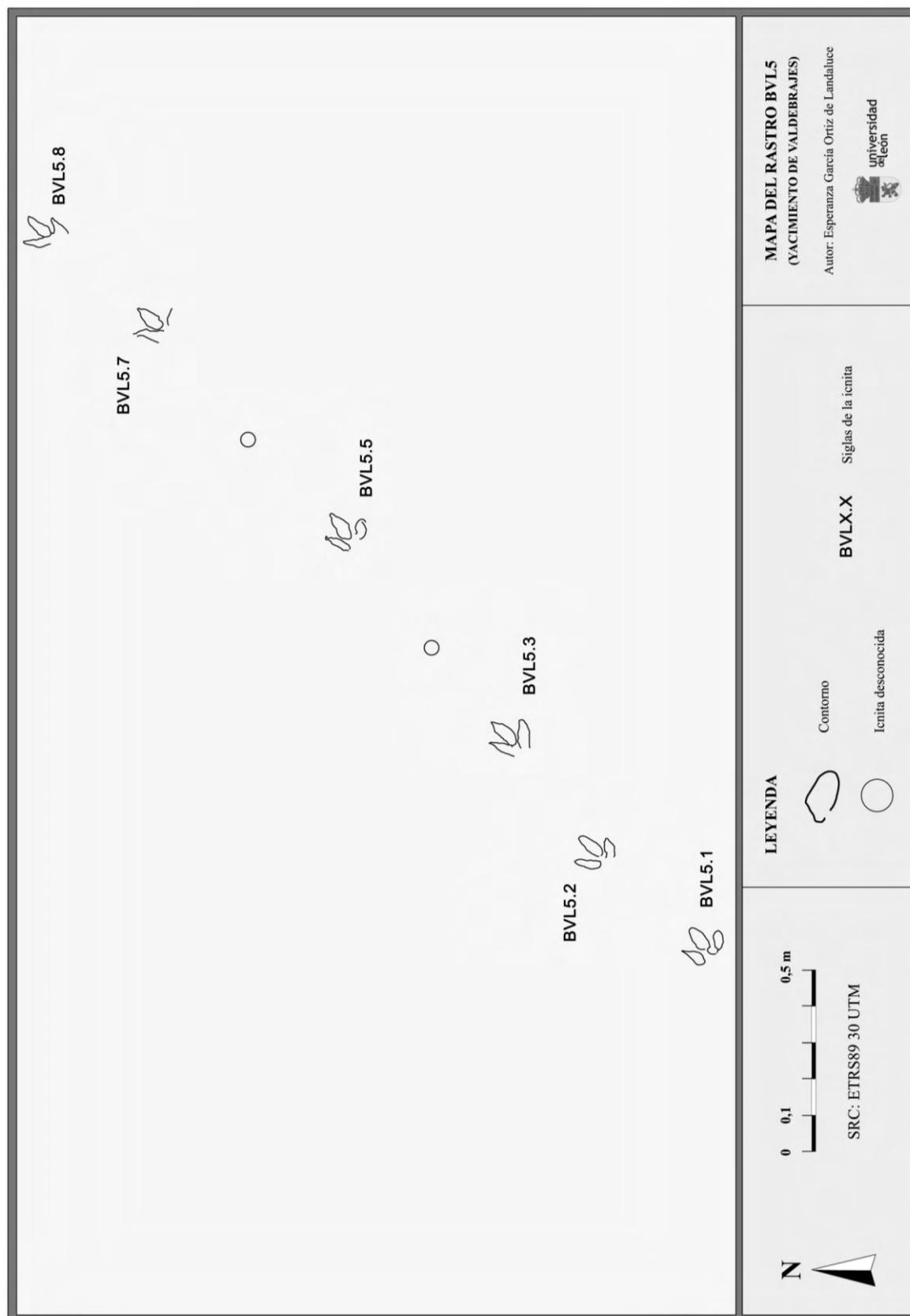


Figura XI.12. Mapa del rastro BVL5 del yacimiento de Valdebrajes (Cervera del Río Alhama). Fuente: elaboración propia.

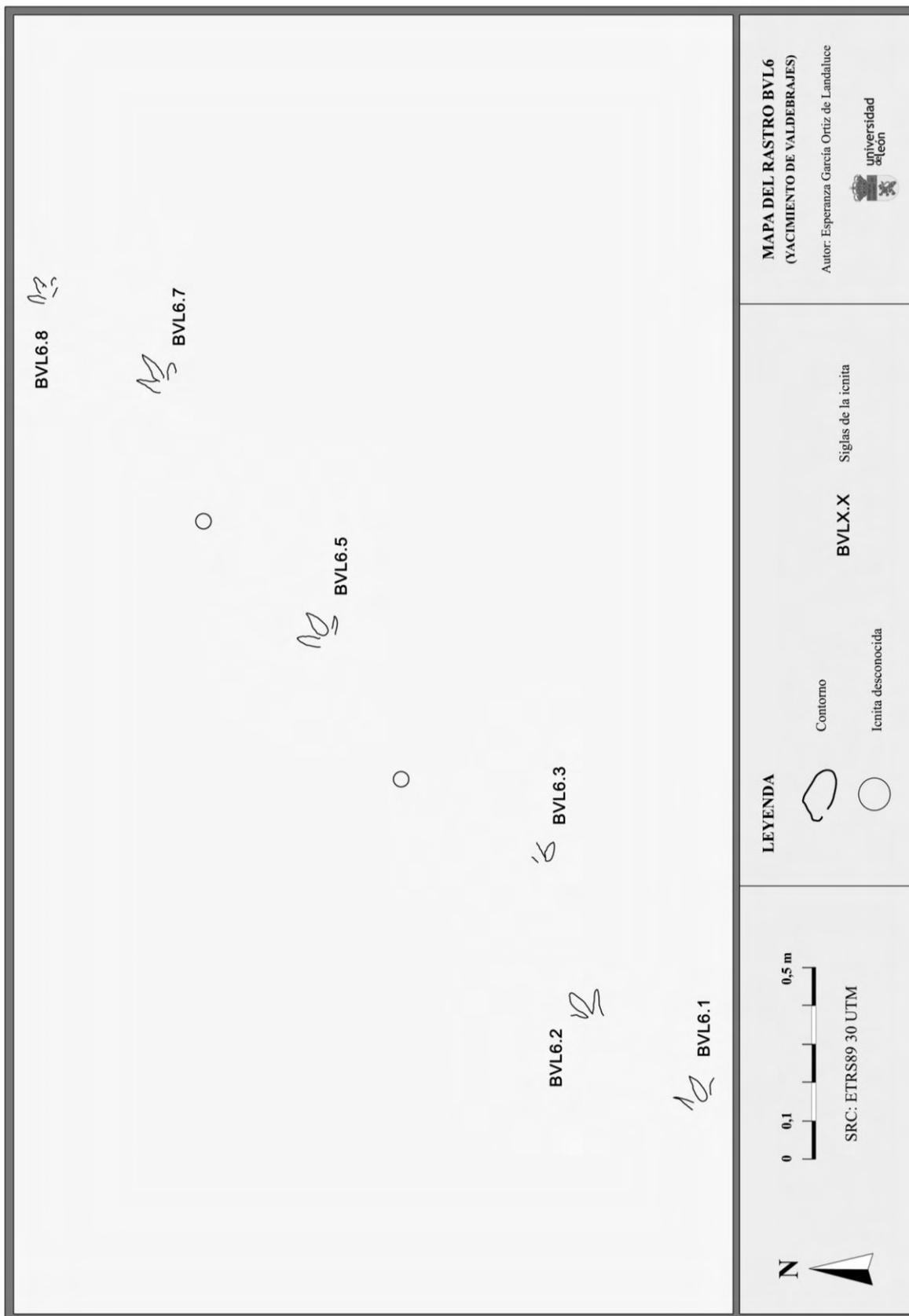


Figura XI.13. Mapa del rastro BVL6 del yacimiento de Valdebrajes (Cervera del Río Alhama). Fuente: elaboración propia.

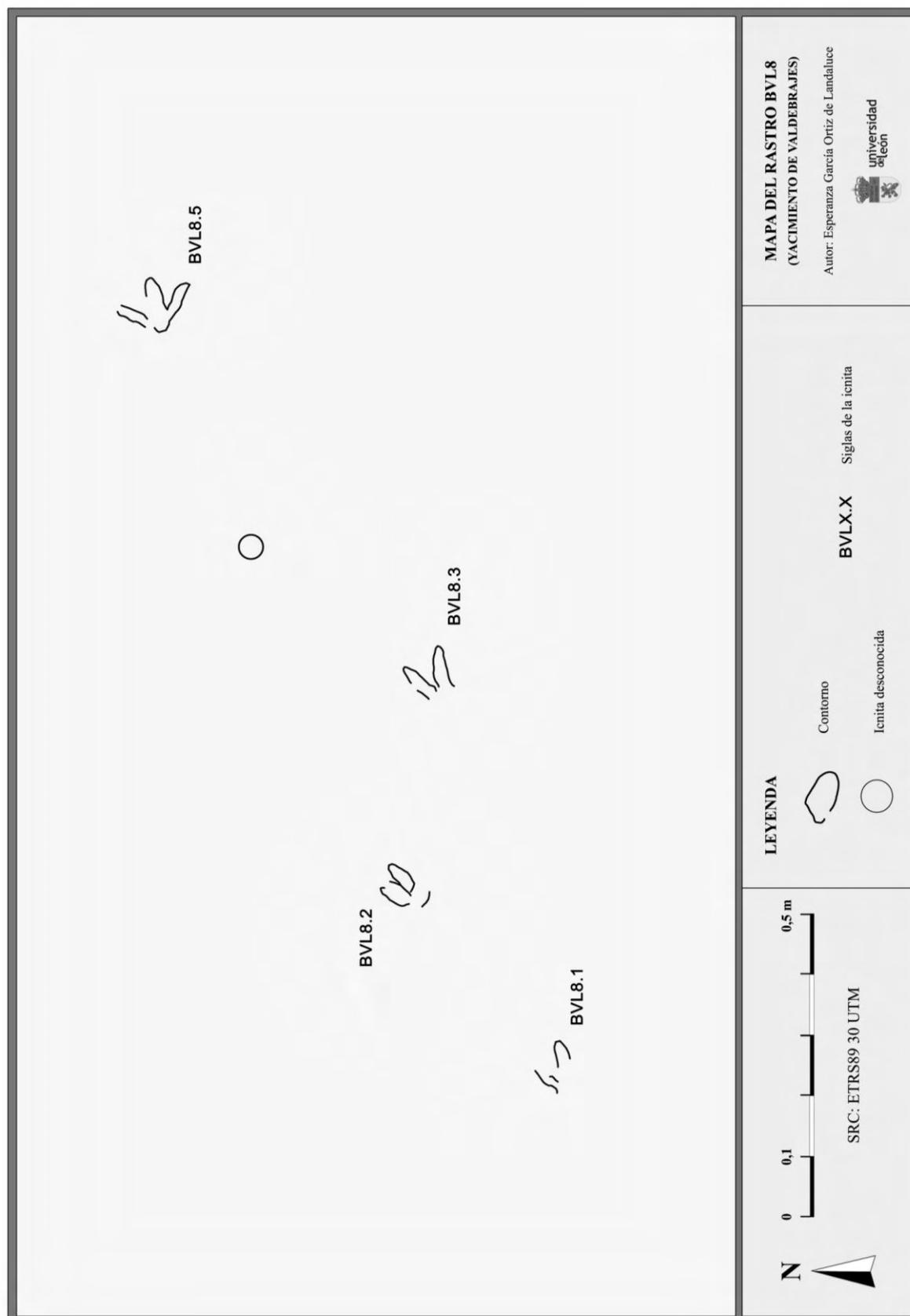


Figura XI.14. Mapa del rastro BVL8 del yacimiento de Valdebrajes (Cervera del Río Alhama). Fuente: elaboración propia.

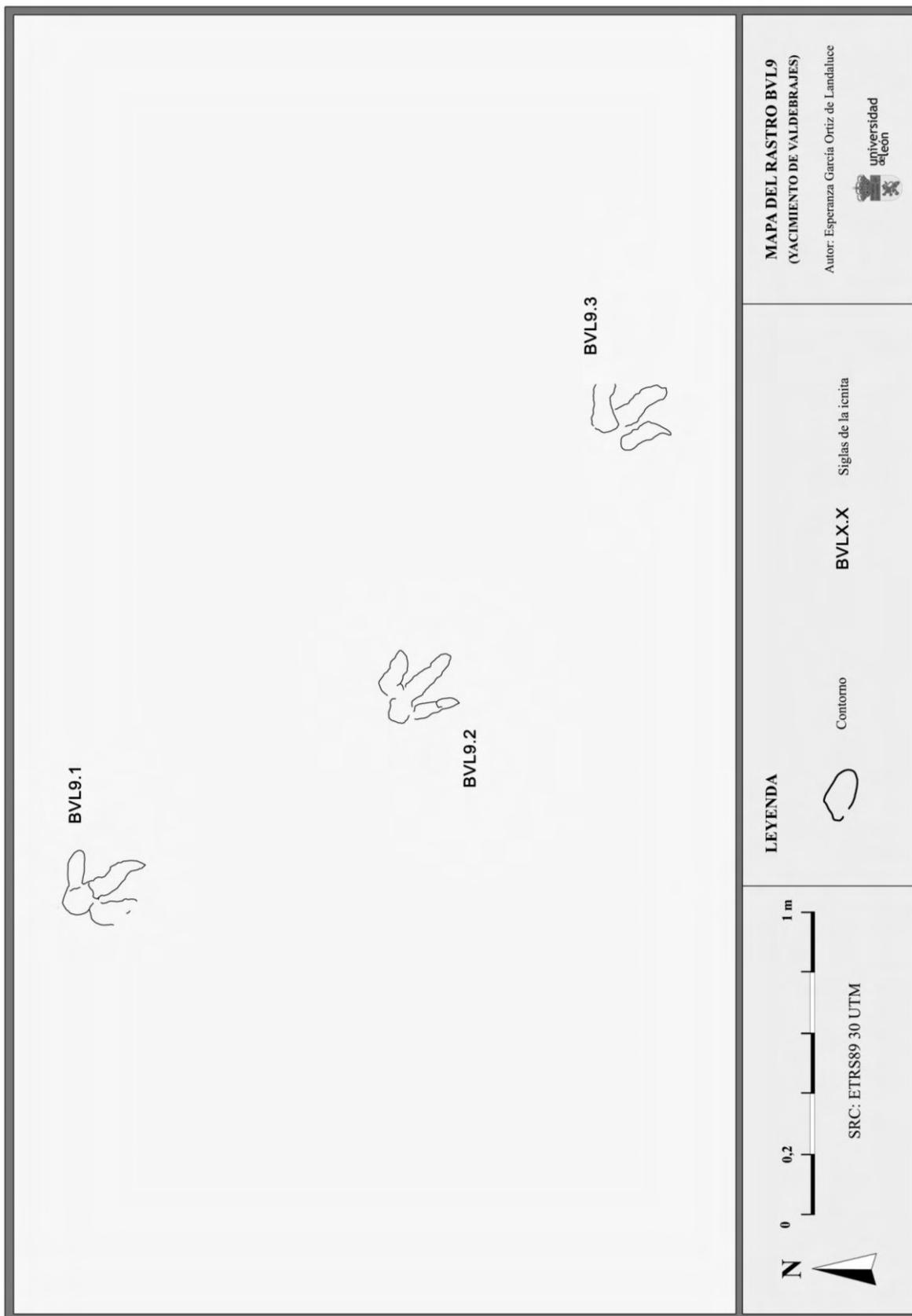


Figura XI.15. Mapa del rastro BVL9 del yacimiento de Valdebrajes (Cervera del Río Alhama). Fuente: elaboración propia.



ANEXO XII. *Tablas de los análisis morfométricos de Valdecevillo y Valdebrajes*



Tabla XII.1. Definición de los parámetros biomórficos de análisis empleados en esta investigación. Basado en Haubold (1971), Leonardi (1987), Thulborn (1990), Pérez-Lorente (2001b), y Romero-Molina et al. (2003a).

PARÁMETROS	DESCRIPCIÓN	UNIDADES	
Parámetros individuales de cada icnita	I	Longitud. Medida a lo largo del eje principal de la huella, normalmente coincidente con el eje del dedo III (intermedio) en icnitas mesaxónicas.	cm
	a	Anchura. Medida perpendicular al eje de la huella.	cm
	II	Longitud del dedo II. Medida a lo largo del eje del dedo II, es la distancia entre la parte distal del dedo y la perpendicular a este eje trazada desde el hipex adyacente.	cm
	III	Longitud del dedo III. Medida a lo largo del eje del dedo III, es la distancia entre la parte distal del dedo y la línea de unión entre ambos hipex.	cm
	IV	Longitud del dedo IV. Medida a lo largo del eje del dedo IV, es la distancia entre la parte distal del dedo y la perpendicular a este eje trazada desde el hipex adyacente.	cm
	II ^ III	Ángulo entre los dedos II ^ III. Ángulo que forman entre sí los ejes de los dedos II y III.	Grados sexagesimales
	III ^ IV	Ángulo entre los dedos III ^ IV. Ángulo que forman entre sí los ejes de los dedos III y IV.	Grados sexagesimales
Parámetros de rastro	p	Paso. Distancia entre dos huellas consecutivas medida entre sus centros o puntos medios.	cm
	z	Zancada. Distancia entre dos huellas consecutivas del mismo pie, medida entre sus centros.	cm
	Ap	Ángulo de paso. Ángulo entre dos pasos consecutivos.	Grados sexagesimales
	Ar	Amplitud de rastrillada. Distancia entre el centro de la huella y el sector de la línea media correspondiente, medida perpendicularmente a este.	cm
	Lr	Luz de rastrillada. Distancia entre la parte más exterior de la huella y la tangente exterior dibujada entre las huellas anterior y posterior a la que se está midiendo, medida perpendicularmente a dicha tangente.	cm
	O	Orientación. Ángulo entre el eje de la huella y su parte de línea media correspondiente. Tiene valor negativo (andar zambo o valgo) si el eje corta a la línea media en un punto situado por delante de la huella, o valor positivo (andar varo) si se cortan detrás de la misma.	Grados sexagesimales
Índices cualitativos y cuantitativos	h	Altura acetabular. Altura de la extremidad o distancia entre la planta del pie y el acetábulo. Su cálculo varía en función del tipo de dinosaurio.	cm
	z/h	Zancada relativa o tipo de marcha. Estado biodinámico del animal.	-
	v1	Velocidad según Alexander (1976) y Thulborn (1990).	m/s
	v2	Velocidad según Demathieu (1986).	km/h
	(I-a)/a	Variación de la longitud del pie en función de su anchura.	-
	Ar/a	Distancia relativa a la que se encuentra el centro del pie de la línea media.	-
	z/l	Tipo de extremidad.	-

Tabla XII.2. Tabla de resultados del estudio del rastro VA9 del yacimiento de Valdecevilla. Mín.: Valor mínimo. Máx.: Valor máximo. σ : Desviación estándar.

RASTRO VA9												
Nº Huellas = 6												
PIE IZQUIERDO	1		3		5		MÍN.	MÁX.	MEDIANA	MEDIA	σ	
PIE DERECHO		2		4		6						
I	36,28	37,86	33,47	34,95	41,78	33,06	33,06	41,78	35,62	36,23	3,25	
a	35,74	40,12	35,96	41,12	37,55	36,60	35,74	41,12	37,08	37,85	2,26	
II	-	13,71	-	-	16,68	-	13,71	16,68	15,20	15,20	2,10	
III	-	21,84	-	-	23,32	-	21,84	23,32	22,58	22,58	1,05	
IV	-	16,91	-	-	-	-	16,91	16,91	16,91	16,91	-	
II ^ III	33,27	33,13	43,60	46,62	34,15	38,17	33,13	46,62	36,16	38,16	5,77	
III ^ IV	52,11	37,81	32,07	27,98	26,34	29,65	26,34	52,11	30,86	34,33	9,59	
p	-	94,85	97,80	96,56	111,88	106,10	94,85	111,88	97,80	101,44	7,27	
z	-	192,03	193,35	207,17	216,78	-	192,03	216,78	200,26	202,33	11,82	
Ap	-	170,83	168,34	167,35	167,97	-	167,35	170,83	168,16	168,62	1,53	
Ar	-	3,85	4,93	5,71	5,71	-	3,85	5,71	5,32	5,05	0,88	
Lr	-	43,08	44,27	45,60	47,24	-	43,08	47,24	44,94	45,05	1,79	
O	-	-13,10	-1,87	-6,78	-6,27	-	-13,10	-1,87	-6,53	-7,01	4,62	
h	242,33	254,61	220,69	232,05	285,44	217,56	217,56	285,44	237,19	242,11	25,28	
z/h	-	0,75	0,88	0,89	0,76	-	0,75	0,89	0,82	0,82	0,07	
v1	-	0,78	0,93	0,99	0,84	-	0,78	0,99	0,88	0,88	0,09	
v2	-	3,37	3,65	3,81	3,60	-	3,37	3,81	3,62	3,61	0,18	
(I-a)/a	0,02	-0,06	-0,07	-0,15	0,11	-0,10	-0,15	0,11	-0,06	-0,04	0,09	
Ar/a	-	0,10	0,14	0,14	0,15	-	0,10	0,15	0,14	0,13	0,02	
z/l	-	5,07	5,78	5,93	5,19	-	5,07	5,93	5,48	5,49	0,42	

Tabla XII.3. Tabla de resultados del estudio del rastro VA10 del yacimiento de Valdecevillo. Mín.: Valor mínimo. Máx.: Valor máximo. σ .: Desviación estándar.

RASTRO VA10									
N° Huellas = 4									
PIE IZQUIERDO		2		4	MÍN.	MÁX.	MEDIANA	MEDIA	σ
PIE DERECHO	1		3						
I	19,85	21,07	-	23,04	19,85	23,04	21,07	21,32	1,61
a	19,60	23,45	-	21,53	19,60	23,45	21,53	21,53	1,93
II	-	-	-	2,91	2,91	2,91	2,91	2,91	-
III	-	-	-	9,33	9,33	9,33	9,33	9,33	-
IV	7,87	-	-	4,51	4,51	7,87	6,19	6,19	2,38
II ^ III	44,53	35,04	-	41,80	35,04	44,53	41,80	40,46	4,89
III ^ IV	34,22	35,54	-	30,11	30,11	35,54	34,22	33,29	2,83
p	-	94,26	64,23	93,06	64,23	94,26	93,06	83,85	17,00
z	-	157,59	157,28	-	157,28	157,59	157,44	157,44	0,22
Ap	-	167,51	178,62	-	167,51	178,62	173,07	173,07	7,86
Ar	-	4,16	0,47	-	0,47	4,16	2,32	2,32	2,61
Lr	-	32,76	27,84	-	27,84	32,76	30,30	30,30	3,48
O	-	-7,30	12,02	-	-7,30	12,02	2,36	2,36	13,66
h	120,39	129,01	-	143,11	120,39	143,11	129,01	130,84	11,47
z/h	-	1,22	-	-	1,22	1,22	1,22	1,22	-
v1	-	1,24	-	-	1,24	1,24	1,24	1,24	-
v2	-	3,89	-	-	3,89	3,89	3,89	3,89	-
(I-a)/a	0,01	-0,10	-	0,07	-0,10	0,07	0,01	-0,01	0,09
Ar/a	-	0,18	-	-	0,18	0,18	0,18	0,18	-
z/l	-	7,48	-	-	7,48	7,48	7,48	7,48	-

Tabla XII.4. Tabla de resultados del estudio del rastro VA11 del yacimiento de Valdecevilla. Mín.: Valor mínimo. Máx.: Valor máximo. σ : Desviación estándar.

RASTRO VA11										
Nº Huellas = 5										
PIE IZQUIERDO	1		3		5	MÍN.	MÁX.	MEDIANA	MEDIA	σ
PIE DERECHO		2		4						
I	37,33	32,51	36,13	35,45	36,89	32,51	37,33	36,13	35,66	1,90
a	36,66	38,19	40,17	42,81	37,94	36,66	42,81	38,19	39,15	2,40
II	-	-	-	12,56	9,78	9,78	12,56	11,17	11,17	1,97
III	-	13,46	-	14,97	-	13,46	14,97	14,22	14,22	1,07
IV	7,61	3,57	-	16,36	-	3,57	16,36	7,61	9,18	6,54
II ^ III	39,09	31,59	25,79	45,90	20,28	20,28	45,90	31,59	32,53	10,22
III ^ IV	49,48	42,94	44,43	52,28	41,75	41,75	52,28	44,43	46,18	4,51
p	-	71,66	67,91	76,36	83,46	67,91	83,46	74,01	74,85	6,70
z	-	135,44	142,71	157,59	-	135,44	157,59	142,71	145,25	11,29
Ap	-	152,06	163,06	160,80	-	152,06	163,06	160,80	158,64	5,81
Ar	-	8,42	5,29	6,65	-	5,29	8,42	6,65	6,79	1,57
Lr	-	54,42	51,86	54,65	-	51,86	54,65	54,42	53,64	1,55
O	-	-13,24	3,60	-4,55	-	-13,24	3,60	-4,55	-4,73	8,42
h	250,48	213,37	241,17	235,91	247,06	213,37	250,48	241,17	237,60	14,65
z/h	-	0,63	0,59	0,67	-	0,59	0,67	0,63	0,63	0,04
v1	-	0,54	0,51	0,61	-	0,51	0,61	0,54	0,55	0,06
v2	-	2,60	2,58	2,88	-	2,58	2,88	2,60	2,68	0,17
(I-a)/a	0,02	-0,15	-0,10	-0,17	-0,03	-0,17	0,02	-0,10	-0,09	0,08
Ar/a	-	0,22	0,13	0,16	-	0,13	0,22	0,16	0,17	0,05
z/l	-	4,17	3,95	4,45	-	3,95	4,45	4,17	4,19	0,25

Tabla XII.5. Tabla de resultados del estudio del rastro VA12 del yacimiento de Valdecevilla. Mín.: Valor mínimo. Máx.: Valor máximo. σ .: Desviación estándar.

RASTRO VA12										
Nº Huellas = 5										
PIE IZQUIERDO	1		3		5	MÍN.	MÁX.	MEDIANA	MEDIA	σ
PIE DERECHO		2		4						
I	46,70	-	-	-	57,50	46,70	57,50	52,10	52,10	7,64
a	43,02	39,05	44,53	40,18	-	39,05	44,53	41,60	41,70	2,52
II	-	22,34	21,57	15,79	-	15,79	22,34	21,57	19,90	3,58
III	-	34,98	-	26,08	24,69	24,69	34,98	26,08	28,58	5,58
IV	-	23,17	20,33	17,90	15,79	15,79	23,17	19,12	19,30	3,18
II ^ III	28,55	23,32	21,81	38,77	-	21,81	38,77	25,94	28,11	7,67
III ^ IV	29,48	22,46	34,26	30,84	43,47	22,46	43,47	30,84	32,10	7,67
p	-	121,12	124,40	121,49	111,79	111,79	124,40	121,31	119,70	5,47
z	-	230,20	230,42	217,23	-	217,23	230,42	230,20	225,95	7,55
Ap	-	138,70	139,14	136,61	-	136,61	139,14	138,70	138,15	1,35
Ar	-	21,64	21,46	21,52	-	21,46	21,64	21,52	21,54	0,09
Lr	-	85,00	86,69	85,79	-	85,00	86,69	85,79	85,83	0,85
O	-	6,25	-1,55	5,01	-	-1,55	6,25	5,01	3,24	4,19
h	211,47	-	-	-	252,38	211,47	252,38	231,93	231,93	28,92
z/h	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
v1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
v2	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
(I-a)/a	0,09	-	-	-	-	0,09	0,09	0,09	0,09	-
Ar/a	-	0,55	0,48	0,54	-	0,48	0,55	0,54	0,52	0,04
z/l	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-

Tabla XII.6. Tabla de resultados del estudio del rastro BVL1 del yacimiento de Valdebrajes. Mín.: Valor mínimo. Máx.: Valor máximo. σ : Desviación estándar.

RASTRO BVL1										
Nº Huellas = 5										
PIE IZQUIERDO	1		3		5	MÍN.	MÁX.	MEDIANA	MEDIA	σ
PIE DERECHO		2		4						
I	9,05	-	-	-	-	9,05	9,05	9,05	9,05	-
a	10,22	9,93	10,34	-	9,62	9,62	10,34	10,08	10,03	0,32
II	-	4,13	4,48	-	-	4,13	4,48	4,31	4,31	0,25
III	-	6,49	6,32	5,86	6,86	5,86	6,86	6,41	6,38	0,41
IV	-	4,92	5,03	-	-	4,92	5,03	4,98	4,98	0,08
II ^ III	43,48	29,58	40,03	-	46,57	29,58	46,57	41,76	39,92	7,39
III ^ IV	31,34	47,48	40,44	41,81	35,26	31,34	47,48	40,44	39,27	6,21
p	-	36,66	37,13	36,69	36,51	36,51	37,13	36,68	36,75	0,27
z	-	72,30	72,27	72,62	-	72,27	72,62	72,30	72,40	0,19
Ap	-	156,94	156,45	165,55	-	156,45	165,55	156,94	159,65	5,12
Ar	-	3,69	3,77	2,30	-	2,30	3,77	3,69	3,25	0,83
Lr	-	18,82	18,69	15,76	-	15,76	18,82	18,69	17,76	1,73
O	-	6,53	6,28	-2,90	-	-2,90	6,53	6,28	3,30	5,37
h	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
z/h	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
v1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
v2	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
(1-a)/a	-0,11	-	-	-	-	-0,11	-0,11	-0,11	-0,11	-
Ar/a	-	0,37	0,36	-	-	0,36	0,37	0,37	0,37	0,00
z/l	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-

Tabla XII.7. Tabla de resultados del estudio del rastro BVL2 del yacimiento de Valdebrajes. Mín.: Valor mínimo. Máx.: Valor máximo. σ .: Desviación estándar.

RASTRO BVL2									
Nº Huellas = 3									
PIE IZQUIERDO		-		4	MÍN.	MÁX.	MEDIANA	MEDIA	σ
PIE DERECHO	1		3						
I	-	-	8,89	-	8,89	8,89	8,89	8,89	-
a	10,88	-	10,29	-	10,29	10,88	10,59	10,59	0,42
II	-	-	4,30	-	4,30	4,30	4,30	4,30	-
III	-	-	6,38	7,17	6,38	7,17	6,78	6,78	0,56
IV	-	-	3,52	4,97	3,52	4,97	4,25	4,25	1,03
II ^ III	42,22	-	38,49	36,83	36,83	42,22	38,49	39,18	2,76
III ^ IV	36,93	-	33,35	45,90	33,35	45,90	36,93	38,73	6,47
p	-	35,30	35,50	33,72	33,72	35,50	35,30	34,84	0,98
z	-	70,46	68,80	-	68,80	70,46	69,63	69,63	1,17
Ap	-	168,68	167,19	-	167,19	168,68	167,94	167,94	1,05
Ar	-	-	1,93	-	1,93	1,93	1,93	1,93	-
Lr	-	-	-	-	-	-	-	-	-
O	-	-	3,43	-	3,43	3,43	3,43	3,43	-
h	-	-	42,03	-	42,03	42,03	42,03	42,03	-
z/h	-	-	1,64	-	1,64	1,64	1,64	1,64	-
v1	-	-	1,16	-	1,16	1,16	1,16	1,16	-
v2	-	-	2,97	-	2,97	2,97	2,97	2,97	-
(I-a)/a	-	-	-0,14	-	-0,14	-0,14	-0,14	-0,14	-
Ar/a	-	-	0,19	-	0,19	0,19	0,19	0,19	-
z/l	-	-	7,74	-	7,74	7,74	7,74	7,74	-

Tabla XII.8. Tabla de resultados del estudio del rastro BVL3 del yacimiento de Valdebrajes. Mín.: Valor mínimo. Máx.: Valor máximo. σ : Desviación estándar.

RASTRO BVL3										
Nº Huellas = 3										
PIE IZQUIERDO	1		-		5	MÍN.	MÁX.	MEDIANA	MEDIA	σ
PIE DERECHO		-		4						
I	8,50	-	-	8,16	-	8,16	8,50	8,33	8,33	0,24
a	8,92	-	-	-	8,57	8,57	8,92	8,75	8,75	0,25
II	3,03	-	-	-	3,54	3,03	3,54	3,29	3,29	0,36
III	5,73	-	-	5,17	-	5,17	5,73	5,45	5,45	0,40
IV	3,80	-	-	-	-	3,80	3,80	3,80	3,80	-
II ^ III	49,86	-	-	-	28,60	28,60	49,86	39,23	39,23	15,03
III ^ IV	47,56	-	-	36,69	49,52	36,69	49,52	47,56	44,59	6,91
p	-	34,08	31,97	32,64	33,40	31,97	34,08	33,02	33,02	0,92
z	-	60,49	58,25	61,81	-	58,25	61,81	60,49	60,18	1,80
Ap	-	128,73	132,58	138,07	-	128,73	138,07	132,58	133,13	4,69
Ar	-	-	-	5,92	-	5,92	5,92	5,92	5,92	-
Lr	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
O	-	-	-	-6,12	-	-6,12	-6,12	-6,12	-6,12	-
h	40,05	-	-	38,32	-	38,32	40,05	39,18	39,18	1,22
z/h	-	-	-	1,61	-	1,61	1,61	1,61	1,61	-
v1	-	-	-	1,08	-	1,08	1,08	1,08	1,08	-
v2	-	-	-	2,80	-	2,80	2,80	2,80	2,80	-
(l-a)/a	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Ar/a	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
z/l	-	-	-	7,57	-	7,57	7,57	7,57	7,57	-

Tabla XII.9. Tabla de resultados del estudio del rastro BVL4 del yacimiento de Valdebrajes. Mín.: Valor mínimo. Máx.: Valor máximo. σ .: Desviación estándar.

RASTRO BVL4										
Nº Huellas = 5										
PIE IZQUIERDO	1		3		5	MÍN.	MÁX.	MEDIANA	MEDIA	σ
PIE DERECHO		2		4						
I	-	10,89	12,64	-	-	10,89	12,64	11,77	11,77	1,24
a	10,81	9,49	10,22	10,42	-	9,49	10,81	10,32	10,24	0,55
II	-	4,83	5,62	5,04	-	4,83	5,62	5,04	5,16	0,41
III	-	7,29	8,45	6,82	-	6,82	8,45	7,29	7,52	0,84
IV	-	5,51	5,71	-	6,77	5,51	6,77	5,71	6,00	0,68
II ^ III	41,83	46,81	32,61	42,03	34,08	32,61	46,81	41,83	39,47	5,96
III ^ IV	27,41	18,70	25,24	43,48	30,05	18,70	43,48	27,41	28,98	9,13
p	-	38,53	43,60	40,64	40,59	38,53	43,60	40,62	40,84	2,09
z	-	78,98	82,79	79,48	-	78,98	82,79	79,48	80,42	2,07
Ap	-	148,10	158,73	156,22	-	148,10	158,73	156,22	154,35	5,56
Ar	-	5,62	3,88	4,18	-	3,88	5,62	4,18	4,56	0,93
Lr	-	22,34	19,06	20,69	-	19,06	22,34	20,69	20,70	1,64
O	-	7,06	4,68	11,78	-	4,68	11,78	7,06	7,84	3,61
h	-	52,33	61,47	-	-	52,33	61,47	56,90	56,90	6,46
z/h	-	1,51	1,35	-	-	1,35	1,51	1,43	1,43	0,11
v1	-	1,13	1,01	-	-	1,01	1,13	1,07	1,07	0,08
v2	-	3,06	2,96	-	-	2,96	3,06	3,01	3,01	0,07
(I-a)/a	-	0,15	0,24	-	-	0,15	0,24	0,19	0,19	0,06
Ar/a	-	0,59	0,38	0,40	-	0,38	0,59	0,40	0,46	0,12
z/l	-	7,25	6,55	-	-	6,55	7,25	6,90	6,90	0,50

Tabla XII.10. Tabla de resultados del estudio del rastro BVL5 del yacimiento de Valdebrajes. Mín.: Valor mínimo. Máx.: Valor máximo. σ : Desviación estándar.

RASTRO BVL5														
Nº Huellas = 6														
PIE IZDO.		2		-		-		8		MÍN.	MÁX.	MEDIANA	MEDIA	σ
PIE DCHO.	1		3		5		7							
I	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
a	11,69	10,63	11,09	-	11,54	-	-	10,36	10,36	11,69	11,09	11,06	0,57	
II	-	-	5,87	-	-	-	-	3,83	3,83	5,87	4,85	4,85	1,44	
III	7,24	-	8,72	-	-	-	-	7,44	7,24	8,72	7,44	7,80	0,80	
IV	-	-	-	-	-	-	-	4,84	4,84	4,84	4,84	4,84	-	
II ^ III	29,50	34,84	24,52	-	22,93	-	32,95	19,55	19,55	34,84	27,01	27,38	6,01	
III ^ IV	33,76	29,28	43,92	-	40,56	-	-	48,10	29,28	48,10	40,56	39,12	7,60	
p	-	38,86	38,62	36,18	36,49	40,10	38,02	39,95	36,18	40,10	38,62	38,32	1,54	
z	-	77,24	74,78	72,61	76,41	78,01	77,44	-	72,61	78,01	76,83	76,08	2,04	
Ap	-	172,40	177,17	175,26	170,49	171,96	167,80	-	167,80	177,17	172,18	172,51	3,34	
Ar	-	1,51	0,46	-	1,59	-	2,07	-	0,46	2,07	1,55	1,41	0,68	
Lr	-	15,05	-	-	-	-	-	-	15,05	15,05	15,05	15,05	-	
O	-	10,78	-6,89	-	1,34	-	-4,38	-	-6,89	10,78	-1,52	0,21	7,84	
h	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
z/h	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
v1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
v2	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
(l-a)/a	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
Ar/a	-	0,14	0,04	0,00	0,14	-	-	-	0,04	0,14	0,14	0,11	0,06	
z/l	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	

Tabla XII.11. Tabla de resultados del estudio del rastro BVL6 del yacimiento de Valdebrajes. Mín.: Valor mínimo. Máx.: Valor máximo. σ .: Desviación estándar.

RASTRO BVL6														
Nº Huellas = 6														
PIE IZDO.		2		-		-		8		MÍN.	MÁX.	MEDIANA	MEDIA	σ
PIE DCHO.	1		3		5		7							
I	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
a	-	-	-	-	11,12	-	10,32	8,74	8,74	11,12	10,32	10,06	1,21	
II	-	6,40	-	-	-	-	5,70	-	5,70	6,40	6,05	6,05	0,49	
III	-	7,76	-	-	-	-	-	-	7,76	7,76	7,76	7,76	-	
IV	-	-	4,51	-	-	-	-	-	4,51	4,51	4,51	4,51	-	
II ^ III	32,54	45,17	-	-	35,82	-	35,68	43,84	32,54	45,17	35,82	38,61	5,56	
III ^ IV	-	-	57,68	-	51,73	-	38,37	43,83	38,37	57,68	47,78	47,90	8,52	
p	-	37,21	42,45	43,40	41,61	44,55	37,91	37,96	37,21	44,55	41,61	40,73	2,99	
z	-	75,79	80,06	81,59	84,87	79,00	71,54	-	71,54	84,87	79,53	78,81	4,65	
Ap	-	144,04	137,96	147,53	159,71	148,91	143,26	-	137,96	159,71	145,79	146,90	7,35	
Ar	-	6,12	7,69	-	3,79	-	5,94	-	3,79	7,69	6,03	5,89	1,60	
Lr	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
O	-	8,51	2,56	-	-5,57	-	-1,66	-	-5,57	8,51	0,45	0,96	6,03	
h	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
z/h	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
v1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
v2	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
(I-a)/a	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
Ar/a	-	-	-	-	0,34	-	0,58	-	0,34	0,58	0,46	0,46	0,17	
z/l	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	

Tabla XII.12. Tabla de resultados del estudio del rastro BVL8 del yacimiento de Valdebrajes. Mín.: Valor mínimo. Máx.: Valor máximo. σ : Desviación estándar.

RASTRO BVL8										
Nº Huellas = 4										
PIE IZQUIERDO		2		-		MÍN.	MÁX.	MEDIANA	MEDIA	σ
PIE DERECHO	1		3		5					
I	-	-	-	-	9,01	9,01	9,01	9,01	9,01	-
a	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
II	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
III	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
IV	-	-	-	-	5,06	5,06	5,06	5,06	5,06	-
II ^ III	-	-	36,80	-	50,82	36,80	50,82	43,81	43,81	9,91
III ^ IV	-	-	-	-	40,06	40,06	40,06	40,06	40,06	-
p	-	39,19	32,87	40,29	40,56	32,87	40,56	39,74	38,23	3,62
z	-	66,26	63,40	77,90	-	63,40	77,90	66,26	69,19	7,68
Ap	-	133,43	119,75	148,95	-	119,75	148,95	133,43	134,04	14,61
Ar	-	7,06	9,07	-	-	7,06	9,07	8,07	8,07	1,42
Lr	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
O	-	29,91	37,60	-	-	29,91	37,60	33,76	33,76	5,44
h	-	-	-	-	42,65	42,65	42,65	42,65	42,65	-
z/h	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
v1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
v2	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
(l-a)/a	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Ar/a	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
z/l	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-

Tabla XII.13. Tabla de resultados del estudio del rastro BVL9 del yacimiento de Valdebrajes. Mín.: Valor mínimo. Máx.: Valor máximo. σ .: Desviación estándar.

RASTRO BVL9								
Nº Huellas = 3								
PIE IZQUIERDO	1		3	MÍN.	MÁX.	MEDIANA	MEDIA	σ
PIE DERECHO		2						
I	-	28,39	28,97	28,39	28,97	28,68	28,68	0,41
a	-	26,16	-	26,16	26,16	26,16	26,16	-
II	-	10,93	-	10,93	10,93	10,93	10,93	-
III	-	19,17	18,99	18,99	19,17	19,08	19,08	0,13
IV	-	15,01	10,82	10,82	15,01	12,92	12,92	2,96
II ^ III	11,30	29,78	32,06	11,30	32,06	29,78	24,38	11,38
III ^ IV	49,82	33,91	55,91	33,91	55,91	49,82	46,55	11,36
p	-	122,70	112,73	112,73	122,70	117,72	117,72	7,05
z	-	231,16	-	231,16	231,16	231,16	231,16	-
Ap	-	158,14	-	158,14	158,14	158,14	158,14	-
Ar	-	11,14	-	11,14	11,14	11,14	11,14	-
Lr	-	-	-	-	-	-	-	-
O	-	-5,16	-	-5,16	-5,16	-5,16	-5,16	-
h	-	138,52	140,93	138,52	140,93	139,73	139,73	1,70
z/h	-	1,67	-	1,67	1,67	1,67	1,67	-
v1	-	2,17	-	2,17	2,17	2,17	2,17	-
v2	-	5,50	-	5,50	5,50	5,50	5,50	-
(l-a)/a	-	0,09	-	0,09	0,09	0,09	0,09	-
Ar/a	-	0,43	-	0,43	0,43	0,43	0,43	-
z/l	-	8,14	-	8,14	8,14	8,14	8,14	-

Tabla XII.14. Tabla de resultados del estudio de las icnitas aisladas del morfotipo 1 (ornitópodos grandes) del yacimiento de Valdebrajes. Mín.: Valor mínimo. Máx.: Valor máximo. σ .: Desviación estándar.

ICNITAS AISLADAS MORFOTIPO 1										
Nº Huellas = 5										
	BVL15	BVL16	BVL17	BVL18	BVL20	MÍN.	MÁX.	MEDIANA	MEDIA	σ
I	-	47,45	42,88	44,09	45,51	42,88	47,45	44,80	44,98	1,97
a	-	45,35	42,85	43,05	42,50	42,50	45,35	42,95	43,44	1,30
II	-	9,99	8,19	6,04	6,15	6,04	9,99	7,17	7,59	1,88
III	-	17,51	13,95	13,73	14,03	13,73	17,51	13,99	14,81	1,81
IV	-	-	3,33	6,68	1,89	1,89	6,68	3,33	3,97	2,46
II ^ III	-	41,00	27,69	38,79	28,85	27,69	41,00	33,82	34,08	6,79
III ^ IV	-	58,52	27,82	26,45	25,37	25,37	58,52	27,14	34,54	16,02
h	-	330,84	294,17	303,82	315,20	294,17	330,84	309,51	311,01	15,77
(I-a)/a	-	0,05	0,001	0,02	0,07	0,001	0,07	0,04	0,04	0,03

Tabla XII.15. Tabla de resultados del estudio de la icnita aislada del morfotipo 2 (ornitópodos pequeñas) del yacimiento de Valdebrajes. Mín.: Valor mínimo. Máx.: Valor máximo. σ .: Desviación estándar.

ICNITA AISLADA MORFOTIPO 2	
Nº Huellas = 1	
	BVL22
I	7,92
a	8,71
II	-
III	-
IV	-
II ^ III	34,96
III ^ IV	50,09
h	37,10
(I-a)/a	-0,09



ANEXO XIII. *DVD*



Esta memoria de Tesis Doctoral se acompaña de un último anexo (Anexo XIII), que es un DVD adjunto al documento final. En él se incluye información suplementaria, donde figuran los siguientes datos de manera ordenada:

1. **Carpeta «Artículos tesis».** Incluye la versión en formato *.pdf* de los artículos científicos publicados como parte de esta investigación.
2. **Carpeta «BDYIR».** Contiene dos archivos: el archivo *BDYIR.xlsx* (EXCEL) de la Base de Datos de Yacimientos de Icnitas de dinosaurios de La Rioja, con información ordenada de cada uno de los yacimientos objeto de estudio, y el documento *BIBLIOGRAFÍA BDYIR.pdf* con las referencias bibliográficas citadas en la BDYIR.
3. **Carpeta «Fotogrametría».** Contiene las ortofotografías, los MDE y los mapas generados con los contornos de las huellas y rastros con el software AutoCAD, todo ordenado por resultados y luego por yacimientos.
4. **Carpeta «Modelos de fichas de campo».** Documentos en formato *.pdf* de las fichas diseñadas y empleadas durante las campañas de trabajo de campo.
5. **Carpeta «SIG».** Incluye tres subcarpetas: «Mapas», con los mapas creados con el SIG en tamaño A3 y formato *.pdf*; «SIG_TESIS», con las capas temáticas de información geográfica recopiladas y los archivos de los proyectos SIG; y «Software», con los archivos de la versión portable del software gvSIG v.2.2.
6. **Archivos de instrucciones.** Dos documentos en formato *.pdf* con instrucciones para la ejecución y visualización del SIG de los yacimientos de icnitas de dinosaurios de La Rioja, desarrollado como parte de los resultados de esta investigación. Las instrucciones se incluyen en castellano (*INSTRUCCIONES.pdf*) y en inglés (*INSTRUCTIONS.pdf*).

Toda la información incluida en el DVD se encuentra disponible en una carpeta online en Google Drive, accesible previa solicitud de acceso a la autora de esta Tesis Doctoral a egarol@unileon.es.

