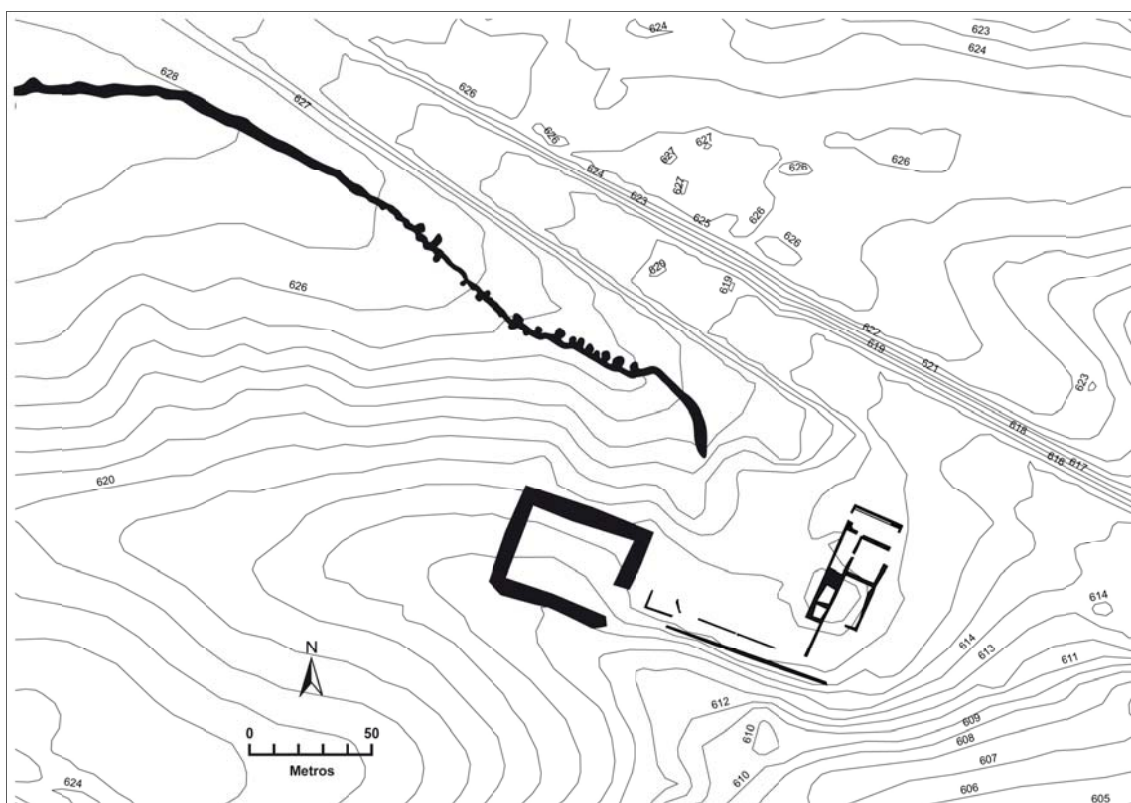


# ARQUEOLOGÍA DE LA BATALLA DE MADRID

## Parte I. Prospección, inventario y excavación de sondeos arqueológicos en los escenarios bélicos de la Casa de Campo (Madrid)

Campaña de 2016. Memoria Final



Alfredo González-Ruibal, Manuel Antonio Franco Fernández, Pedro Rodríguez Simón



### **Ficha técnica**

- Directores de la intervención: Alfredo González Ruibal, Víctor M. Fernández.
- Asistentes de dirección: Manuel Antonio Franco Fernández, Pedro Rodríguez Simón.
- Equipo técnico: Xurxo Ayán Vila, Rui Gomes Coelho, Sal Garfi, Xabier Herrero Acosta, Alejandro Laíño Piñeiro, Carlos Marín Suárez, Javier Marquerie Bueno, Candela Martínez Barrio, Javier Marquerie, Luis Antonio Ruiz Casero, Josu Santamarina Otaola, José María Señorán, Julie de Vos.
- Tipo de intervención: Sondeos arqueológicos y prospección con detector de metales.
- Duración de la intervención: tres semanas (7-30 de julio de 2016).
- Institución promotora: Incipit-CSIC, Depto. de Prehistoria-Universidad Complutense.
- Financiación: Institute of Field Research, NEARCH: New Scenarios for Community-Oriented Archaeology (UE), GPAC-Universidad del País Vasco, Nottingham University.



## Índice

1. Introducción, p. 4.
2. Excavación en Casa de Vacas, p. 7.
  - Trinchera y puestos de tirador, p. 11.
  - Abrigos, p. 36.
3. Prospección con detector en Casa de Vacas, p. 62.
4. La evidencia del combate: munición y armamento, p. 75.
  - Munición, p. 75.
  - Granadas, p. 79.
  - Artillería, p. 80.
5. Conclusiones de la intervención en Casa de Vacas, p. 80.
6. Prospección en otros sectores, p. 84.
  - Garabitas y Vereda de las Rejas, p. 84.
  - Casa de Labor, p. 85.
7. Síntesis arqueológica, p. 91.
8. Referencias, p. 93.
9. Anexo I. Inventario de UUEE de la excavación en Casa de Vacas, p. 94.
10. Anexo II. Fotografías de atrincheramientos en 1936 y paralelos de la Primera Guerra Mundial, p. 96.
11. Anexo III. Planos, p. 103.

## 1. Introducción: antecedentes, contexto histórico y objetivos

La Casa de Campo fue el primer campo de batalla global de la Guerra Civil Española. Lo fue porque los combates tuvieron lugar aquí bajo la atenta mirada de reporteros y fotógrafos, algunos de la talla de Robert Capa. El testimonio verbal de periodistas y combatientes, unido al visual de los fotógrafos, dio la vuelta al mundo y continuó determinando la imagen de la batalla durante décadas. La mayor parte de los relatos, sin embargo, inciden en los enfrentamientos en torno al lago de la Casa de Campo y el vecino Puente de los Franceses. Fue por este sector por donde los franquistas lanzaron al grueso de sus tropas con intención de penetrar en Madrid lo antes posible. A costa de grandes bajas, los internacionales y milicianos lograron parar los embates y quedaron immortalizados en la memoria colectiva de los madrileños. Sin embargo, al mismo tiempo que se luchaba en el extremo noreste de la Casa de Campo, también se combatía en el noroeste. De estos combates, en cambio, nada ha quedado en la memoria colectiva y muy poco en la documentación escrita.

Durante el trabajo previo de localización de espacios para la intervención arqueológica, identificamos un tramo de trinchera de unos 250 metros que partía de las ruinas de Casa de Vacas en el extremo noreste de la Casa de Campo, junto a la Carretera de Castilla. En la foto aérea del vuelo americano de 1945 y a partir de los restos perceptibles sobre el terreno, se observa que la fortificación original iba desde Casa de Vacas hasta la tapia de la Casa de Campo junto a la Puerta de Aravaca, lo que supone unos 700 metros de longitud. La trinchera podría pertenecer a la retaguardia franquista de la posición del mismo nombre, que se establece al otro lado de la carretera el mismo mes de noviembre de 1936. Sin embargo, los numerosos puestos de tirador orientados hacia el sur y la propia traza de la trinchera, sin el zigzag característico, como si se hubiera hecho apresuradamente, llevaban a pensar que se trataba realmente de una fortificación republicana de inicios de la Batalla de Madrid. Partimos pues de esta hipótesis para intervenir en la posición. Dada la ausencia de documentos, pensábamos, no obstante, que la trinchera podría haber formado parte de un cinturón defensivo preparado por milicianos durante los ataques a la Casa de Campo y que no fue testigo de mucha acción. También nos planteábamos la posibilidad de que la trinchera hubiera sido reocupada posteriormente como retaguardia franquista y que esta ocupación hubiera borrado las trazas republicanas.

La intervención arqueológica demostró que acertamos con nuestra hipótesis inicial (que la trinchera era republicana y por tanto de la Batalla de Madrid) y que nuestras cautelas, por el contrario, eran infundadas: la fortificación no fue apenas reocupada por los franquistas (solo se ha documentado reutilización en un abrigo) y fue testigo de fuertes combates durante el asalto al Madrid en noviembre de 1936, de los cuales ha quedado muy escasa constancia documental. Algunos documentos inéditos o poco conocidos hacen referencia a este ataque. Así, una nota de prensa titulada *Los Internacionales en la Defensa de Madrid* dice que los brigadistas lanzaron su primer ataque en el frente de Madrid la noche del 8 al 9 de noviembre de 1936: “Bajo un brillante y tranquilo cielo presionaron sobre la Casa de Campo por el ángulo noroeste cerca de donde el camino de El Escorial se extiende a las afueras de la ciudad [carretera de Castilla]. Durante toda la noche y la mañana del martes, continuó la lucha. Las tropas rebeldes que se encontraron con este bien dirigido fuego de fusiles modernos y de ametralladoras [...] bajo los árboles dejaron montones de cadáveres –moros, legión extranjera, guardias civiles, cuyos tricornos fueron llevados en triunfo a Madrid”. La descripción de la zona del ataque coincide con el sector de Casa de Vacas en el que se ubica la trinchera estudiada.

La unidad de internacionales que combatió en esta zona fue el Batallón Edgar André. Disponemos de varios documentos que así lo prueban. La unidad contaba con 359 hombres para el 3 de diciembre de 1936<sup>1</sup>. Así, un brigadista del batallón Edgar André, llamado Wilhelm<sup>2</sup>, afirma que en la noche del 8 al 9 de noviembre “se convirtió muy vivo el frente al oeste y el nord-oeste del ferrocarril”. A las 7:30 de la mañana llega la orden al batallón de emplazarse “en la salida [sic] nord-oeste del parque [Casa de Campo]”. La descripción de Wilhelm tiene un tono bastante menos triunfalista que la del narrador del primer informe y sin duda es más ajustada a la realidad. Deja claro que los combates tienen lugar en la zona de la carretera de Castilla y la vía del tren, lo que indica que no se realizó una gran progresión en el terreno capturado por el enemigo. El ataque corrió inicialmente a cargo de la primera y segunda compañías del batallón Edgar André, pero tuvo que ser reforzada en breve por la tercera compañía, formada por húngaros y yugoslavos. Al acabar el día, a las 22:00, los brigadistas reciben órdenes de retirarse al Manzanares para reagruparse y lanzar otro ataque dese allí al día siguiente. El ataque sublevado, sin embargo, había sido detenido.

La descripción más pormenorizada y la única de las descubiertas hasta ahora que menciona específicamente el topónimo de Casa de Vacas se encuentra en un artículo

---

<sup>1</sup> AGMAV, C.1095, 3, ½.

<sup>2</sup> “El contraataque en la Ciudad Universitaria”. AGMAV, 545, 2.D.171. Ambos documentos son borradores para noticias de prensa. Ignoramos en qué medios fueron publicados o si fueron publicados. Es posible que no llegaran a ver la luz.

periodístico de Philipp Schuh<sup>3</sup>, jefe de la primera compañía del Batallón Edgar André: “Otra vez cambiamos de posiciones. Esta vez las ocupamos en la casa de Vacas de la Casa de Campo, por donde los fascistas atacaron con grandes masas de fuerza. Desde el amanecer hasta el anochecer no paró ni un solo momento el fuego de los morteros y de la artillería por encima de nuestras posiciones”. Según este brigadista, “Las posiciones están separadas por apenas cuarenta metros las unas de las otras”, lo cual no es correcto según podemos deducir a partir de los datos arqueológicos, porque los sublevados atacaron desde el parapeto de las vías del tren, a 250 metros (vid. infr.). En su relato, Schuh menciona varios heridos y muertos propios durante la lucha, el ataque combinado de aviación, artillería pesada y morteros y el uso de ametralladoras y fusiles ametralladores para repeler el asalto. La resistencia acaba con un repliegue “doscientos metros detrás”, posiblemente en el Cerro del Águila. El Edgar André, según este relato, habría resistido ocho días en las posiciones. El último día de combates fue un domingo, según Schuh. Si se cuenta los ocho días de lucha a partir de la noche del día 8 al 9 de noviembre, sería el día 15 cuando se retiran. Esto coincide con el inicio de la segunda fase de la Batalla de Madrid, momento en que se produce el asalto a la Ciudad Universitaria. Ahora bien, el autor de la nota también afirma que llevan tres semanas luchando. De ser así, habría que pensar que el domingo al que se refiere es el 29 de noviembre. Asimismo, escribe Schuh que son relevados por el batallón Thälmann, pero eso sucede el 19 de noviembre, jueves, y en esos momentos están luchando entre Ciudad Universitaria y Puerta de Hierro, no en Casa de Campo. Consideramos por ahora, pues, que Casa de Vacas se abandona el día 15 de noviembre de 1936, domingo. Para el 13 de noviembre, en cualquier caso, sabemos que la esquina noroccidental de la Casa de Campo seguía en manos republicanas pese a los ataques sublevados y que el 14 no hubo apenas combate (Martínez Bande 1982: 315, 317).

Nada más comenzar las prospecciones con detector de metales y la excavación de un tramo de trinchera de unos 30 metros de largo quedó en evidencia que los ocupantes de la zanja habían sido brigadistas internacionales. La inmensa mayoría de la munición localizada se correspondía al calibre 0,303, que es la disparada por los fusiles Enfield de origen británico. Los Enfield Pattern 1914 fueron algunas de las primeras armas que la República recibió de la Unión Soviética y con ellas se armó a los brigadistas: en las fotos de la Casa de Campo de noviembre de 1936 la mayor parte de los internacionales aparecen armados con estos fusiles.

La intervención arqueológica tenía como objetivo principal comprender mejor cómo se desarrollaron los combates en la Casa de Campo en noviembre de 1936. Inicialmente nos

---

<sup>3</sup> El texto apareció originalmente en un periódico español desconocido durante la guerra. Posteriormente, fue publicado en alemán en la *Sinn und Form: Beiträge zur Literatur*, revista fundada en la República Democrática Alemana en 1949.

planteamos la prospección intensiva del sector de Casa de Vacas, sondeos en la trinchera de resistencia mencionada y una prospección general con sondeos en otras zonas del parque: el Cerro de Garabitas y la colina del Teleférico. La prospección general sin embargo, solo se pudo llevar a cabo en Garabitas y su entorno y no dispusimos de tiempo suficiente para realizar otros sondeos aparte de en Casa de Vacas. Asimismo, se realizó una visita preliminar a la Casa de Labor para preparar ulteriores intervenciones.

## **2. Excavación en Casa de Vacas**

La Casa de Vacas es una explotación ganadera en el interior de la Casa de Campo construida en tiempos de Isabel II, hacia 1856. La ubicación concreta se explica por la existencia en la zona de pastos abundantes, regados por el río Antequina, que discurre al este de las edificaciones, y una fuente. La idea era crear una granja modelo y de hecho se desarrollaron sistemas avanzados para la producción de productos lácteos (queso y mantequilla). Las instalaciones, sin embargo, fueron abandonadas a su suerte pasados algunos años y en un informe de 1872 se dice ya que la Casa de Vacas es una ruina. Se acometen entonces obras de rehabilitación parciales y durante el reinado de Alfonso XIII sabemos que se emplea como pabellón de caza. Poco antes de la Guerra Civil los edificios alojaban a efectivos de la Guardia Civil. En la actualidad se conservan ruinas de las fundaciones en sillería de granito y ladrillo de la edificación agropecuaria, una fuente y los comederos de las vacas de cemento.

Durante la guerra, las tropas sublevadas entran en la casa el 8 de noviembre de 1936. El avance hacia Garabitas y Casa de Vacas corresponde a la columna de Bartomeu. Garabitas cae pero la Casa de Vacas queda en un primer momento fuera de la cuña rebelde, pues el frente se establece al sudeste del río Antequina—como se observa en el mapa de Martínez Bande (1982: 224-225). La XI Brigada Internacional y las tropas anarquistas de Mera y Durruti tratan de hacerse con Garabitas, pero sin éxito. Por lo que respecta a Casa de Vacas, es poco lo que sabemos sobre el desarrollo de los combates, pero parece que el lugar fue bombardeado desde el aire por los sublevados en diversas ocasiones lo que unido a los combates dejaron el lugar completamente arruinado. La Casa de Vacas permaneció en manos franquistas durante el resto del conflicto, tras el cual se procedió a la demolición de los restos. La posición de Casa de Vacas de los sublevados, sin embargo, no coincide con la republicana: esta se estableció unos 500 metros más al nordeste, en frente del campo de polo. No obstante, en un mapa datado el 15 de enero de 1938 se observa una zanja de circulación que atraviesa la Casa de Vacas original en dirección SE-NW y lleva hacia las posiciones avanzadas franquistas.

En la actualidad se conserva un largo tramo de trinchera de unos 350 metros de largo paralelo a la Carretera de Castilla (M-500), que sale prácticamente de las ruinas de la Casa de Vacas. Todo el terreno se encuentra cubierto de pinares de repoblación posteriores a la Guerra Civil. De hecho, en el vuelo americano de 1956 la zona aparece todavía desprovista de cubierta forestal.

Excavamos un tramo de 30 metros de la trinchera de Casa de Vacas que comprende cuatro puestos de tirador orientados al sudeste, dos abrigos en retaguardia, tres en el parapeto, uno en mitad de la trinchera y una zanja de evacuación. No todas las estructuras fueron excavadas. Se definieron tres sectores: el Sondeo 1 (Sector 1) comprende solo abrigos: dos en vanguardia, dos en retaguardia y uno en la trinchera; el Sondeo 2 incluye básicamente un refugio de vanguardia y su trinchera correspondiente; el Sondeo 3 abarca un amplio tramo de trinchera con cuatro puestos de tirador, de los que solo se excavó uno (Puesto de Tirador 1). Los sondeos 2 y 3 se unificaron posteriormente en uno solo (Sector 2). La trinchera de resistencia tiene forma ligeramente ondulada y escasos cambios de dirección, lo que la hace a priori bastante vulnerable. Sin embargo, los numerosos puestos de tirador y abrigos en donde se situarían los soldados aminoraría el efecto de las explosiones. Los puestos de tirador adoptan la forma de entrantes o retranqueos curvos en la pared de la trinchera. La profundidad conservada de la zanja es de unos 80 cm, que se verían incrementados por el parapeto de tierra. El ancho varía entre los 60 y los 80 cm. En el Sondeo 3, al lado del Puesto de Tirador 1, se documentó un tramo de zanja de drenaje, que es la solución canónica para evitar el encharcamiento del suelo de la trinchera. Por su ancho, también habría permitido la circulación de soldados sin interrumpir al infante que estuviera apostado en el puesto de tirador.

En términos generales, la trinchera presenta un aspecto muy similar a las de la Primera Guerra Mundial. El uso de puestos de tirador en forma de vanos excavados en la propia pared de la trinchera y refugios unipersonales de vanguardia es muy poco habitual en las fortificaciones republicanas posteriores y el zigzag resulta mucho más corriente que el trazado ondulado en las trincheras de resistencia. En cambio, estas soluciones resultan muy habituales en las estructuras defensivas de la Gran Guerra. Así por ejemplo, en el manual de Capdevila, que se basa en obras derivadas de la experiencia de aquel conflicto, los abrigos ligeros (unipersonales o bipersonales) que se representan están siempre excavados en el parapeto (Capdevila 1938: 66-70). Esto puede deberse a que varios de los miembros de la XI Brigada Internacional, como su comandante, Emilio Kléber, Hans Kahle o el escritor Ludwig Renn (2016), eran veteranos de la Primera Guerra Mundial.

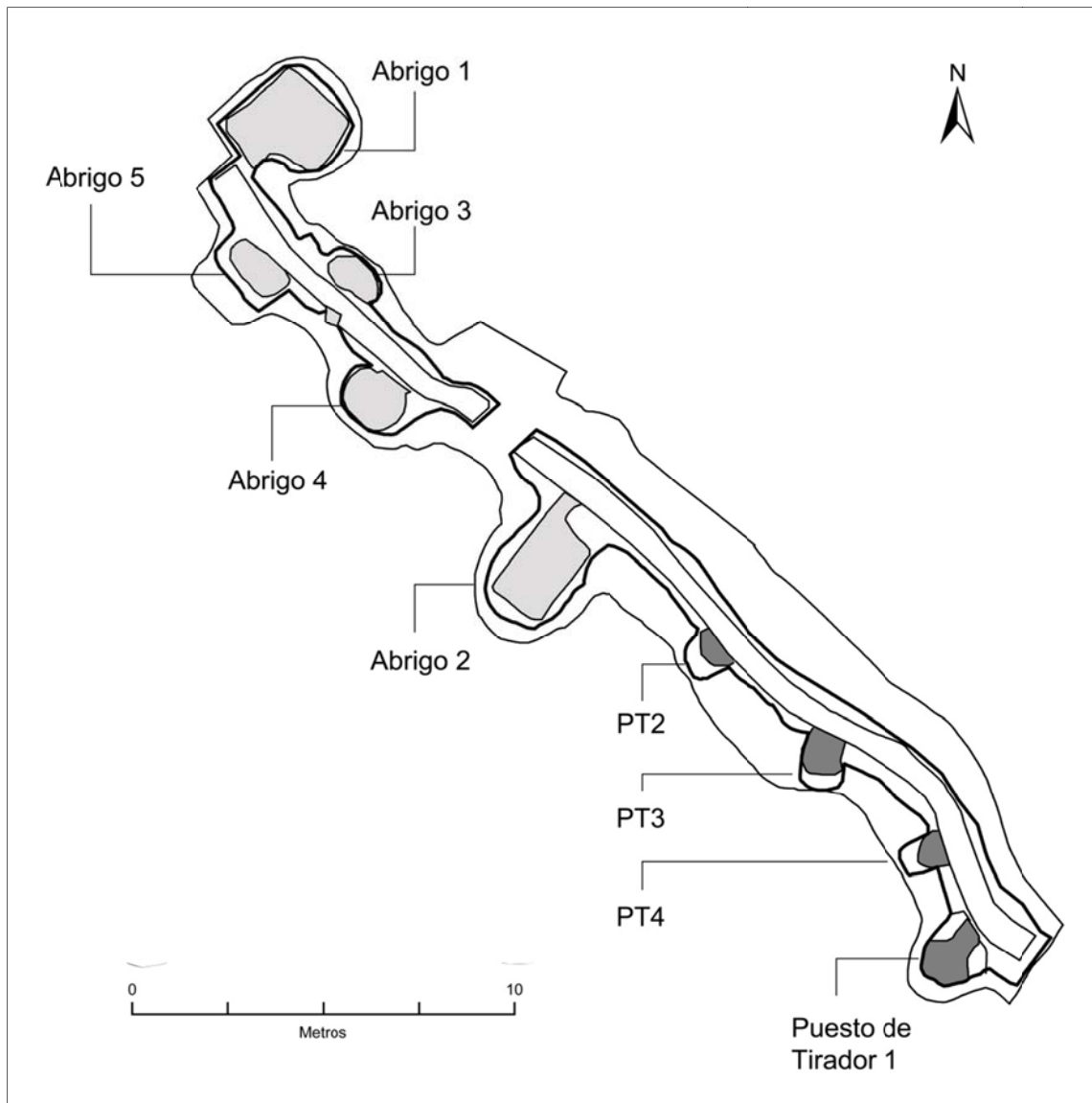
La trinchera, en todo caso, parece haber sido excavada a toda prisa y solo posteriormente mejorada con abrigos, puestos de tirador y material constructivo (como planchas de uralita, ladrillos, tablas, etc), lo cual es coherente con las circunstancias en las que se desarrolló el combate y con el testimonio de Schuh en el que señala que las fortificaciones se excavaban de noche. Según el manual de Capdevila (1938: 35), las tierras ordinarias húmedas (como las de Casa de Vacas en noviembre) permitirían la excavación de 0,8 metros cúbicos por persona y hora de trabajo. Si calculamos un metro de profundidad original de excavación por 80 cm centímetros de ancho de la zanja, la construcción de cada metro lineal de trinchera habría llevado una hora por soldado. Los 700 metros de la trinchera de Casa de Vacas podrían haber estado listos en poco más de dos horas por una unidad de 300 hombres.

Las trincheras rectilíneas o ligeramente onduladas y con una gran acumulación de tropa son muy características del inicio de la guerra (Arévalo 2005: 214, 219 y vid. Anexo II). La elevada densidad de combatientes por metro cuadrado se puede inferir en nuestro caso por la extremadamente alta concentración de munición (vainas y guías de peine) que se ha recuperado en el interior de la zanja y que contrasta llamativamente con la trinchera de resistencia de noviembre de 1938 que excavamos en el Ebro, donde el material bélico se concentra casi exclusivamente en los vértices de los zigzags que apuntan al enemigo<sup>4</sup>.

En la zanja ha aparecido abundante material de construcción, tanto producido ex profeso para fines militares (como alambre y placas de fibrocemento), como saqueado de la vecina Casa de Vacas. De esta provienen numerosos ladrillos macizos o con dos perforaciones en el lado ancho y clavos de forja. Los ladrillos pudieron utilizarse para reforzar los parapetos, formar pequeñas troneras—como las que se observan en la foto publicada por Arévalo (2005: 219) realizadas, en este caso, con bloques de piedra—o para construir asientos, hogares, etc. Además de los ladrillos, se debieron de saquear las puertas de la Casa de Vacas, pues aparecieron tres bisagras en el Sector 2 (Sondeo 2 y 3). Estas se habrían empleado en la construcción de los abrigos. Han aparecido pequeños fragmentos de vidrio plano transparente, que hacen pensar que quizá alguna de las bisagras fuera más bien de ventana.

---

<sup>4</sup> El informe de las excavaciones de La Fatarella puede descargarse aquí: <http://digital.csic.es/handle/10261/47780>



Plano general del tramo de trinchera excavado. En sombreado gris claro, los abrigos; en gris oscuro, los puestos de tirador.



## Trinchera y puestos de tirador

Desde un punto de vista estratigráfico, la estructura no presenta mayor complicación. El terreno sobre el que se excavó la trinchera es una terraza arenosa que muestra en los cortes alternancia de capas de arenas arcóscas heterométricas poco consistentes y capas arcillosas. También se advierten estratos intercalados de color blanquecino de grano muy fino, casi pulverulento, y aspecto de cal, que en algunos casos se tallaron para formar suelos (por ejemplo, en el Abrigo 1 y parte de la trinchera en el Sondeo 2). Bajo la capa vegetal (UE 1000/2000) se documenta un potente relleno con abundante material casi exclusivamente relacionado con el período bélico (UUEE 2002, 2101 y 2201, dependiendo del sector). Bajo esta capa se individualizó, a unos diez centímetros sobre el corte del suelo, un nivel que interpretamos como de uso de la trinchera (UUEE 2009, 2103 y 2204). En realidad el sedimento del relleno y del nivel de uso resultan prácticamente indiferenciables, si bien, como cabe esperar, se encuentra más esponjado y es más heterogéneo en la parte superior de la primera UE de relleno y más compactado y homogéneo en el nivel de uso. Lo que realmente diferencia ambos estratos es la disposición de los artefactos, que en el fondo de la zanja aparecen con 0º de buzamiento y muy compactados con el sedimento, lo cual se debe posiblemente al pisado del material en el barro formado por las lluvias de noviembre. Esto habría contribuido a fosilizar el nivel de combate. De hecho, el sedimento en que está incrustado el material in situ sobre el suelo se diferencia del resto por su color grisáceo, con manchas de ceniza y carbón, frente a las arenas ocre-anaranjadas del relleno.

La fosilización del nivel de combate fue posible por el abandono de la posición una vez que los brigadistas se retiraron. Los sublevados avanzaron hacia el Cerro del Águila, donde establecerían su primera línea, y la trinchera de Casa de Vacas quedaría sin ocupación efectiva inmediata. Esto habría permitido que la erosión natural de los parapetos, favorecida por las lluvias de otoño, cubriera el fondo de la zanja preservando de este modo las trazas de la lucha de noviembre del 36. Con el desmoronamiento de parapeto y paradós habrían ido a parar a la zanja vainas y sobre todo guías de peine que originalmente habrían quedado sobre ellos. La prospección con detector del espacio inmediatamente adyacente a la zanja deparó muy pocos hallazgos, fenómeno perfectamente comprensible, si pensamos que era la franja ocupada por las bermas protectoras que fueron a parar al interior de la trinchera. Se puede considerar, por lo tanto, que los materiales registrados en los rellenos son indicativos de la actividad en ese espacio concreto de la estructura.

La gran mayoría de los materiales que aparecen en los rellenos de la trinchera son de la Guerra Civil. Se trata en su mayor parte de restos de munición (casquillos y predominantemente guías de peine) de Enfield, Mosin y Máuser (por este orden). También se han documentado en el Sondeo 3 algunos materiales de equipamiento, como hebillas de polainas, una hebilla de cinturón de aspecto civil, dos botones y un enganche de chaquetas militares y restos de caucho de botas, además de una bota militar casi entera con la suela reparada.

Sin embargo, han aparecido también algunos restos anteriores y posteriores a la guerra. Por lo que respecta a los segundos, se observaron acumulaciones de basura reciente (¿años 80?) compuesta por bolsas de plástico y latas de refresco en la zona de la trinchera comprendida entre el Abrigo 1 y el 5. En general no aparecieron muchos detritos actuales, ni en excavación ni en prospección, si bien en esta última se documentaron algunos elementos relacionados con actividades lúdicas (pistola de juguete, estrella ninja, latas de bebida, latas de conservas, bolsas de snacks). Anteriores en el tiempo son los tiestos de cerámica repoblación, de los que se ha documentado una diversa tipología en las capas superficiales. Por lo que se refiere a los restos más antiguos, se trata de un material heterogéneo en el que se incluye un fragmento de loza pintada en azul sobre barniz blanco del siglo XVII o XVIII, una cerámica con barniz verde de cronología anterior, varios fragmentos de vidrio de época medieval cristiana (incluido un borde de paredes facetadas y un asa) y una pipa de kif medieval. Todo el material antiguo se registró en el Sondeo 1, en la zona comprendida entre el Abrigo 1, el 3 y el Abrigo 5.

La disposición de los puestos de tirador en la trinchera no parece que se deba al azar. Se sitúan todos ellos en una zona orientada hacia una vaguada adyacente a la Casa de Vacas y que habría sido la vía de ataque natural hacia la posición. Al contrario, los abrigos se excavaron en un tramo que tiene delante una llanada desde donde un asalto enemigo habría sido mucho más arriesgado, pues habría expuesto a los asaltantes durante un trecho de un centenar de metros. Los resultados de la prospección, de hecho, corroboran que el ataque vino desde la vaguada, como veremos, pues es ahí donde se concentra la gran mayoría de elementos de munición y granadas, mientras que la metralla está distribuida de forma mucho más uniforme.

### **Puestos de Tirador**

El Puesto de Tirador 1 fue el único que se excavó íntegramente. Se encuentra situado en el extremo este del Sondeo 3, y consiste en una simple hendidura irregular en la pared de la trinchera. Forma parte de una batería de cuatro puestos de tirador (PT 1-4), que son más con toda probabilidad, pues la excavación no continuó hacia el este. El PT 1 suministró munición de

Enfield in situ y cuatro casquillos de pistola de 9 mm, indicativas posiblemente de un asalto en este punto concreto de la trinchera.

Los Puestos de Tirador 2, 3 y 4 no fueron excavados por falta de tiempo, pero se definieron en planta y se documentaron con la estación. Sin embargo, en la prospección del parapeto adyacente al PT 2 encontramos dos cargadores intactos de Enfield con restos de cartuchera de tela. Este tipo de cartucheras o bolsas se llevaban en bandolera y aparecen en varias fotos de brigadistas en la Casa de Campo y la Ciudad Universitaria en noviembre de 1936. En el suelo de la trinchera varios clips de Enfield con sus correspondientes vainas disparadas y abundante munición de Mosin. En esta misma zona documentamos una guía de peine de Enfield con sus cinco casquillos percutidos asociados.

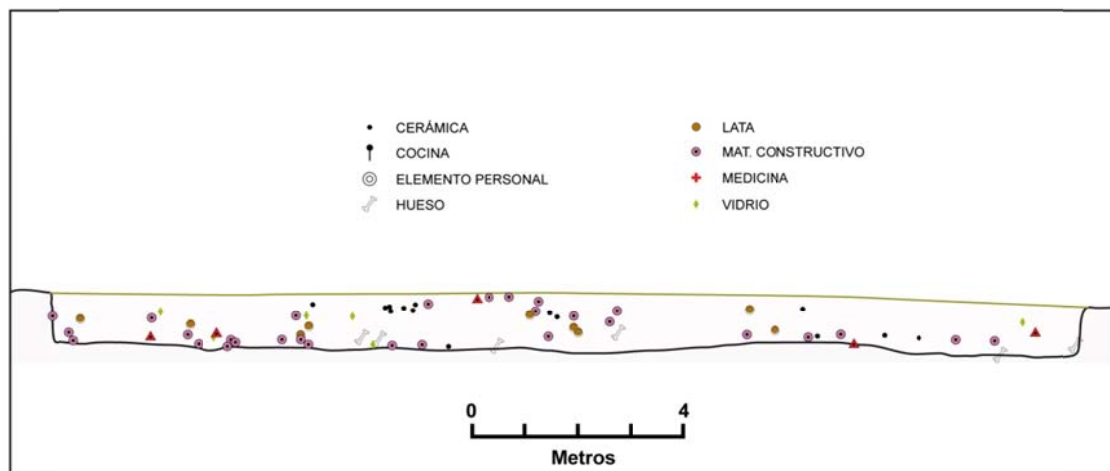
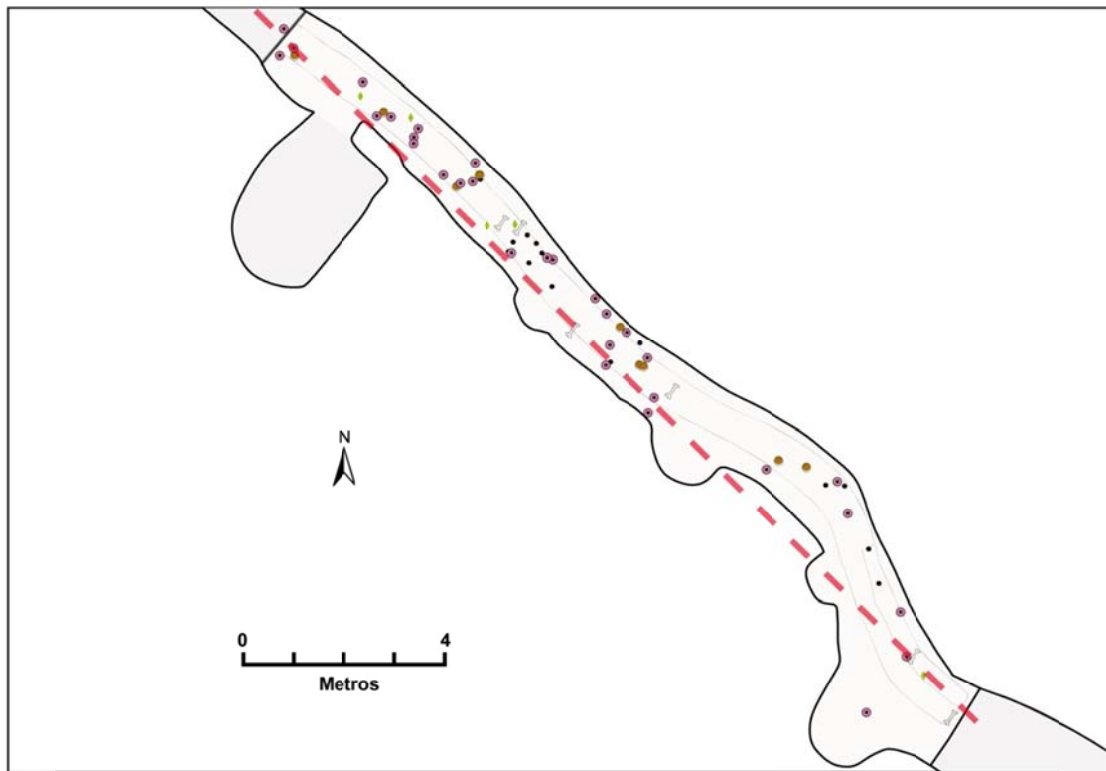
La mayor densidad de casquillos percutidos aparece entre el PT 2 y el 3 y sin duda el resultado de los disparos efectuados desde ambas posiciones. Por otro lado, la mayor densidad de guías de peine aparece a la derecha<sup>5</sup> del PT 3. En el tramo de trinchera correspondiente al PT 3 también se recogieron 21 casquillos de Mosin, algunos de ellos con muescas de percusión por arma automática, con lo que cabe deducir que en el PT 3 o 4 debió de emplazarse en algún momento una ametralladora, seguramente una Maxim.

El fuego no se efectuó solo desde los puestos de tirador. La abundancia de guías de peine y casquillos localizados frente a los abrigos 4 y 5 demuestran que también se convirtieron en posiciones de tiro. De hecho, los abrigos excavados en el parapeto no impedían que desde su entrada se pudiera disparar al enemigo (lo cual habría dejado inútiles largos tramos de trinchera).

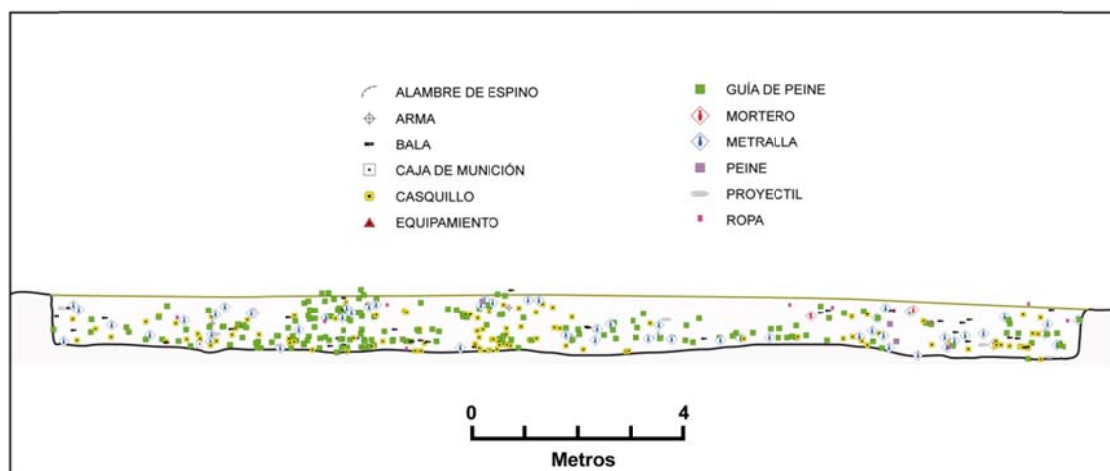
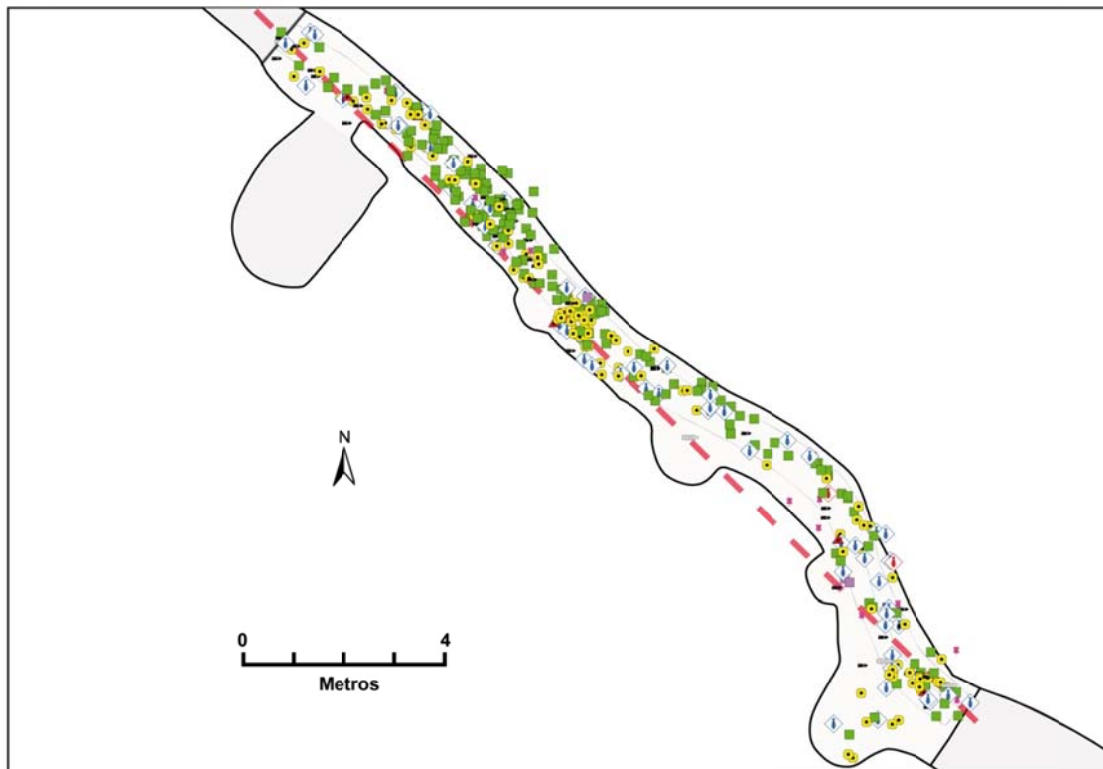
---

<sup>5</sup> La derecha desde la perspectiva de un tirador en la trinchera.

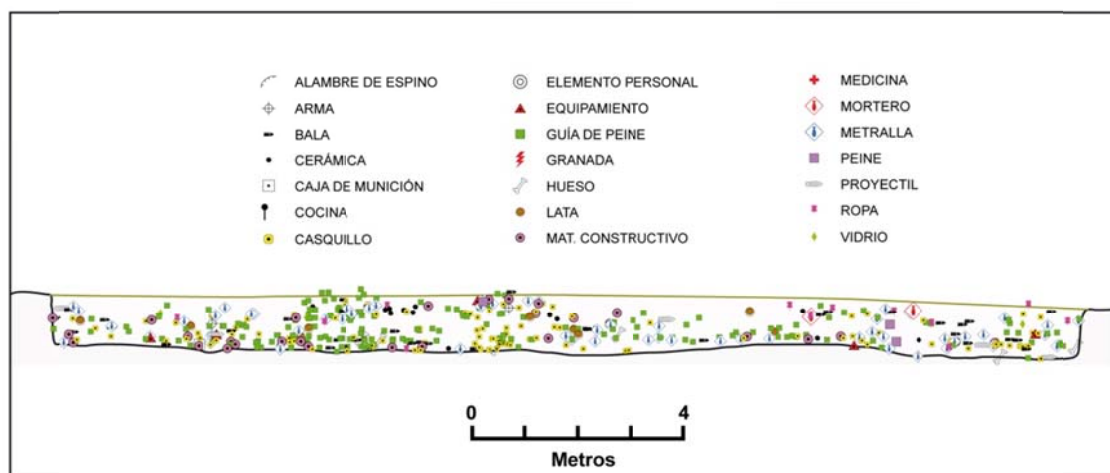
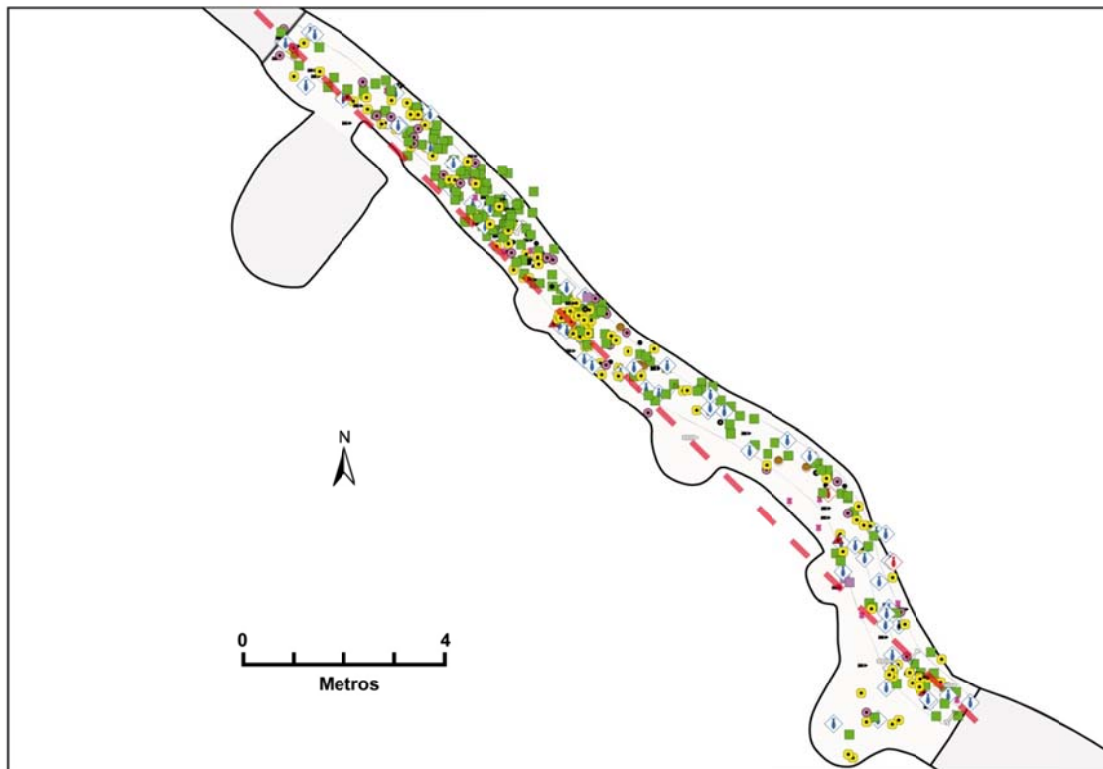




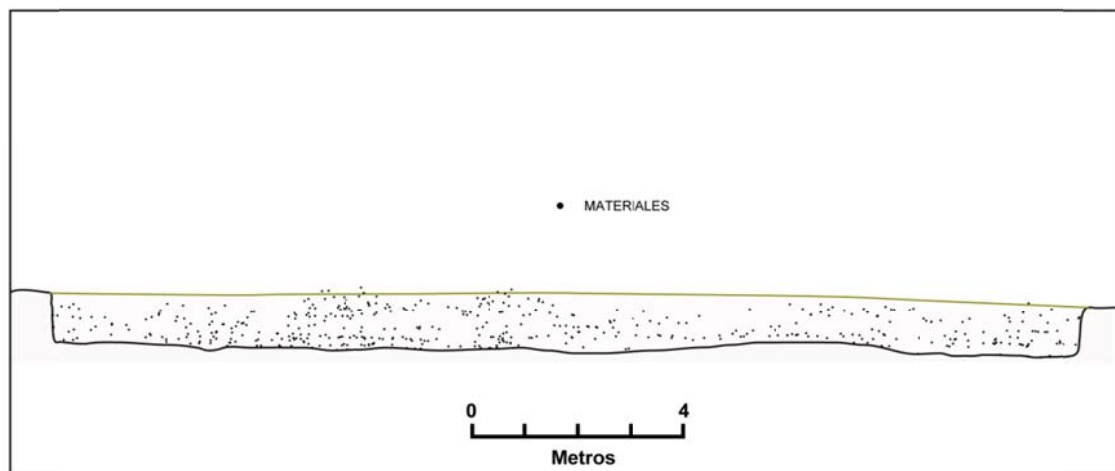
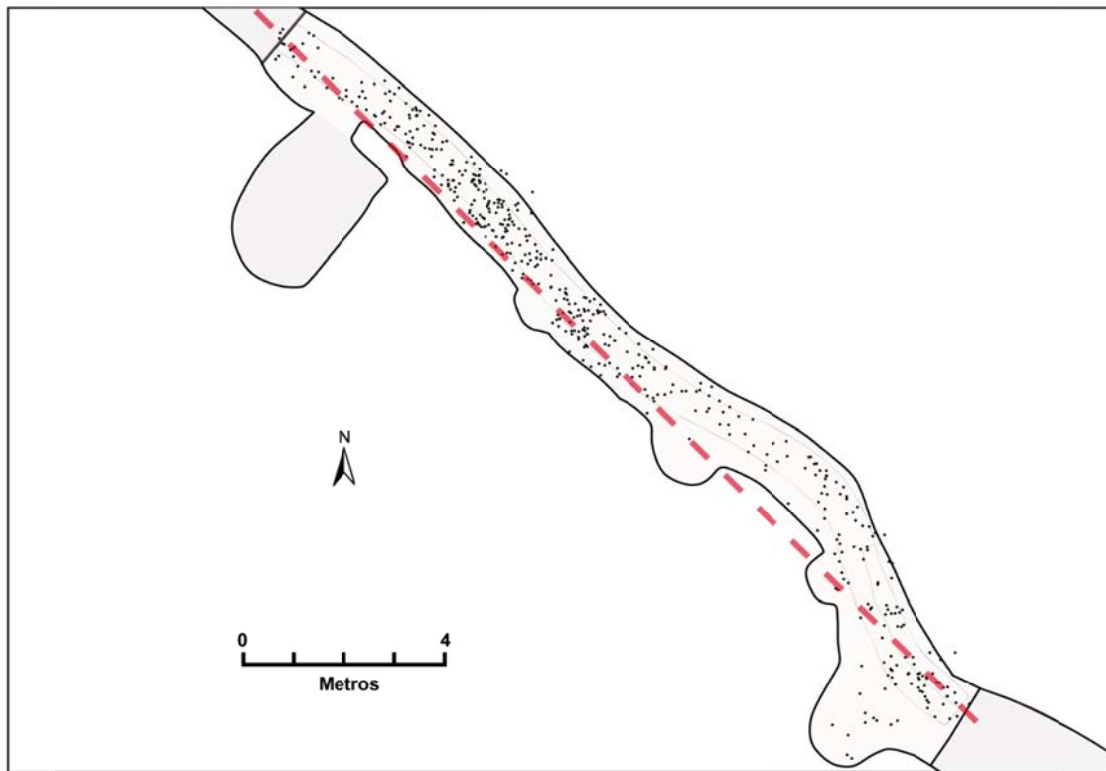
Dispersión de material horizontal y vertical en el tramo de trinchera donde se sitúan los puestos de tirador (Sector 2). Elementos de uso residencial.



Dispersión de material horizontal y vertical en el tramo de trinchera donde se sitúan los puestos de tirador (Sector 2). Elementos bélicos.



Dispersión de material horizontal y vertical en el tramo de trinchera donde se sitúan los puestos de tirador (Sector 2). Todos los elementos.



Dispersión de material horizontal y vertical en el tramo de trinchera donde se sitúan los puestos de tirador (Sector 2). Todos los elementos.





Puesto de Tirador 3 al acabar la excavación.



Estratigrafía del Puesto de Tirador 3. Como se puede observar, resulta muy difícil distinguir estratos por sus características geológicas.





Zanja de drenaje detrás del Puesto de Tirador 3. La zanja pudo haberse usado también como espacio de circulación sin necesidad de interrumpir a los tiradores, dado el ancho.



Uno de los dos cargadores de Enfield con restos de cartuchera de tela aparecido sobre el parapeto del Puesto de Tirador 2.



Cargadores de Enfield recogidos en el parapeto (entre PT2 y PT3).



Vista general de la trinchera al acabar la excavación. Sector 1 desde el oeste.





Vista general de la trinchera al acabar la excavación. Sector 1 desde el este.



Vista general de la trinchera: Abrisos 3 y 4.





Vista general de la trinchera al acabar la excavación. Sector 2-Sondeo 3. Delante del jalón se observa la depresión que indica la presencia de un puesto de tirador.



Vista general de la trinchera. Sector 2-Sondeo 3. A la altura de la cinta de balizar se advierte la depresión de un puesto de tirador.





Comienzo de la excavación de la trinchera en el Sondeo 3.



Comienzo de la excavación de la trinchera en el Sondeo 1.





Corte estratigráfico en el Sondeo 2.



Suelo de combate en el Sondeo 1 (frente a Abrigo 4).





Suelo de combate en el Sector 3. Los números indican casquillos percutidos de Enfield.



Suelo de combate en el Sector 3, junto a PT 2. Guía de peine con sus cinco casquillos percutidos (izquierda). En la esquina inferior derecha una vaina de Mosin.





Trinchera, nivel de suelo de la guerra en el Sondeo 2, frente al Abrigo 2.



Trinchera, nivel de suelo de la guerra en el Sondeo 1, con guías de Enfield y caja de Mosin.



Relleno de la trinchera con guías de peine de Enfield caídas tras el deslizamiento de la tierra de los parapetos al interior de la zanja.



Bota recogida en la trinchera, sondeo 1, frente a Abrigo 5.





Botones y enganches de uniforme documentados en la trinchera.



Botones, enganche de pantalón, hebillas de polainas, hebilla de cinturón y suelas del Sondeo 3 en la trinchera.



Restos de fauna (predominantemente ovicápridos) recogidos en la trinchera (Sector 1).



Vidrio de la Guerra Civil recogido en la trinchera. La gran mayoría del material aparece muy fragmentado y es irreconocible.



Restos de puertas y ventanas, seguramente procedentes de Casa de Vacas, reutilizados en la construcción de la trinchera.



Caja de munición de Mosin documentada frente al Abrigo 4, con huellas de bayonetazos. Probablemente la desplegaron y aplanaron para reutilizarla como material de construcción.





Munición procedente de la trinchera: balas del Sector 1. De arriba a abajo y de izquierda a derecha: primera hilera: balas de pistola; segunda hilera: balas de 0,303, de Mosin y de 7,92; tercera y cuarta hilera: balas de 7 mm.



Munición de la trinchera. Sector 1, casquillos.



Munición de la trinchera. Sector 1, guías de peine. La columna de la derecha, Máuser; el resto Enfield.



Munición de la trinchera. Sector 2 (Sondeos 2-3). Casquillos.

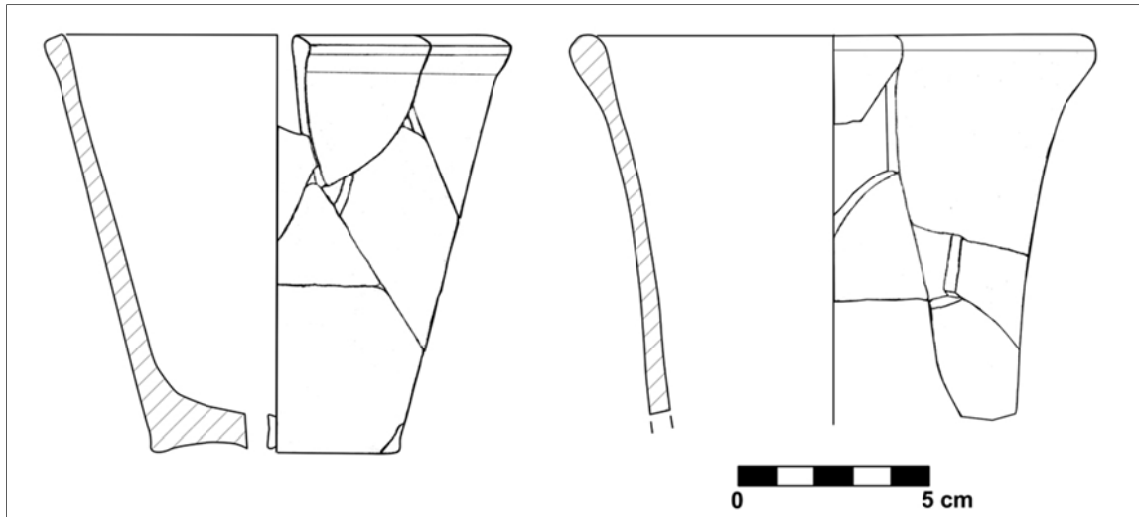


Munición de la trinchera. Sector 3 (Sondeo 2-3), casquillos, cartuchos, balas.

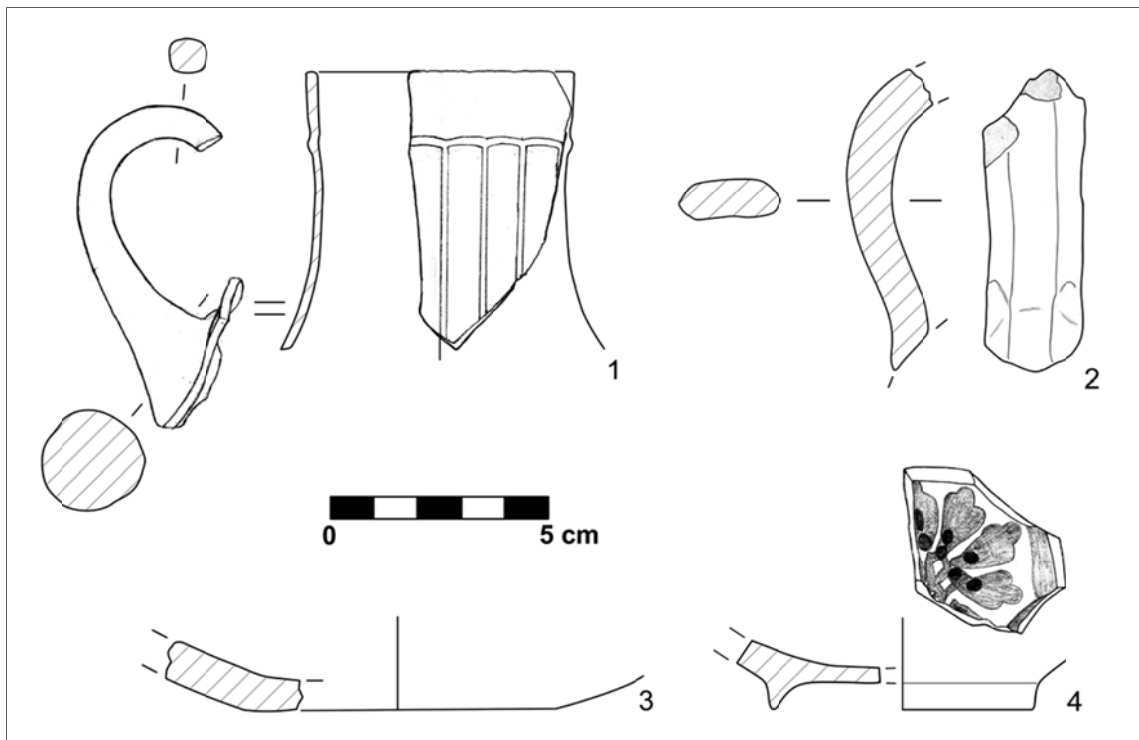


Munición de la trinchera. Sector 2 (Sondeo 2-3), guías de peine. Las dos hileras inferiores, Máuser; el resto Enfield.





Tiestos de repoblación de los años 50 documentados en superficie.



Material antiguo encontrado en los rellenos de la trinchera: 1. Vidrio (s. XII-XIII); 2. Asa de cerámica a torno sin vidriar; 3. Fondo vidriado verde medieval; 4. Loza blanca con pintura azul (s. XVII-XVIII).

## Abrigos

Se excavaron cinco refugios de tropa, tres situados en vanguardia, uno en retaguardia y un quinto en mitad de la trinchera. Menos este último, el resto poseían techumbre de fibrocemento, que puede ser de color gris o rojo<sup>6</sup>. Además aparecieron ladrillos reutilizados de la Casa de Vacas. En el tramo excavado se documentó también una zanja de evacuación con un abrigo asociado. No se excavaron por la presencia de una arizónica, cuyas raíces, de hecho, dificultaron la excavación del tramo correspondiente de la trinchera de resistencia. En general, los abrigos recuerdan de cerca a los de la Gran Guerra por su forma y ubicación: se trata de hoyos aptos para uno o dos combatientes, abiertos directamente en la pared de la trinchera y con el techo muy bajo. Un oficial alemán de la Primera Guerra Mundial, por ejemplo, describe los abrigos de primera línea en la región de Champagne como meros recovecos excavados en la pared de las zanjas y tapados con planchas y unas paladas de tierra (Ellis 1989: 19). La descripción podría ser extensible a las estructuras de Casa de Vacas.

### Abrigo 1

El abrigo de retaguardia (Abrigo 1) es de planta rectangular paralelo a la trinchera y tiene acceso recto a esta. Las dimensiones del abrigo son de 2,5 metros en perpendicular a la trinchera (desde la entrada a la pared opuesta) por unos 3 metros en paralelo (no se excavó la totalidad de la estructura). El espacio útil debió ser de poco más de 5 m<sup>2</sup>. La altura máxima conservada es de 1,37 m. El abrigo está colmatado por un estrato arenoso (UE 2001) resultado del colapso de los parapetos de la estructura. En este estrato apareció material de guerra como fragmentos deshechos de latas, fragmentos de vidrio, una bala de 7 mm, un casquillo de Mosin y metralla. También aparece material de construcción, como ladrillo reaprovechado y fibrocemento.

Bajo este estrato aparece un primer nivel de uso (UE 2004) en el que se recuperó abundante material bélico (guías de peine, metralla, casquillos), de construcción (alambre, fibrocemento) y elementos relacionados con el uso del abrigo, como restos de carbón, huesos de ovicáprido, latas cilíndricas (3 ejemplares al menos, probablemente de tomate), fragmentos de otras latas inidentificables, un cubo con restos de petróleo y dos bidones de gasolina. Las bases de estos bidones se sitúan sobre un interfacial (UE 2004s) correspondiente al suelo de la estructura en esta fase. En la tierra del estrato se documentaron además trazas de petróleo.

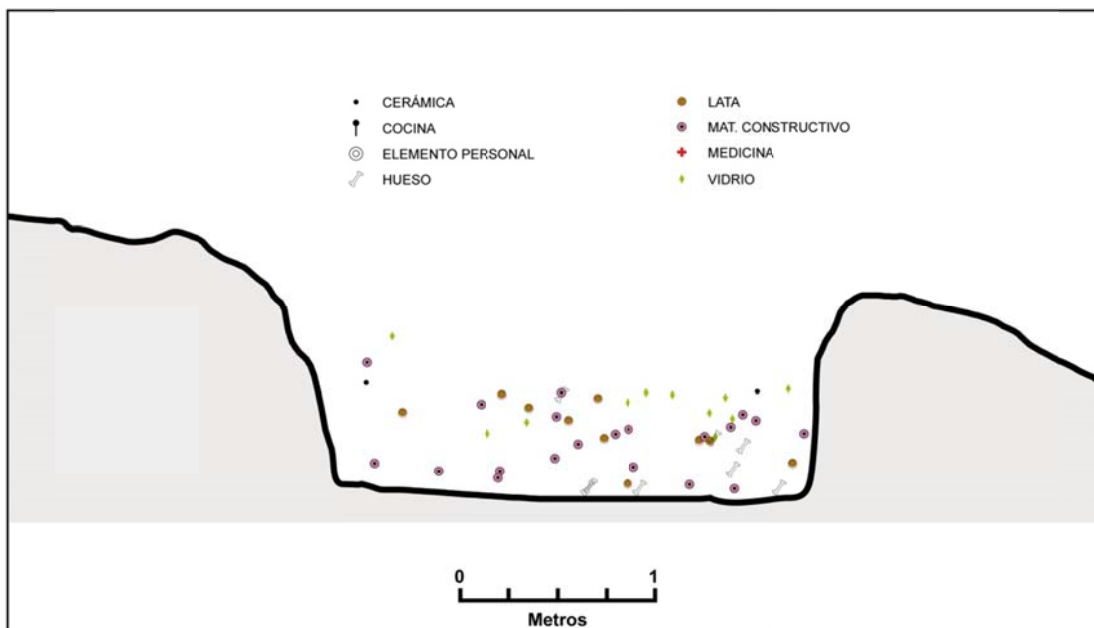
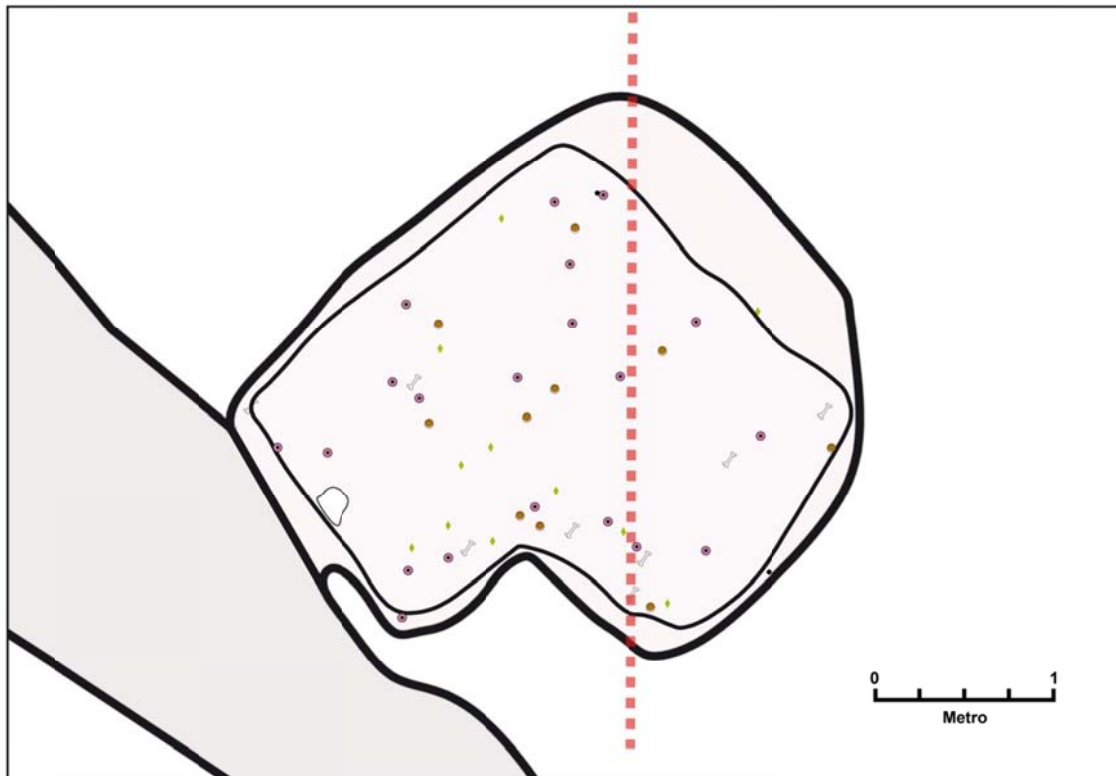
---

<sup>6</sup> El fibrocemento, conocido con el nombre comercial de uralita, se produce en España al menos desde 1903.

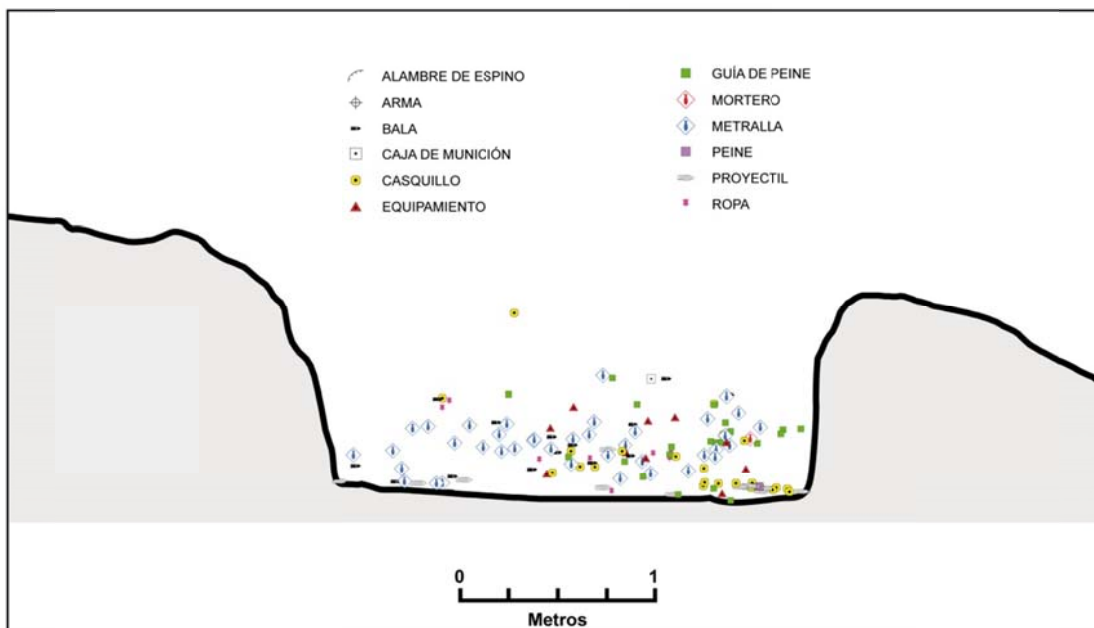
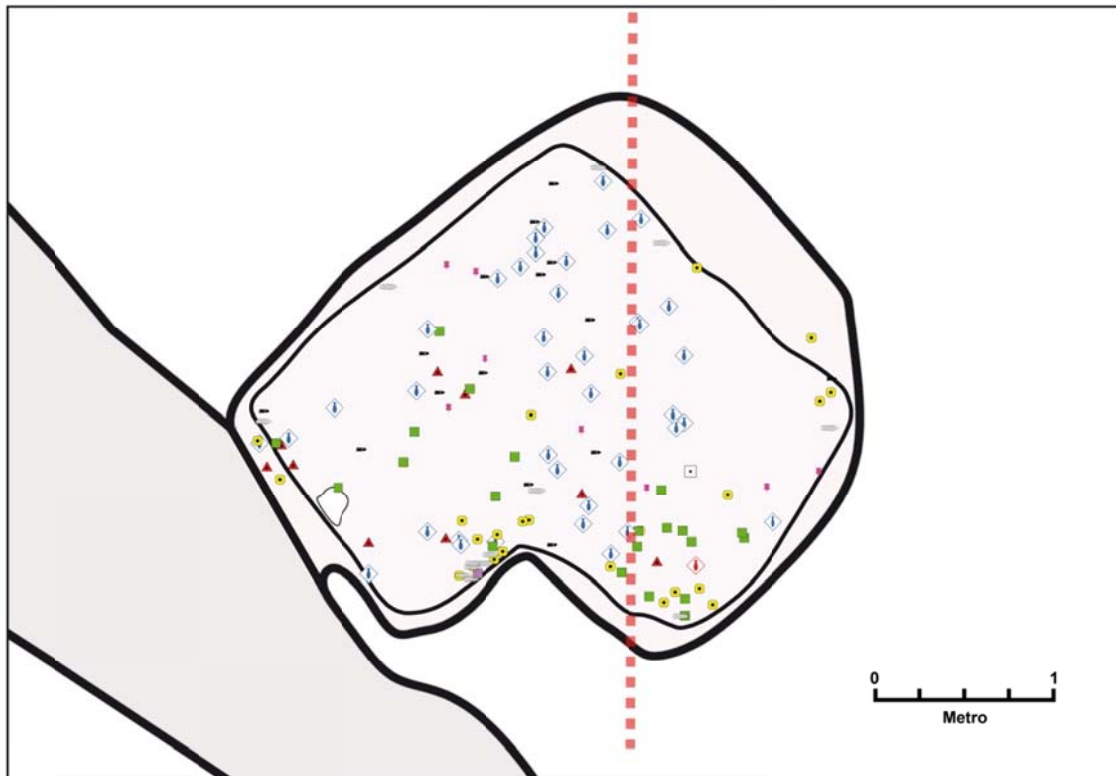
Esto nos llevó a considerar que el sitio pudiera haberse utilizado como letrina, en la que un bidón habría servido de retrete. Sin embargo, el descubrimiento de restos de al menos otro bidón nos ha llevado a pensar más bien en un almacén. El asfalto pudo utilizarse como impermeabilizante, un recurso habitual en las trincheras de la Gran Guerra (Robertshaw y Kenyon 2008: 82-83). También encontramos en este nivel cuatro botones de nácar de ropa interior y dos hebillas militares correspondientes a las correas de las polainas, lo que hace pensar que el abrigo durante esta fase pudo tener más de un uso (como refugio de tropa y como depósito de combustible o algún otro líquido). En el centro del abrigo y sobre el suelo de esta fase apareció una hoguera (UE 2006) de un centímetro de grosor aproximadamente, que se puede relacionar con la utilización de la estructura como refugio. Este nivel de ocupación corresponde a una reutilización por parte del ejército franquista. Prueba de ello es la aparición de un cartucho de Máuser alemán datado en 1935 y un cartucho de Máuser español de 7 mm de la Fábrica Nacional de Toledo fechado en 1937. En el tramo de trinchera situado delante del abrigo apareció además una vaina de 7 mm de idéntica procedencia y fecha y un tercer casquillo con la misma datación pero de la Pirotécnica Sevillana. Este nivel tardío se puede relacionar con la zanja de circulación que aparece en el mapa mencionado de enero de 1938.

Bajo el suelo UE 2004s se documentó un nivel inicial de ocupación del abrigo (UE 2020), en el que se recuperaron dos latas de sardinas in situ sobre el suelo (UE 2020s). Cerca de la entrada apareció una marmita de cantimplora y cartuchos sin utilizar de 7 mm, algunos de ellos desprendidos del cargador, que apareció todavía con un cartucho inserto, así como varios checos de 7,92 mm.

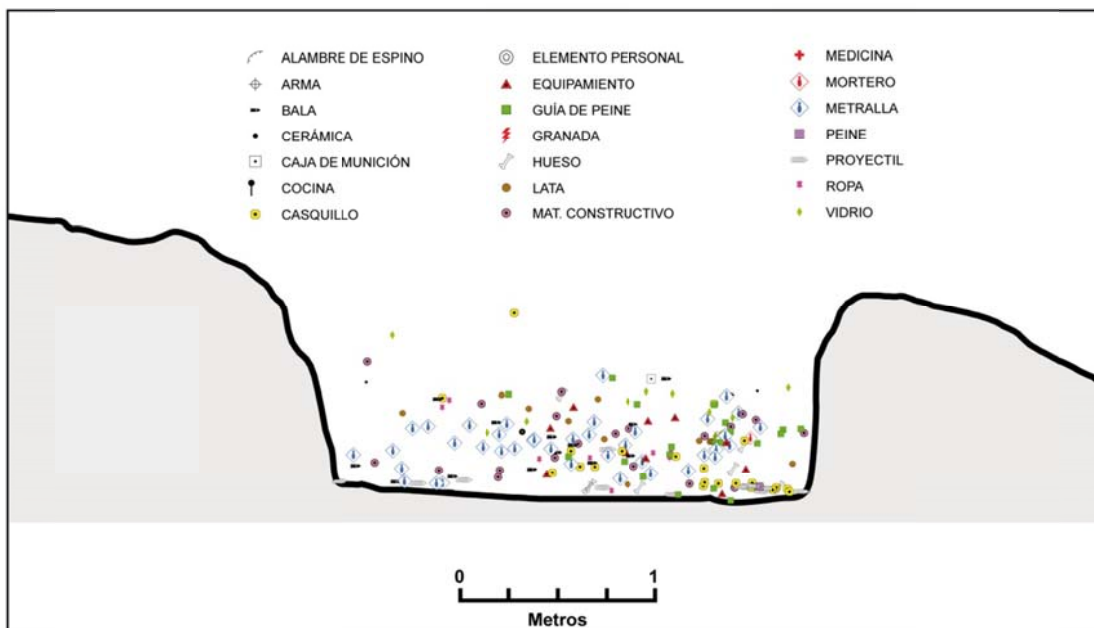
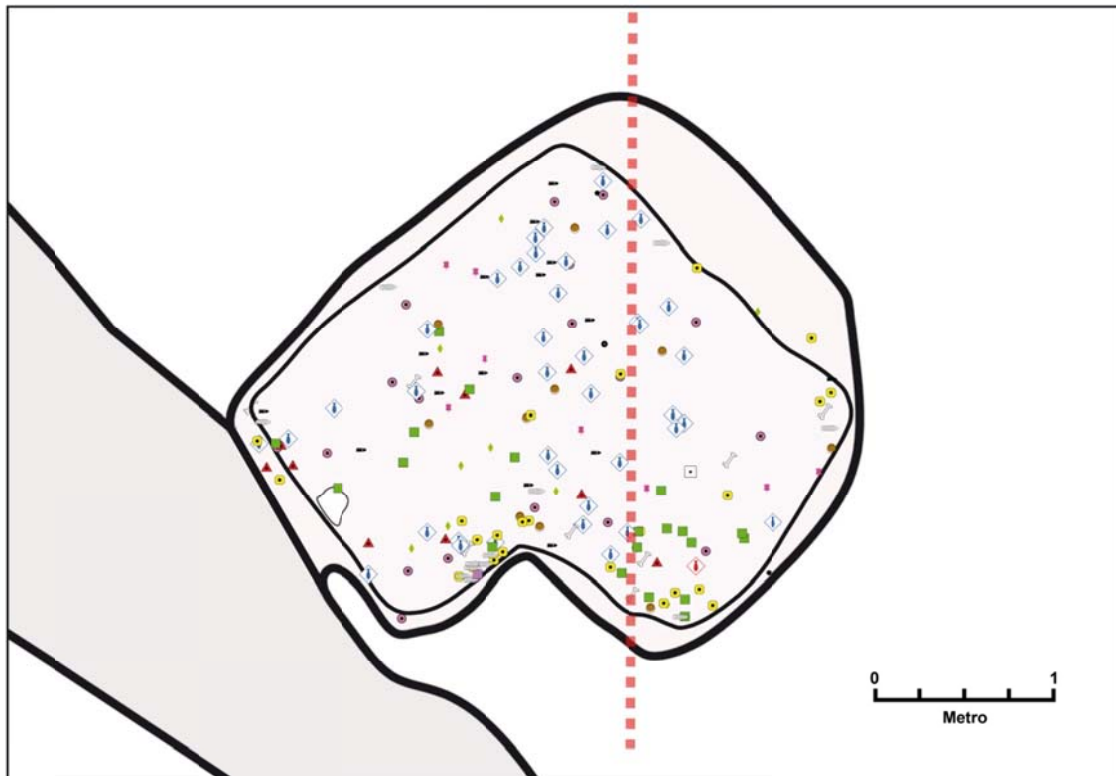
La abundante metralla encontrada en el interior del refugio (este el punto donde ha aparecido una concentración mayor en toda la fortificación) hace pensar que pudo ser destruido o al menos dañado por una explosión de artillería. Algunos de los fragmentos son de grandes dimensiones y en un caso la metralla conserva adherida parte de la banda de forzamiento. Por el tamaño y grosor de los fragmentos, parece que el proyectil que impactó en la cercanía del abrigo era un disparo de un cañón de 75 mm o similar.



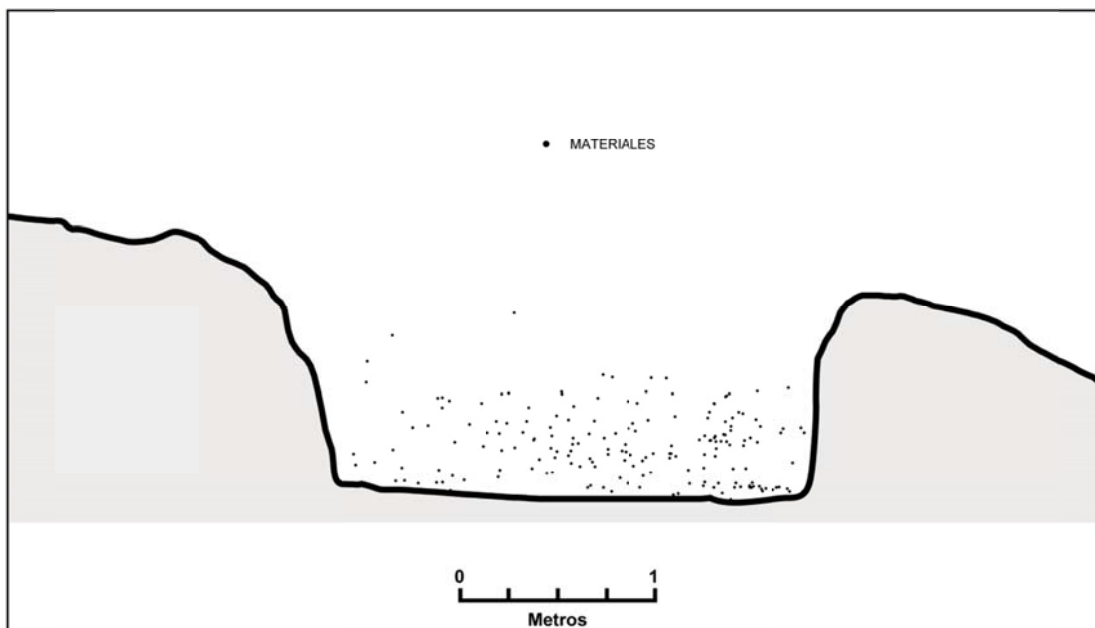
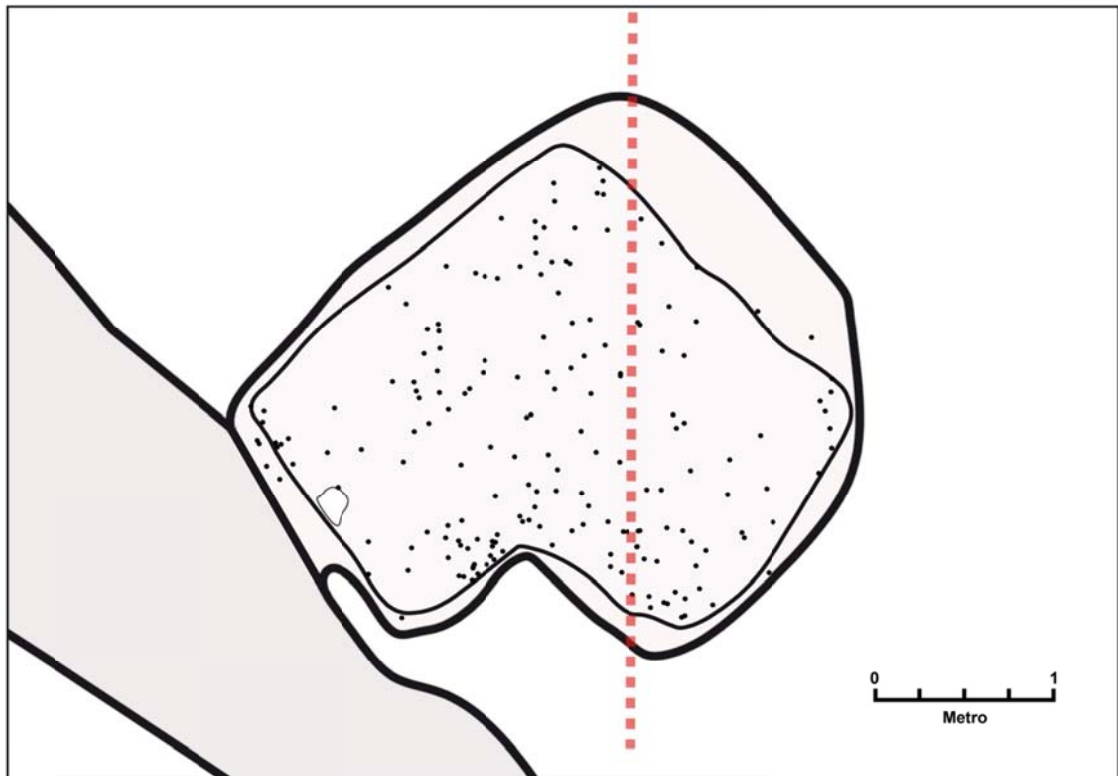
Distribución de materiales en planta y sección N-S en el Abrigo 1: materiales de uso residencial.



Distribución de materiales en planta y sección N-S en el Abrigo 1: materiales de uso bélico.



Distribución de materiales en planta y sección N-S en el Abrigo 1: todos los materiales.



Distribución de materiales en planta y sección N-S en el Abrigo 1: todos los materiales.

## Abrigo 2

El Abrigo 2 es un refugio de vanguardia, también de planta rectangular y acceso recto, pero se sitúa en perpendicular, no en paralelo, a la trinchera, probablemente para ofrecer el mínimo frente al enemigo. Poseía techumbre de fibrocemento, pues apareció gran cantidad de este material en el relleno. Al menos un fragmento de uralita gris del Abrigo 2 tenía un orificio causado por un disparo de 7 mm. Junto a la pared de tierra tallada que separa el abrigo de la trinchera, que se encuentra unos 15 cm por debajo del nivel del suelo del refugio, se observa una mancha de quemado que seguramente revele la ubicación de una hoguera.

El Abrigo 2 suministró varios elementos de vida cotidiana, como latas y dos cucharas. Una de ellas es de hierro y la otra de aleación. Esta última tiene un sello de C. Meneses, proveedores oficiales de la Casa Real desde 1856<sup>7</sup>. Puede que provenga de alguna de las dependencias de la Casa de Campo, quizá la propia Casa de Vacas. Además se documentó una caja de munición completa abierta y aplanada quizá para reutilizar como material de construcción, así como un tapón de baquelita pintado de color verde oliva perteneciente a una lata de gasolina, de la cual también se recuperaron restos de hojalata y un asa. También aquí se recogieron fragmentos de metralla. En el tramo correspondiente de trinchera documentamos munición de Enfield (guías y casquillos) y el guardamonte de una pistola, posiblemente un revolver de uso personal.

## Abrigo 3

No se trata en este caso de un abrigo propiamente dicho, sino más bien de un paravientos o apartadero construido en la propia trinchera mediante la excavación de vanos a ambos lados. La estructura solo habría permitido que un soldado se sentara delante del fuego. Este tipo de estructura era muy habitual en los campos de batalla de la Gran Guerra, mientras que supone una rareza en la Guerra Civil. Ellis (1989: 16) señala que en ocasiones los soldados de la Primera Guerra Mundial simplemente “cavaban un hueco en la parte delantera o trasera de la trinchera. Aquí, envueltos en sus mantas, aprovecharían sus breves períodos de sueño, enroscados en paralelo a la trinchera, con sus pies sobresaliendo hacia ella”. El vano más amplio que conforma el Abrigo 3 se sitúa en el norte, es de planta de segmento circular, y dispone de espacio suficiente como para alojar a un soldado sentado o acucillado. En el interior del vano encontramos un trozo de canalón de cemento, que pudo haber sido usado en la fortificación, y dos ladrillos procedentes de Casa de Vacas, que pudieron haberse empleado para improvisar un banco. Frente a este vano, al sur, se excavó un nicho en la pared de la trinchera para emplazar una cubeta que alojaba un hogar. Dentro de la cubeta aparecieron

---

<sup>7</sup> <http://www.cmeneses.com/nuestra-historia/>



carbones y cenizas. Los hogares excavados o semiexcavados en la pared de la trinchera son muy habituales en la Primera Guerra Mundial y de hecho se documentan ya desde la Guerra de Secesión americana (Kuttruff 2009: 304-306).

Entre ambos vanos y en el relleno de la trinchera se recogieron numerosos huesos de ovicáprido (con especial abundancia de articulaciones), aparentemente cordero, al igual que los documentados en el Abrigo 1, 4 y 5. Varios huesos tienen marcas de corte indicativas de su empleo en un guiso. La presencia de huesos y el número bajo de latas refuerza la idea de que la trinchera estuvo ocupada varios días y por lo tanto los soldados recibían rancho caliente. Los huesos aparecieron en el relleno, lo que quiere decir que originalmente habían sido arrojados al exterior de la trinchera, en este caso por la dispersión verificada fundamentalmente hacia la parte trasera. La ubicación de los restos faunísticos puede indicar que quizá se calentara el rancho sobre la hoguera del Abrigo 3. En una famosa fotografía de Robert Capa se puede ver a brigadistas en la Casa de Campo recibiendo los contenedores de comida en el frente.

En el Abrigo 3 aparecieron también fragmentos pequeños de vidrio verde claro inidentificable y una lata cilíndrica bien conservada, quizá de tomate. Un hallazgo intrigante es un festón de pasamanería hecha con cordón, de aspecto casero, que pudo ser parte de una bolsa o una chaqueta gruesa. Apareció sobre el suelo del abrigo. Por lo que respecta a la munición, sobre el suelo del paravientos apareció la consabida munición de Enfield (vainas y guías de peine).

#### **Abrigo 4**

En principio identificamos esta estructura con un puesto de tirador por su pequeño tamaño. Sin embargo, su forma casi circular, la presencia de umbral, el distinto nivel respecto al suelo de la trinchera (la estructura está ligeramente elevada) y los materiales asociados nos inclinan a interpretarla como un abrigo. Existen buenos paralelos en trincheras de la Primera Guerra Mundial para abrigos de vanguardia unipersonales como el que nos ocupa.

Delante del abrigo se documentó una estructura de varillas y malla metálica con alcañates en forma de gancho que hacen pensar que el artefacto en cuestión habría estado fijado a una tabla. También apareció cable telefónico y un aislante de porcelana. Todo ello nos hace pensar en que los restos estuvieran relacionados con un sistema telefónico: el abrigo, por lo tanto, podría haber sido una estación de comunicaciones. De hecho, es significativo que tanto el abrigo como los elementos mencionados aparezcan justo delante de la zanja de evacuación de la trinchera, por donde podría haber discurrido el cableado hacia la retaguardia.

Elementos que identifican la estructura con un espacio de vida son varios huesos de ovicáprido, correspondientes a tarsos y falanges probablemente de cordero, una lata circular,

un asa de escudilla militar y presillas de una chaqueta. Se registraron además algunos materiales de construcción, como dos ladrillos procedentes de Casa de Vacas y un par de clavos.

Por lo que se refiere al armamento, en este abrigo y en la zona adyacente recuperamos munición de Enfield, dos balas de 7 mm disparadas, una camisa y una vaina de Mosin y una bala de Lebel. También apareció en el relleno de la trinchera un cartucho de calibre 0,25 Browning perteneciente al arma personal de un brigadista y una espoleta KT-1 de 45 mm de un tanque soviético T-26. Los T-26 fueron desplegados en la Casa de Campo y en el frente entre Pozuelo y Húmera el 9 noviembre de 1936. Ese día, los carros soviéticos intentaron entrar en la Casa de Campo por la puerta de Aravaca (Martínez Bande 1982: 304), es decir, a pocos metros de la trinchera que hemos excavado. En la trinchera entre el Abrigo 3 y 4 apareció una lámina de caja de munición soviética de 7,62x54 con varias huellas de bayoneta.

### **Abrigo 5**

Se trata de una estructura de planta rectangular, con el lado más ancho paralelo a la trinchera. En un principio consideramos que sería un *firebay* o “vano de disparo” ya que recuerda a los segmentos de que está formada una trinchera de traveses. Sin embargo, la estructura, los materiales asociados y la ubicación en la fortificación hacen pensar que se trata más bien de un pequeño abrigo unipersonal excavado en el parapeto de la trinchera. Aquí se definió exclusivamente un nivel de relleno (UE 2005) bajo la capa vegetal, en el que aparece abundante material del período bélico, procedente en su mayor parte de los parapetos y la superficie. Al desmoronarse el parapeto, como sucedió en la trinchera, los artefactos fueron a parar al interior. Sobre el suelo del abrigo, en el límite con la trinchera, se localizó una pequeña mancha de quemado que indica la presencia de un hogar.

La estructura suministró una buena cantidad de material. Recuperamos un gran número de casquillos y guías de peine de Enfield y Máuser español (esta es la zona que ha proporcionado un número más elevado de vainas de 7 mm), casquillos y la única guía de Mosin<sup>8</sup> encontrada, cartuchos y balas de Máuser checo de 7,92 mm, restos de fibrocemento, pequeños fragmentos de vidrio y latas (una al menos de sardinas) y tres botones, dos de plástico blanco y uno metálico. Se documentaron también numerosos restos de ovicáprido, probablemente cordero que formó parte de un guiso por las huellas de corte. Probablemente se trata de parte del mismo desecho de huesos del que se han encontrado restos en el Abrigo 1 y el Abrigo 3. En el tramo de trinchera correspondiente descubrimos una bota militar casi

---

<sup>8</sup> Sobre la interpretación de esta guía véase más abajo “La evidencia del combate”.

completa. Uno de los hallazgos más llamativos es una mira frontal de un Enfield P14. La presencia de elementos de alimentación (huesos, latas, vidrio) y de vestido (botones, bota) encaja con el uso de la estructura como refugio.

Entre este abrigo y el número 4 recogimos numerosa munición de Enfield y guías de peine in situ sobre el suelo de la trinchera, así como restos de cajas de munición de Mosin.



Abrigo 1. Excavación de la primera capa de relleno (izquierda) y lata en el relleno (derecha).



Abrigo 1. Vista general del suelo de la segunda fase de ocupación, con la base de un bidón de gasolina.





Detalle de la parte superior de un bidón de gasolina de unos 100 litros, con el tapón en la parte inferior de la fotografía.



Restos de una hoguera correspondientes a la segunda fase de ocupación del abrigo.





Los dos niveles de ocupación del Abrigo 1.



Detalle de las latas sobre el suelo tallado sobre el nivel geológico de aspecto calizo. Las latas cuadrangulares con esquinas redondeadas son características de la zona republicana.



Suelo de la primera fase de ocupación a la entrada del Abrigo 1 con munición de Máuser checo y Enfield y marmita.



El Abrigo 1 al acabar la excavación.





El abrigo 1 al acabar la excavación.



Estratigrafía de la trinchera a la entrada del Abrigo 1.





Materiales del Abrigo 1: Munición.



Materiales del Abrigo 1: guías de peine de Máuser (arriba) y de Enfield (abajo).



Marmita procedente del suelo de ocupación republicano.



Elementos de uniforme procedentes del Abrigo 1: hebillas de polainas y botones de nácar de ropa interior.



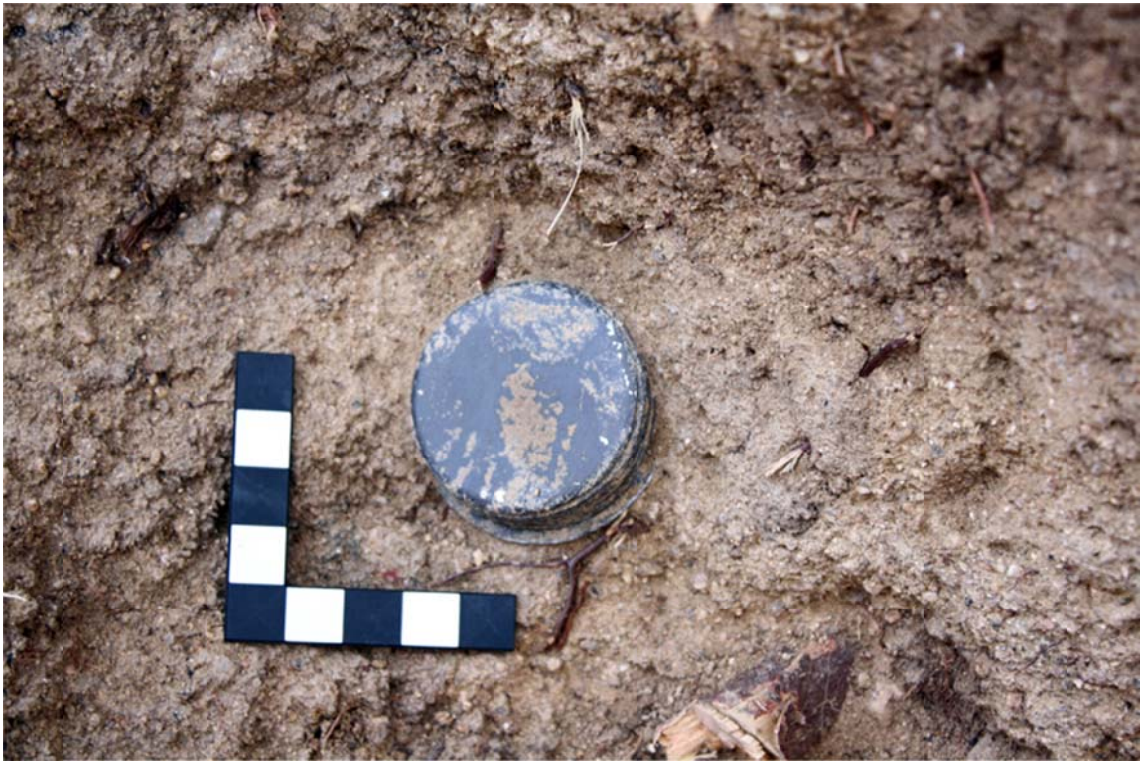


Abrigo 2 al comenzar la excavación.



Abrigo 2 al final de la excavación.





Tapón de lata de gasolina a la entrada del Abrigo 2.



Restos de lata de gasolina a la entrada del Abrigo 2.





Cucharas y uralita roja con impacto de bala de 7 mm procedentes del Abrigo 2.



Detalle de la cuchara de aleación (Meneses Madrid) y guardamonte de pistola encontrado en el relleno de la trinchera frente al Abrigo 2.



Excavación del Abrigo 3: base del primer nivel de relleno con trozo de canalización de cemento.



El Abrigo 3 al acabar la excavación. Se observan dos ladrillos procedentes de Casa de Vacas que quizá se utilizaron para improvisar un asiento.





Hogar situado frente al vano ultrasemicircular del Abrigo 3.



Perspectiva del hogar en un nicho excavado en la pared de la trinchera.



Vista cenital del Abrigo 3 con el vano ultrasemicircular y la hoguera en frente.



Materiales del Abrigo 3.





Abrigo 4 tras la excavación del nivel de relleno.



Abrigo 4 al acabar la excavación.





Material procedente del Abrigo 4: 1. Aislante de cable telefónico; 2. Asa de escudilla militar; 3. Huesos de ovicáprido; 4. Espoleta KT-1 de 45 mm; 5. Fragmentos de metralla; 6. Balas de Lebel y de 0,303; 7. Balas de 7 mm disparadas; 8. Cartucho de 8 mm; 9-10. Casquillos de Enfield; 10. Casquillo de Mosin. Debajo, guías de peine de Enfield.



Restos del sistema de comunicaciones de la trinchera en frente del Abrigo 4.



El Abrigo 5 al acabar la excavación. Nótese un pequeño hogar a la derecha del jalón.



Selección de la munición recogida del Abrigo 5.



Mira de fusil Enfield P14 procedente del Abrigo 5.

### 3. Prospección con detector en Casa de Vacas

En paralelo a la excavación, se llevó a cabo una prospección con detector de metales que cubrió una zona de 125 metros de largo (NW-SE) por 20 metros de ancho (SW-NE) (FIGURA 9). Durante la prospección se registraron 476 elementos, la gran mayoría balas (N=129) y fragmentos de granadas de artillería o mortero que ofrecen una imagen elocuente de la intensidad de los combates. La distribución de la metralla es relativamente homogénea, si bien el mapa de densidad muestra una mayor acumulación en la mitad SE de la zona prospectada, en relación a la vaguada por la que, según señalamos más arriba, seguramente vino el asalto o asaltos franquistas. La mayor parte de las balas apareció frente al parapeto y se corresponde con la munición de 7 mm (N=89, 68%) disparada por marroquíes y legionarios y en este caso se aprecia una concentración clara en la zona SE de la prospección, que indican que los disparos seguían una orientación SE-NW. También aparecen balas soviéticas de 7,62 mm (N=16, 12%) y de 0,303 (N= 14, 9%) disparadas desde la trinchera. Otras balas aparecen en números muy reducidos, como las de 7,92 mm (N=8, 6%) y Lebel (N=3), Carcano (N=2) y Vetterli (N=1). Estos últimos tres tipos suponen el 5% de las balas identificadas. Los proyectiles de Mosin, como indicamos más arriba, probablemente fueron disparados por una ametralladora Maxim, que estaría situada entre el Puesto de Tirador 3 y 4. Las balas de este



calibre aparecen con frecuencia muy deformadas por impacto, seguramente porque son el resultado de tiro rasante efectuado con ametralladora a muy corta distancia. Esto puede entenderse como evidencia de un asalto o varios que forzaron a los defensores de la zanja a tirar a objetivos muy cercanos. Existen otras pruebas de estos golpes de mano.

Un asalto debió tener lugar al sudeste del Puesto de Tirador 1, pues al sudeste de esta posición se documentaron varios restos de granadas del Quinto Regimiento, un contrapeso de FAI y fragmentos de Lafitte y tonelete, empleadas estos dos últimos tipos por los sublevados, así como una bala de 9 mm. En el PT1 se recuperaron además cuatro casquillos de pistola, como vimos, que podrían ser reflejo de ese ataque. Todo ello puede ser indicativo de un intento de tomar la trinchera al asalto en este punto al abrigo de la vaguada.

Otras trazas de combate a corta distancia están menos concentradas e incluyen un casquillo y siete balas de pistola de 9 mm en el Sondeo 1, una de ellas como mínimo con claras trazas de impacto en la punta, una bala de pistola con estrías de disparo en el Sondeo 2, y restos de granadas en el entorno del Sondeo 1. Entre estas se encuentra una granada completa 5º Regimiento y un fragmento de granada FAI al noroeste del Abrigo 1. No obstante, no podemos asegurar que estas granadas fueran utilizadas por los brigadistas que defendían la trinchera. Es posible que su uso haya que relacionarlo con las milicias anarquistas y comunistas que combatieron por esta zona a lo largo del mes de noviembre.

Entre los objetos recuperados en la prospección frente a la trinchera cabe señalar varios enganches de una chaqueta, con restos de pana adherida, que probablemente podemos relacionar con el uniforme de los brigadistas. Sin relación con la guerra, podemos señalar la aparición de cuatro culotes de cartucho de escopeta. Solo dos de ellos aparecieron en la prospección, pero los otros dos claramente proceden de la superficie, pues no son sincrónicos con el material de las UUEE. Se trata en tres casos de cartuchos tipo Lefauchaux, dos de calibre 16 (marcajes: CAL 16 T y 16) y uno de calibre 13 (marcaje: \*\*\* 13). Un cuarto cartucho de caza es también de calibre 16 (marcaje: EB/N/16/LONDON). Esta munición puede relacionarse con el uso cinegético de la Casa de Campo entre mediados del siglo XIX y la nacionalización de 1931. Es posible que los Lefauchaux correspondan con las actividades venatorias de Alfonso XII, que era muy aficionado a la caza. El 17 de febrero de 1884, por ejemplo, el monarca, con su hermana, la infanta Isabel y varios invitados (políticos y aristócratas) organizaron una partida de caza en la Casa de Campo en la que se cobraron 450 piezas, entre conejos y perdices (Gutiérrez Arrese 1963: 44).

Se realizó además una exploración preliminar de toda la zona situada entre la trinchera y las vías del tren para identificar los puntos desde los que se lanzaron los ataques sublevados. La aparición de munición de 7 mm y restos de granada del Quinto Regimiento a lo largo del

parapeto de la zanja del ferrocarril indica que los legionarios y regulares debían encontrarse refugiados en este punto. Seguramente bajaron desde Garabitas y cruzaron la vía por el único puente existente en este sector, que se encuentra a 400 metros lineales de las trincheras excavadas. En la exploración general se localizó además una escudilla de rancho en buen estado aunque aplastada y doblada a propósito.

En la propia Casa de Vacas no se empleó el detector de metales, dado que se trata de un yacimiento estratificado (de la misma manera que no lo utilizamos sobre trincheras o abrigos), pero sí se realizó una prospección de superficie. Los restos que se han observado son en su gran mayoría escombros de construcción (tejas, ladrillos, sillares, cemento). Cabe señalar sin embargo, una acumulación de huesos de bóvido que aparecieron en una madriguera a la salida de la Casa de Vacas por el camino que discurre en paralelo a la trinchera y que muy probablemente se corresponde a algunos de los variados usos de preguerra de la edificación. Más relevante es el descubrimiento de varios fragmentos de tibia humana. Esta presenta superficies corticales meteorizadas que revelan una larga exposición a los elementos, así como desgaste por rodamiento.



Dispersión de hallazgos localizados durante la prospección. Como cabía esperar en una trinchera de combate, la inmensa mayoría de los materiales (fundamentalmente munición y metralla) se documentaron frente al parapeto, mientras que la retaguardia apenas deparó hallazgos.



Granada del Quinto Regimiento in situ frente al parapeto.





Granada de artillería de 105 mm con espoleta francesa descubierta con el detector a unos 30 metros el parapeto.



Un gran casco de metralla de 105 mm descubierta en prospección.



Elementos de artillería y granada. Primera hilera: bolas de metrallero; segunda hilera: segmentos de granada de fragmentación; tercera y cuarta hileras: bandas de forzamiento.



Selección de metralla localizada en prospección.



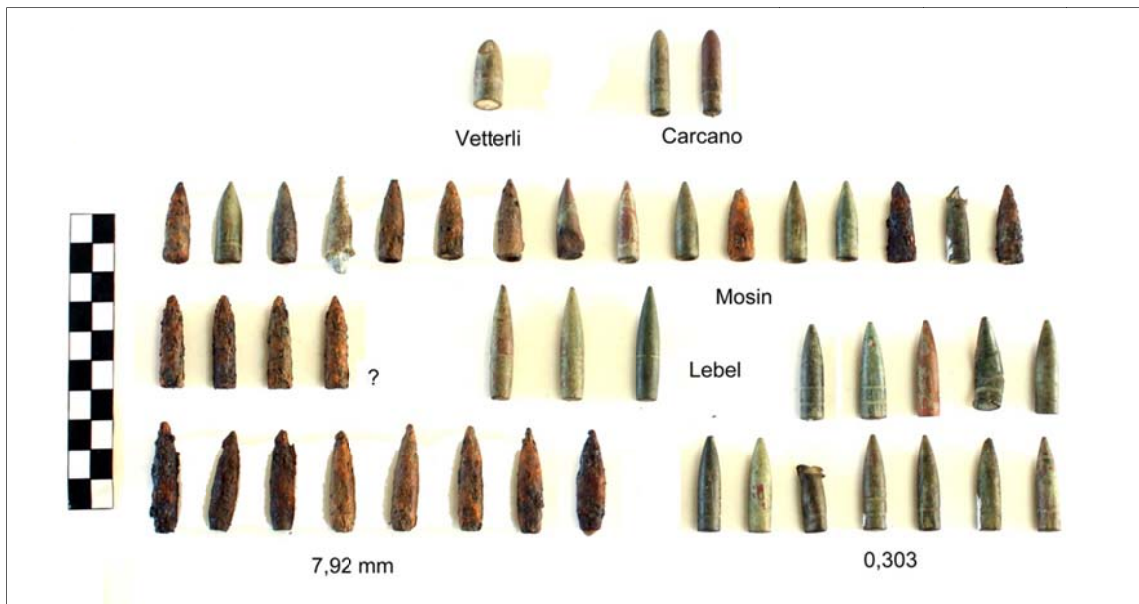


Elemento de granada FAI.

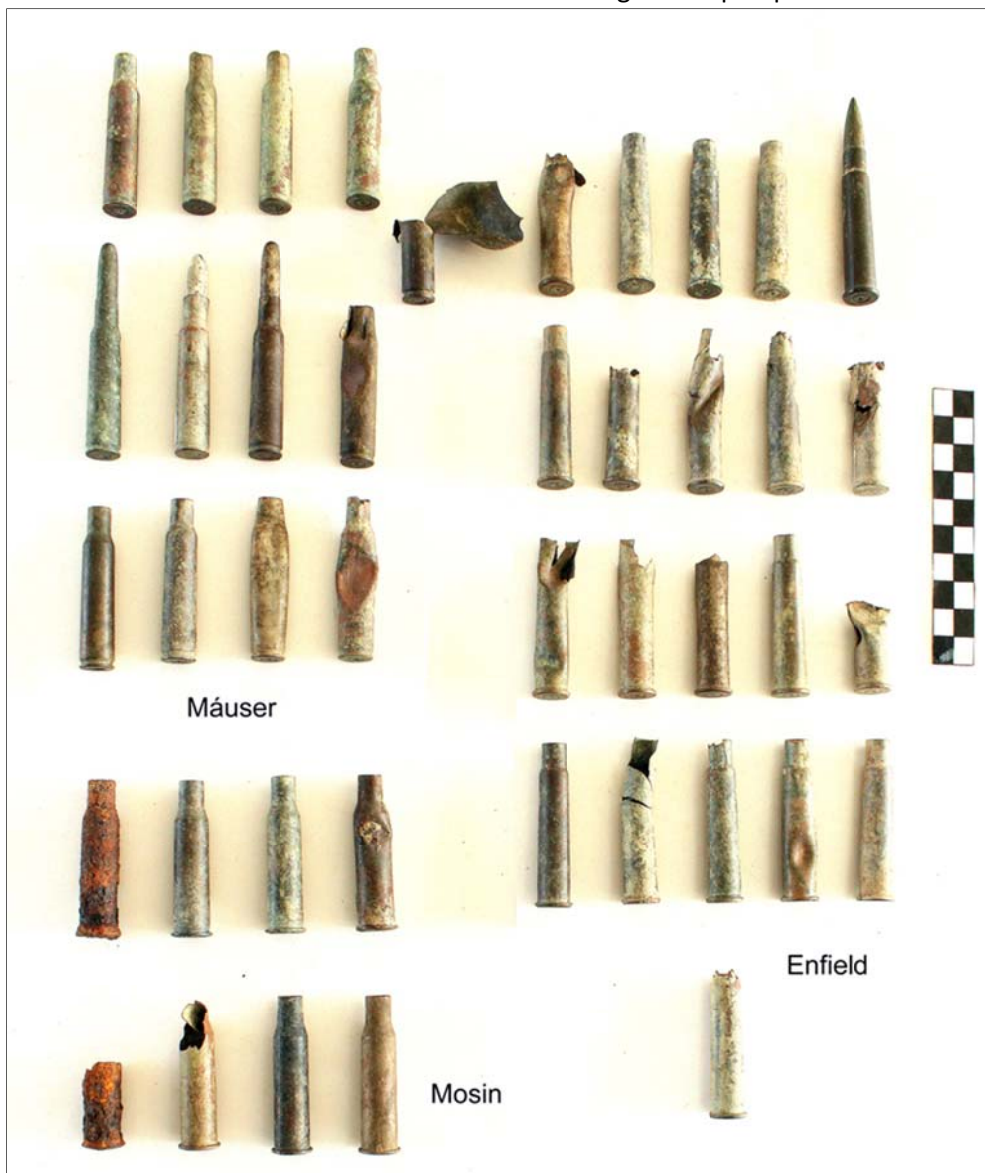


Selección de balas de 7 mm localizadas en prospección. Las siglas MX indican las balas de procedencia mexicana.





Selección de balas de varios calibres recogidas en prospección.



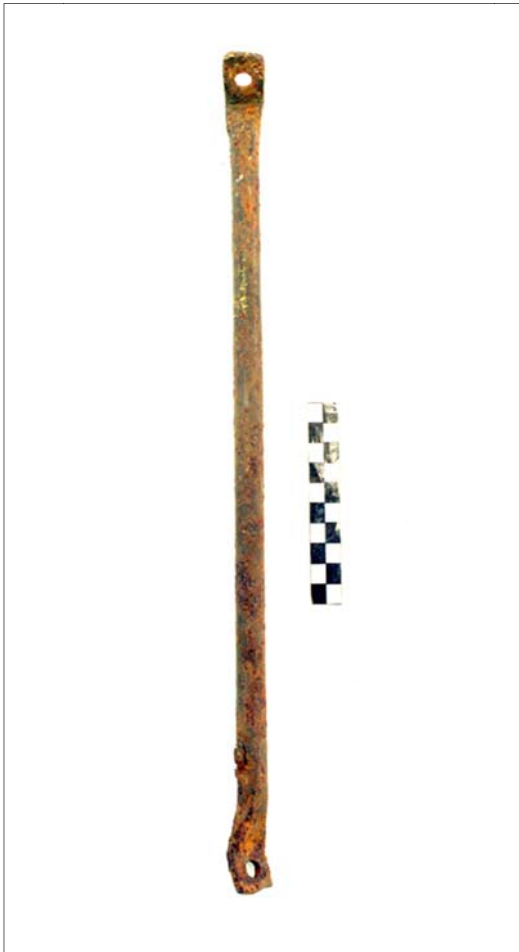
Selección de casquillos y cartuchos de diversos calibres recuperados en prospección.



Los tres tipos de peine localizados en prospección. De arriba a abajo: Enfield, Máuser español, Máuser mexicano.



Culotes de cartucho de escopeta de caza usados antes de la guerra.

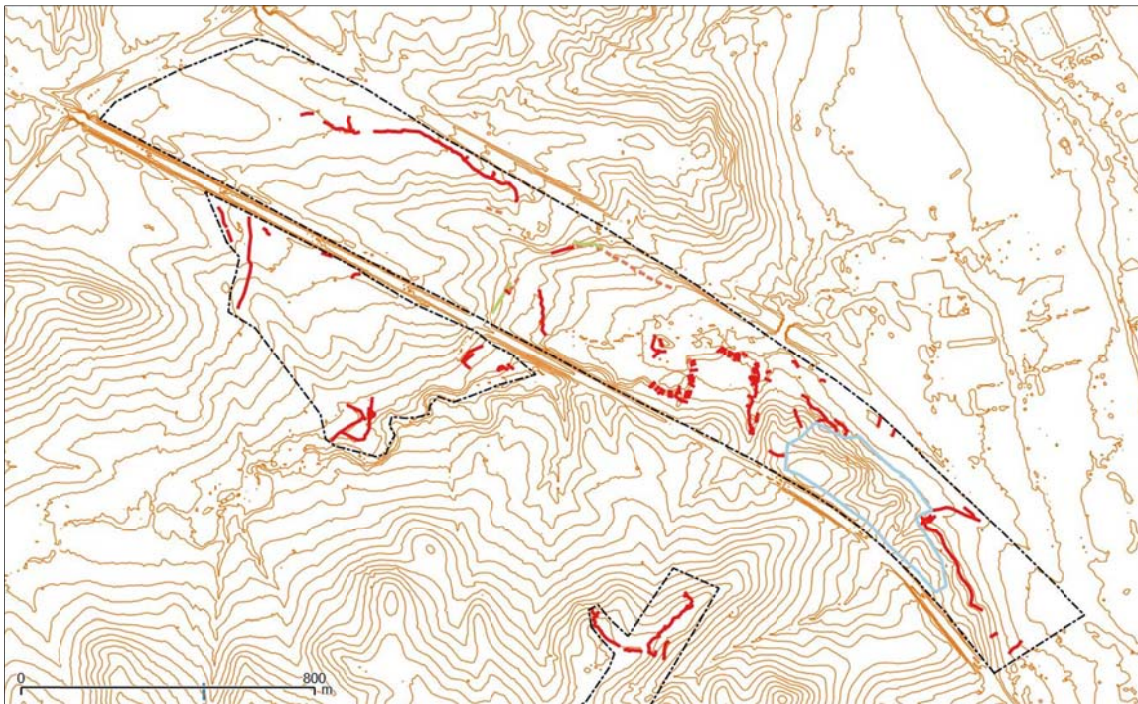
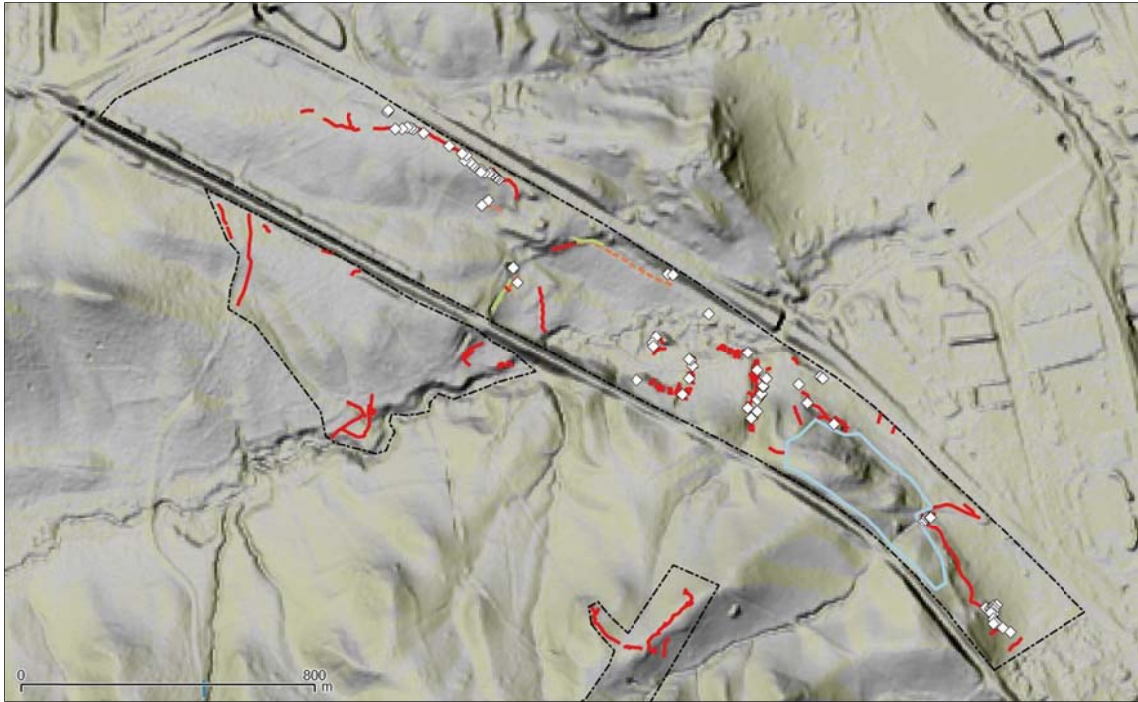


Posible bípode de fusil ametrallador, escudilla y aletas estabilizadoras de granada Stokes de 80 mm.



Enganches de chaqueta encontrados en la prospección del parapeto.



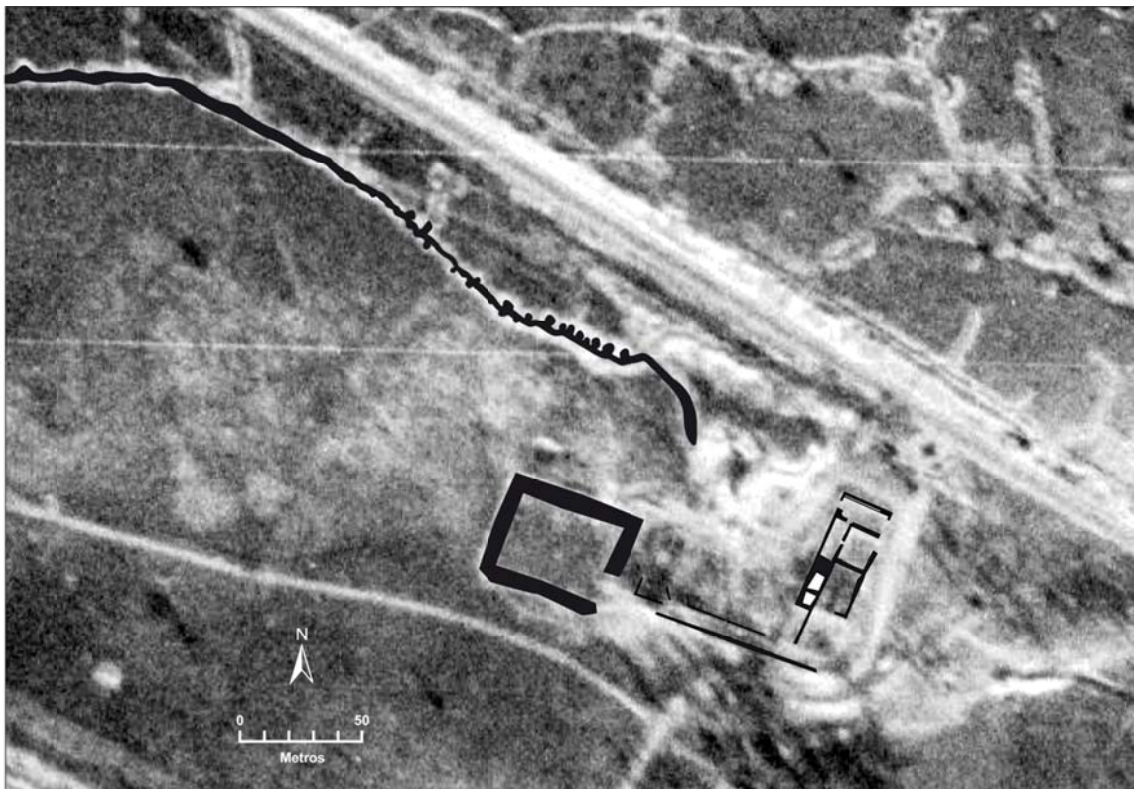


Estructuras localizadas en la zona de Casa de Vacas. Arriba, trincheras y abrigos (cuadrados) sobre imagen lidar. Abajo, trincheras sobre mapa de curvas de nivel.

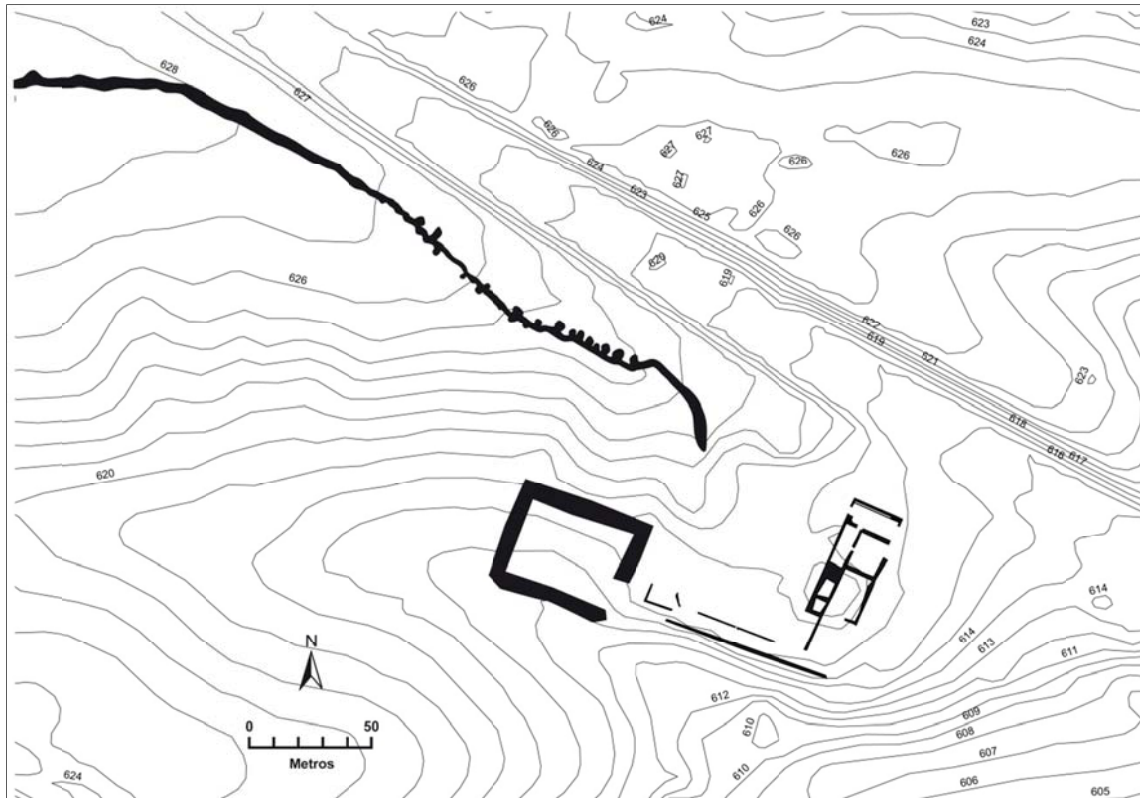




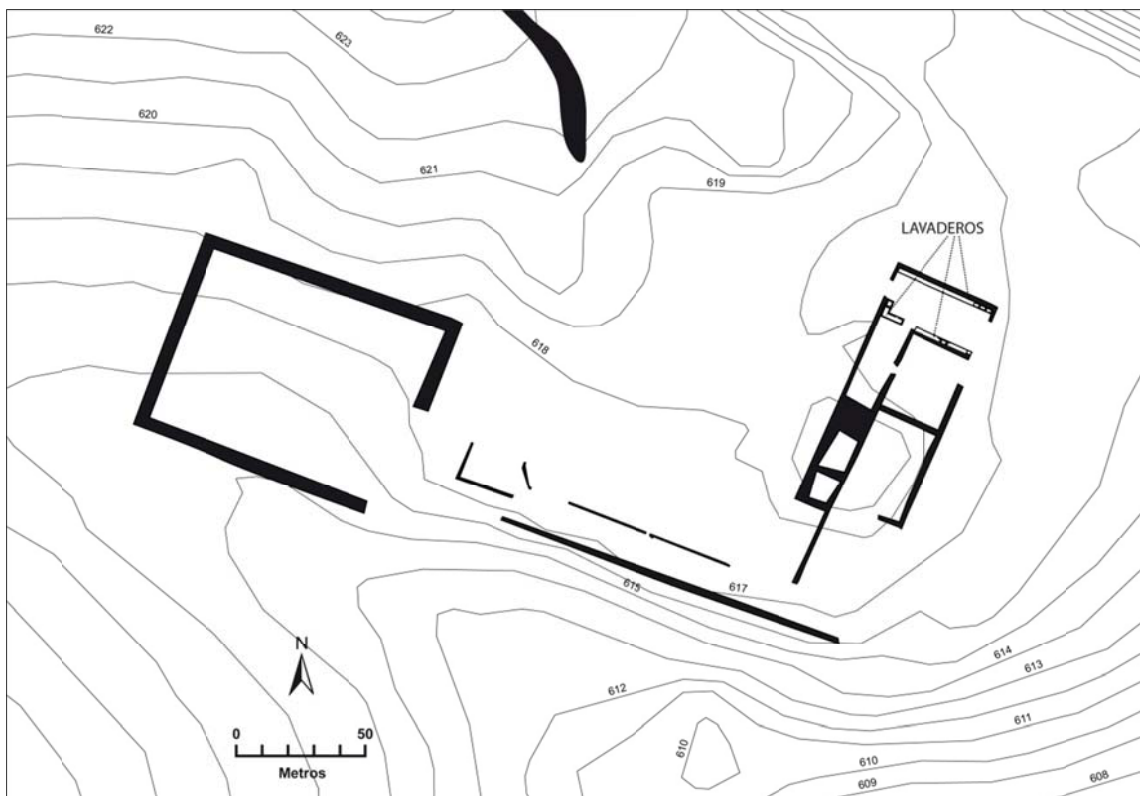
Fotografía aérea de Casa de Vacas. Vuelo americano de 1945.



Planimetría de Casa de Vacas sobre fotografía aérea.



Planimetría de Casa de Vacas con la trinchera de resistencia republicana al NW.



Plano de detalle de las ruinas de Casa de Vacas realizado con estación total.



## 4. La evidencia del combate: munición y armamento

### Munición

En total aparecieron 363 guías de peine, 330 casquillos y cartuchos y 258 balas en la prospección y excavación. El número relativamente bajo de vainas (en relación a las guías) se explica por las labores de reciclado de guerra y chatarreo de posguerra. Estos sin embargo no afectaron más que al material que quedó a la vista sobre la superficie del terreno, pues el número de casquillos/cartuchos si bien es bajo para un contexto prístino, resulta elevado para una labor sistemática de recogida. De hecho, significativamente, solo 39 vainas y cartuchos aparecieron en superficie, pese al amplio sector prospectado: los 291 restantes lo hicieron en la trinchera. Esto arroja un promedio de unos 10 casquillos/m<sup>2</sup> en la trinchera frente a 0.01 casquillos/m<sup>2</sup> en prospección. O lo que es lo mismo, aparecen mil veces más cartuchos o vainas en la trinchera que en la prospección, lo cual corrobora la idea de que las labores de chatarreo y reciclaje solo afectaron a la trinchera tangencialmente. Si la trinchera estuvo ocupada durante cerca de una semana, es más que probable que se procediera a la recogida de munición después de cada combate. El reciclaje afecta principalmente a las vainas, lo que explica la desproporción entre estas y las guías de peine. En el suelo de ocupación de la trinchera se habrían conservado básicamente las huellas de los últimos combates antes del abandono del sector por los brigadistas, pues las trazas anteriores habrían sido borradas por las tareas de mantenimiento.

Las balas con ser abundantes, no lo son tanto en relación a la munición saliente. Esto puede interpretarse como evidencia de asaltos concretos, más que de fuego continuado de desgaste, que habría dejado un número muy superior de proyectiles. Con los datos actuales, parece que desde la trinchera se efectuaron 10 veces más disparos de los que se recibieron. Esto podría indicar un fuego más indiscriminado por parte de los brigadistas, frente a tiros selectos y golpes de mano por parte franquista, que contaba con combatientes más profesionales. Matínez Bande (1981: 301) señala “el loco empleo de la munición” y “la falta de disciplina de fuego” entre los republicanos que defendían Madrid.

La munición recuperada en la Casa de Vacas se corresponde con los siguientes tipos:

- 6,5x54 mm Mannlicher-Carcano (fusil Mannlicher-Carcano y ametralladora Breda).
- 7x57 mm Máuser mexicano (fusil Máuser español y ametralladora Hotchkiss española).
- 7x57 mm Máuser español (fusil Máuser español y ametralladora Hotchkiss española).
- 7,92x57 mm alemán (fusil Máuser G98).

- 7,92x57 mm checo (fusil Máuser G98).
- 7,62x54 mm Mosin Nagant (ametralladora Maxim y Winchester M1895).
- 0,303 Enfield (fusil Enfield Pattern 1914 y ametralladora Lewis).
- 8x50 mm Mannlicher (fusil Mannlicher mod. 1888/93).
- 8x50 mm Lebel (fusil Lebel M1886, ¿ametralladora Chauchat?).
- 10,4 mm (fusil Vetterli-Vitali M1870/87).
- 9 mm corto y largo (pistola).
- 0.25 Browning (pistola).

La diversidad de munición es característica de los campos de batalla de inicio de la Guerra Civil y particularmente del bando republicano. En este caso, por lo que se refiere a los fusiles la gran mayoría de los brigadistas estaban armados con Enfield, pues la munición de 0,303 es mayoritaria con mucho (189 casquillos y cartuchos, 57% del total<sup>9</sup>, y 324 guías de peine o peines, 89%). 21.000 Enfield y 29 millones de cartuchos de 0,303 llegaron a Cartagena el 21 de octubre de 1936 (Howson 2000: 379). Los rifles con que se ve armados a los brigadistas en la Casa de Campo son mayoritariamente Enfield Pattern 1914 (P14). La inmensa mayoría de los casquillos y cartuchos de Enfield tienen marcaje US 16 VII, lo que indica que pertenecen a un mismo lote de munición, procedente de la fábrica de Lowell en Massachusetts, EEUU. Las excepciones son las siguientes:

- KN 1917 VII: un cartucho. Kings Norton Metal, Kent (Reino Unido), año 1917.
- KN 1916 VII: un casquillo. Kings Norton Metal, Kent (Reino Unido), año 1916.
- J18 VII Z: un casquillo, fabricante desconocido. Se trata de un cartucho Mark VII de 175 grains y pólvora de nitrocelulosa (de ahí la "Z"), que se introdujo por primera vez en la Primera Guerra Mundial. Año 1918.
- J17 VII: un casquillo, desconocido. Año 1917.
- P 16VII: un casquillo, desconocido. Año 1916.
- 18 VII: un casquillo, desconocido. Año 1918.

Las guías de peine son de dos tipos: con dos pares de ranuras horizontales en la base o con círculos calados. El primer modelo, de fabricación británica, es de 1903 y sirve tanto para los Lee Enfield como para los Lee Metford (modelo 1889). El tipo de círculos corresponde al Lee Enfield canadiense modelo 1910 y sirve igualmente para los fusiles británicos. La proporción es de un 75% de guías del modelo 1903 frente a un 25% de 1910.

---

<sup>9</sup> Se incluyen en el recuento los diez cartuchos correspondientes a dos peines completos.

La presencia de cartuchos y casquillos percutidos de 7 mm (N=65, 20%) y 7,92 mm (N=6, 2%) y guías de peine de 7 mm (N=40, 11%) implica que al menos máuseres de estos dos calibres estaban siendo usados por los republicanos. Seis elementos (cartuchos/casquillos) de 7,92 tienen marcajes checos (SB 1936 VII, dos cartuchos, y SB 1935 X, un cartucho), de la fábrica de Sellier y Bellot, cerca de Praga. Un séptimo cartucho de 7,92 tiene marcaje alemán (P198 35 S), de la fábrica de Treuenbrietzen, cerca de Berlín (año 1935). Por lo que respecta a las armas checas llegaron sobre todo en momentos posteriores, algunas lo hicieron vía Polonia en semanas anteriores a la Batalla de Madrid, lo que explicaría su presencia en la trinchera. De hecho, con los cuerpos de tres brigadistas exhumados en una fosa de la Casa de Campo en los años 80 apareció munición de este calibre y procedencia: los marcajes son SB 1936 VII, lo que quiere decir que pueden pertenecer al mismo lote. La columna Enciso, que operó en la zona, contaba para el 13 de noviembre con 460 Máuseres de 7,92 mm (Vicente 2016: 6325-6341).

Por lo que se refiere a los cartuchos y casquillos percutidos de 7 mm, aquellos en los que es legible el marcaje pertenecen a la Fábrica Nacional de Toledo (FNT, N=15) y a la Pirotecnia Sevillana (PS, N=17). Los años de fabricación están comprendidos entre 1917 y 1937. Se han recuperado dos guías de peine y al menos dos balas mexicanas de 7 mm, una de las guías con el marcaje FNC (Fábrica Nacional de Cuernavaca). Las balas mexicanas son fácilmente distinguibles por el fuerte

pulido de la envuelta que le da un aspecto dorado. 20 millones de cartuchos de Máuser mexicano llegaron a España en agosto de 1936 (Howson 2000: 232).

La aparición de una bala de Vetterli M1870/87 de 10,4 mm en prospección debe relacionarse con el empleo de estos rifles obsoletos por parte de los republicanos al comienzo de la guerra. En este caso, sin embargo, la ausencia de vainas en la trinchera o alrededores nos lleva a pensar que el Vetterli pudo ser usado por las milicias que combatieron en el entorno en noviembre de 1936, como las tropas de la CNT o la Columna Enciso. Esta última contaba con 58 fusiles descritos como de “11 mm (italianos)” (Vicente 2016: 6325-6341), es decir, Vetterli Vitali. Dada la escasa dotación de cartuchos de que disponían estas armas—185 (Howson 2000: 194)—su uso debió limitarse a las dos primeras semanas de combate en Madrid.

<b>Fechas de la munición de 7 mm española</b>		
<b>Año</b>	<b>FNT</b>	<b>PS</b>
<b>1917</b>	1	-
<b>1918</b>	-	1
<b>1919</b>	-	1
<b>1920</b>	-	1
<b>1922</b>	1	-
<b>1923</b>	-	1
<b>1924</b>	-	1
<b>1926</b>	-	1
<b>1928</b>	-	4
<b>1930</b>	1	-
<b>1931</b>	4	-
<b>1932</b>	1	-
<b>1933</b>	-	1
<b>1934</b>	1	-
<b>1935</b>	-	1
<b>1936</b>	2	2
<b>1937</b>	1	1



La bala de Mannlicher de 8 mm también habrá que atribuirla a republicanos, pero probablemente no a los que ocupaban la trinchera de Casa de Vacas, pues tampoco se han recogido casquillos de esta arma. Por lo que se refiere a la munición de Lebel, ha aparecido una bala y un casquillo, este último en el Sondeo 3 en la trinchera. Esta munición pudo ser disparada tanto por un fusil Lebel (algunos brigadistas aparecen armados con Lebel 1886 en fotos de la Batalla de Madrid) como por la ametralladora Chauchat. 400 de esta última llegaron con los primeros cargamentos soviéticos (Howson 2000: 194-195). La Columna Enciso disponía de seis ametralladoras de 8 mm (Vicente 2016: 6325-6341). Delante del parapeto, además, apareció una pata de bípode de fusil ametrallador pintado verde oliva.

La munición soviética de 7,62x54 (N=64 casquillos y cartuchos, 19% del total) debe de pertenecer en su mayor parte a arma automática, como ya indicamos, seguramente Maxim (esta aparece en varias fotografías en manos de internacionales), dado que los Mosin Nagant no llegarían hasta enero de 1937 y no había muchos Degtyarev DP-1928 en España en los momentos en que se desarrollaba la Batalla de Madrid. Sin embargo, también es necesario tener en cuenta que el fusil de repetición Winchester M1895 se fabricó para poder disparar cartuchos de Mosin en la Rusia zarista. Unos 293.000 fusiles fueron producidos en el país en 1915-1916 y se utilizaron en la Primera Guerra Mundial (Wilson 1991). Muchos de ellos llegaron a España con los primeros cargamentos de armas soviéticos, pues eran armas obsoletas. El Winchester ruso se alimentaba con el mismo cargador que el Mosin. Esto explicaría la aparición de una guía de peine de este rifle en el Abrigo 5. Sabemos que los hombres de Durruti llegaron armados con Winchester (Radosh et al. 2001: 82) y de hecho, se puede ver combatiendo a milicianos anarquistas con esta arma en algunas fotos tomadas en el noroeste de la Casa de Campo en noviembre de 1936<sup>10</sup>. No obstante, el hecho de que solo haya aparecido una guía de peine, hace pensar que las vainas y las cajas de munición, de las que se documentaron tres ejemplares casi completos, corresponden básicamente a armas automáticas de apoyo. El Edgar André disponía de ametralladoras Maxim<sup>11</sup>. El hecho de que varios de los casquillos percutidos tengan la percusión profunda y la muesca vertical en el culote característicos de haber sido disparados por arma automática corrobora la idea de que la munición se empleó en ametralladoras, no en fusiles, y por tanto pertenece mayoritariamente a noviembre de 1936. Como es habitual, las vainas de Mosin están mal conservadas. Solo en unos pocos casos es posible leer los marcajes. La mayor parte procede de la Fábrica Estatal de Maquinaria de Barnaul, en Novosibirsk (nº 17): 17 25, 17 29, 17 32, 17 33. Otros casquillo tiene marcaje 36 36 y un tercero (...) 30.

<sup>10</sup> AGA, F, 04046, 53891, 001, 01.

<sup>11</sup> AGMAV, 77, 1266, 3, 1.

Los defensores de la trinchera pudieron usar también el fusil ametrallador Lewis, de calibre 0,303, que sabemos por imágenes de la Batalla de Madrid y documentación de archivo que estaban siendo usadas por los brigadistas, en concreto el batallón Edgar André. Algunos casquillos de 0,303 muestran el impacto profundo característico del arma automática.

A los franquistas hay que atribuir básicamente las balas de 7 mm que aparecen en número muy elevado frente a la trinchera. De las 258 balas recuperadas en prospección y excavación, el 60% pertenece al calibre 7 mm empleado por el Máuser español y la ametralladora Hotchkiss. También se pueden asignar a los asaltantes dos balas de Carcano, que pueden haber sido disparadas tanto por el fusil del mismo nombre como por el fusil ametrallador Breda M1930.

Existe un grupo de balas de incierta identificación. Se trata de balas de punta ojival de hierro o acero y con calibre igual o inferior a 7 mm (la oxidación y las concreciones impiden precisar más). Este tipo de balas solo las hemos localizado hasta la fecha aquí y en la Ciudad Universitaria.

Se recogieron cuatro casquillos de pistola de 9 mm y un cartucho de calibre 0.25 Browning, este último sin duda el arma personal de un brigadista. Por lo que respecta a la munición de 9 mm, conservan marcajes diversos: dos son de Pirotécnica Sevillana (uno sin fecha y otro 1935). Otros dos casquillos tienen la inscripción CR y CMPS respectivamente. También documentamos seis balas de 9 mm, cinco de ellas de 9 mm largo (9x23). Todas aparecieron en el Sector 1 de la trinchera. Los casquillos, en cambio, fueron documentados en su totalidad en el Sector 3.

## **Granadas**

Como indicamos, en las prospecciones aparecieron restos de diversas granadas. Al bando republicano pertenecen las Quinto Regimiento y las FAI. Las primeras son las más abundantes, pues aparecieron media docena de elementos, representados por una granada completa, dos tornillos, una tuerca y una tapadera. De las FAI contamos con un número mínimo de dos ejemplares de los que se ha conservado un trozo de rosca con segmento de fragmentación y un plomo contrapeso. Los sublevados emplearon granadas de tonelete, la bomba de mano reglamentaria del ejército español, y Lafitte. Se han encontrado dos elementos de tonelete y uno de Lafitte (contrapeso). Asimismo, se localizaron tres segmentos de granadas de fragmentación pertenecientes a otras tantas bombas de mano.

## Artillería

Ya hemos señalado la aparición de un elevado número de fragmentos de metralla. En total se recogieron 571 fragmentos pertenecientes a granadas de artillería y mortero y en menor medida bombas de aviación, tanto en superficie como en la excavación.

Las posiciones republicanas fueron batidas con mortero Valero de 81 y 50 mm. Fragmentos del primero aparecieron en prospección y del segundo en la trinchera. A los republicanos habrá que atribuir probablemente una cola de granada de mortero Stokes Brandt recogida al sudoeste de las ruinas de la Casa de Vacas. 44.000 granadas Stokes llegaron en septiembre de 1936 a territorio republicano (Howson 2000: 394).

Por lo que respecta a la artillería propiamente dicha, los fragmentos identificables se corresponden con granadas de 75 o 77, 105 y 155 mm. Un gran fragmento de un proyectil de 155 apareció junto al muro meridional de la Casa de Vacas. Se documentaron tres espoletas, incluida una de un 77 mm alemán (Feldkanone 96), una francesa y un fragmento de un ejemplar indeterminado. El hallazgo más notable por lo que artillería se refiere es una granada de 105 mm armada con espoleta francesa que no hizo explosión y que localizamos durante la prospección con detector a 30 metros frente a la trinchera republicana. La orientación del proyectil indica claramente que fue disparado desde las líneas sublevadas. Encontramos además en prospección tres bolas de plomo de un proyectil metrallero y una cuarta en la trinchera, en el Sector 2.

## 5. Conclusiones de la intervención en Casa de Vacas

En Casa de Vacas hemos podido distinguir la presencia de tres grupos distintos de combatientes durante la Guerra Civil. Un grupo es el que relacionamos con la Columna Enciso y quizá la CNT, y al que se puede asociar la bala de Vetterli Vitali y quizá la munición de 8 mm Lebel y Mannlicher. Según las órdenes de operaciones republicanas, la Columna Enciso estaba desplegada entre Casa de Vacas y el Puente de San Fernando el 9 de noviembre de 1936, mientras que la CNT se encontraba en la zona el 13 de noviembre<sup>12</sup>, pues se le asigna Casa de Vacas como punto de partida en una gran maniobra contraofensiva. La Columna Enciso, además, atacó Casa Quemada en la Casa de Campo desde la zona que estudiamos el día 21 de noviembre con numerosas bajas y sin éxito<sup>13</sup>. El segundo grupo de combatientes se corresponde con los brigadistas internacionales que mantuvieron la posición de Casa de Vacas durante ocho días. Ellos fueron los que emplearon y probablemente construyeron la trinchera.

<sup>12</sup> *Orden de operaciones nº 3 para el día 9 de noviembre de 1936 y Orden de operaciones nº 6 para el día 13 de noviembre de 1936*. Servicio Histórico Militar, 953, 8.

<sup>13</sup> AGMAV, 97, 966, 8, 2.



Es posible que la presencia de los internacionales y las tropas españolas coincidiera en el tiempo en algún momento. El tercer grupo tiene que ver con la ocupación franquista de la zona en que se ubica la trinchera. Esta fue esporádica, lo que explica que se hayan preservado in situ las trazas de combate de noviembre de 1936. Todo el material tardío (dos casquillos datados en 1937 y una guía de Mosin) apareció en el abrigo 1 y el tramo de trinchera asociado. En el resto de la fortificación excavada no se han registrado restos inequívocamente atribuibles al período posterior a noviembre de 1936.

Los restos arqueológicos corroboran que esta posición fue ocupada por brigadistas internacionales en noviembre de 1936, que estaban armados de forma considerablemente homogénea (fusiles Enfield y ametralladoras Maxim), y que mantuvieron una fuerte resistencia que permitió conservar la posición durante un largo período de tiempo—en términos de la duración de la Batalla de Madrid. Muestra de ello sería el elevado grado de construcción de la trinchera, que no se compadece con un uso efímero, y la gran cantidad de restos de combate. El hecho de que se realizaran importantes esfuerzos en mantener la posición puede atribuirse al carácter estratégico de este sector. En primer lugar, si se perdía Casa de Vacas, se perdería previsiblemente la carretera de Castilla y el Cerro del Águila. Esta última es una posición privilegiada que controla visualmente todo el sector de la Ciudad Universitaria, Dehesa de la Villa, El Pardo, Cuesta de las Perdices y Moncloa. Además, Casa de Vacas está situada inmediatamente al sur del Puente de San Fernando, con el Puente de los Franceses uno de los puntos claves para cruzar el Manzanares.

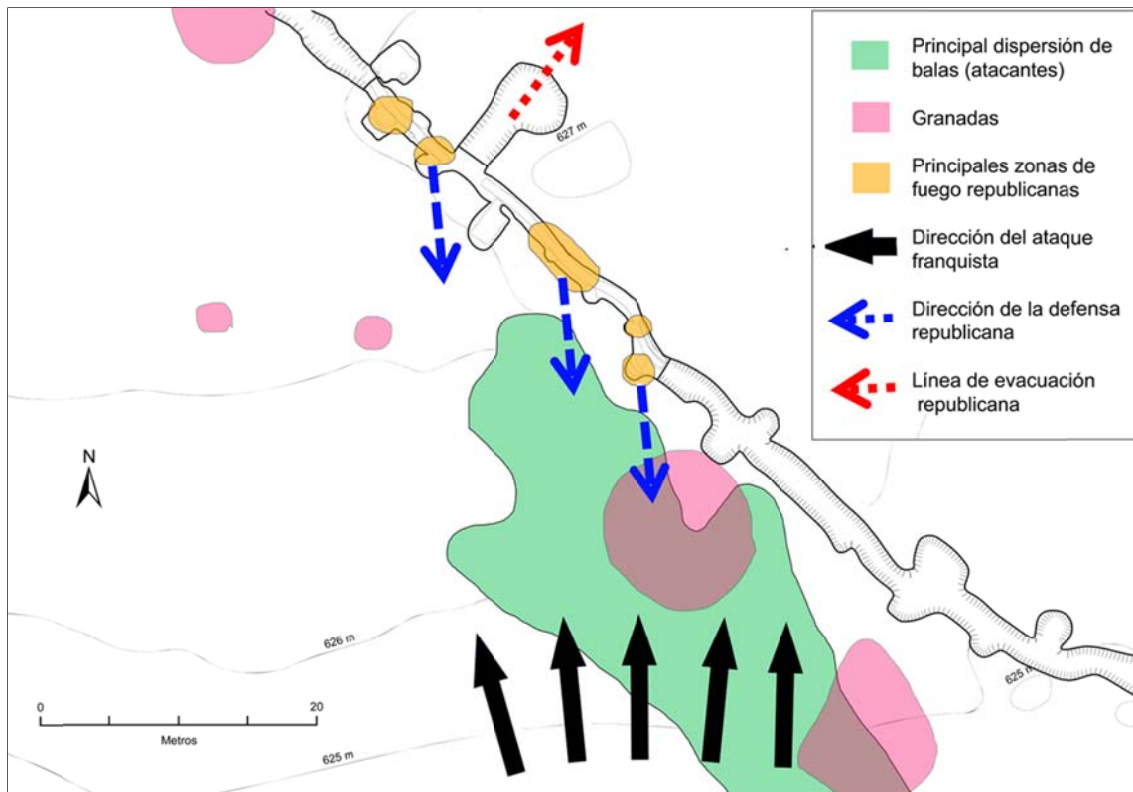
Aclarada la importancia estratégica de Casa de Vacas, cabe ahora preguntarse su olvido en los partes, la documentación militar en general y la posterior historiografía. Las razones son variadas:

- 1) Los que defendieron esta posición eran centroeuropeos en una de sus primeras misiones de combate. La memoria de la lucha en Casa de Vacas quedó sepultada por hechos posteriores que se entendieron como más decisivos o a los que la prensa, los testimonios y los historiadores han otorgado más relevancia, como la defensa de la Ciudad Universitaria.
- 2) El foco de la atención durante la Batalla de Madrid se puso en el sector comprendido entre la Ciudad Universitaria y el Puente de los Franceses, pues es ahí donde el ataque pareció poner en jaque la defensa republicana de la capital. Los márgenes de este sector han pasado, por tanto desapercibidos, pese a que tuvieran un alto valor estratégico en determinados momentos.
- 3) Es necesario tener en cuenta lo que supuso para los internacionales ser llevados al frente de madrugada en una zona desconocida en medio del combate. La confusión se transmite en los escasos textos conservados sobre la lucha en Casa de Vacas, en los que existe disparidad de

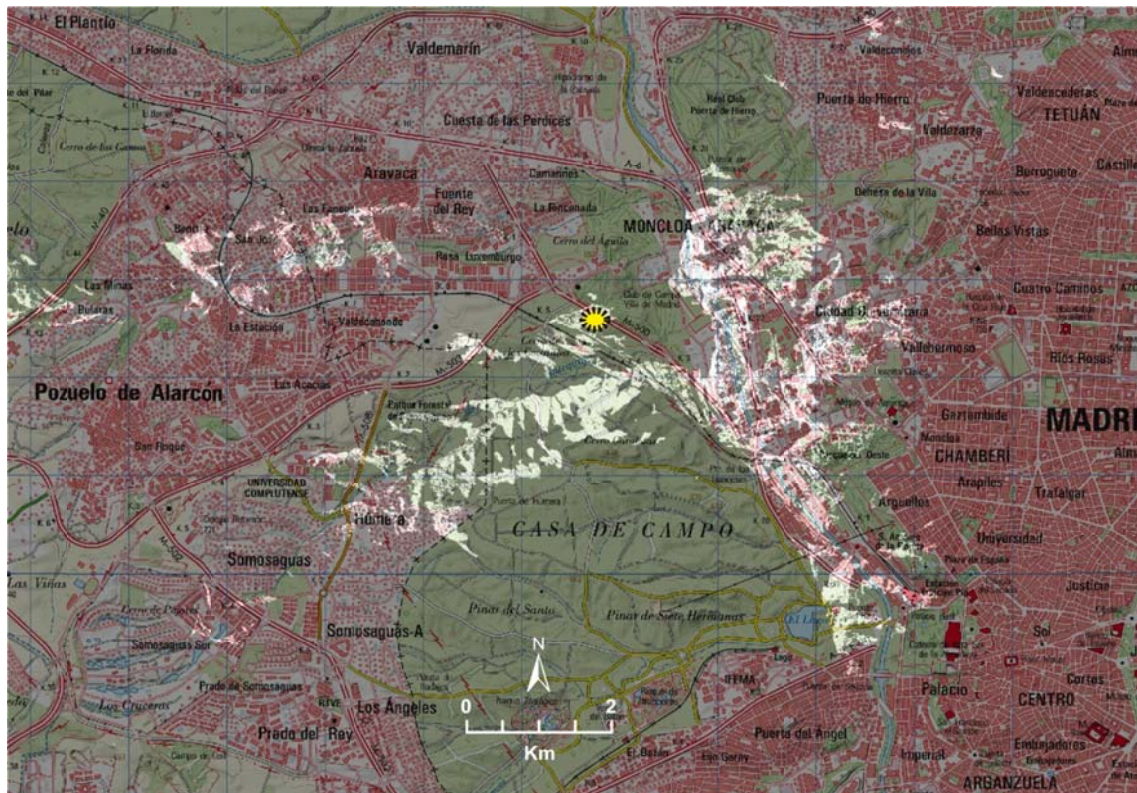
opiniones sobre los movimientos, las zonas por las que se avanza y los objetivos logrados. Existen errores importantes en las localidades mencionadas. El brigadista Wilhelm al que nos referimos más arriba, por ejemplo, menciona que el batallón Edgar André tomó un pueblo llamado Bombilla –confusión con el Parque de la Bombilla. No obstante, toda la Batalla de Madrid se desarrolló en un clima de extraordinaria confusión. La documentación producida en el momento es fragmentaria y casi siempre ambigua. No es fácil saber cómo era el despliegue de las distintas unidades ni si estas estaban cumpliendo con los objetivos encomendados. A los mandos les llegaba durante los combates una información sin duda parcial y con frecuencia desordenada e incorrecta.

4) Los combates en los que participaron brigadistas en la Batalla de Madrid se conocen sobre todo por memorias, más que por documentación producida en el momento de la lucha o inmediatamente después. Esta última se encuentra en el archivo RGASPI que solo recientemente se ha hecho accesible a los investigadores. Es en este archivo donde hemos encontrado los escasos documentos que hacen referencia a los enfrentamientos en torno a Casa de Vacas.

5) En general, existe una gran incertidumbre en cuanto al desarrollo de los combates durante la Batalla de Madrid y particularmente en la primera semana, que es cuando se combatió en la Casa de Campo. Esta incertidumbre se transmite en la obra de Martínez Bande (1982). El militar escribe, por ejemplo: “Puede decirse, con más o menos rigor, puesto que las precisiones son siempre aquí difícil, que el gran recinto boscoso quedó a lo largo del día 9 fuertemente rodeado, aparte de la más densa ocupación de sus zonas aún no perdidas” (Martínez Bande 1982: 301). Similares vacilaciones se reproducen en otras páginas, testimonio de la gran confusión de los combates.



Análisis diacrítico de los combates de noviembre de 1936 en el sector investigado en Casa de Vacas.



Visibilidad desde la trinchera de Casa de Vacas. Se observa el buen control sobre el valle del arroyo Antequina, que marcó el límite entre fuerzas sublevadas y republicanas durante la primera semana de la Batalla de Madrid.



## 6. Prospección en otros sectores

### Garabitas y Vereda de las Rejas

Se llevó a cabo una prospección sistemática de todas las estructuras visibles en superficie en el Cerro Garabitas y se registraron utilizando un GPS de mano convencional. Esto ha permitido contar por primera vez con un mapa detallado de la posición, que responde al típico modelo de centro de resistencia franquista. La fortificación consiste en una trinchera de resistencia que rodea todo el cerro aproximadamente a la misma cota. De esta trinchera surgen a tramos regulares ramales perpendiculares que llevan a zanjas paralelas a la trinchera principal de la que surgen a su vez puestos de tirador, de dos a cuatro, aunque la inmensa mayoría son tres. En la zona este se ha documentado una doble estructura de puestos de tirador. Como es lógico, la ladera norte es donde se sitúa la mayor densidad de puestos, mientras que en la contrapendiente se construyeron con menos regularidad y hay todo un tramo de unos 100 metros donde no se cavó ningún puesto de tirador. La cima de Garabitas está rodeada a su vez por otra trinchera de resistencia con sus propios puestos de tirador. En torno a la máxima elevación se construyeron numerosos abrigos, especialmente en la zona de ladera suave que baja en dirección oeste. Otra gran concentración de refugios se encuentra en el mismo límite occidental de la fortificación. Frente a la opinión popular, incluida la de muchos soldados de la época, en Garabitas no había cañones. Estos se situaban a los pies del cerro, en diversos lugares. Antes de la ofensiva republicana de abril de 1937 había una batería a contrapendiente, que sería trasladada posteriormente. Otra batería estaba situada al oeste de Garabitas, en una zona que aparece identificada en el mapa topográfico de los años 30 de forma genérica como Vereda de las Rejas. La localización de esta posición artillera nos la indicó una persona conocedora del lugar.

En el sitio se pueden observar grandes excavaciones en la ladera de un cerro poco elevado que se corresponderían con las estructuras en las que se emplazaban los cañones. Estos se encontrarían originalmente cubiertos con camuflaje para pasar desapercibidos ante los vuelos de reconocimiento enemigos. En total se identificaron seis abrigos artilleros en batería. Más al sur, y pasado el camino que conduce a este lugar, existe una berma de tierra tras la cual pudieron haberse emplazado también varios cañones. Además de las estructuras artilleras, se observan en superficie varios refugios de tropa de dimensiones y forma diversos. El más grande, de forma rectangular y con restos de cemento y ladrillo, se sitúa en la zona norte de la base artillera. La alineación de los cañones indica que la zona que podían batir era

el oeste y el norte de la ciudad de Madrid: la Ciudad Universitaria, la Dehesa de la Villa y el norte del barrio de Tetuán. Es posible que los restos de metralla que documentamos en las prospecciones del campus y la Dehesa de la Villa sean el resultado de disparados efectuados desde estos cañones.

Se documentaron varios materiales vinculados al uso artillero del lugar y a la ocupación residencial por parte de los sirvientes de los cañones. Por lo que se refiere a la artillería, junto a uno de las estructuras para alojar cañones apareció un gran conjunto de envoltorios de aluminio para espoletas Garrido. En dos de los envoltorios se pueden leer números estampados en tinta púrpura: 28 y 45. Entre las espoletas apareció además un tapón de transporte. Adyacente a la estructura artillera situada más al sur se identificó un pequeño refugio cuadrado de unos 4 m<sup>2</sup>. En la pared de tierra que comparten ambas estructuras salieron a la luz tres tapones de transporte de diversa tipología y un estopín con marcaje PS 937 (Pirotécnica Sevillana, 1937). En un tercer refugio artillero localizamos un enganche perteneciente a la correa de la máscara antigás alemana (Gasmask 30), bien conservada, con pintura Feldgrau, así como una vaina de 7 mm y un tenedor. Detrás de los abrigos aparecieron tres fragmentos de granadas artilleras que se pueden quizá relacionar con fuego de contrabatería republicano.

La estructura de la base artillera de la Vereda de Siete Rejas recuerda a la que tuvimos ocasión de documentar en Abánades. Se trata de la posición franquista de Hoyo Blanco. Está compuesta por varios grandes abrigos en batería excavados en la contrapendiente de un otero poco prominente. Entre los escasos materiales localizados se puede mencionar un tapón de transporte de granada de artillería italiana. El emplazamiento y la organización del espacio son muy semejantes a la de la base Casa de Campo<sup>14</sup>.

## **Casa de Labor**

Se realizó una visita al lugar donde se emplazaba la antigua casa de labor de la Casa de Campo, pues se nos había indicado la aparición de restos humanos en superficie. La antigua era ha sido reacondicionada, después de haber servido durante décadas como campo de fútbol, y el terreno de la antigua casa de labor se ha reforestado. Las consiguientes remociones de tierra han sacado a la luz algunos restos de la Guerra Civil entre los escombros de la casa, que fue parcialmente destruida durante la guerra y finalmente demolida al acabar la contienda. Los vestigios bélicos pueden ponerse en relación con los combates que tuvieron lugar aquí en noviembre y diciembre de 1936 y que involucraron a tropas del Tercio y brigadistas. Los

---

<sup>14</sup> El informe de la intervención está disponible en el siguiente enlace:  
<http://digital.csic.es/handle/10261/129847>

elementos localizados incluyen balas de 0,303 y Mosin, restos de granada Laffite y metralla artillera. Junto al tramo sur de la valla que delimita la era reconstruida se recogió también un fragmento de calcáneo humano que sin duda habrá que poner en relación con la lucha entorno a la Casa de Labor que tuvo lugar durante la Batalla de Madrid. Los combates de la Casa de Labor pueden estar relacionados con los que se recogen en una nota de prensa del archivo RGASPI:

“El día 21 de noviembre, en la Casa de Campo, un grupo de internacionales fue cercado por los fascistas. Los internacionales se refugiaron en una casa aislada, desde donde se defendían heroicamente. El enemigo, cuyas fuerzas eran muy superiores, logró por fin, tras reiterados ataques, infiltrarse en la planta baja de la casa. Empezó la lucha encarnizada en el interior del edificio. Con granadas, bayonetas y puños se defendían los internacionales en esta parte de la casa y luego, desalojados, continuaron la lucha en el primer piso. Los fascistas, que ya habían penetrado en la planta baja, no podían acabar con esta pequeña fortaleza, defendida ya por pocos supervivientes. El enemigo tuvo que apelar a los tanques, los cuales, poniéndose bajo las ventanas de la casa, abrieron un fuego mortífero de lanzallamas. Los fascistas conquistaron la casa, pero sus defensores prefirieron morir antes que verse entregados al enemigo”.

Dado que para el 21 de noviembre toda la Casa de Campo, excepto la zona del lago, debía de estar en poder de los sublevados, es posible que la casa de dos plantas a la que se refiere el texto sea la Casa de Labor.





Plano de la fortificación franquista del Cerro Garabitas.



Trinchera perimetral en Garabitas.

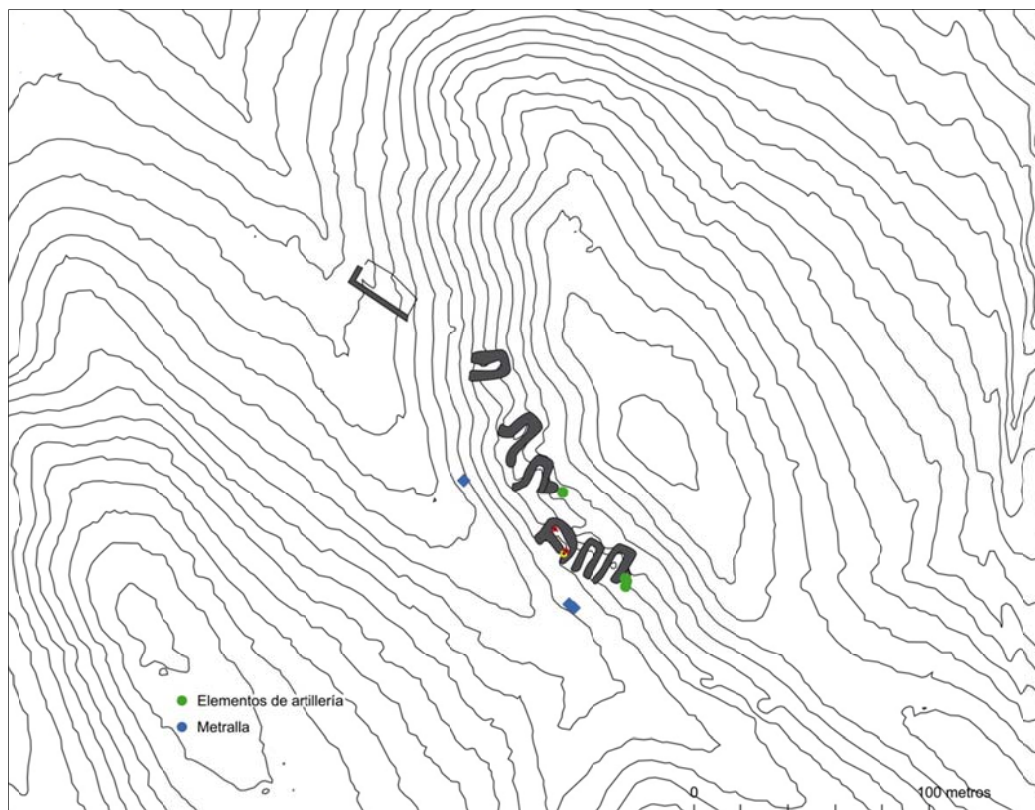


Fortín antitanque que cubre la carretera de acceso a Garabitas.

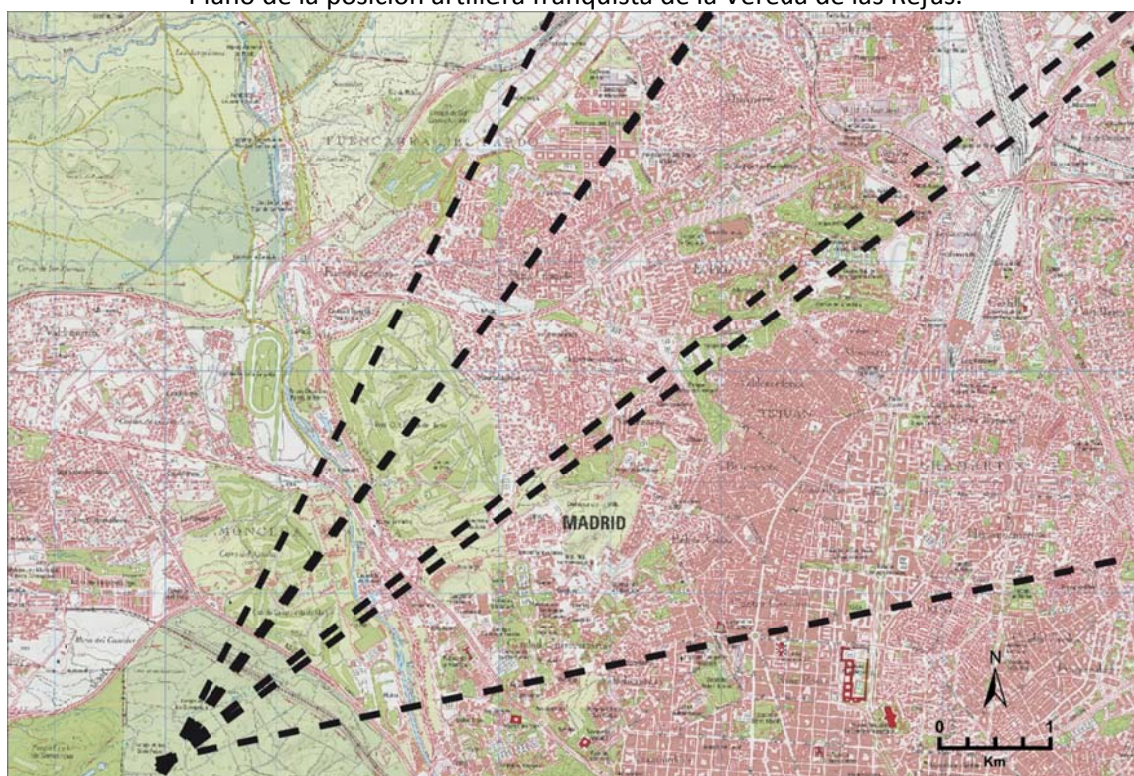


Ubicación de la base artillera entre la Vereda de las Rejas y Casa Quemada.





Plano de la posición artillera franquista de la Vereda de las Rejas.



Ejes de orientación de los abrigos artilleros. El eje más meridional podría cubrir la zona de Ciudad Universitaria, Cuatro Caminos, norte de Chamberí y Nuevos Ministerios. Los dos siguientes alcanzarían la Dehesa de la Villa y el norte de Tetuán. Los dos restantes parecen orientados hacia el Puente de San Fernando, carretera de La Coruña y El Pardo.





Tapones de transporte y estopín recogidos en la base artillera franquista.



Visión lateral de dos de los tapones de trasporte.



Metralla posiblemente relacionada con el fuego de contrabatería republicano.

## 7. Síntesis arqueológica

La intervención en Casa de Campo se desarrolló a lo largo de tres líneas: 1) prospección general de algunos espacios significativos de la guerra, con levantamiento planimétrico de las fortificaciones (Garabitas, Vereda de las Rejas); 2) prospección intensiva con detector de metales en el entorno de la trinchera republicana de Casa de Vacas; 3) Excavación en la trinchera republicana de Casa de Vacas.

La prospección general permitió el mapeado completo de las fortificaciones existentes en el Cerro Garabitas y la identificación y levantamiento planimétrico de una de las baterías artilleras franquistas a las que Garabitas servía de observatorio, concretamente en la zona de la Vereda de las Rejas, al oeste del cerro. Además de documentarse seis abrigos de cañones se documentaron diversos elementos relacionados con el uso artillero del lugar (tapones de transporte, estopines, envoltorios de espoleta).

La prospección intensiva en el entorno de Casa de Vacas ha ofrecido pruebas incontestables de que en esta posición se desarrollaron combates intensos durante la Batalla de Madrid. Prueba de ello son cerca de un centenar de balas de 7 mm dirigidas hacia la trinchera republicana desde el sur o sudeste, restos varios de granadas (Lafitte, tonelete, 5º Regimiento, FAI), una bala de pistola y munición relacionada con los comienzos de la guerra en Madrid, como son los proyectiles de 0,303 utilizados por los Enfield P14 de los brigadistas y una bala de Vetterli de 10,4 mm. La gran cantidad de metralla que tapiza todo el entorno de la trinchera da testimonio del castigo al que se sometió a esta posición por parte de los sublevados.

La excavación sacó a la luz un tramo de 30 metros de trinchera, de un total de unos 700 que comprende la fortificación original, desde la Casa de Vacas hasta la tapia de la Casa de Campo junto a la Puerta de Aravaca. La estructura de la trinchera es idéntica a las de la Primera Guerra Mundial: su trayectoria rectilínea, los puestos de tirador semiexcavados en la pared de la fortificación, los pequeños abrigos en vanguardia, el refugio con hogar en mitad de la trinchera son todos ellos elementos típicos de las fortificaciones de la Gran Guerra. Esto hace pensar en que sus constructores eran veteranos de este conflicto. Este es el caso de muchos combatientes de la XI Brigada, cuya presencia en Casa de Vacas se infiere de una noticia periodística del mismo título, publicada por un suboficial del Batallón Edgar André, en el que narra varios días de lucha en esta posición. Desde un punto de vista arqueológico, su presencia quedaría confirmada, además de por las propias características de la trinchera, por el predominio de munición de 0,303. Las imágenes de brigadistas en la Casa de Campo en noviembre de 1936 los muestran armados mayoritariamente con el fusil Enfield P14 que

disparaba balas el mencionado calibre. Casi el 90% de las guías de peine localizadas en la trinchera se corresponden a esta arma, lo que indica un notable grado de homogeneización en el batallón. Cerca de 350 guías de peine recuperadas en el interior de la zanja dan fe de la intensidad de la defensa.

El episodio de combates de noviembre de 1936 quedó sellado en la mayor parte de la trinchera y de los abrigos, según se advierte en la disposición de los materiales y su contexto estratigráfico. Esto fue posible seguramente por el abandono de la trinchera por los brigadistas y por el hecho de que los sublevados avanzaran hasta la siguiente posición sin ocupar la zanja, lo que permitiría procesos de sedimentación, particularmente rápidos en el contexto arenoso de la zona, con el suelo denudado por las labores de fortificación y uso militar del espacio, y el clima lluvioso de otoño. Tan solo se ha verificado una reutilización en el Abrigo 1, donde se apreciaron dos niveles de uso claros, el más reciente posterior a mediados de 1937 y por lo tanto atribuible a las tropas de Franco.

Los trabajos arqueológicos han dejado de manifiesto el extraordinario interés de la posición de Casa de Vacas, tanto desde un punto de vista como patrimonial. Este es uno de los pocos puntos donde se pueden contemplar los restos de los combates de la Batalla de Madrid, que se han conservado en perfecto estado. Ello permite reconstruir con precisión las acciones bélicas que se desarrollaron en la zona entre el 8 y el 15 de diciembre de 1936.

Al acabar la excavación se taparon los sondeos. Se cubrió el suelo de las estructuras con tela geotextil asegurada con piedras y se rellenaron trinchera y abrigos con las tierras que habían sido separadas durante la excavación: primero se reintegró la tierra del relleno y posteriormente se cubrió con mantillo.



## 8. Referencias

- Arévalo, J. La fortificación de campaña en la Guerra Civil española. *Historia Militar* 98: 181-221, 2005.
- Capdevila, J. *La fortificación de campaña*. Sindicato de la Industria de la Edificación, Madera y Decoración, Barcelona, 1938.
- Ellis, J. *Eye-deep in hell: Trench warfare in World War I*. Johns Hopkins University Press, Baltimore, 1989.
- Gutiérrez Arrese, D. *La caza de perdices a ojeo*. Aldus, 1963.
- Howson, G. Armas para España. *La historia no contada de la Guerra Civil Española*. Península, Madrid, 2000.
- Kuttruff, C. The Confederate Forward Line, Battle of Nashville, Tennessee. En D. Scott, L. Babits, y C. Haecker (Eds.). *Fields of Conflict. Battlefield Archaeology from the Roman Empire to the Korean War*. Washington, DC, Potomac, 2009, pp. 294–313.
- Martínez Bande, J.M. 1982. La marcha sobre Madrid. San Martín, Madrid, 1968.
- Radosh, R., Habeck, M. R., & Sevost'ánov, G. N. *Spain Betrayed: The Soviet Union in the Spanish Civil War*. Yale University Press, New Haven, 2001.
- Renn, L. *La Guerra Civil Española. Crónica de un escritor en las Brigadas Internacionales*. Fórcola, Madrid, 2016.
- Robertshaw, A. y Kenyon, D. *Digging the trenches. The archaeology of the Western Front*. Penn & Sword, Barnsley, 2008.
- Vicente, M. de, *Los combates por Madrid*. MKN, Ministerio de Defensa, Madrid, 2014.
- Vicente, M. de, *Las Brigadas Internacionales y las Brigadas Mixtas en la Batalla de Madrid*. MKN, Ministerio de Defensa, Madrid, 2016.
- Wilson, R.L. *Winchester: An American Legend*. Skyhorse, New York, 1991.

## 9. Anexo I. Inventario de UUEE de la excavación en Casa de Vacas

UE	Sondeo	Descripción
2000	General	Capa vegetal.
2001	Sondeo 1	Relleno arenoso del Abrigo 1.
2002	Sondeo 1	Primer relleno de la trinchera, procedente del colapso de los parapetos y arrastres de la superficie.
2003	Sondeo 1	Bolsada pulverulenta blanca en la parte central de la trinchera en el Sondeo 1 con huesos de ovicáprido y restos de fibrocemento, en la zona del Abrigo 3.
2004	Sondeo 1	Primer nivel de ocupación del Abrigo 1.
2004s	Sondeo 1	Suelo correspondiente al primer nivel de ocupación del Abrigo 1.
2005	Sondeo 1	Relleno del Abrigo 5 procedente de la erosión de parapetos y arrastres de la superficie.
2006	Sondeo 1	Pequeña hoguera en el centro del Abrigo 1, correspondiente al primer nivel de ocupación.
2007	Sondeo 1	Relleno del Abrigo 4 procedente de la erosión de parapetos y arrastres de la superficie.
2008	Sondeo 1	Nivel de uso del Abrigo 5.
2008s	Sondeo 1	Suelo correspondiente al nivel de uso del Abrigo 5.
2009	Sondeo 1	Nivel de uso de la trinchera.
2009s	Sondeo 1	Suelo correspondiente al nivel de uso de la trinchera.
2010	Sondeo 1	Nivel de uso del Abrigo 5.
2010s	Sondeo 1	Suelo correspondiente al nivel de uso del Abrigo 5.
2011	Sondeo 1	Hoguera situada en un nicho excavado en la pared de la trinchera (Abrigo 3).
2012	Sondeo 1	Corte realizado en la pared de la trinchera para hacer la hoguera UE 2011.
2013	Sondeo 1	Relleno del Abrigo 3, probablemente intencional con restos de una tubería de cemento.
2014	Sondeo 1	Relleno del Abrigo 3 bajo UE 2013.
2015	Sondeo 1	Corte de la trinchera.
2016	Sondeo 1	Corte del Abrigo 1.
2017	Sondeo 1	Corte del Abrigo 5.
2018	Sondeo 1	Corte del Abrigo 3.
2019	Sondeo 1	Corte del Abrigo 4.
2020	Sondeo 1	Segundo nivel de ocupación del Abrigo 1.
2020s	Sondeo 1	Suelo correspondiente al segundo nivel de ocupación del Abrigo 1.
2100	Sondeo 2	Capa vegetal.

2101	Sondeo 2	Primer relleno de la trinchera, equivalente a UE 2002 en el Sondeo 1.
2102	Sondeo 2	Relleno del Abrigo 2.
2103	Sondeo 2	Nivel de uso de la trinchera, equivalente a UE 2009 en el Sondeo 1.
2104	Sondeo 2	Nivel de uso del Abrigo 2.
2105	Sondeo 2	Corte del Abrigo 2.
2106	Sondeo 2-3	Corte de la trinchera, equivalente a UE 2015 en el Sondeo 1.
2200	Sondeo 3	Capa vegetal.
2201	Sondeo 3	Primer relleno de la trinchera, equivalente a UE 2002 y 2101 en Sondeo 1-2.
2202	Sondeo 3	Mancha de quemado en el centro del sondeo, probablemente un antiguo alcorque.
2203	Sondeo 3	Relleno del Puesto de Tirador 1.
2204	Sondeo 3	Nivel e uso de la trinchera, equivalente a UE 2009 y 2103 en Sondeo 1-2.
2205	Sondeo 3	Zanja de drenaje de la trinchera.
2206	Sondeo 3	Corte del Puesto de Tirador 1.
2207	Sondeo 3	Posible puesto de tirador no excavado.
2208	Sondeo 3	Posible puesto de tirador no excavado.
2209	Sondeo 3	Posible puesto de tirador no excavado.



## 10. Anexo II. Fotografías de atrincheramientos republicanos en 1936 y paralelos de la Primera Guerra Mundial



Frente de Madrid, noviembre-diciembre de 1936. Fotografías de Guillermo Zúñiga. Nótese la escasa profundidad, el trazado ondulante de las trincheras y la alta ocupación.



Frente de Madrid, noviembre-diciembre de 1936. Fotografía de Guillermo Zúñiga. Las trincheras atestadas de combatientes son características del inicio del conflicto.

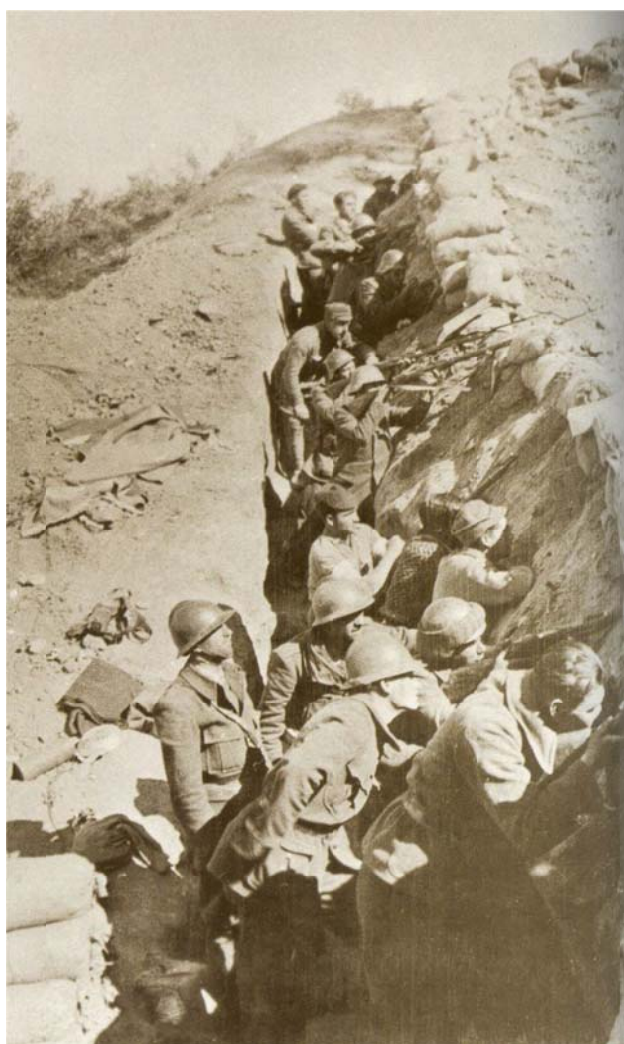


Trinchera en los alrededores de Madrid en otoño de 1936. Fuente desconocida. Nótese el trazado rectilíneo con zigzags poco marcados, zanja poco profunda y parapeto somero.





Arriba: Milicianos, posiblemente anarquistas, combatiendo junto a la tapia de la Casa de Campo armados con Winchester soviéticos. Por las características y orientación de la tapia, seguramente se trate de la zona comprendida entre la puerta de Aravaca y el cerro de Covatillas, a escasa distancia de donde realizamos nuestras excavaciones. Nuevamente se observa el trazado ondulante y la gran densidad de combatientes.



Izquierda: Brigadistas internacionales en una trinchera rectilínea con alta densidad de ocupación.





Trinchera británica de comienzos de la Primera Guerra Mundial. Trazado rectilíneo, ligeramente ondulante y gran densidad de ocupación.



Trinchera británica de un momento avanzado de la Primera Guerra Mundial. Trazado rectilíneo ligeramente ondulante y alta densidad de ocupación.



Trinchera francesa con apartadero semejante a nuestro Abrigo 3.



Abrigos unipersonales en Gallipoli.





Abrigos unipersonales británicos contruidos en vanguardia en 1917.



Trinchera francesa de comienzos de la guerra con trazado rectilíneo y numerosos puestos de tirador.



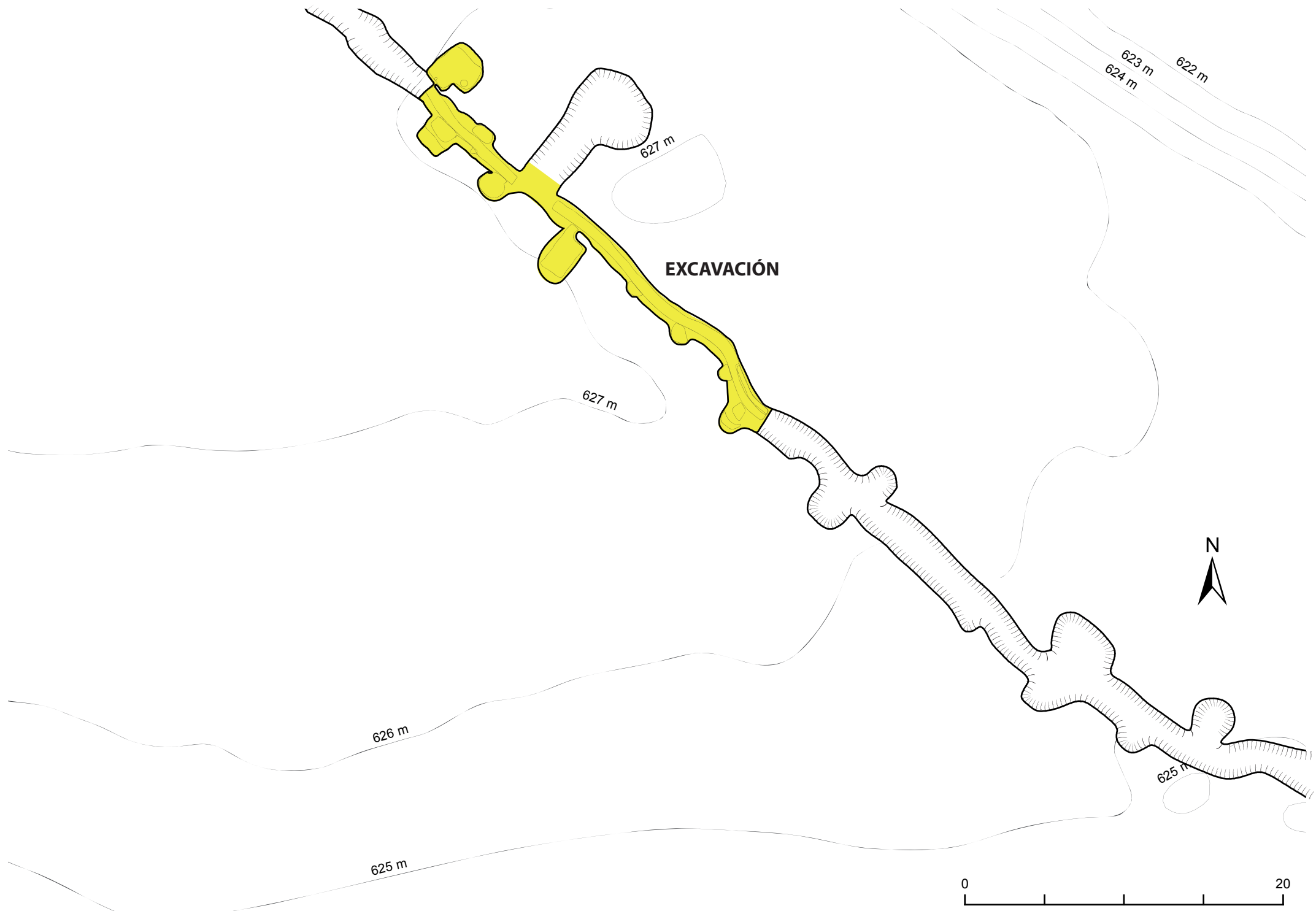


Refugio para telecomunicaciones construido en vanguardia en una trinchera alemana de 1915.

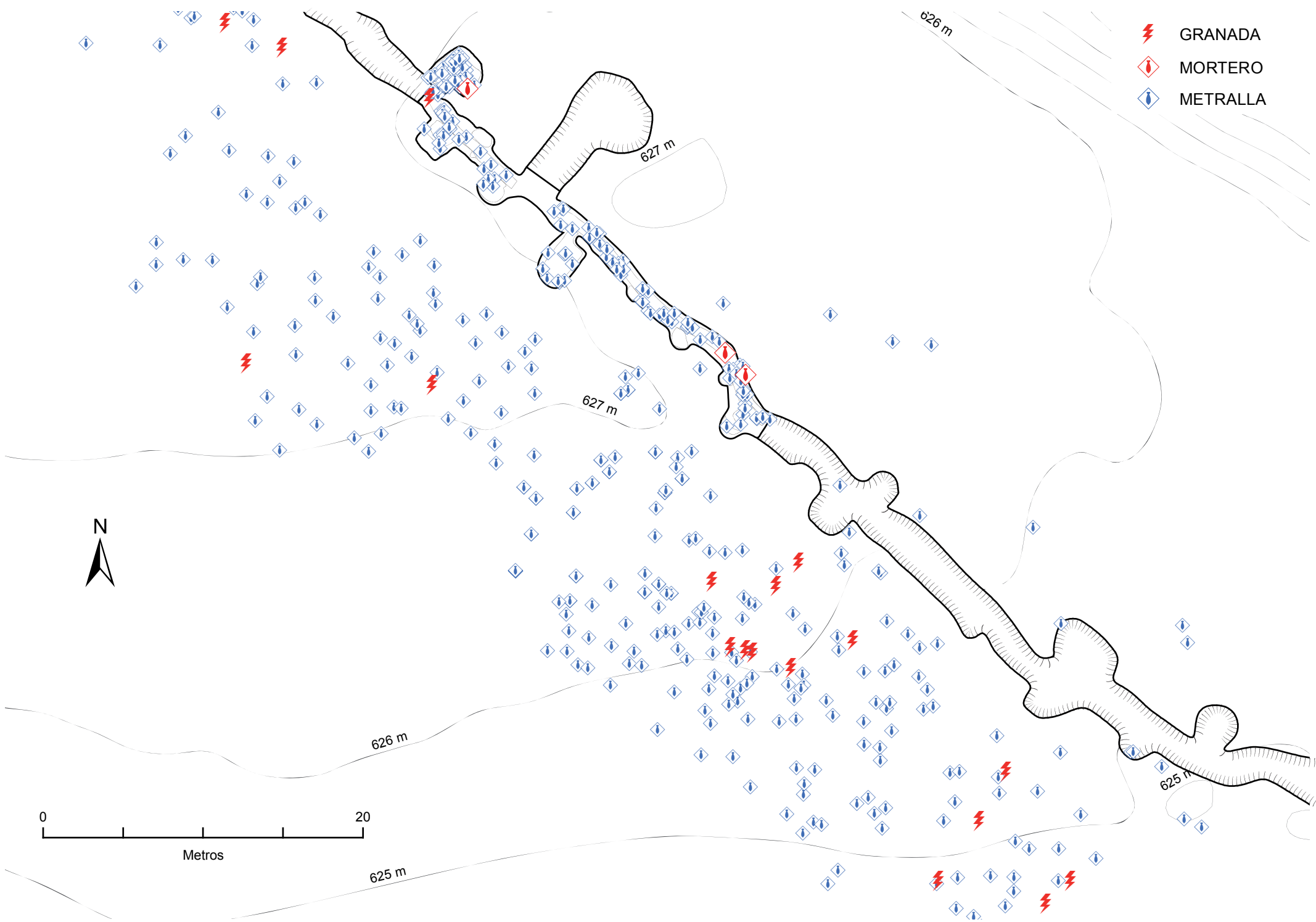


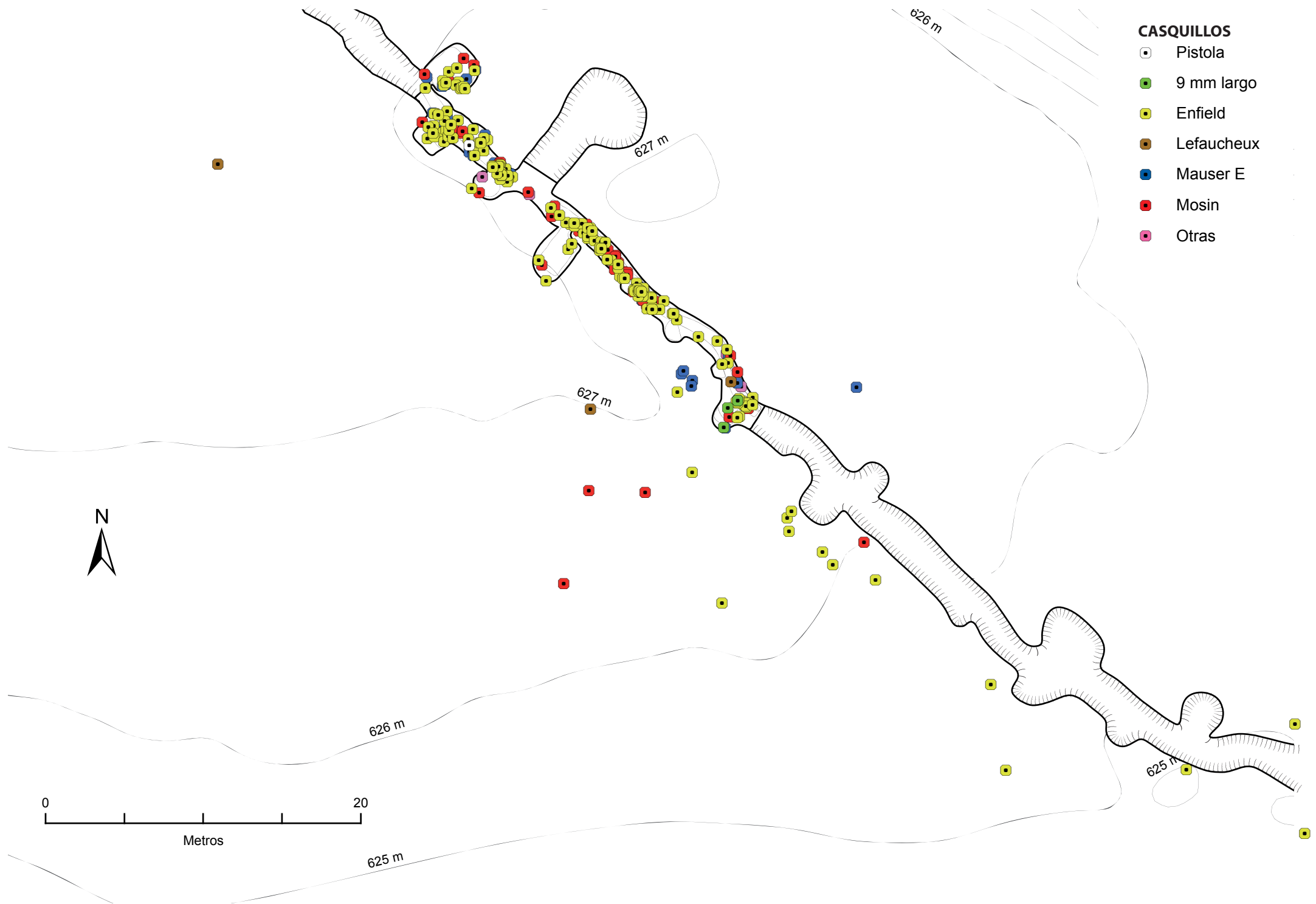
Abrigos de tropa contruidos en vanguardia en una trinchera alemana.

## **11. Anexo III. Planos**







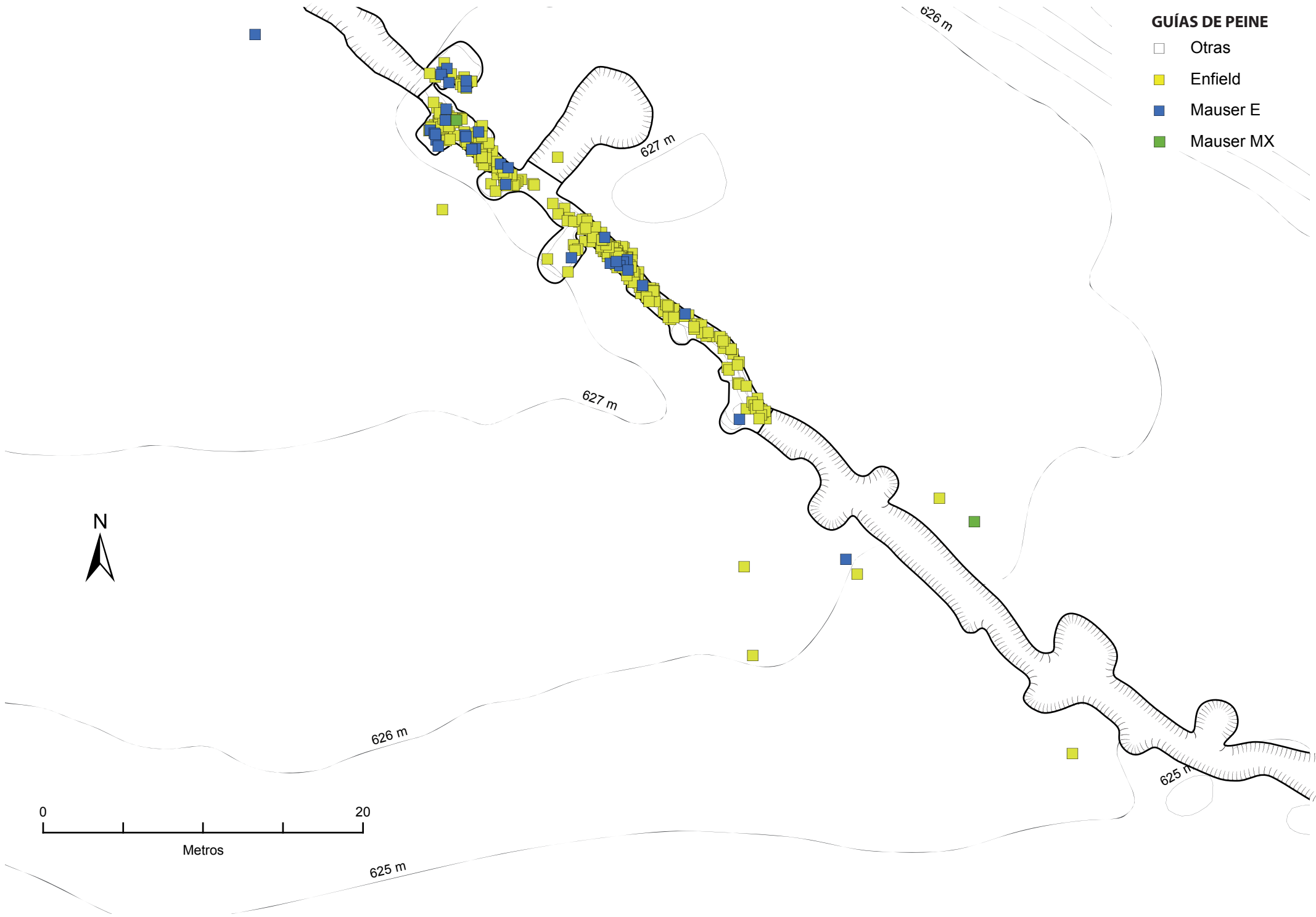






**GUÍAS DE PEINE**

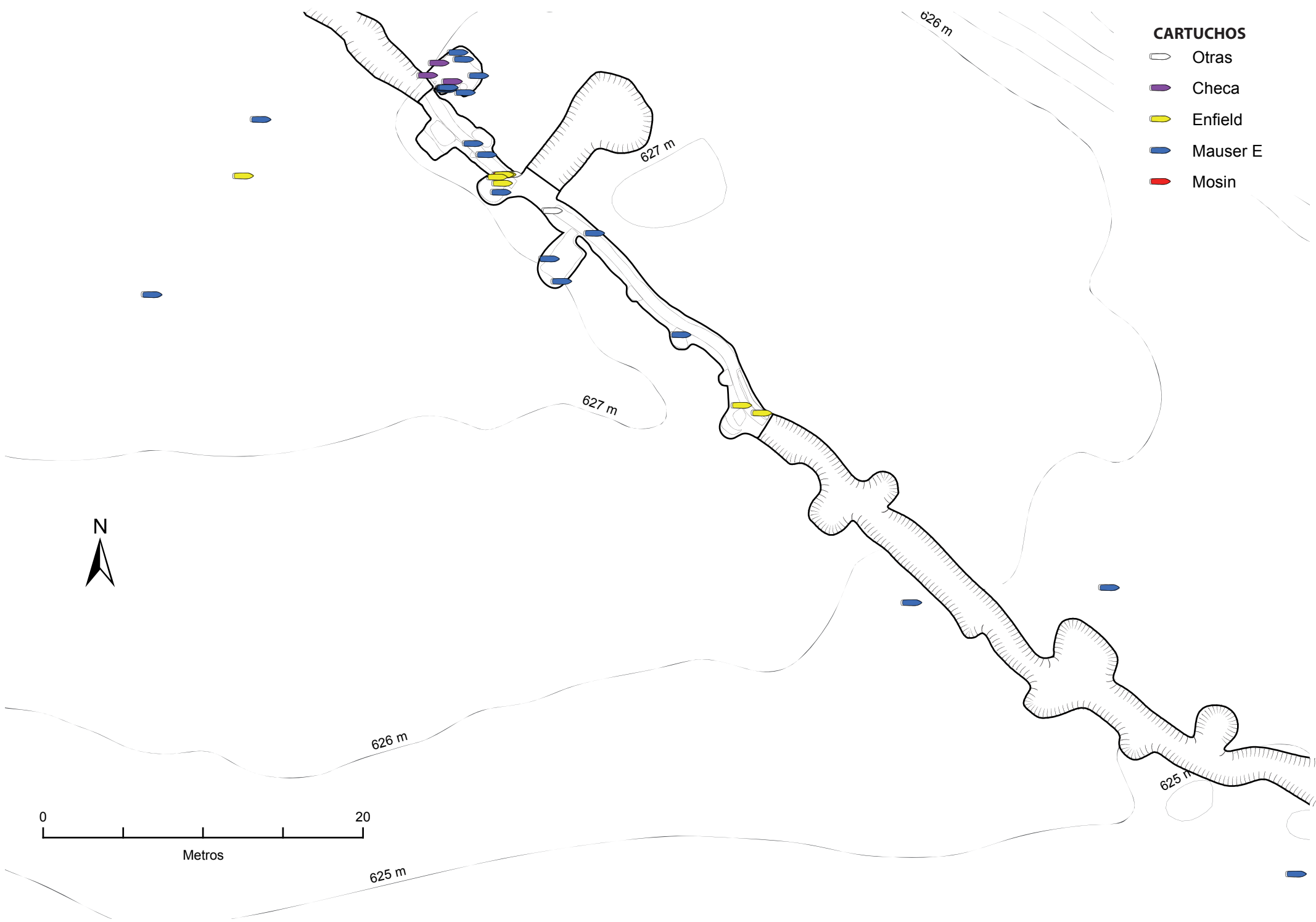
-  Otras
-  Enfield
-  Mauser E
-  Mauser MX

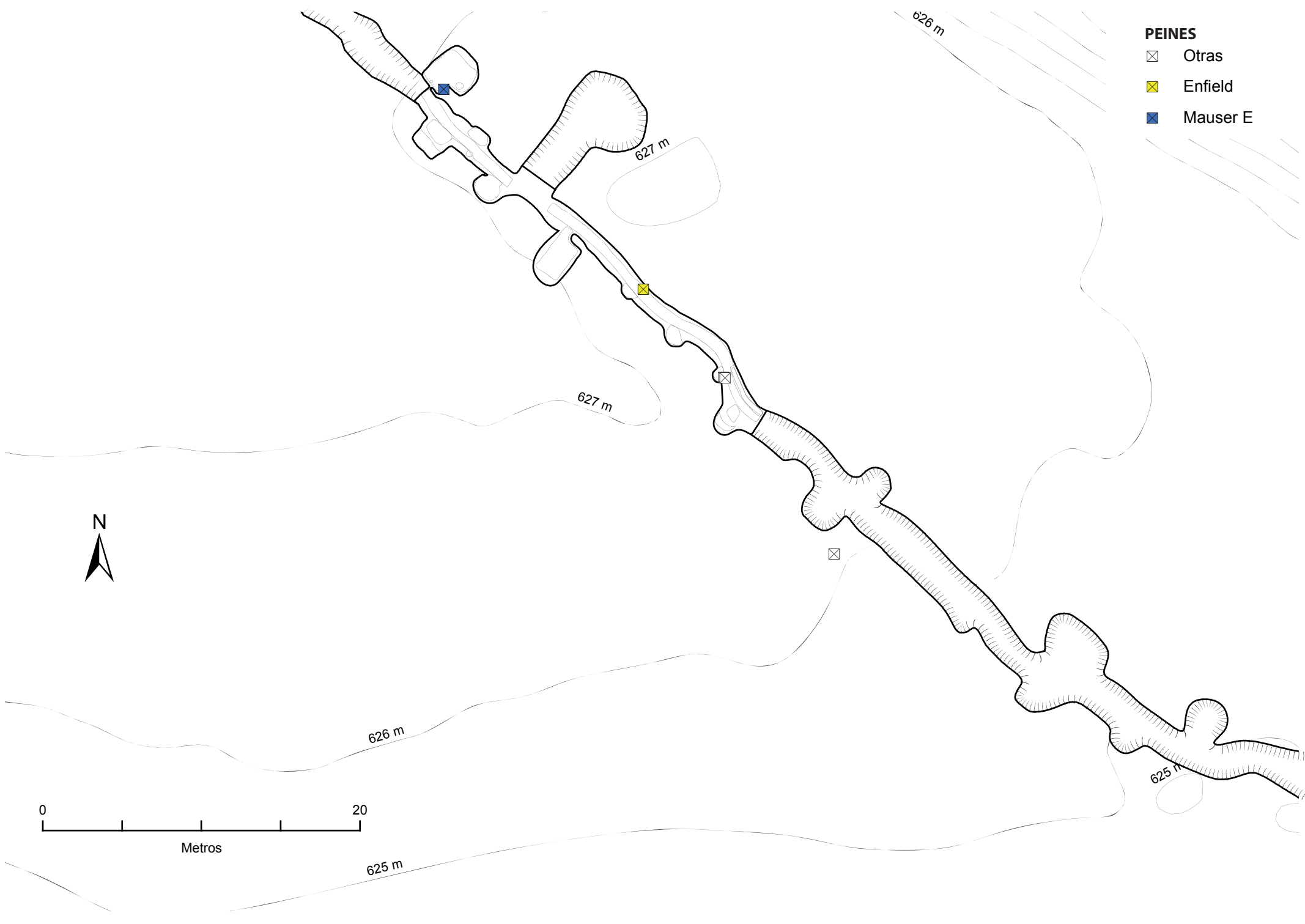




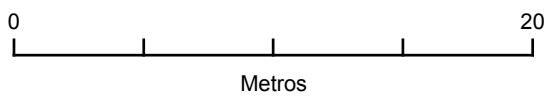
**CARTUCHOS**

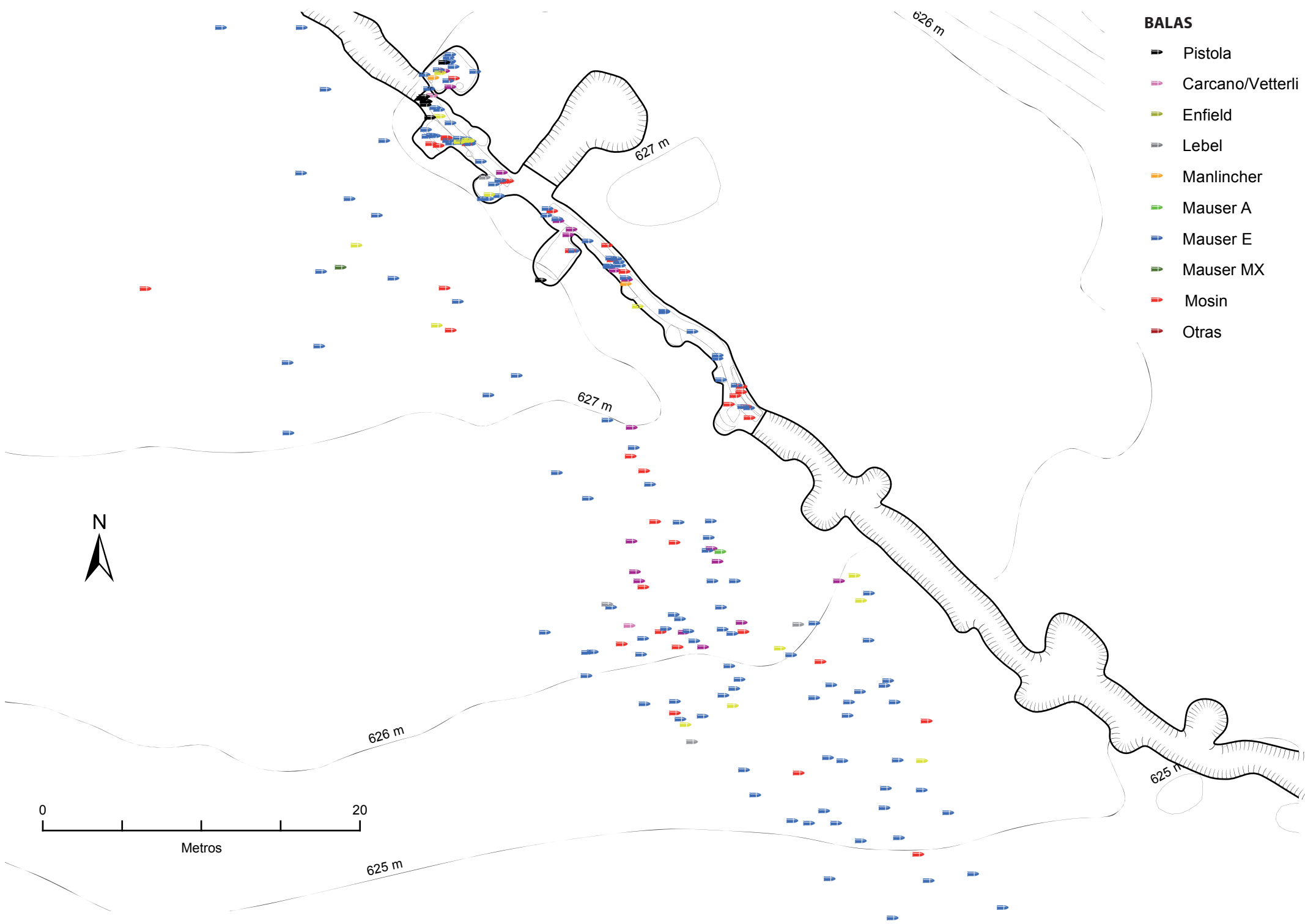
- Otras
- Checa
- Enfield
- Mauser E
- Mosin





- PEINES**
- ☒ Otras
  - ☒ Enfield
  - ☒ Mauser E

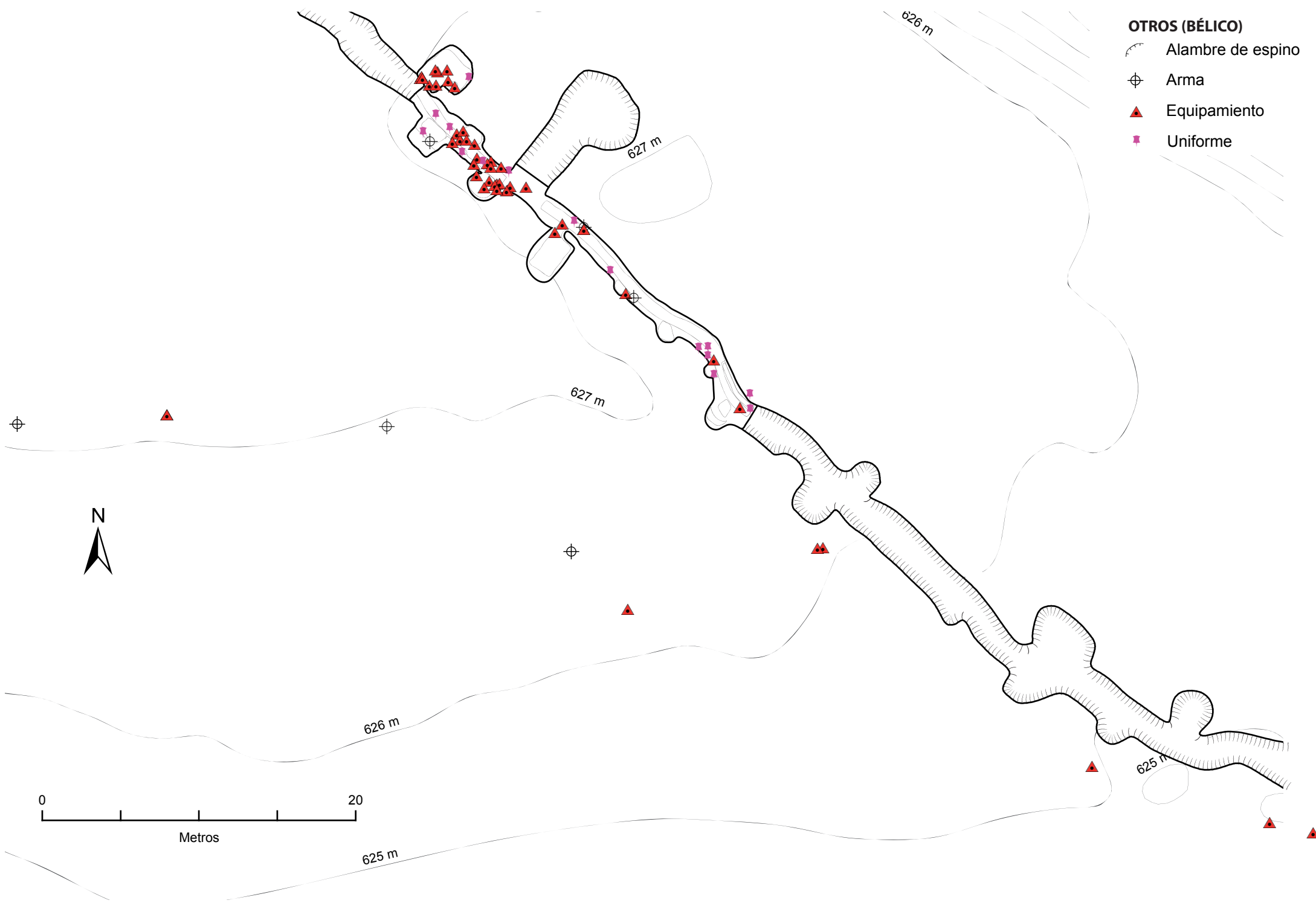


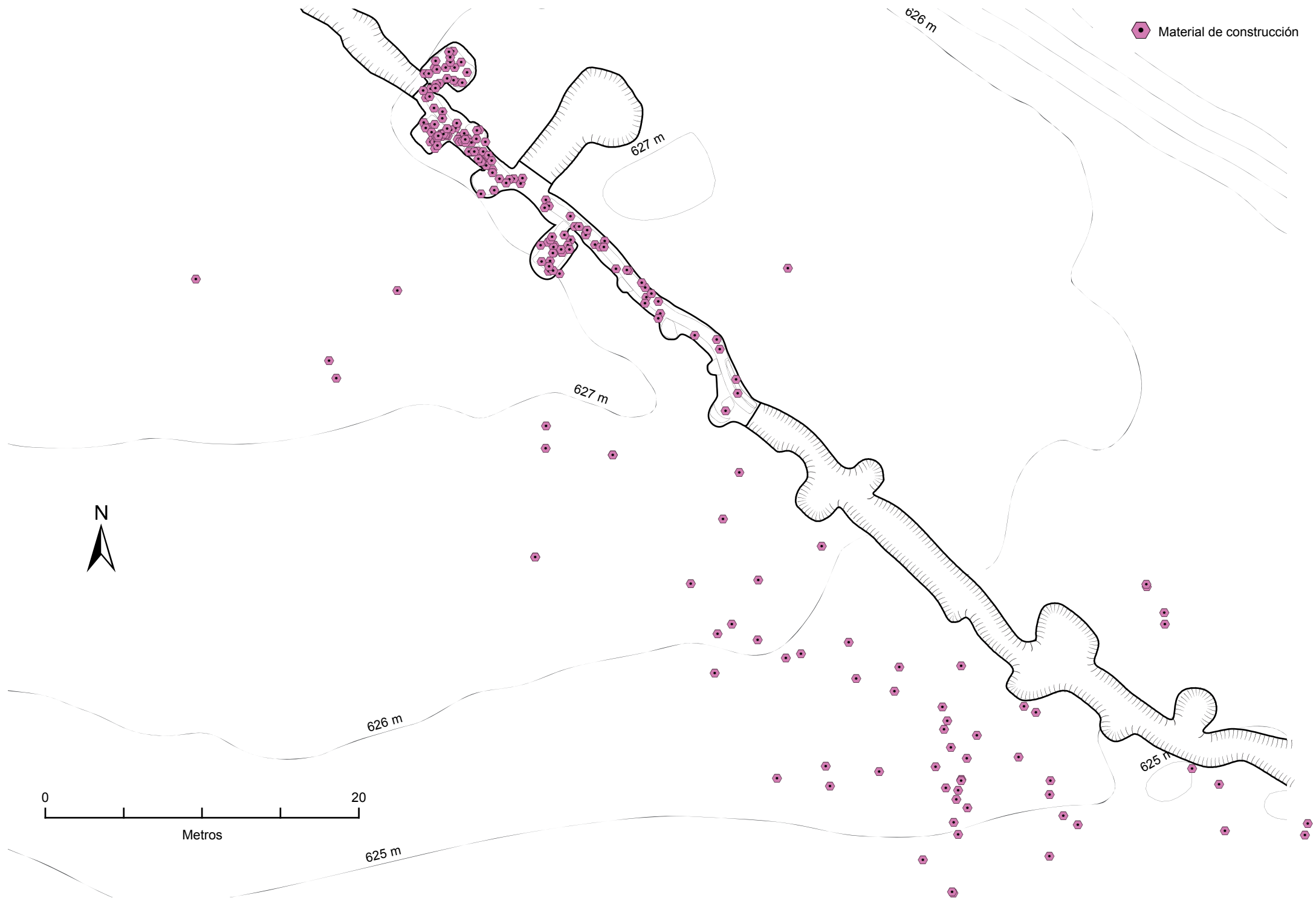


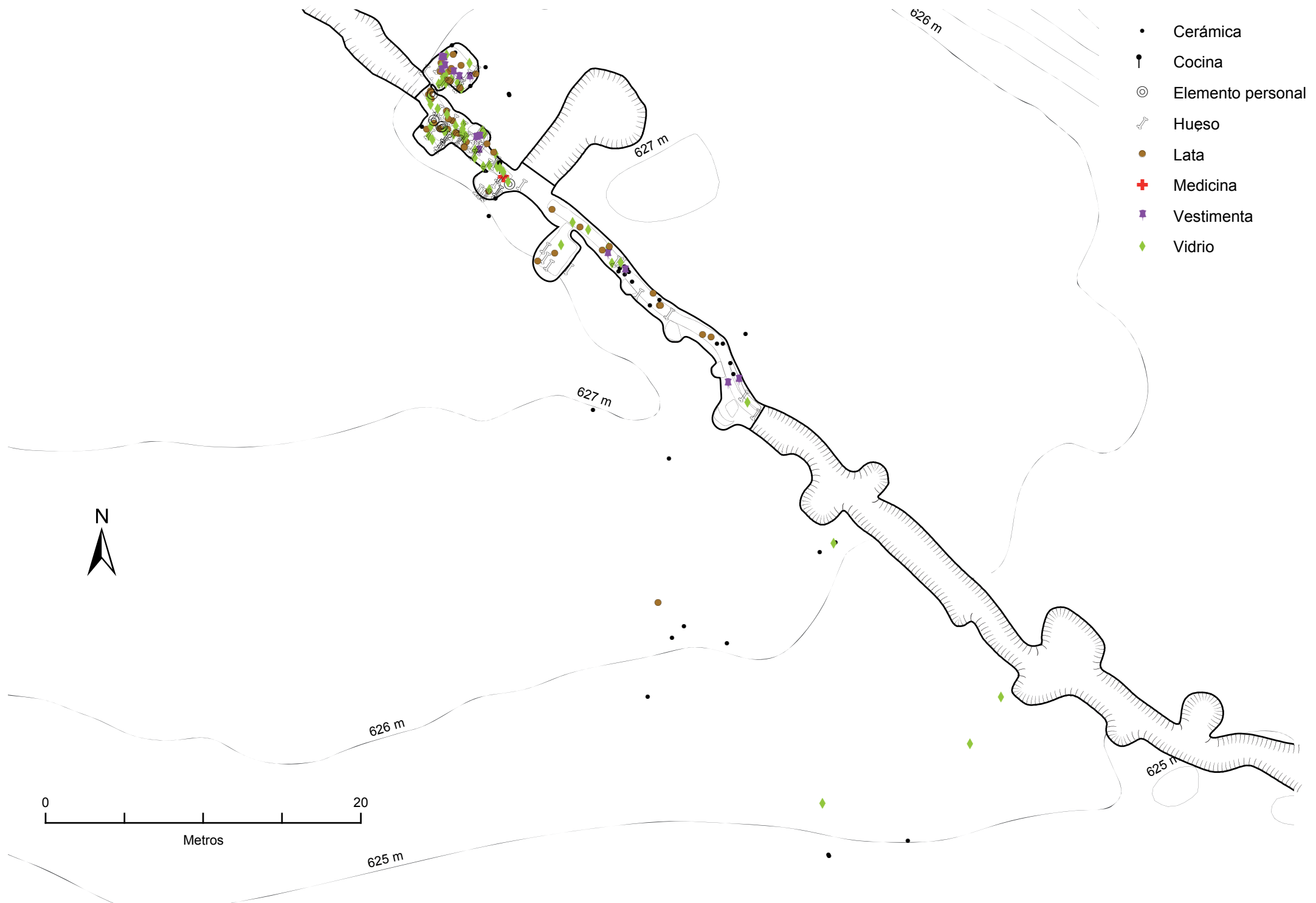
- BALAS**
- Pistola
  - Carcano/Vetterli
  - Enfield
  - Lebel
  - Manlicher
  - Mauser A
  - Mauser E
  - Mauser MX
  - Mosin
  - Otras



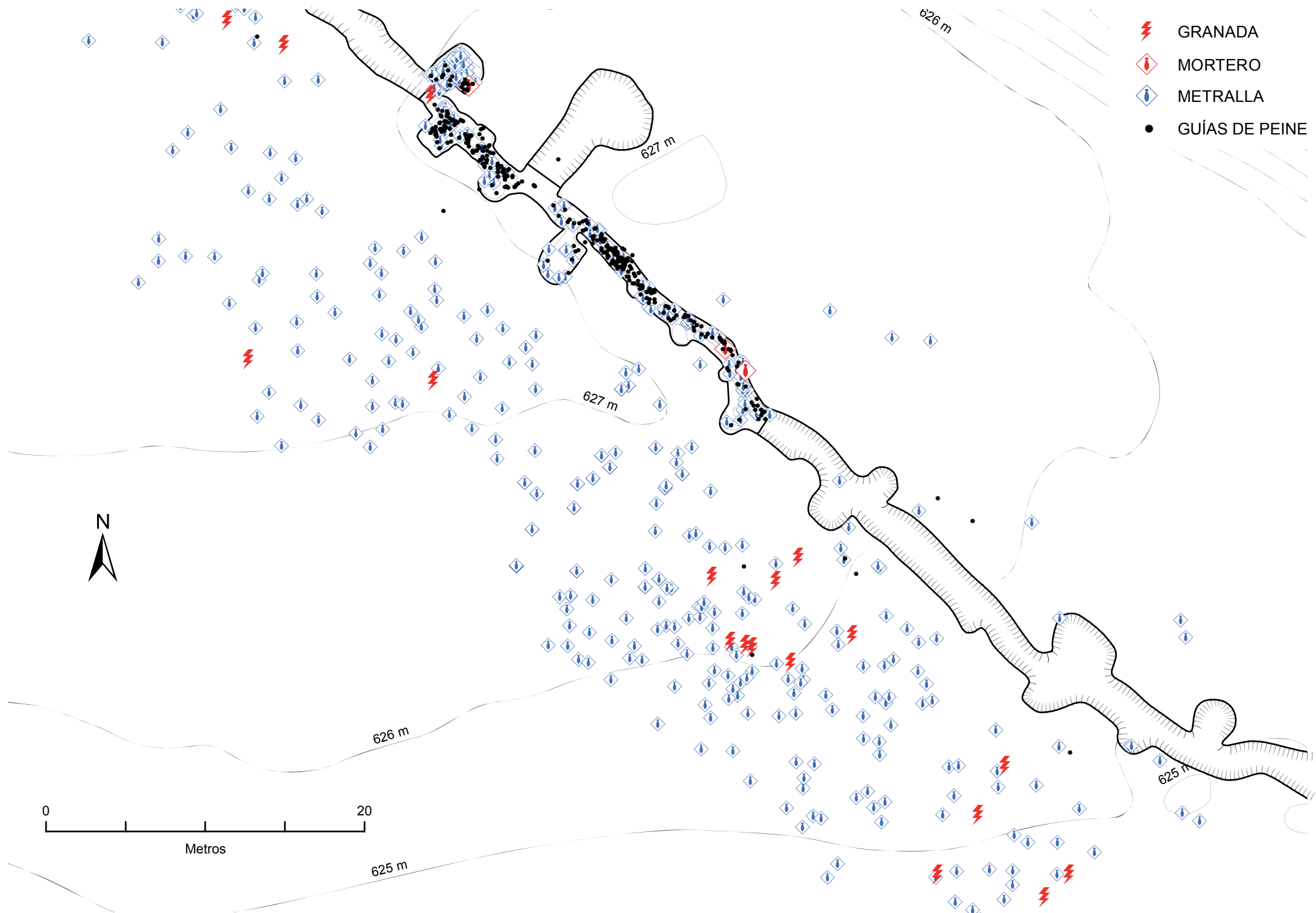
- OTROS (BÉLICO)**
- Alambre de espino
  - Arma
  - Equipamiento
  - Uniforme

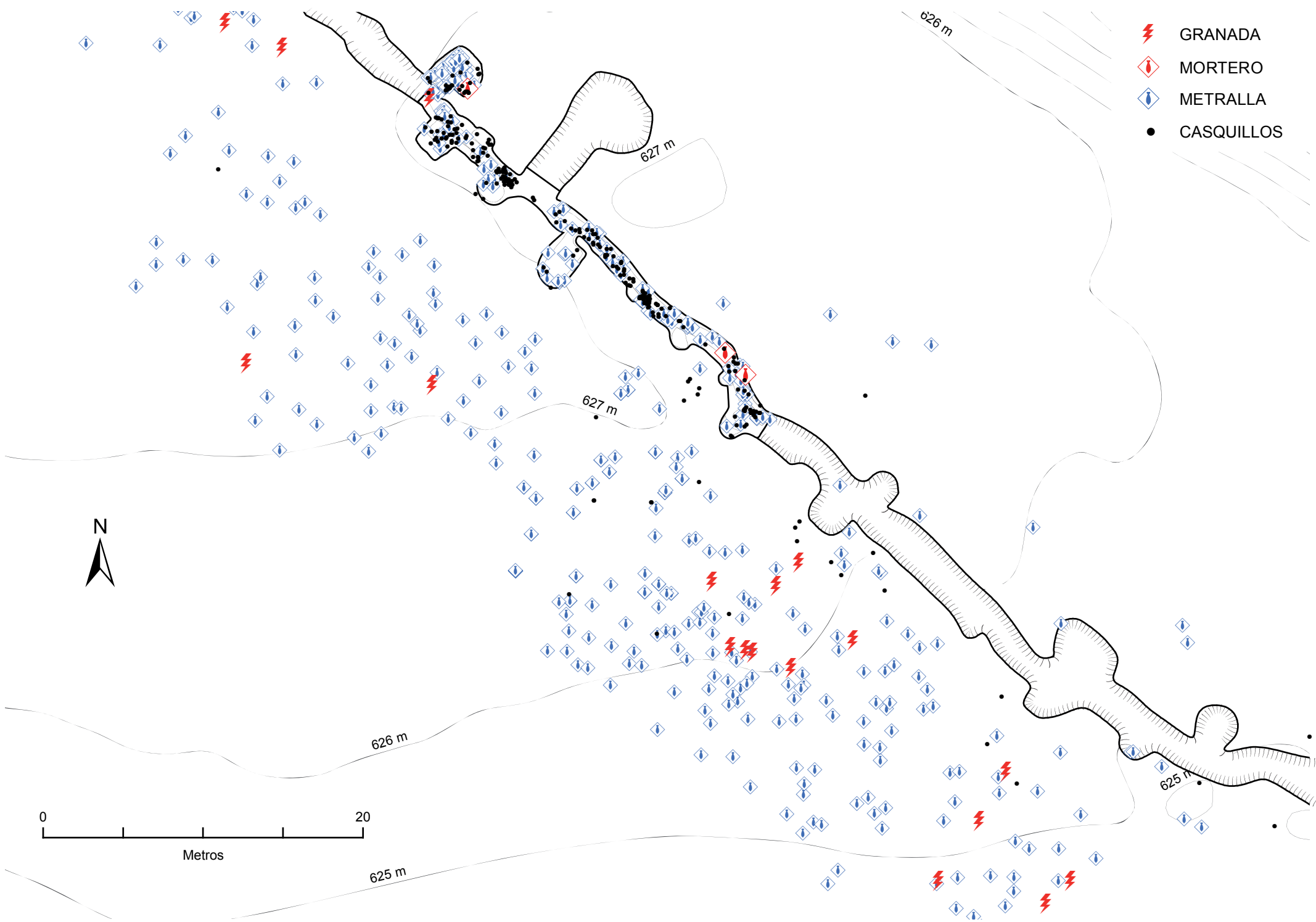




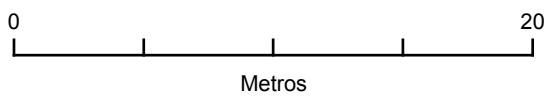


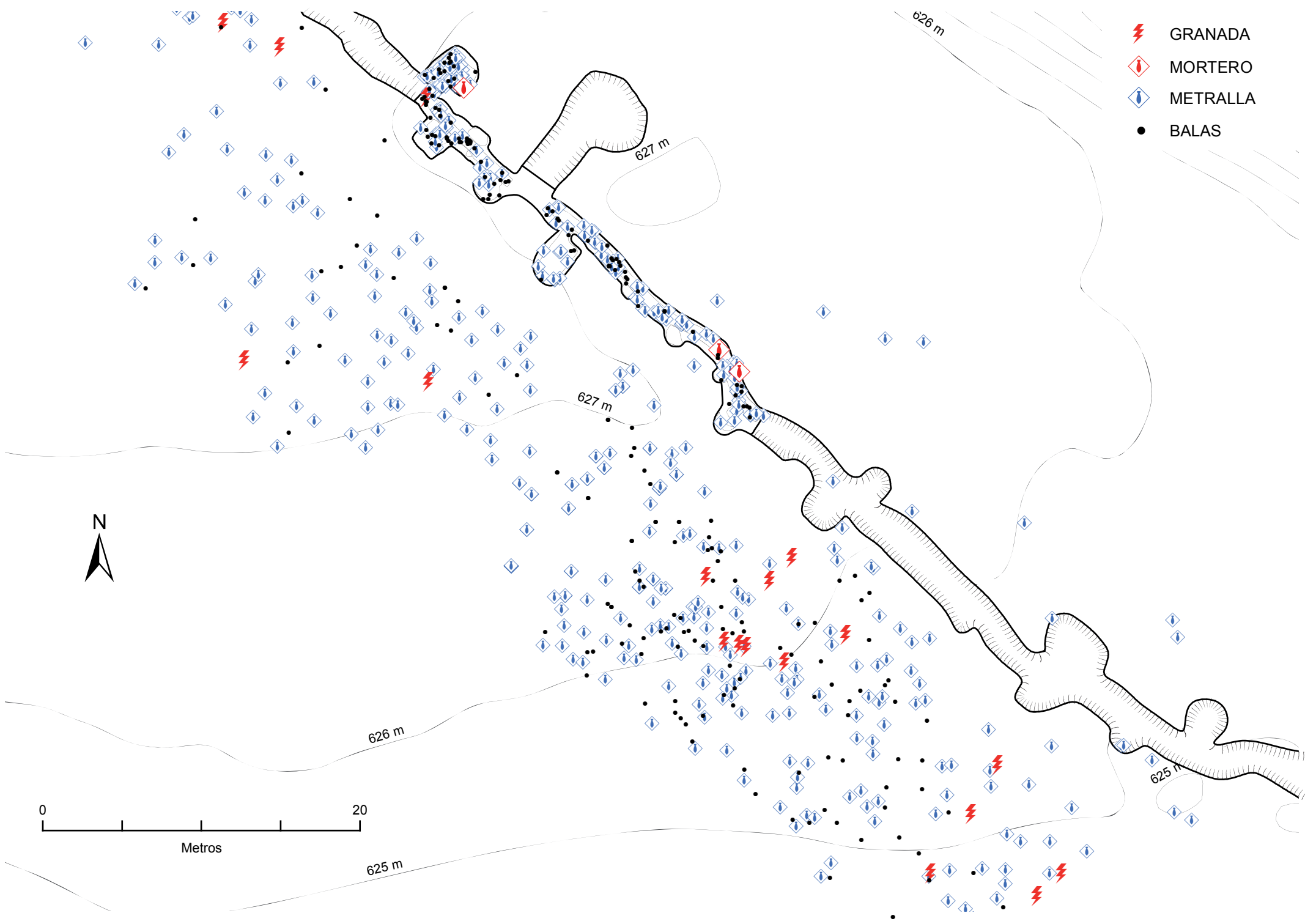






- ⚡ GRANADA
- ◈ MORTERO
- ◈ METRALLA
- CASQUILLOS







**DENSIDAD (1 m)**

MORTERO /  
METRALLA



0 20

Metros

625 m

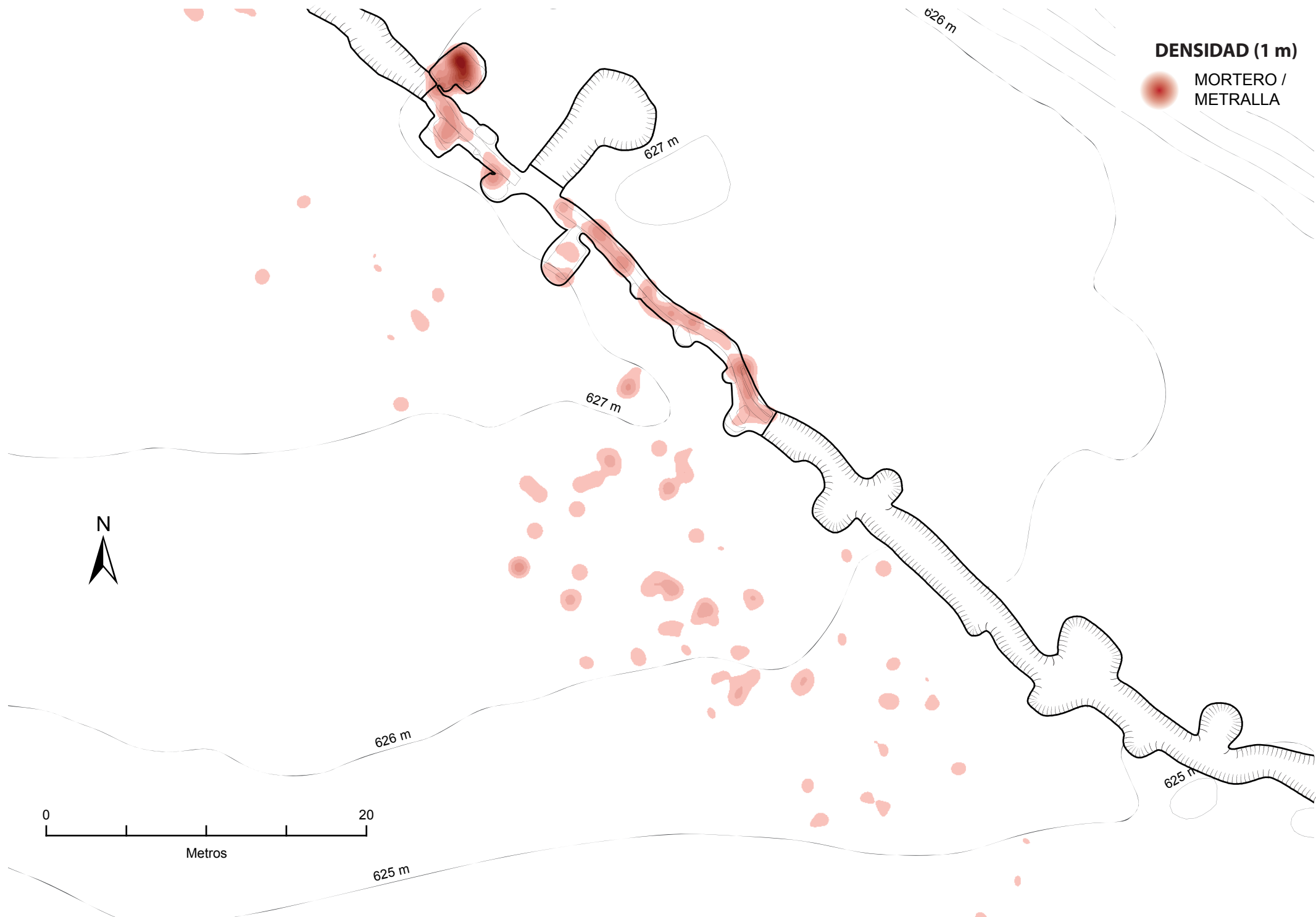
626 m

627 m

627 m

626 m

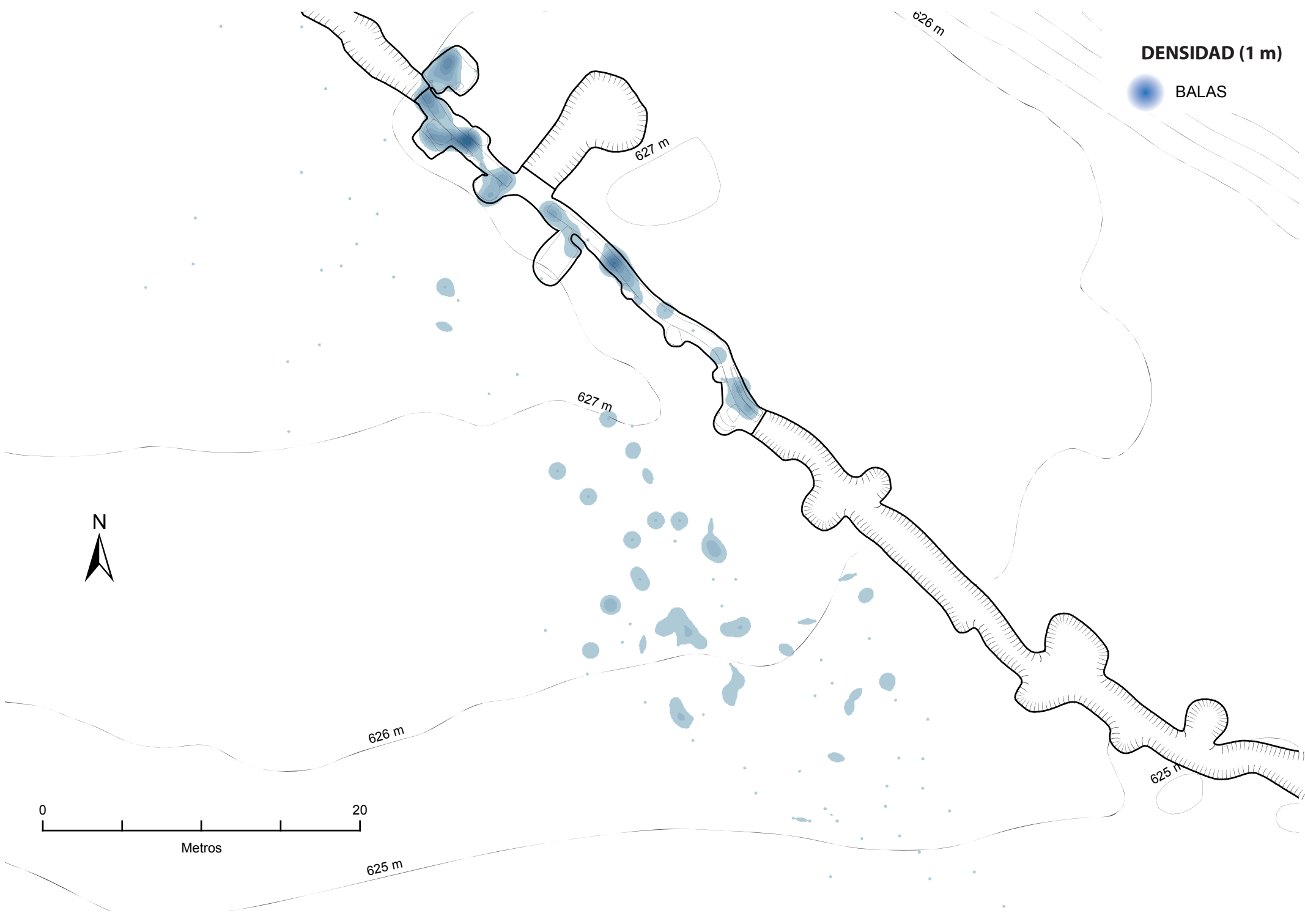
625 m

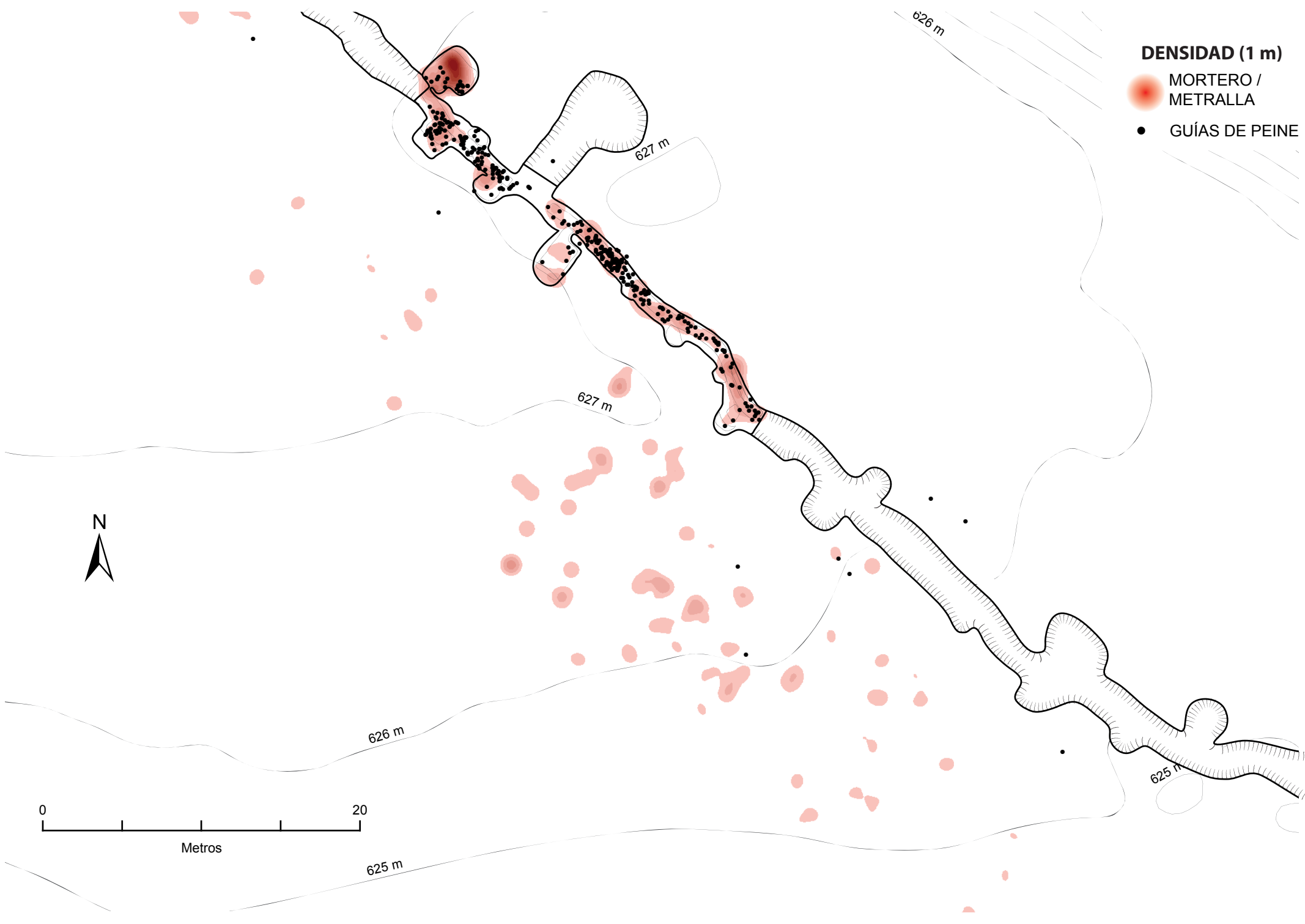












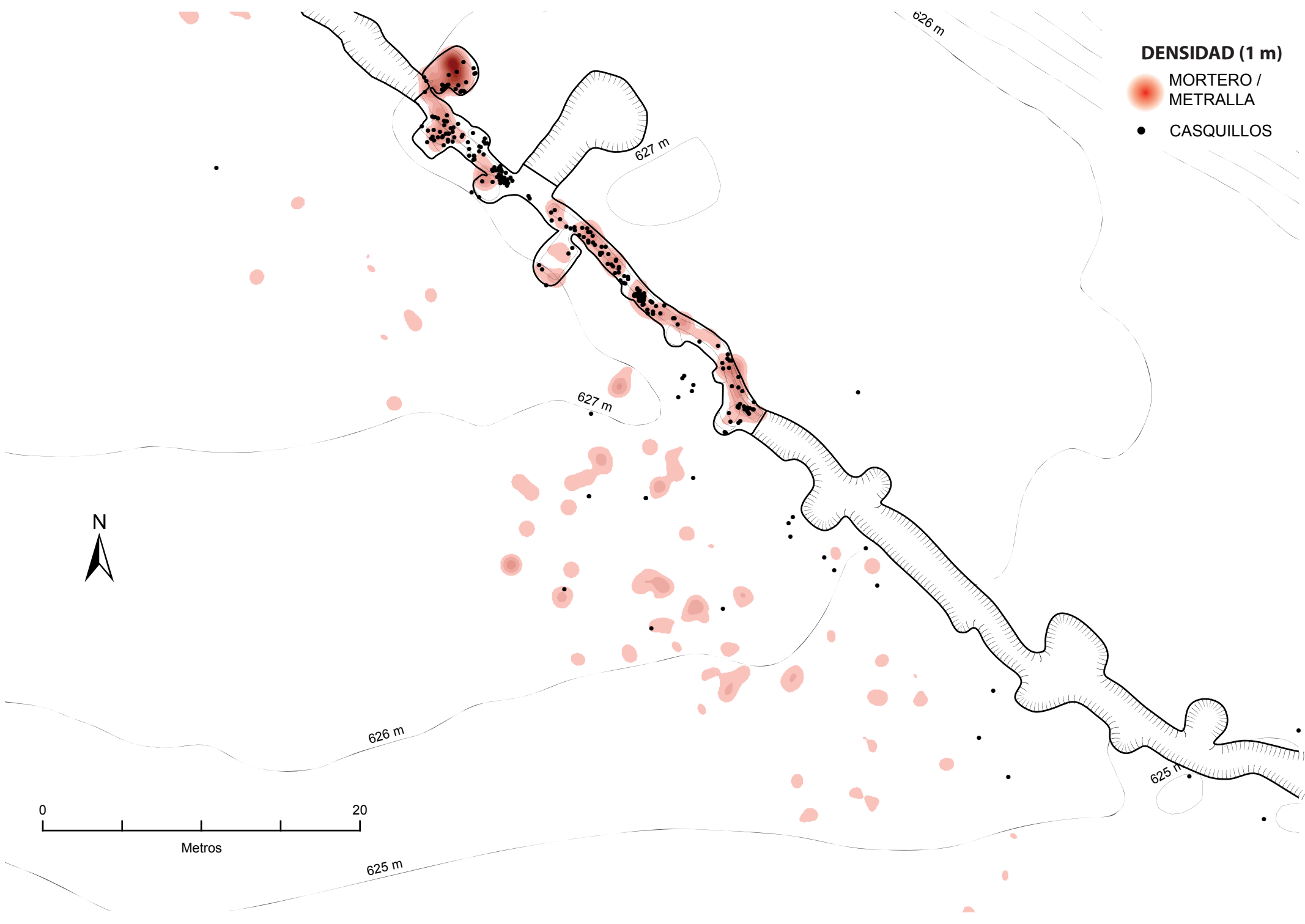
**DENSIDAD (1 m)**

- MORTERO /  
METRALLA
- GUÍAS DE PEINE



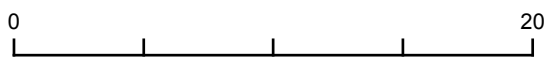
0 20

Metros

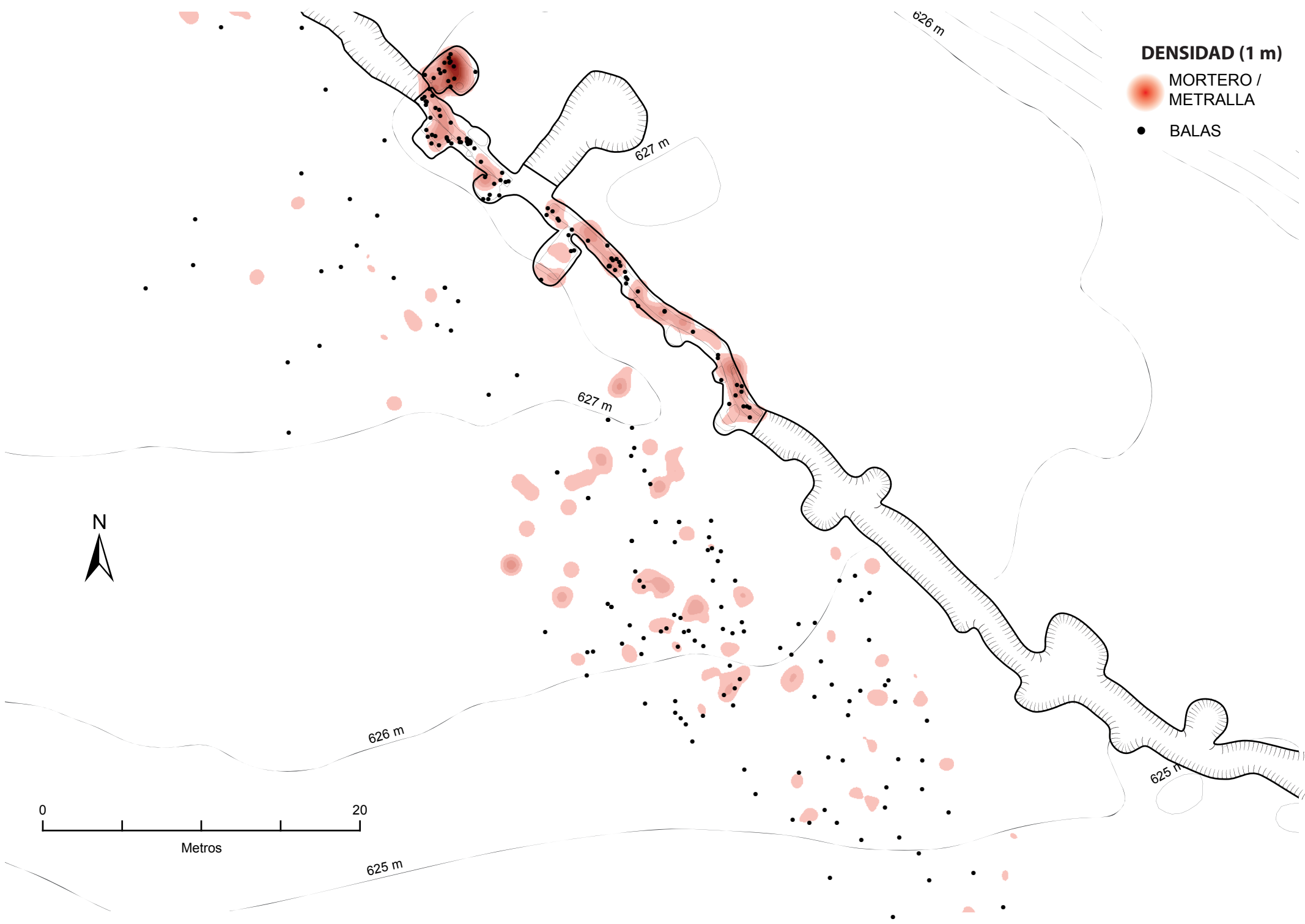


**DENSIDAD (1 m)**

- MORTERO /  
METRALLA
- CASQUILLOS

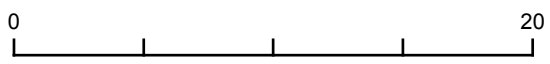


Metros



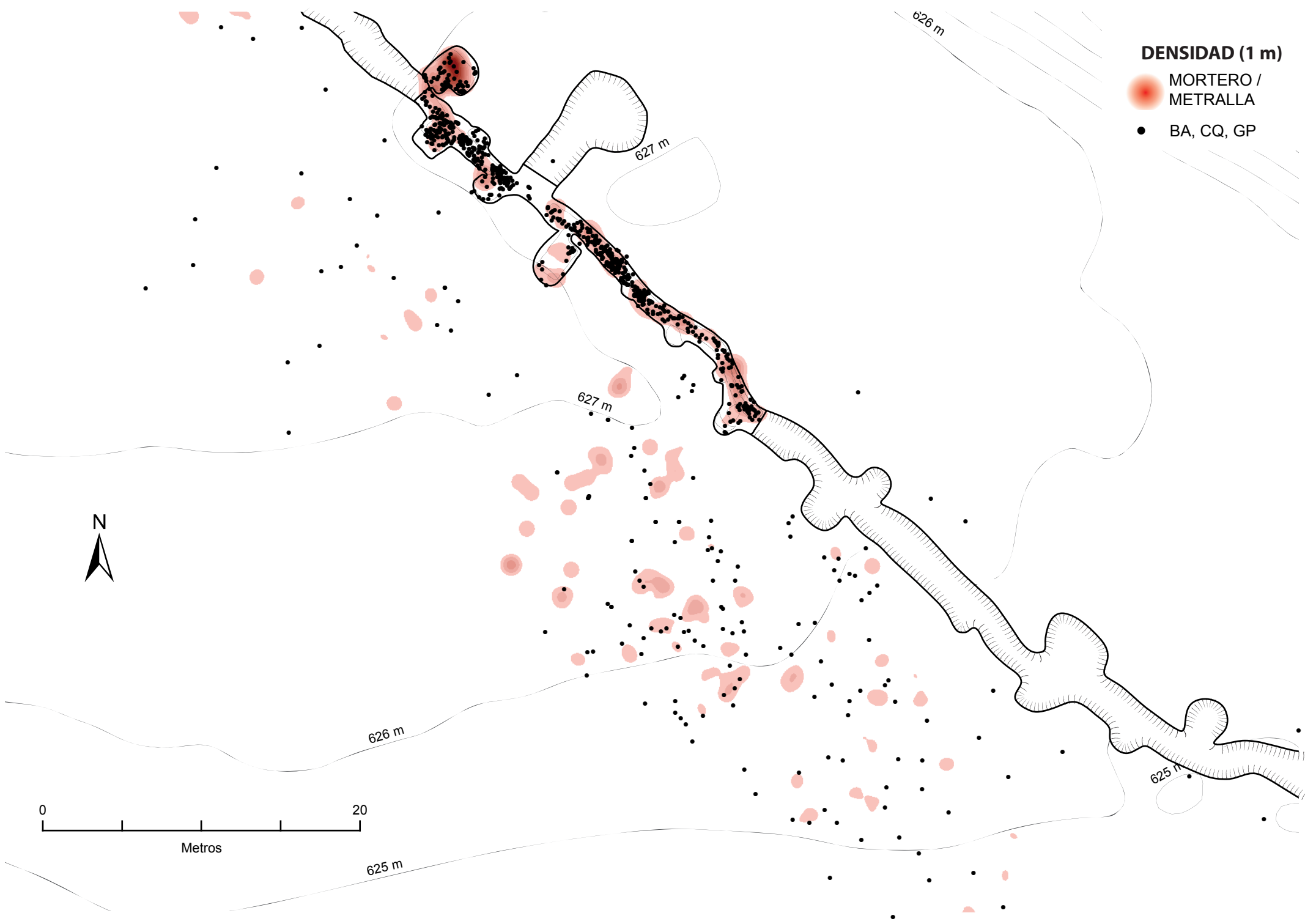
**DENSIDAD (1 m)**

- MORTERO /  
METRALLA
- BALAS



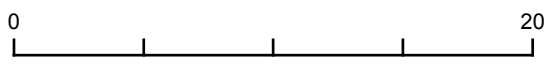
Metros



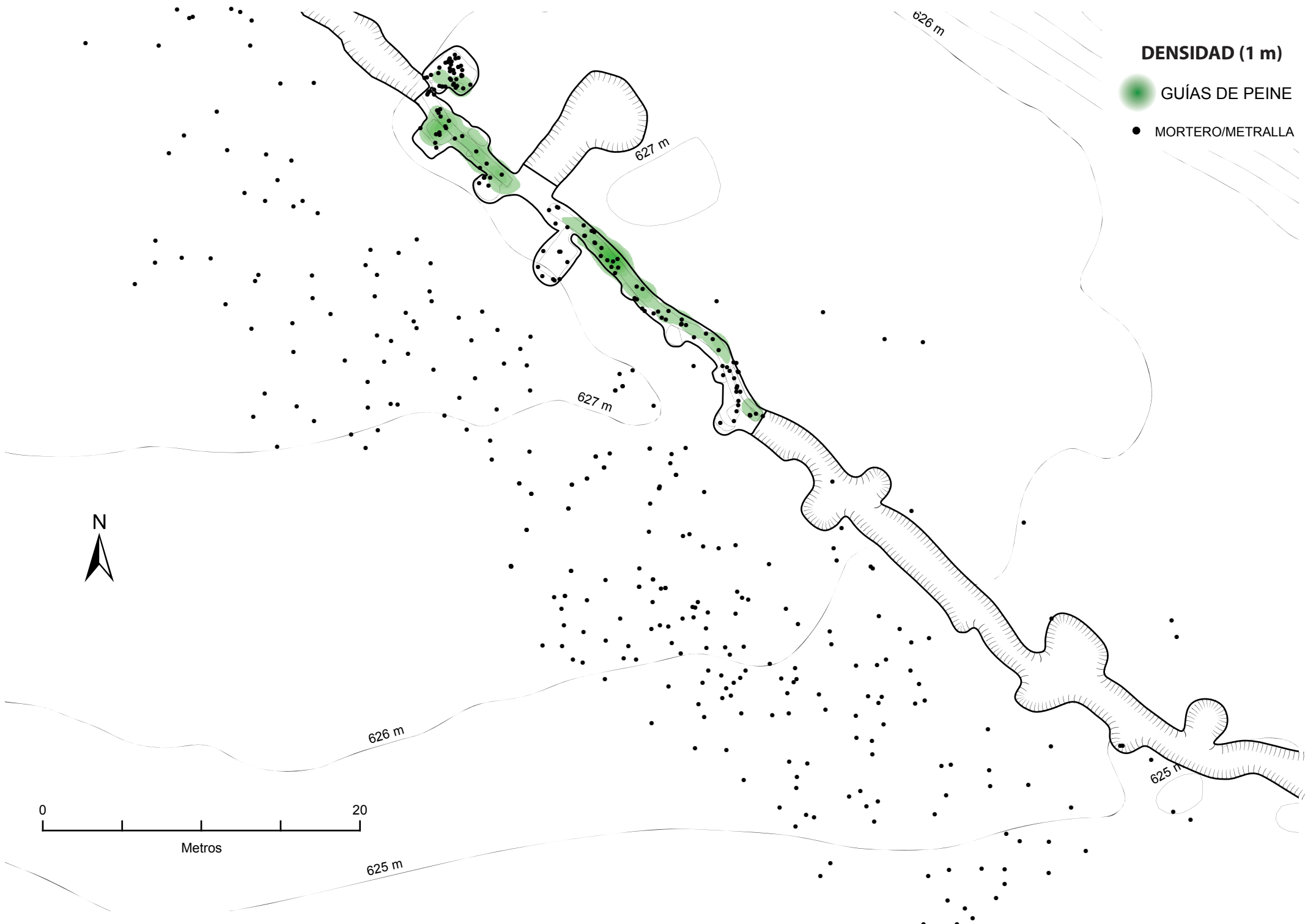


**DENSIDAD (1 m)**

- MORTERO /  
METRALLA
- BA, CQ, GP



Metros



**DENSIDAD (1 m)**

● GUÍAS DE PEINE

● MORTERO/METRALLA



0 20

Metros

626 m

627 m

627 m

626 m

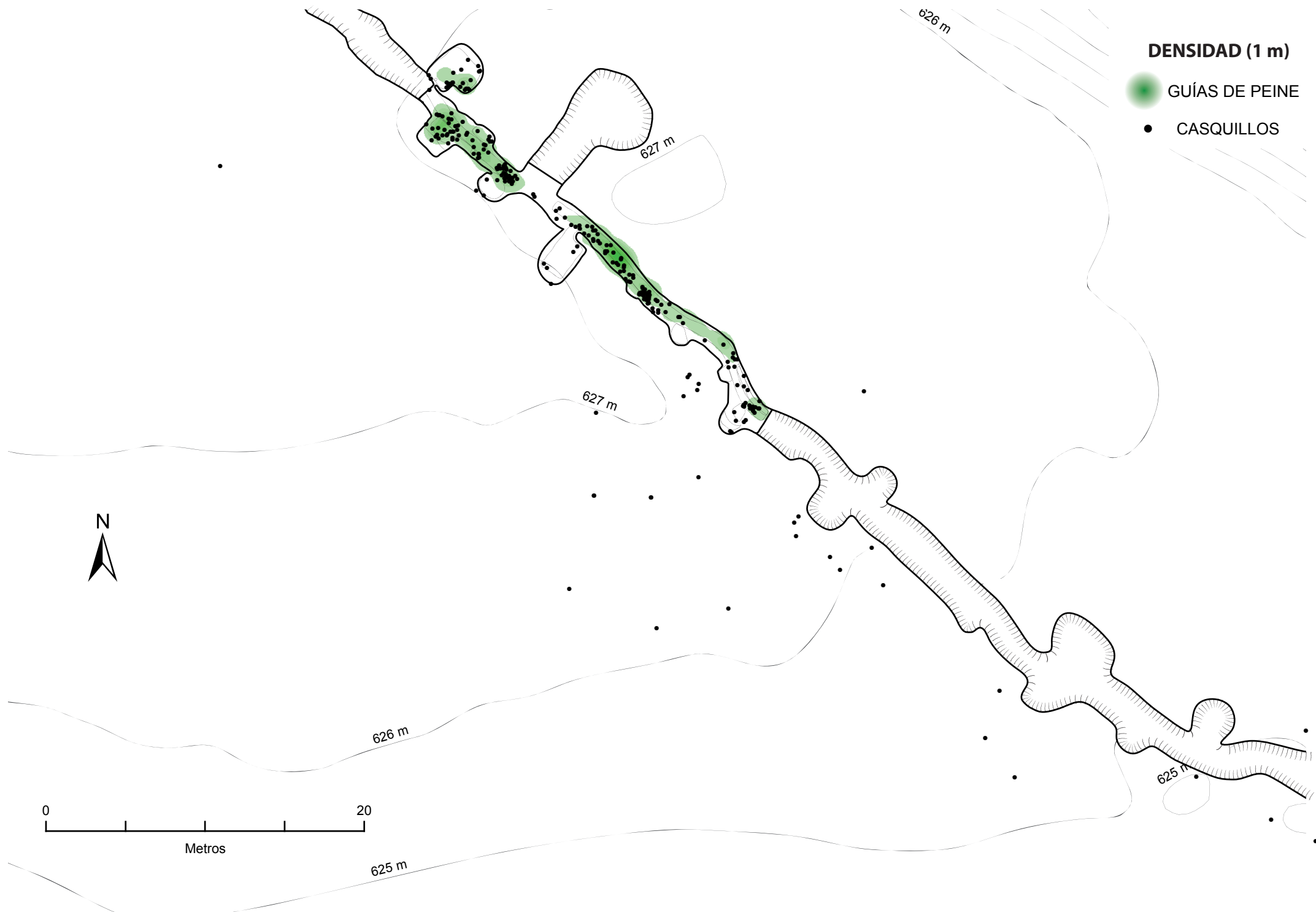
625 m

625 m



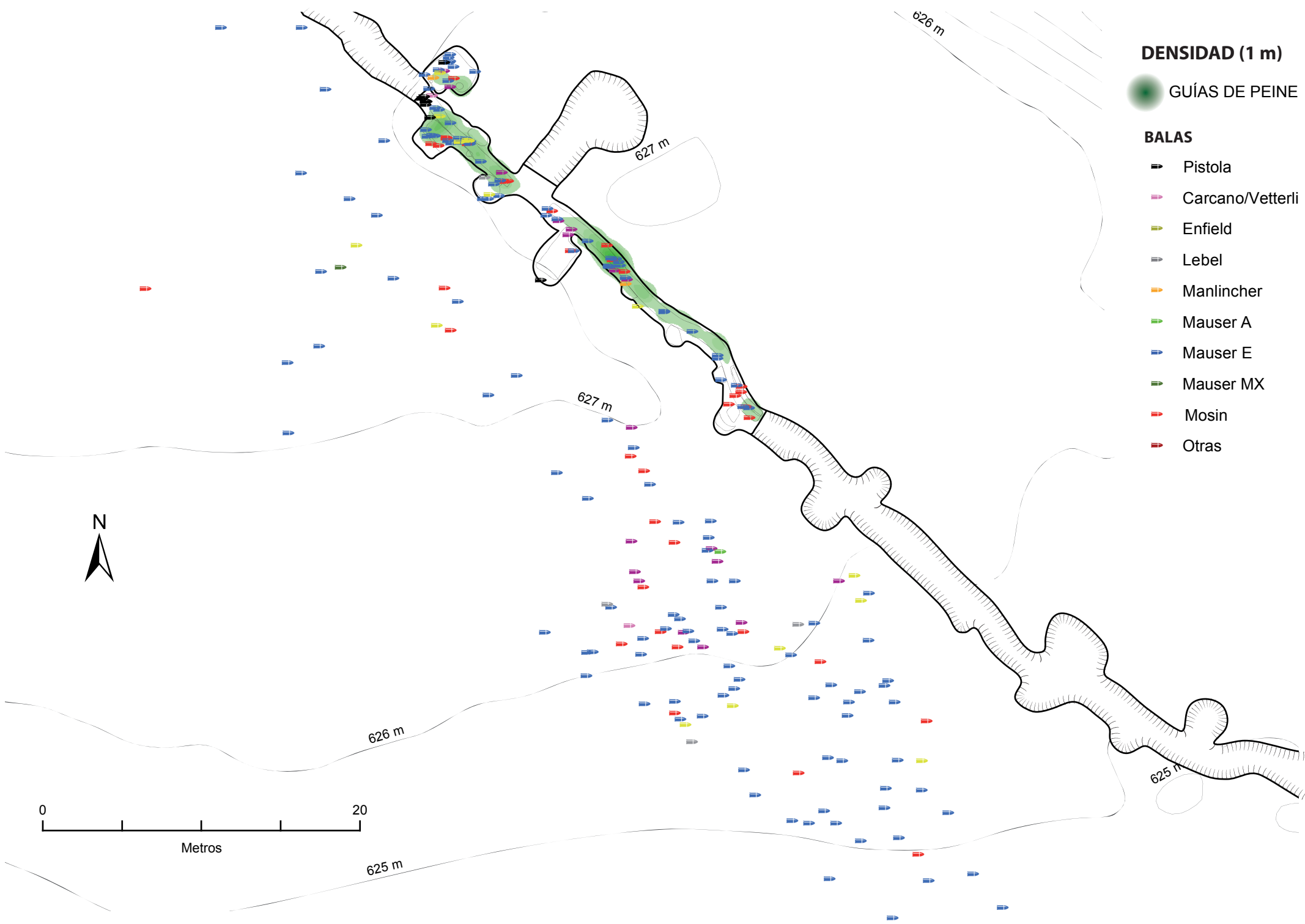
**DENSIDAD (1 m)**

- GUÍAS DE PEINE
- BALAS








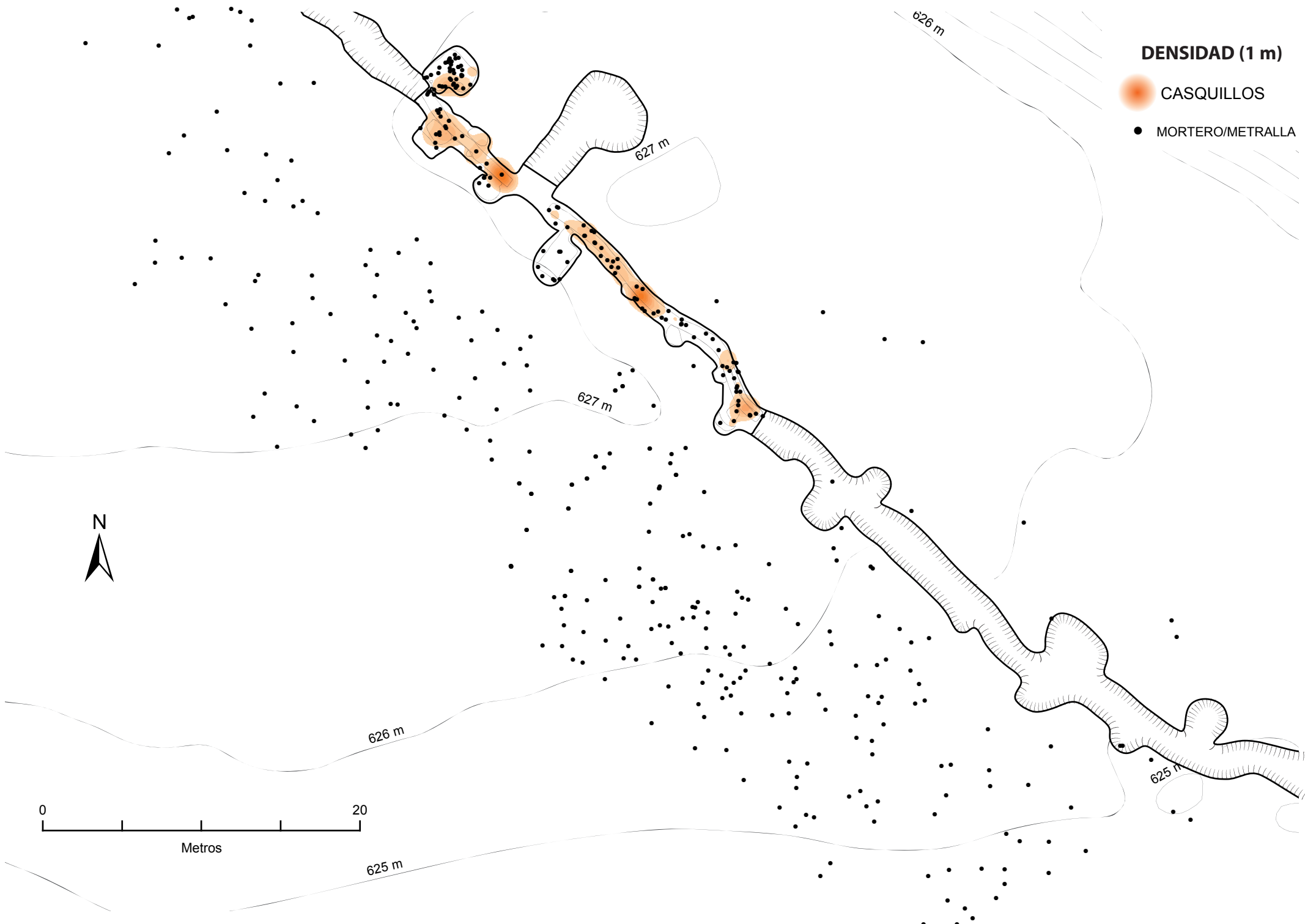


**DENSIDAD (1 m)**

 GUÍAS DE PEINE

**BALAS**

-  Pistola
-  Carcano/Vetterli
-  Enfield
-  Lebel
-  Manlicher
-  Mauser A
-  Mauser E
-  Mauser MX
-  Mosin
-  Otras



**DENSIDAD (1 m)**



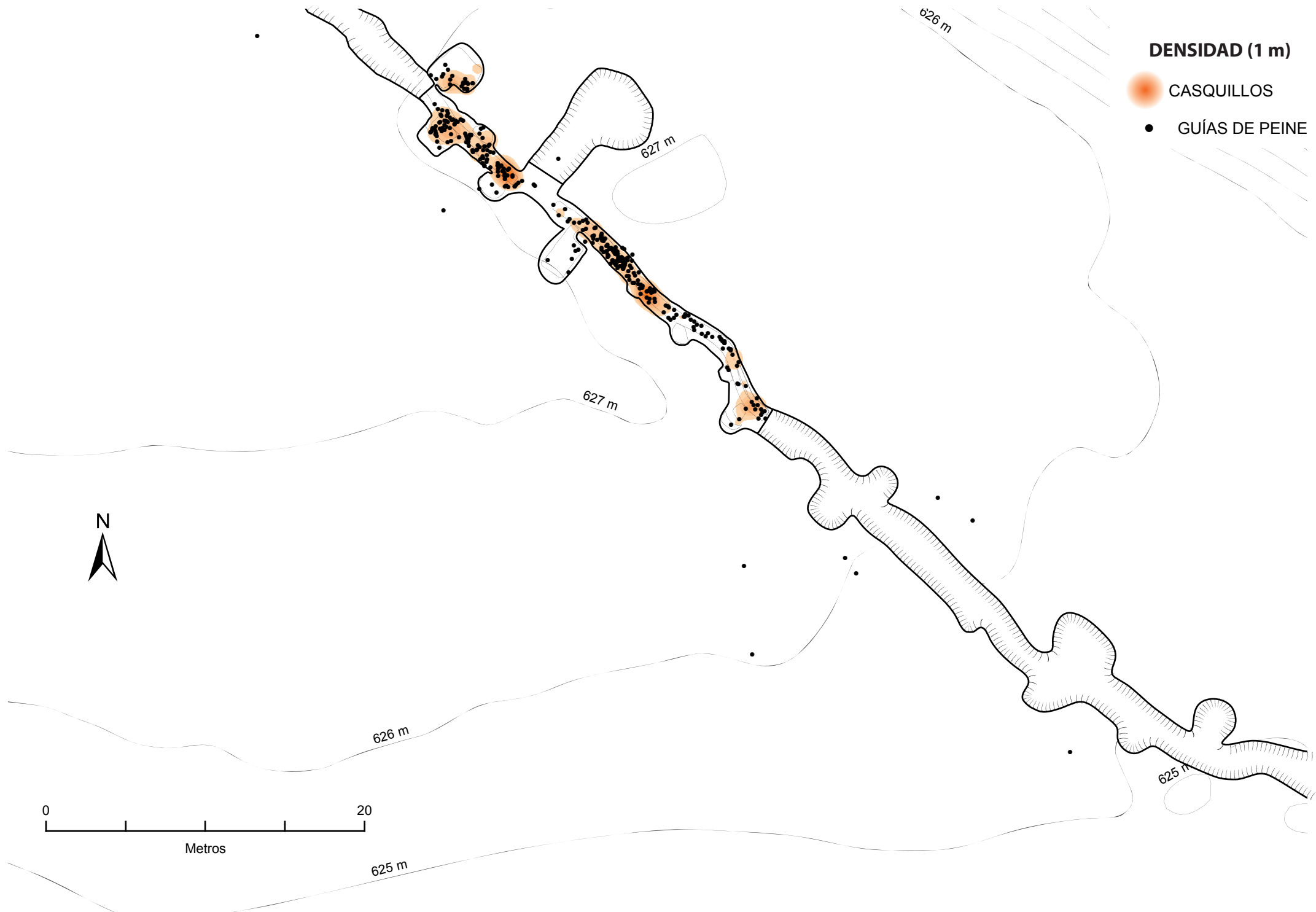
CASQUILLOS



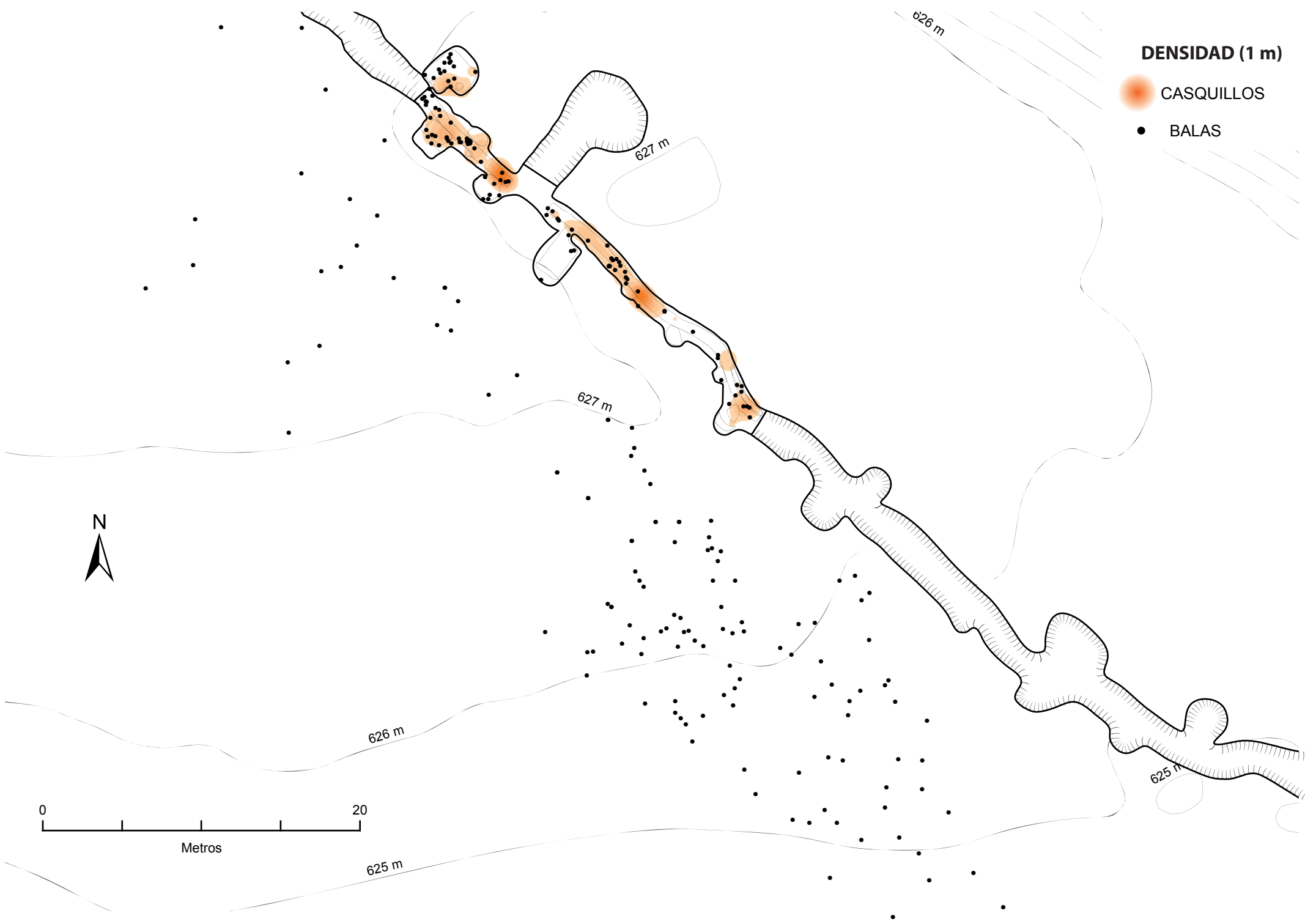
MORTERO/METRALLA

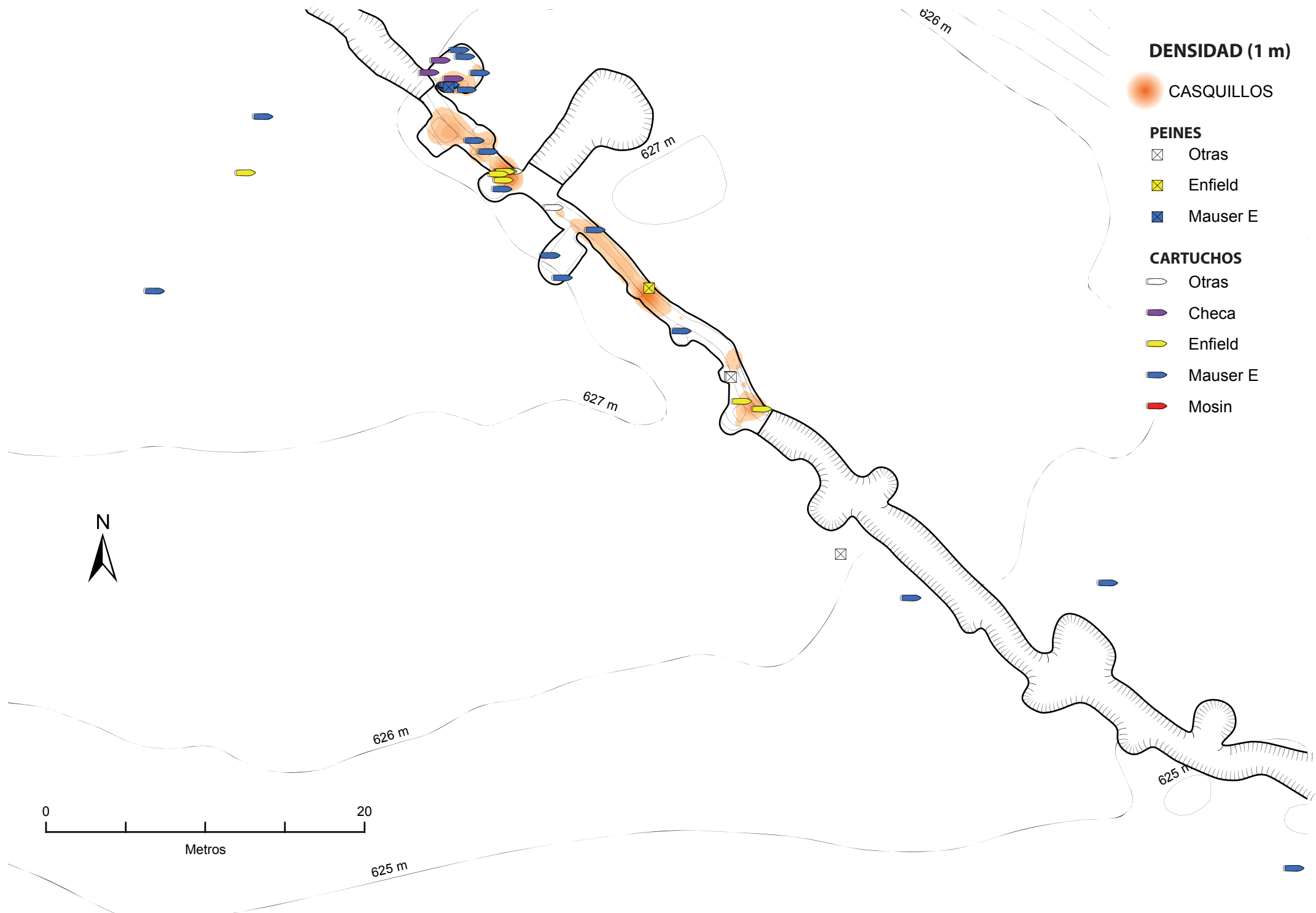


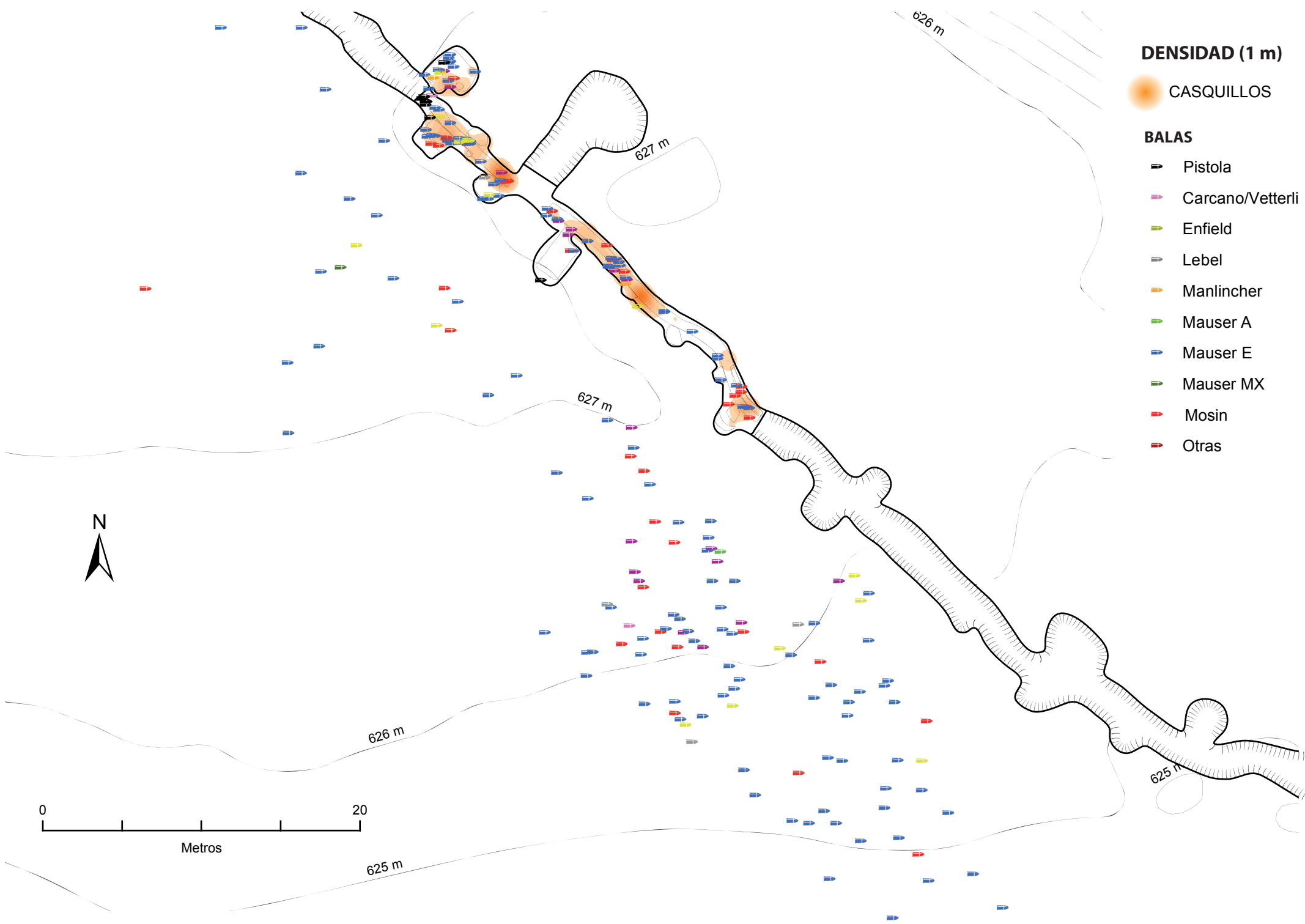
Metros










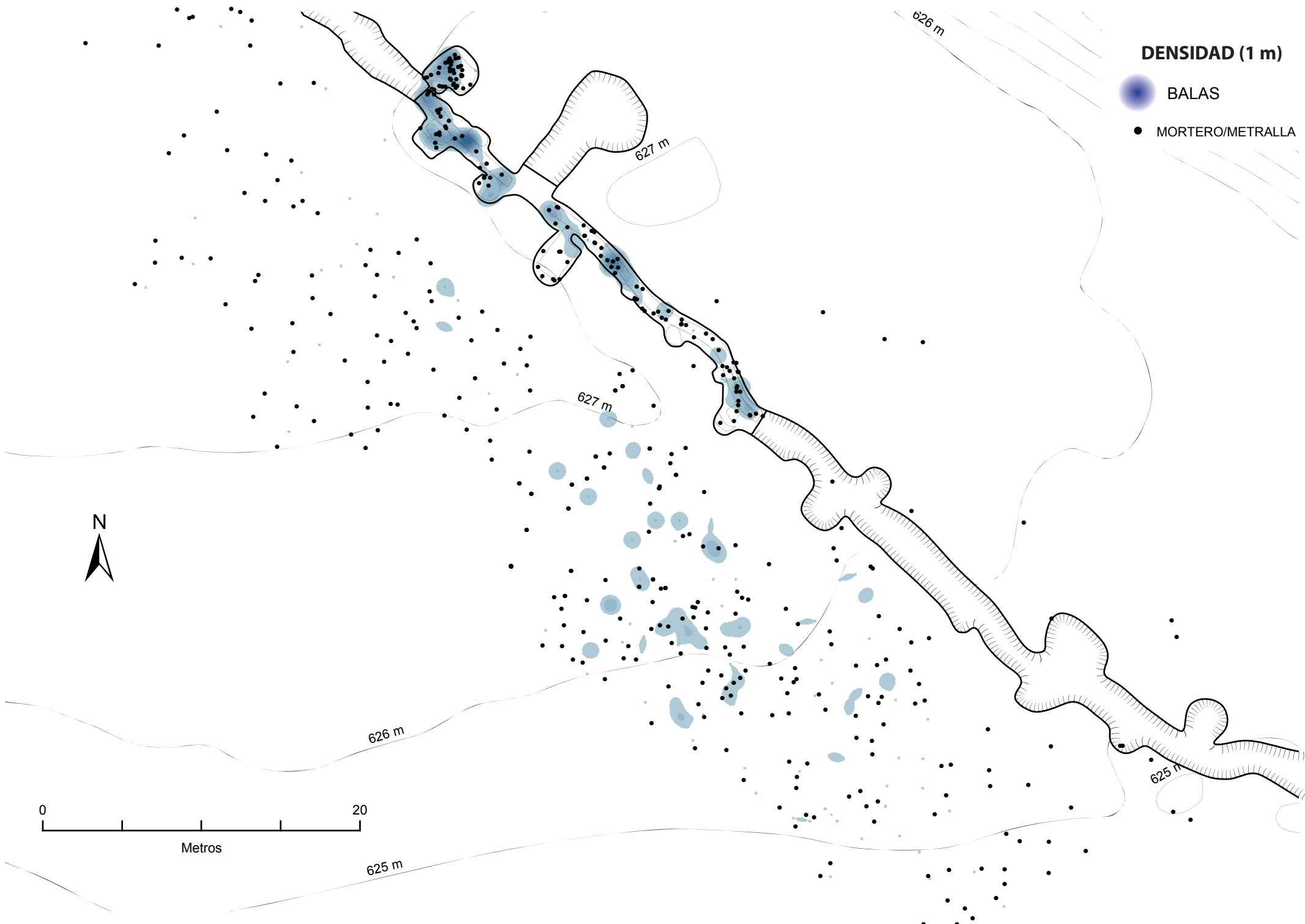


**DENSIDAD (1 m)**

 CASQUILLOS

**BALAS**

-  Pistola
-  Carcano/Vetterli
-  Enfield
-  Lebel
-  Manlincher
-  Mauser A
-  Mauser E
-  Mauser MX
-  Mosin
-  Otras



**DENSIDAD (1 m)**

 BALAS

 MORTERO/METRALLA



0 20

Metros

626 m

627 m

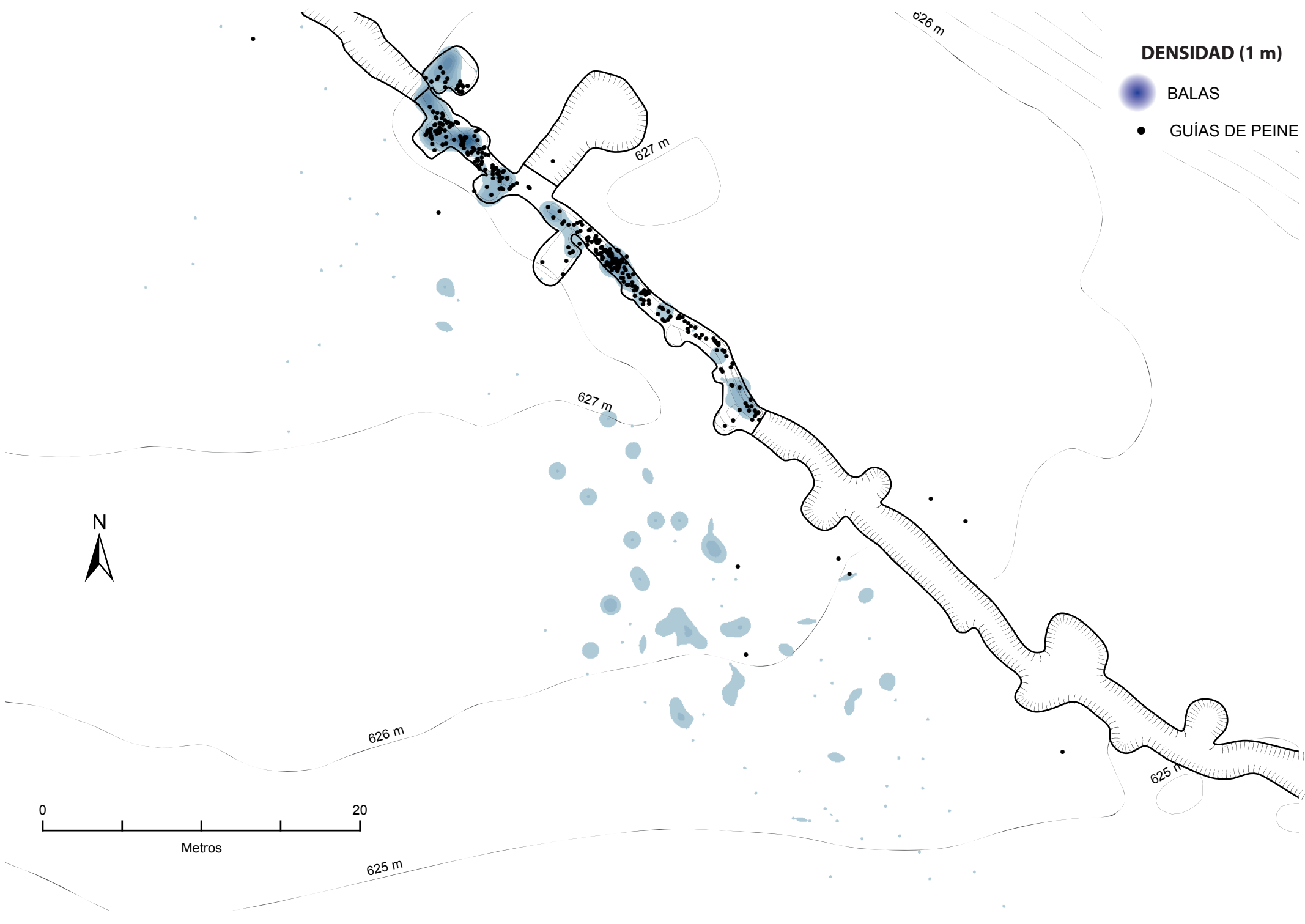
627 m

626 m



625 m

625 m



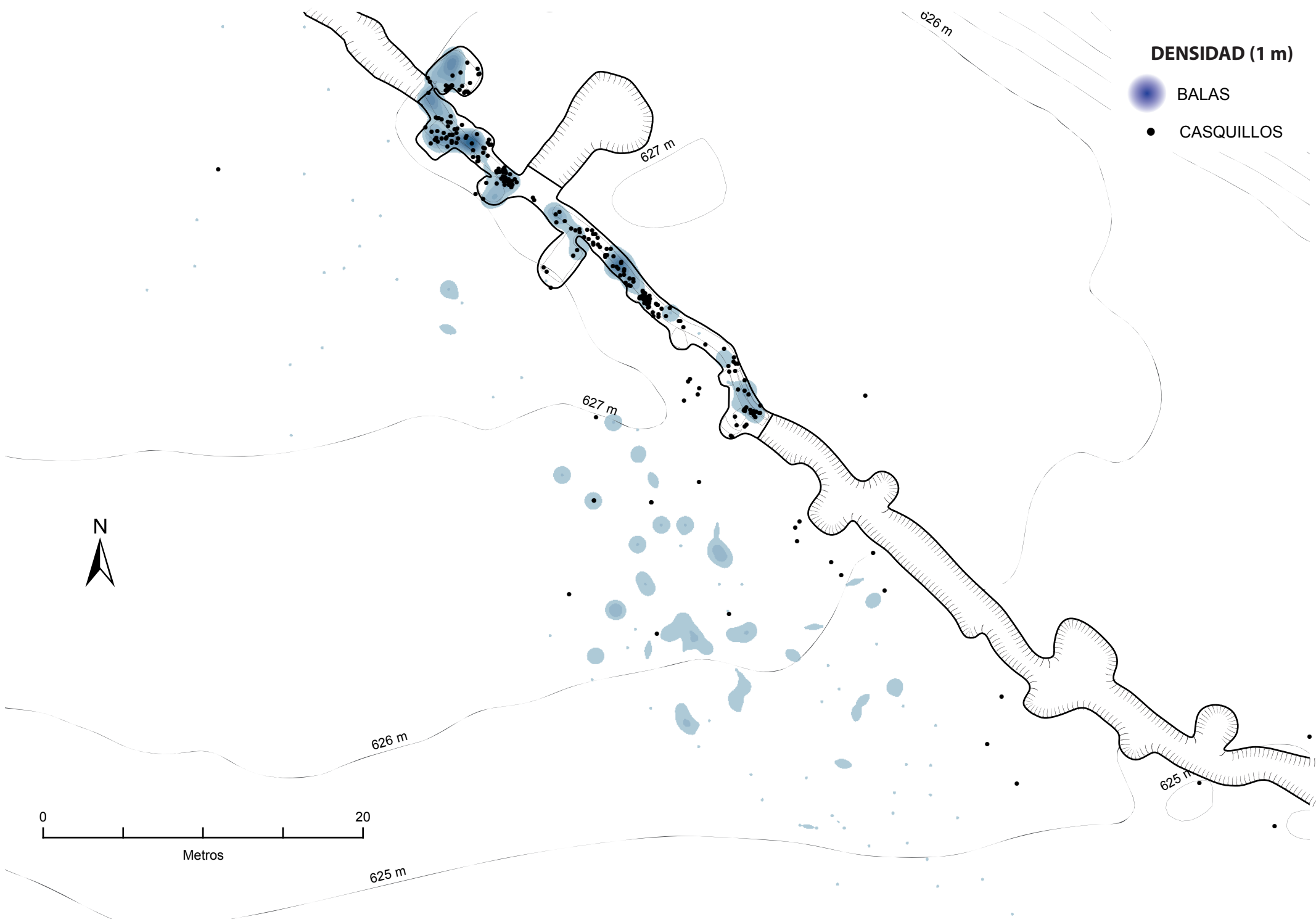


**DENSIDAD (1 m)**



-  BALAS
-  GUÍAS DE PEINE

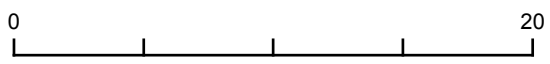


Metros

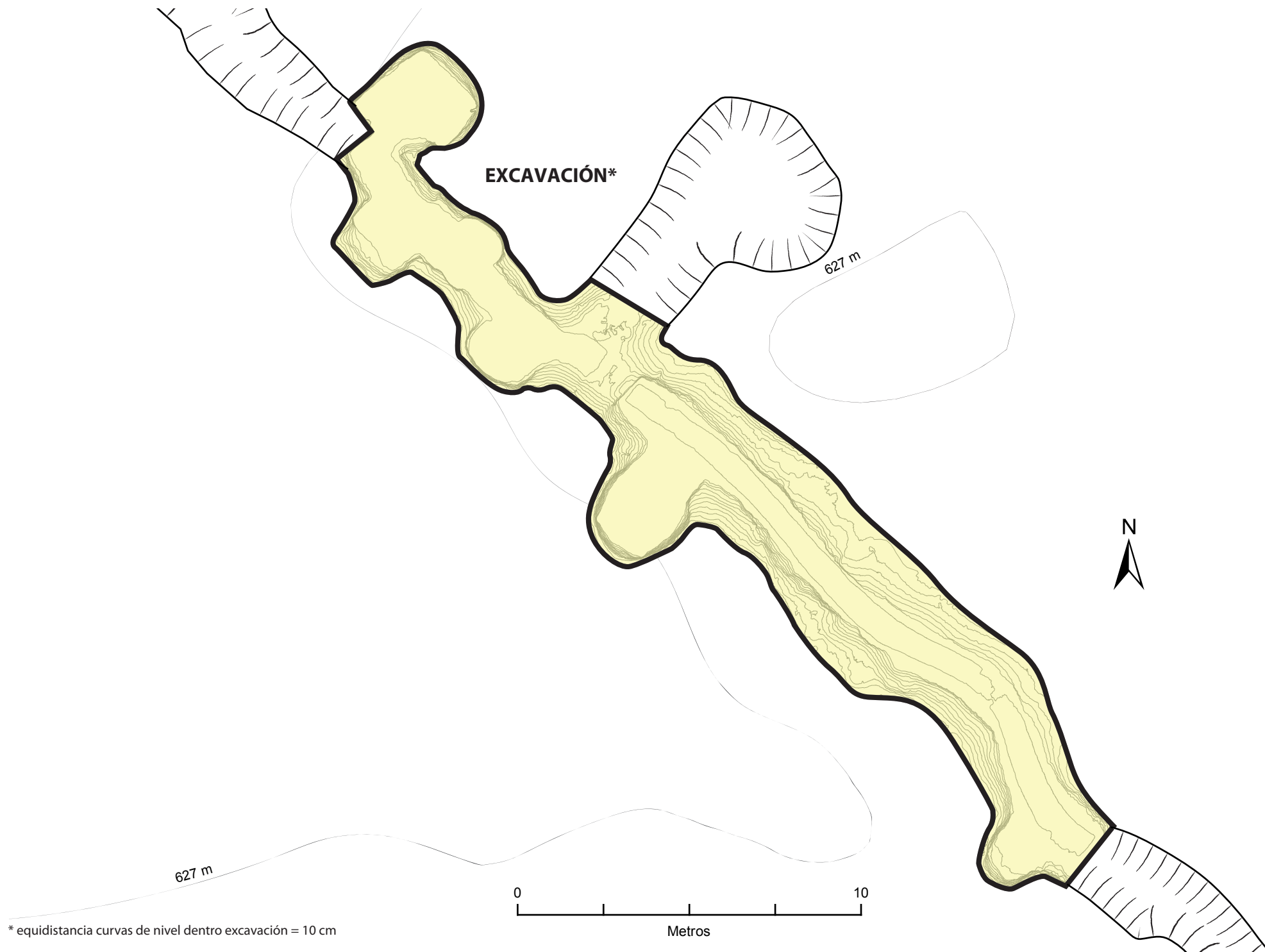


**DENSIDAD (1 m)**

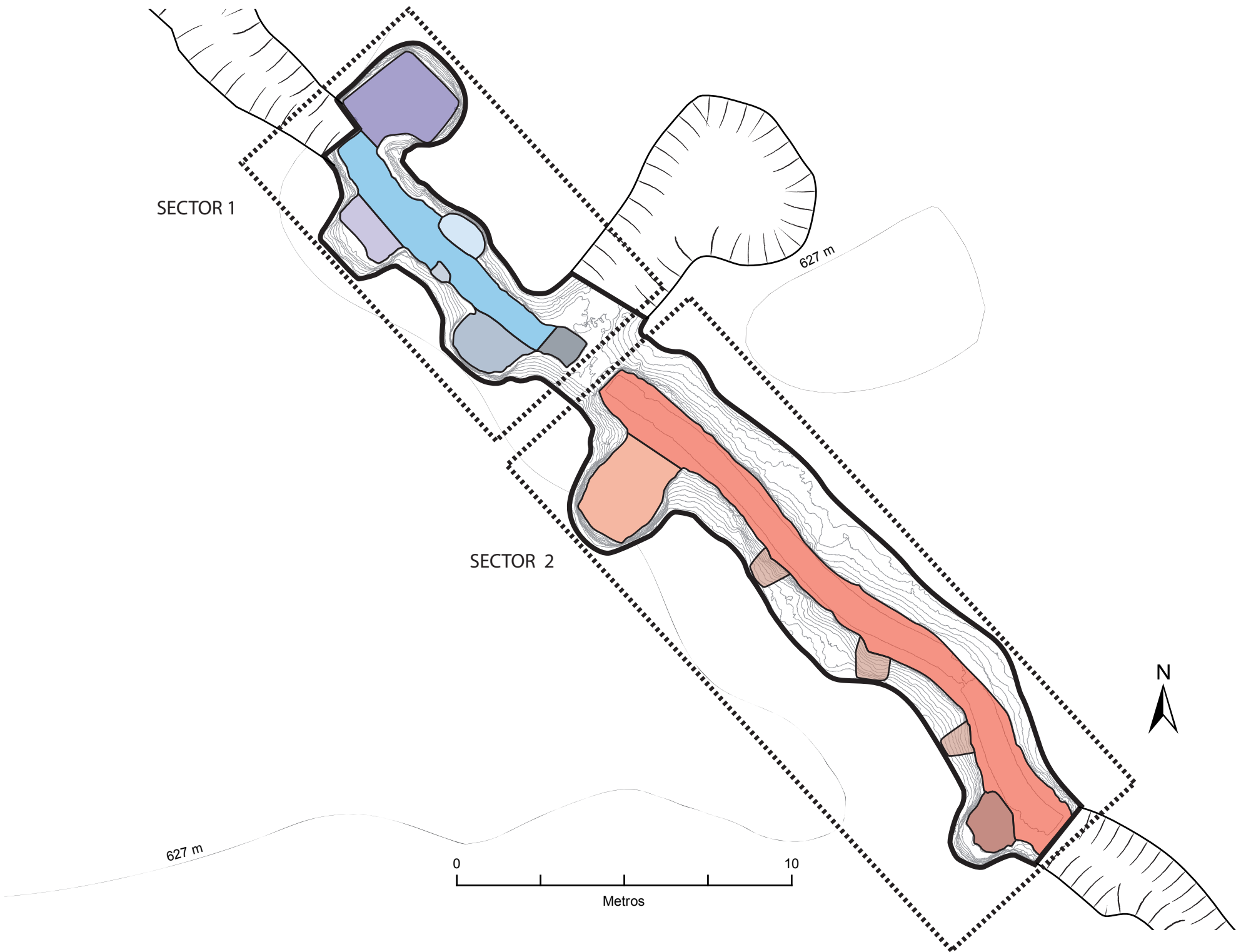
-  BALAS
-  CASQUILLOS



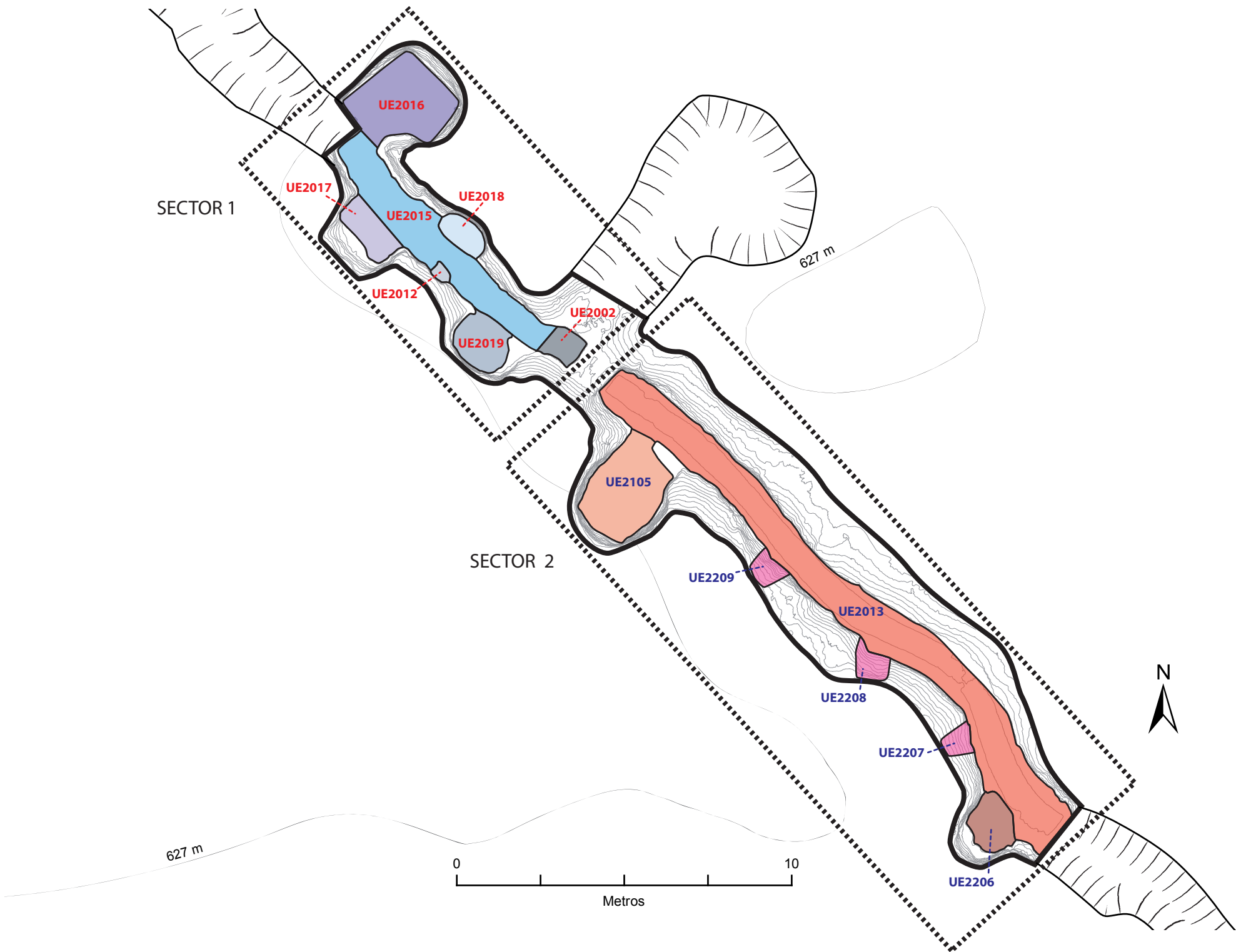
Metros

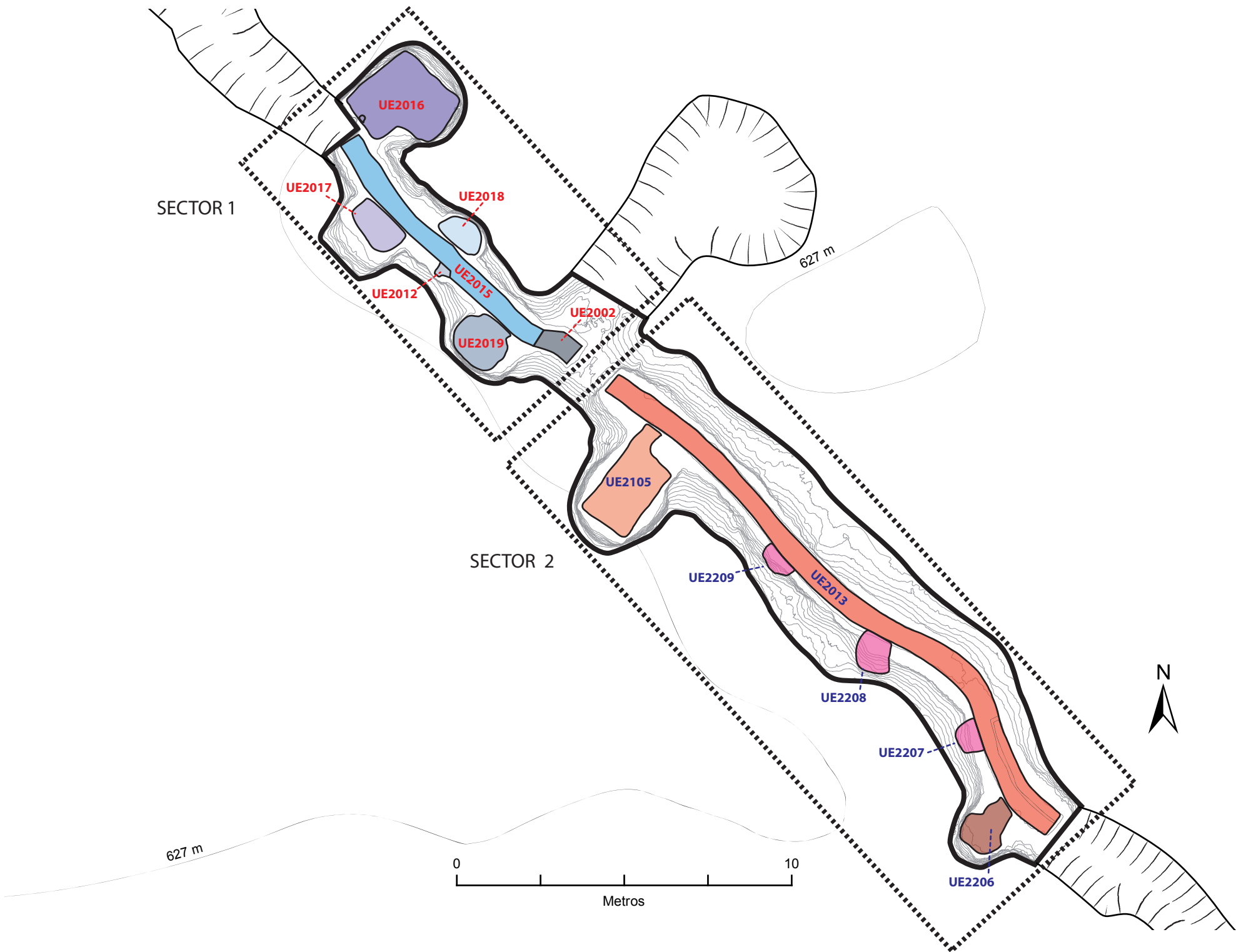


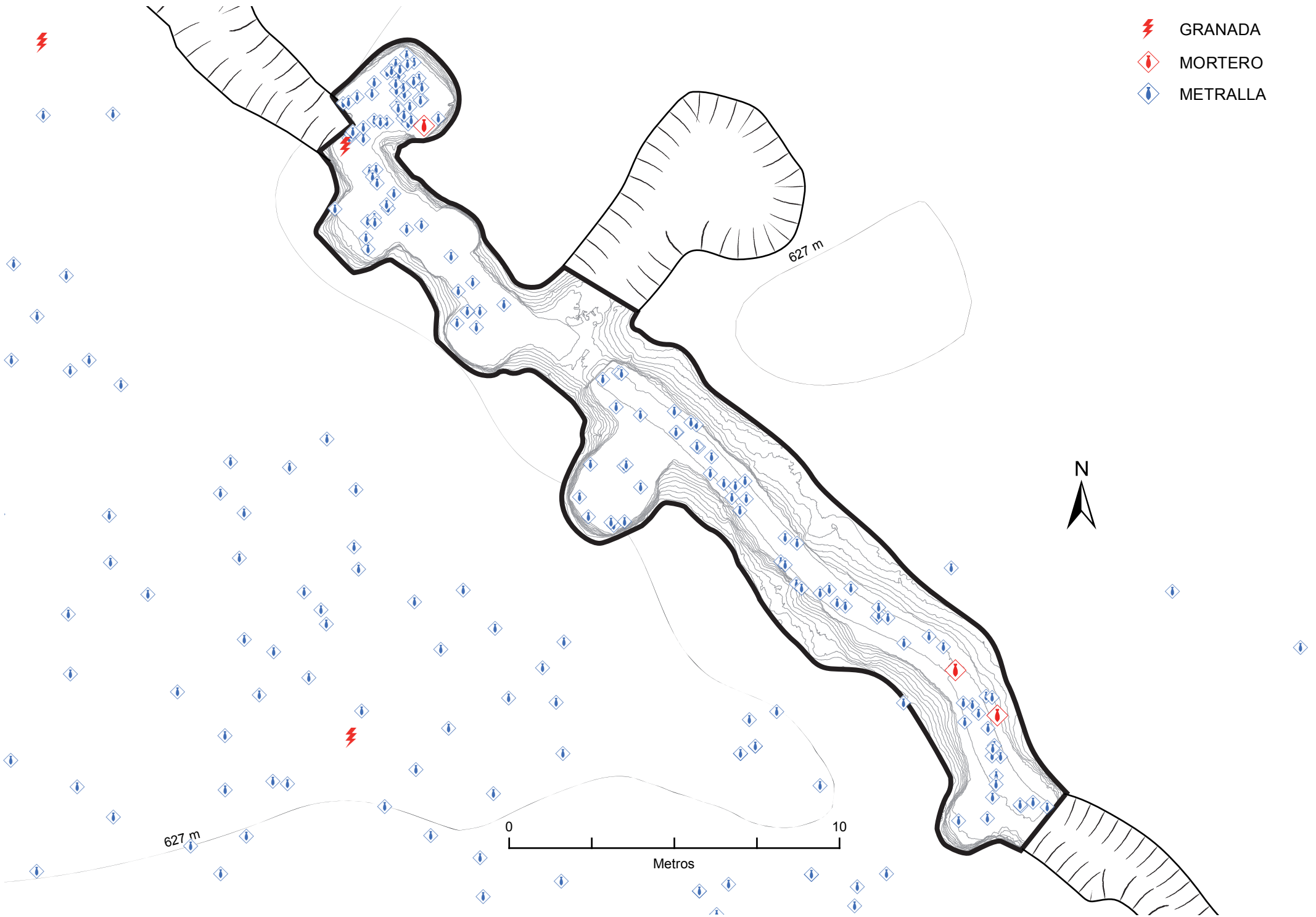
\* equidistancia curvas de nivel dentro excavación = 10 cm



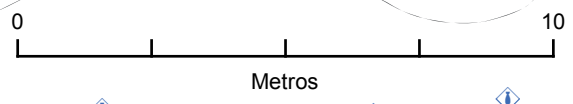


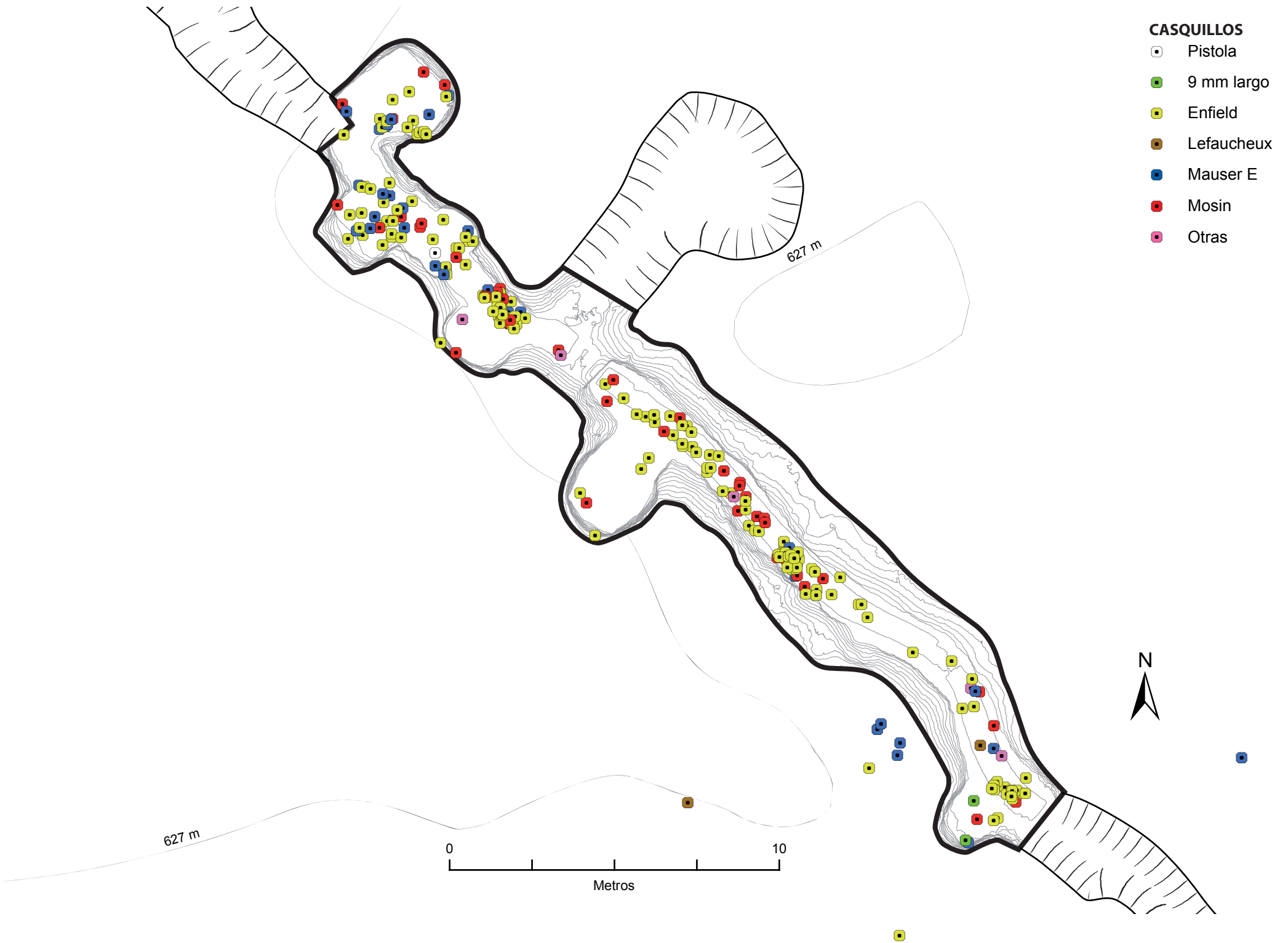










- ⚡ GRANADA
- ◈ MORTERO
- ◈ METRALLA

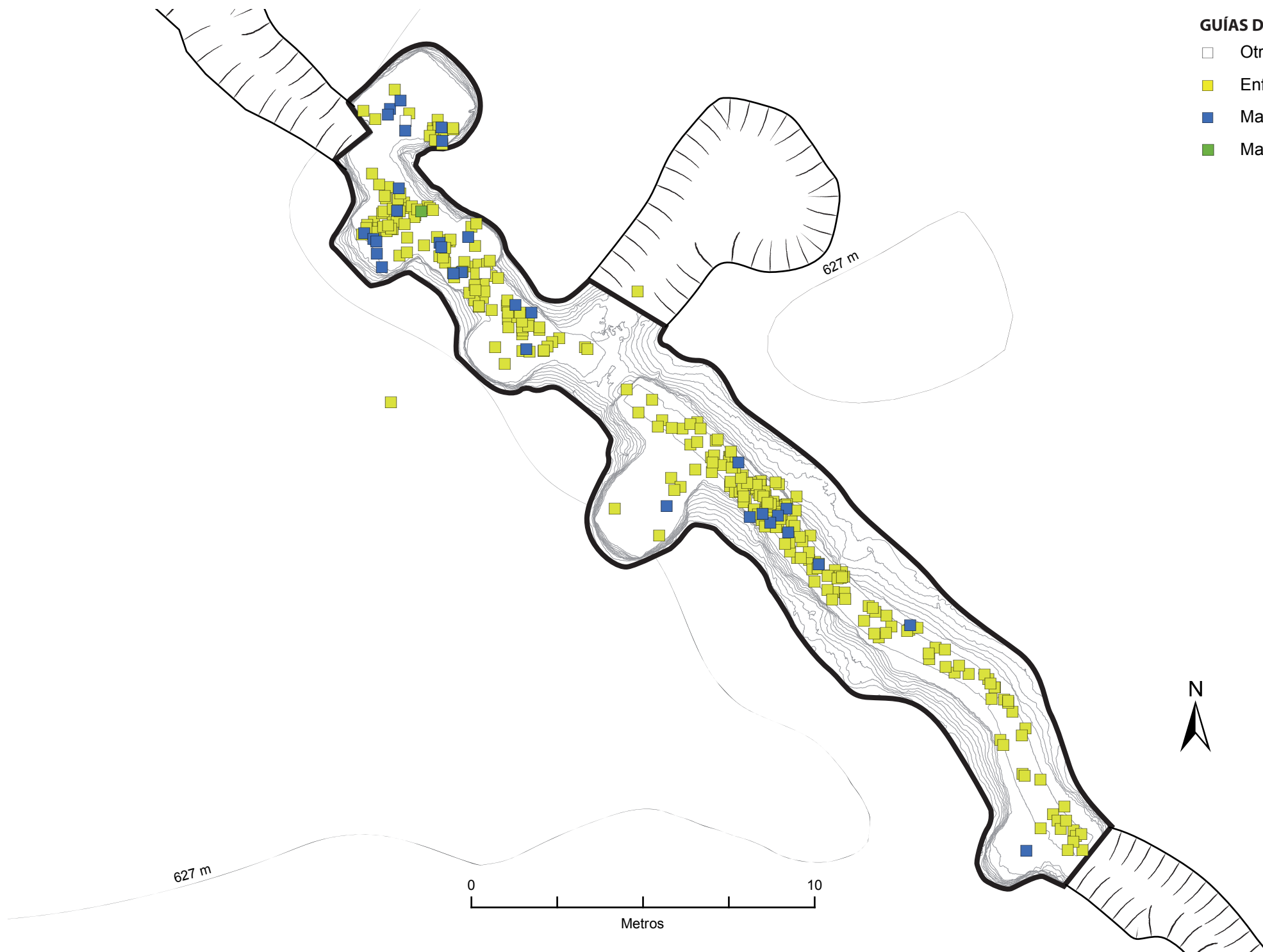






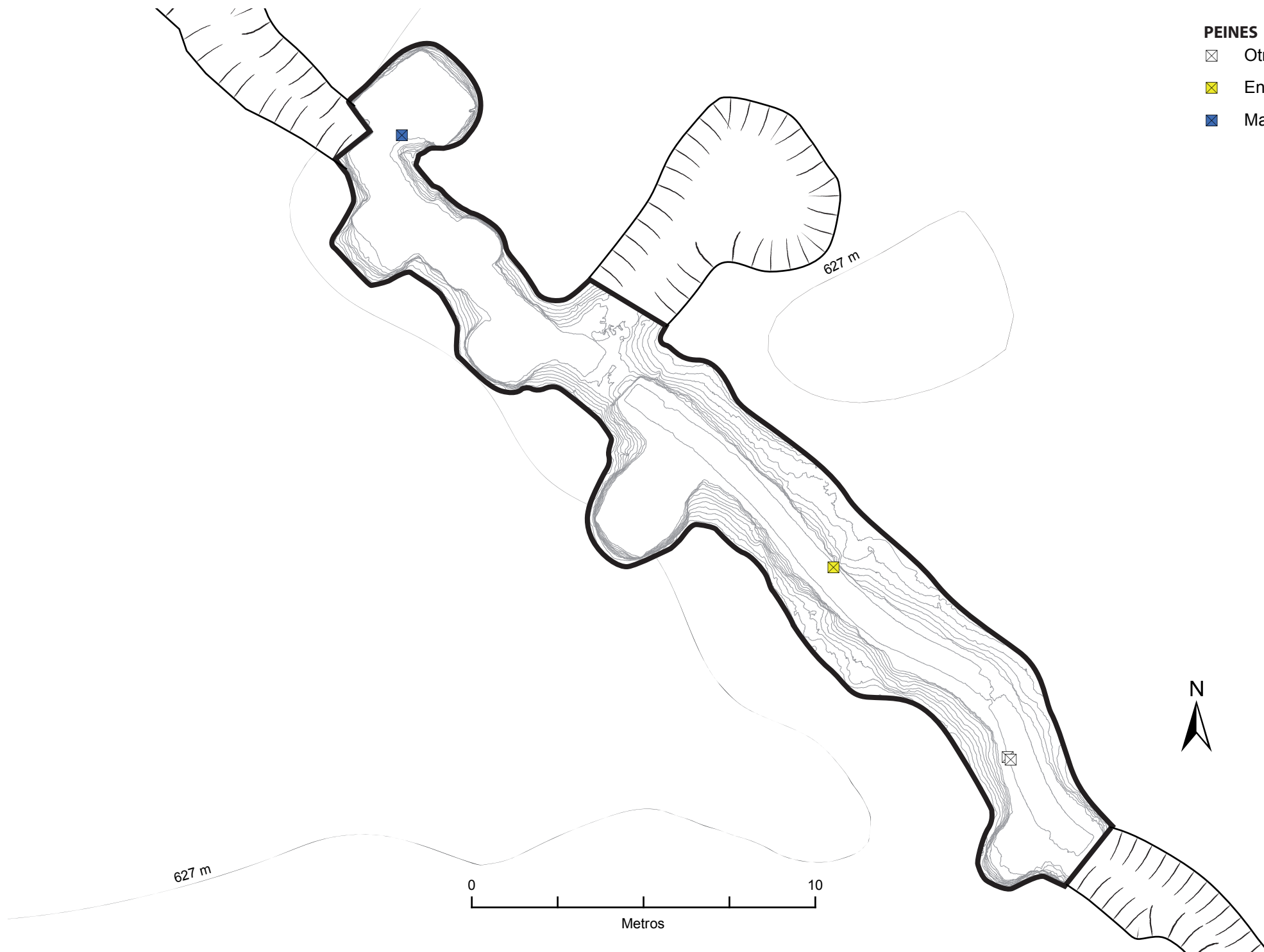
**GUÍAS DE PEINE**

-  Otras
-  Enfield
-  Mauser E
-  Mauser MX



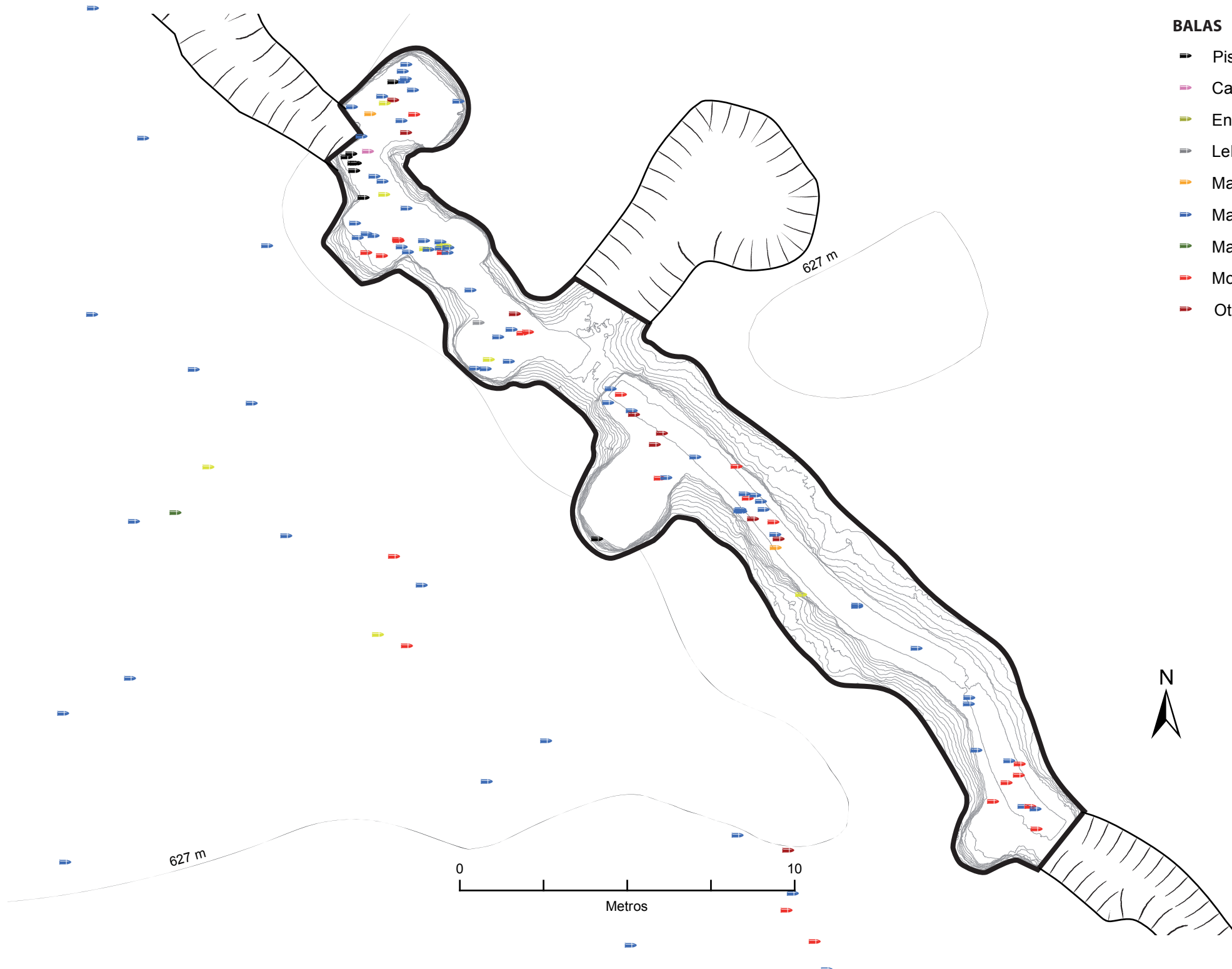


- PEINES**
- ☒ Otras
  - ☒ Enfield
  - ☒ Mauser E



# BALAS

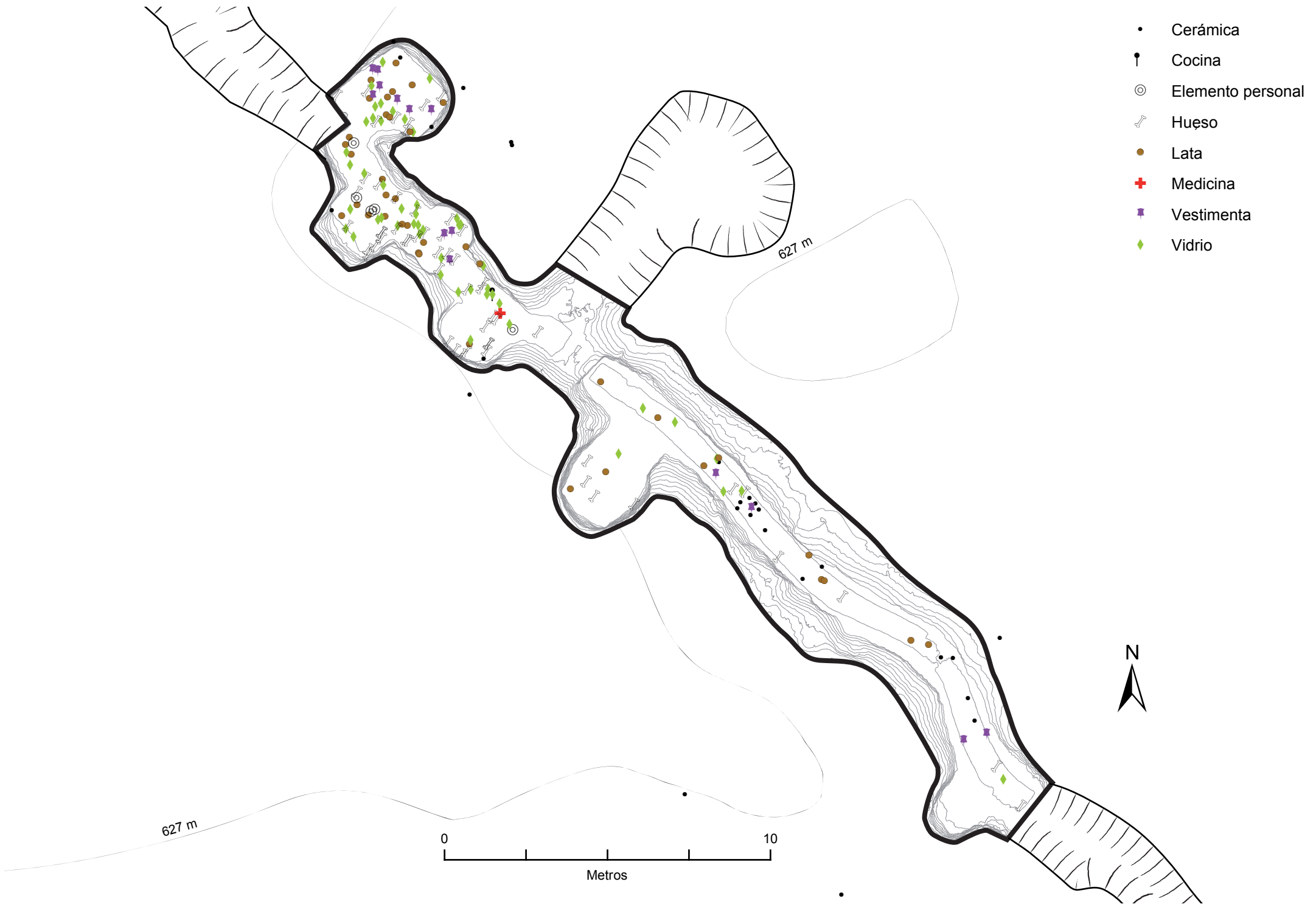
- Pistola
- Carcano/Vetterli
- Enfield
- Lebel
- Manlicher
- Mauser E
- Mauser MX
- Mosin
- Otras

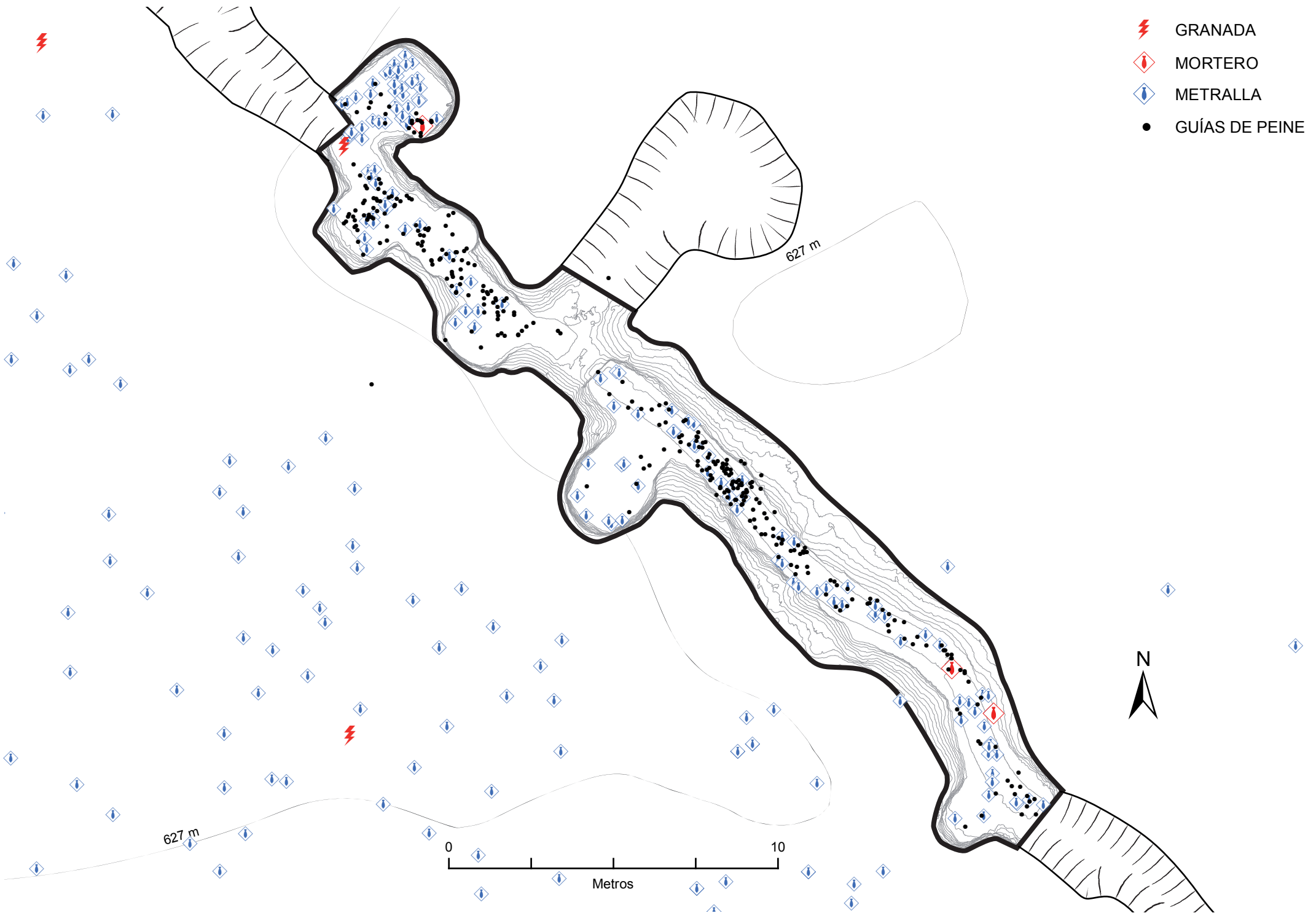


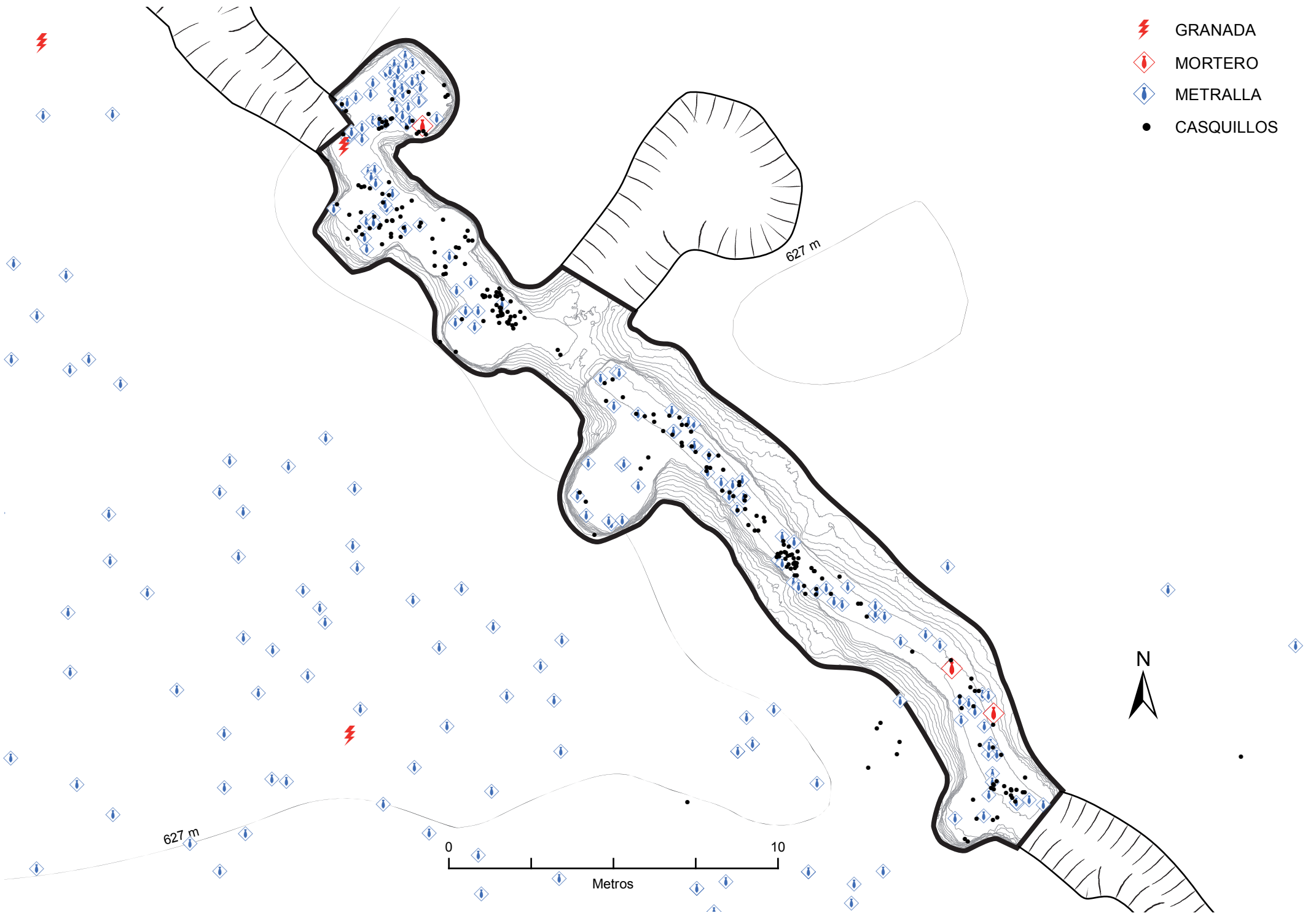


- OTROS (BÉLICO)**
- Alambre de espino
  - Arma
  - Equipamiento
  - Uniforme

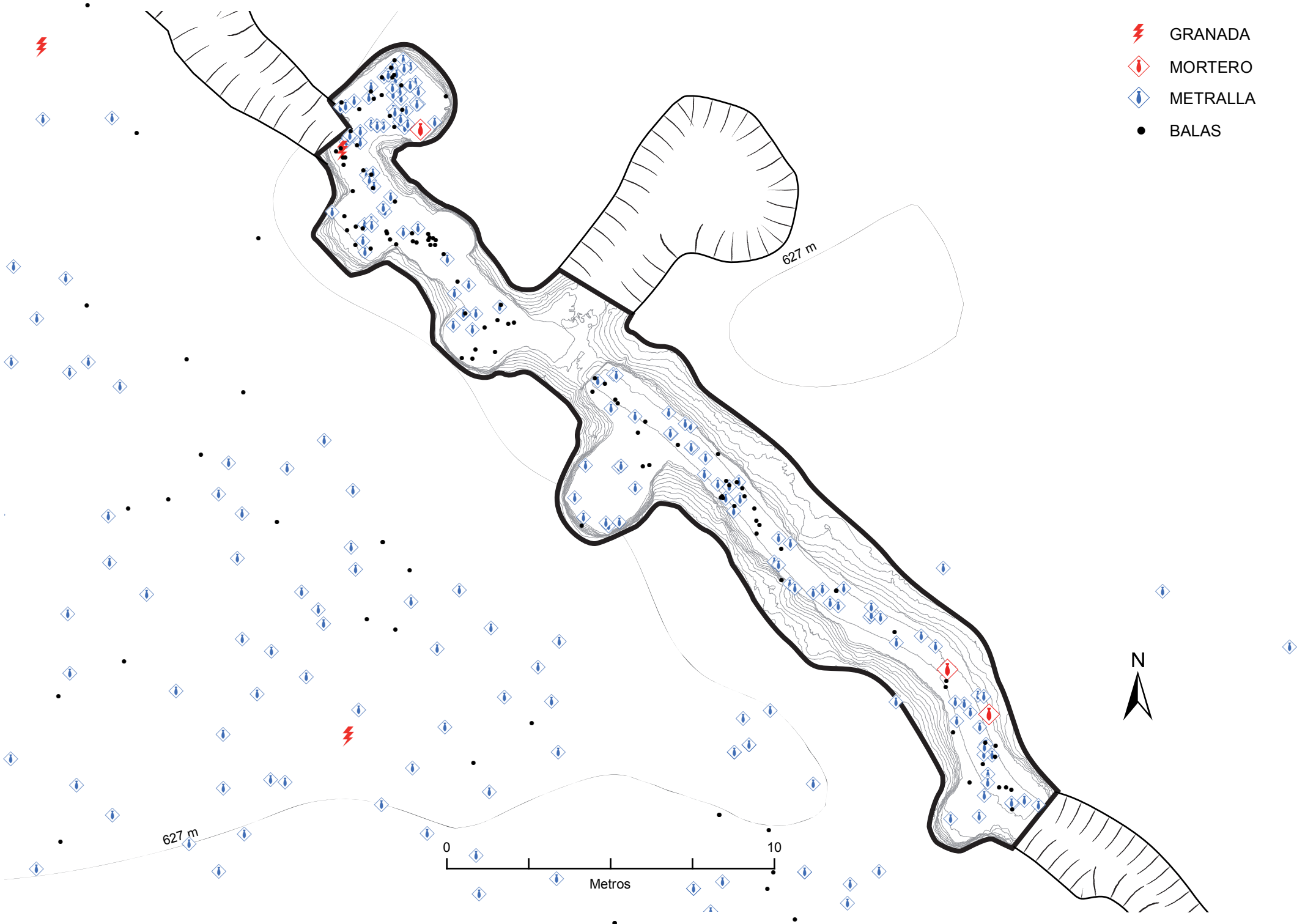








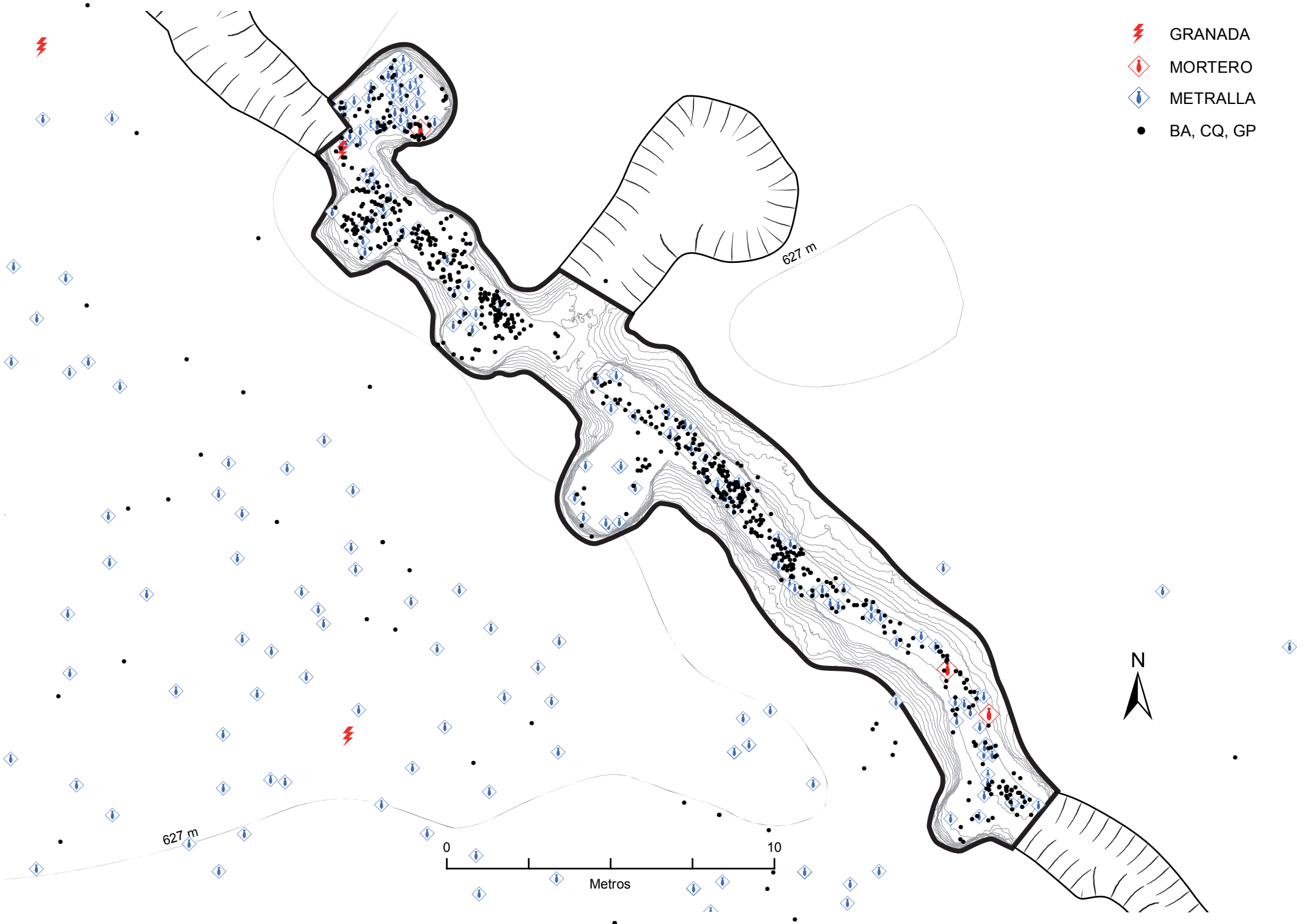




- ⚡ GRANADA
- ◈ MORTERO
- ◈ METRALLA
- BALAS

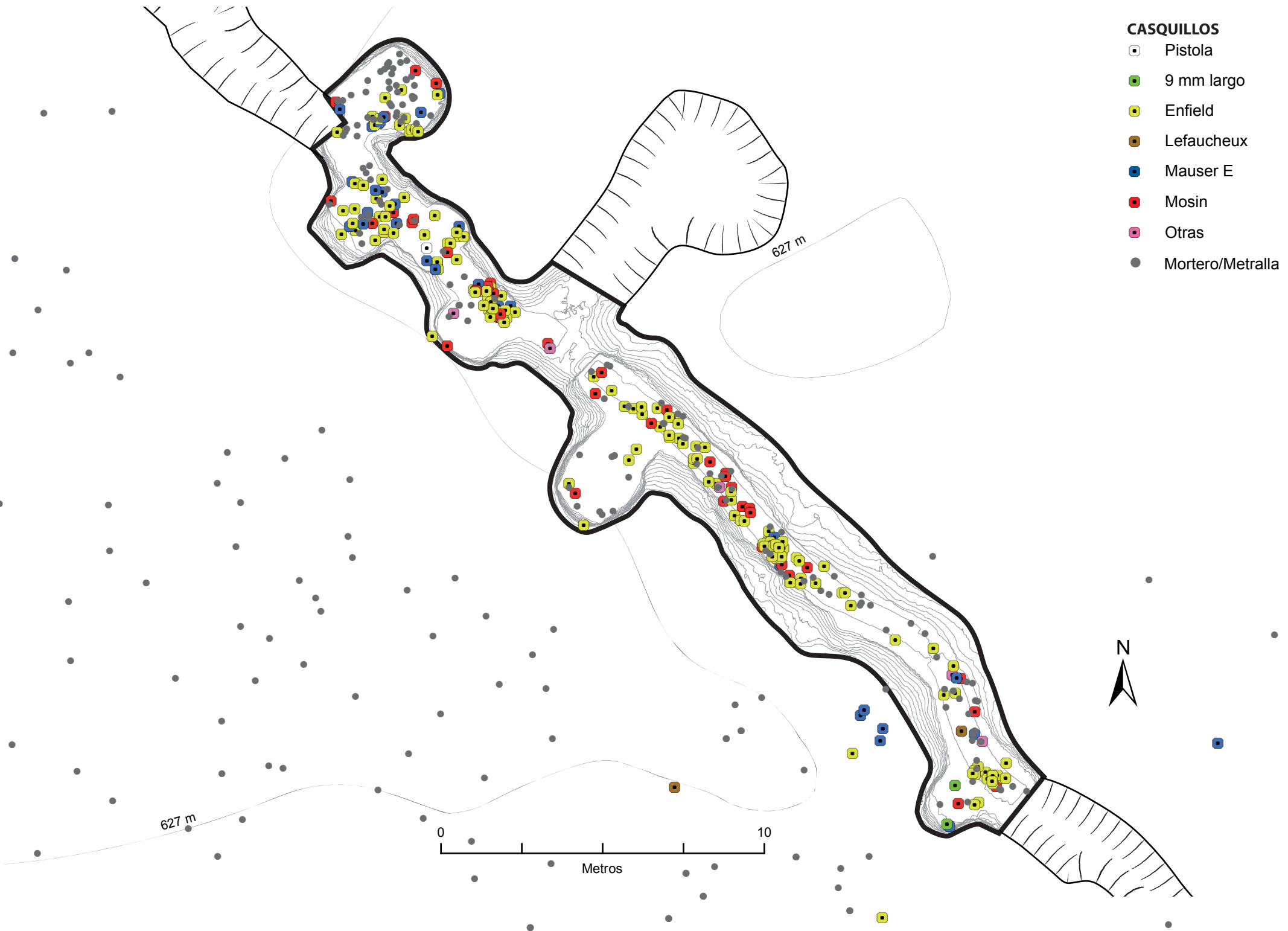
0 10  
Metros

N



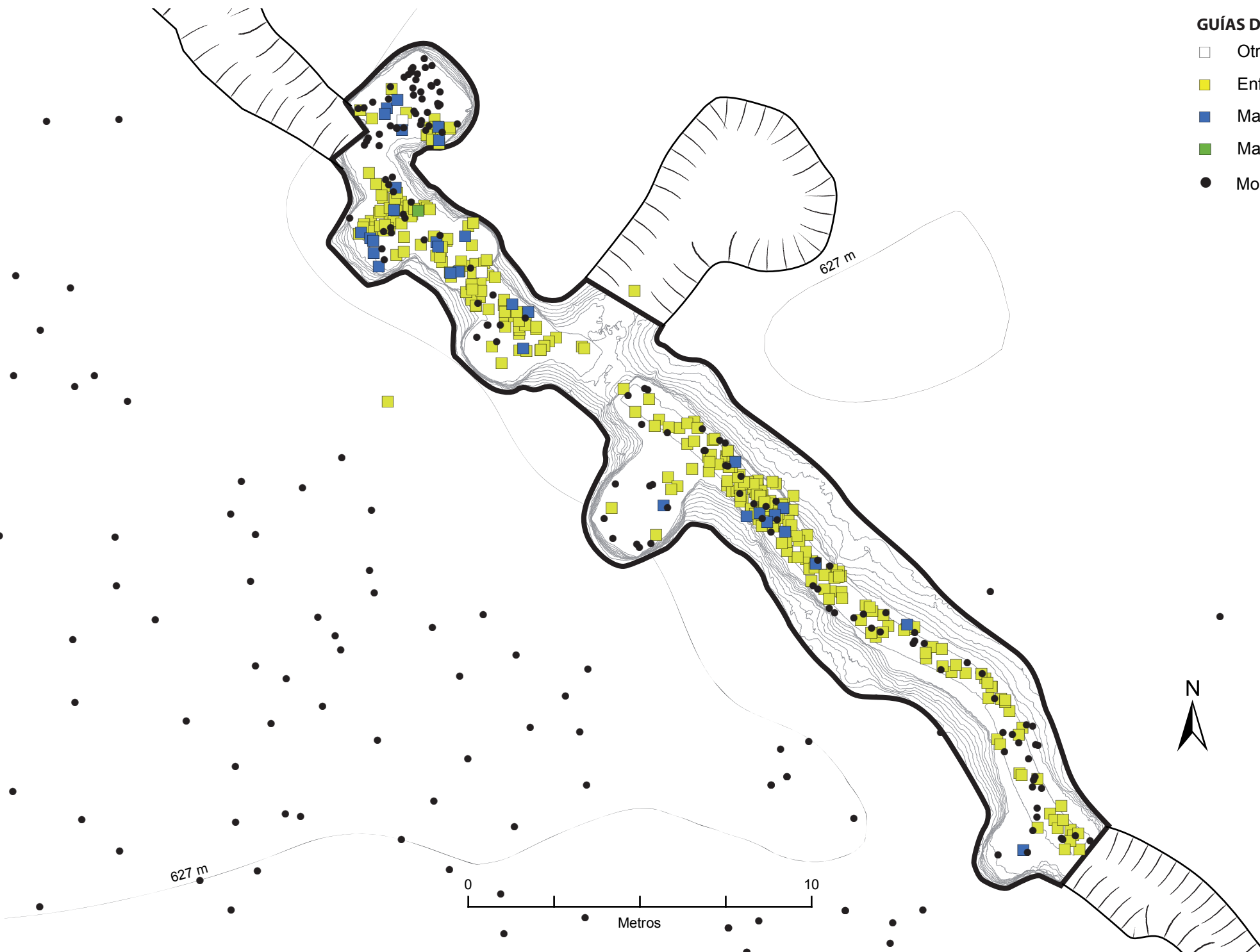
# CASQUILLOS

-  Pistola
-  9 mm largo
-  Enfield
-  Lefauchaux
-  Mauser E
-  Mosin
-  Otras
-  Mortero/Metralla



# GUÍAS DE PEINE

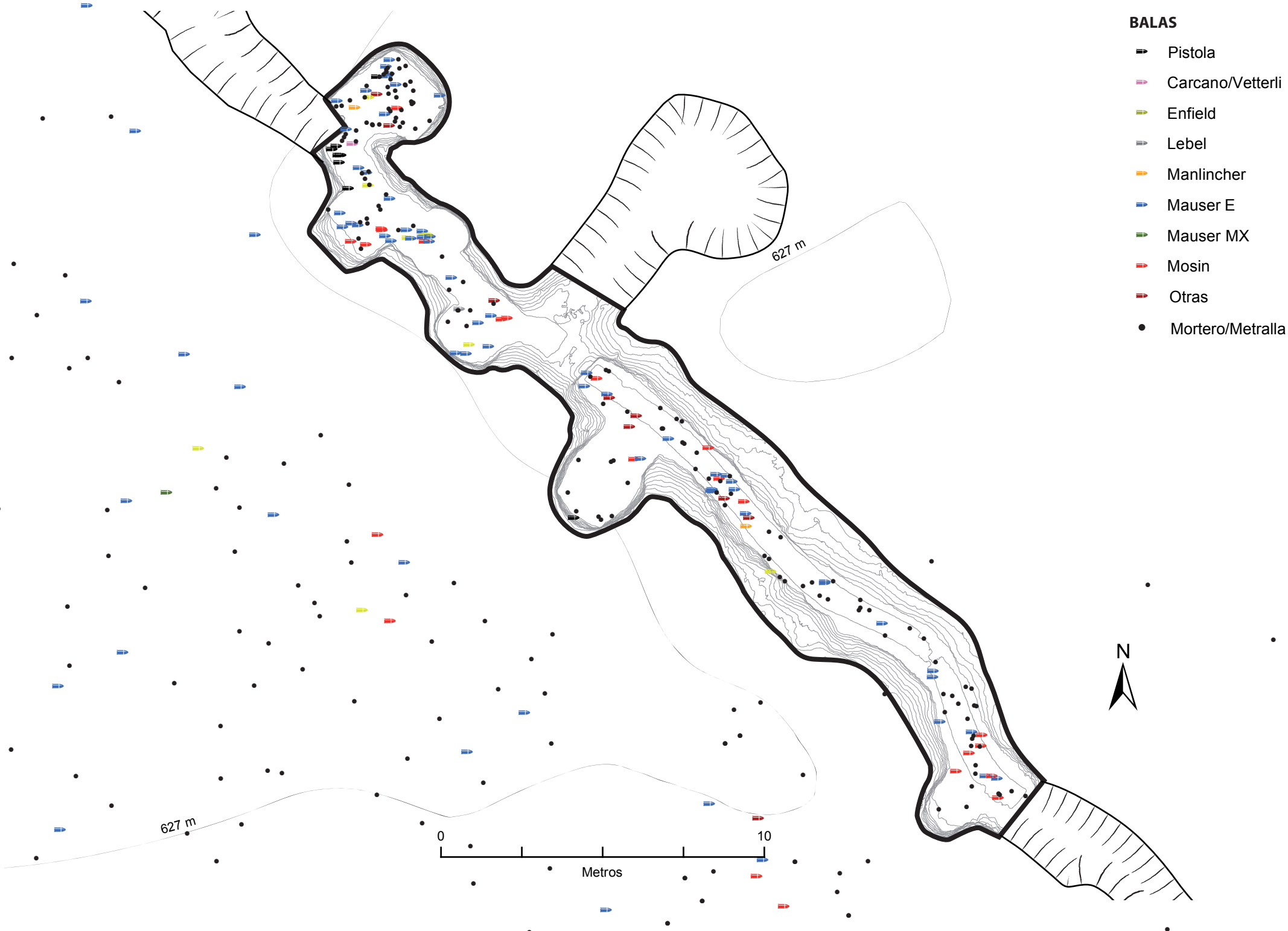
- Otras
- Enfield
- Mauser E
- Mauser MX
- Mortero/Metralla






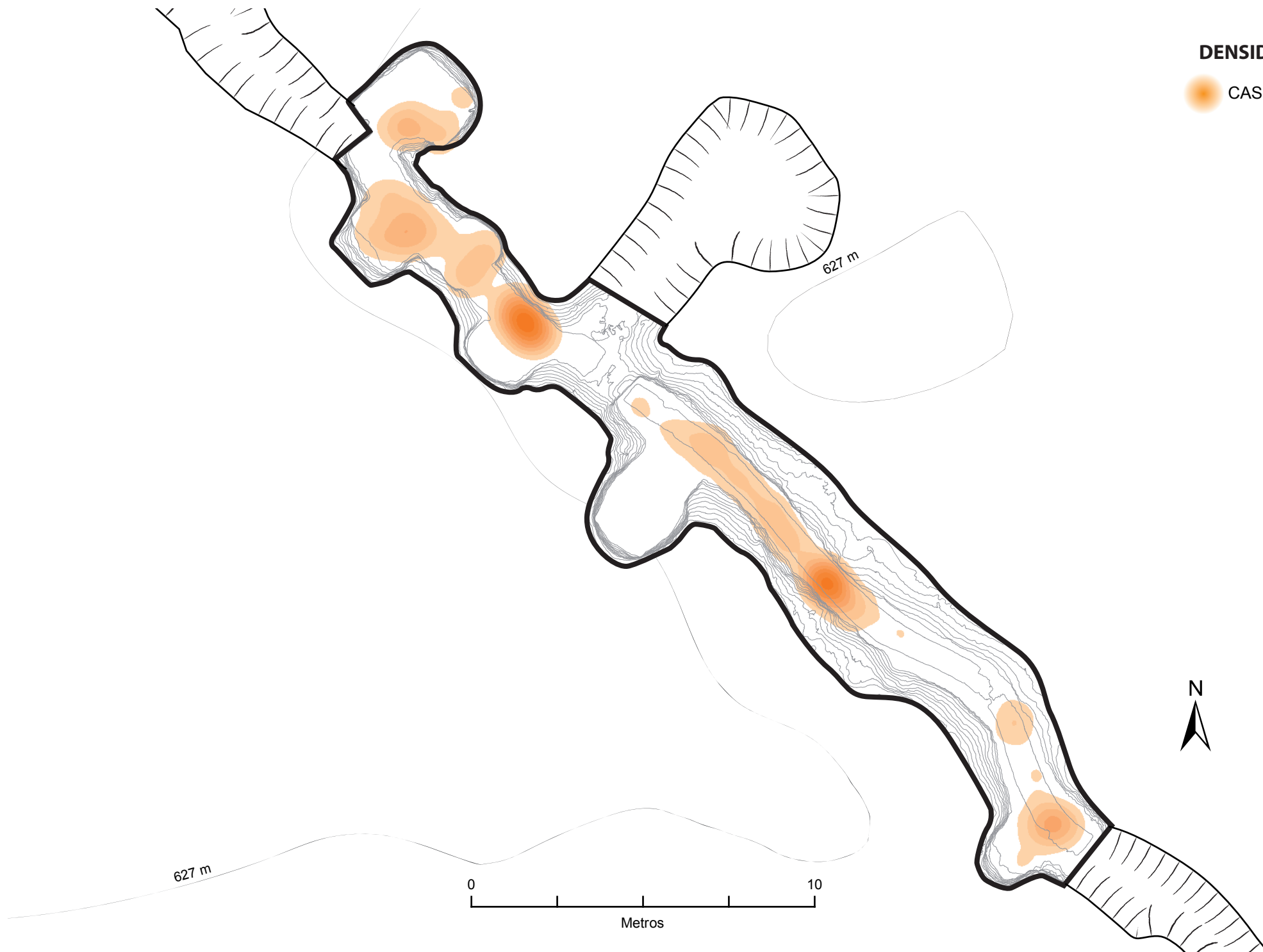
# BALAS

- Pistola
- Carcano/Vetterli
- Enfield
- Lebel
- Manlincher
- Mauser E
- Mauser MX
- Mosin
- Otras
- Mortero/Metralla



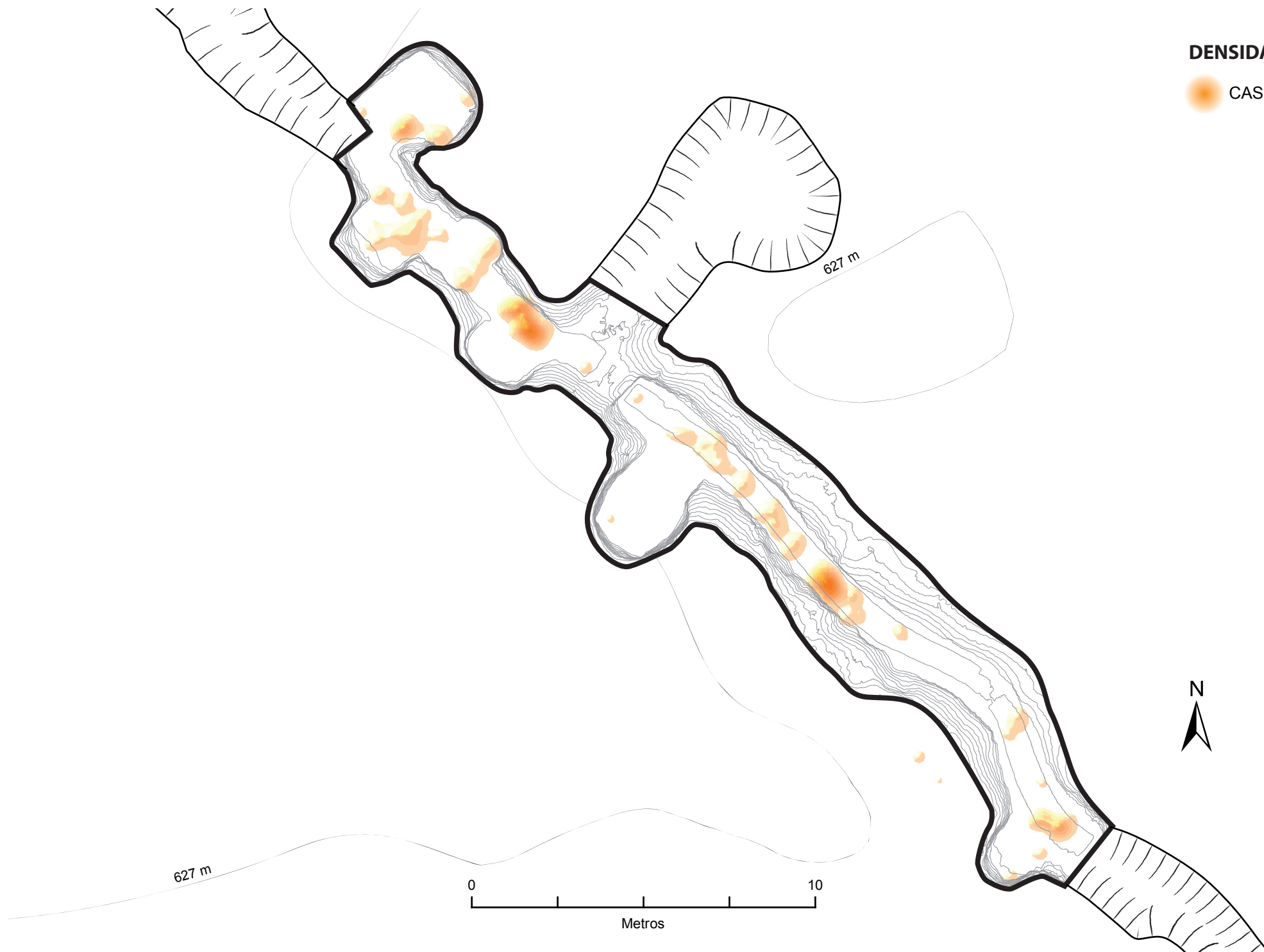
**DENSIDAD (1 m)**

 CASQUILLOS



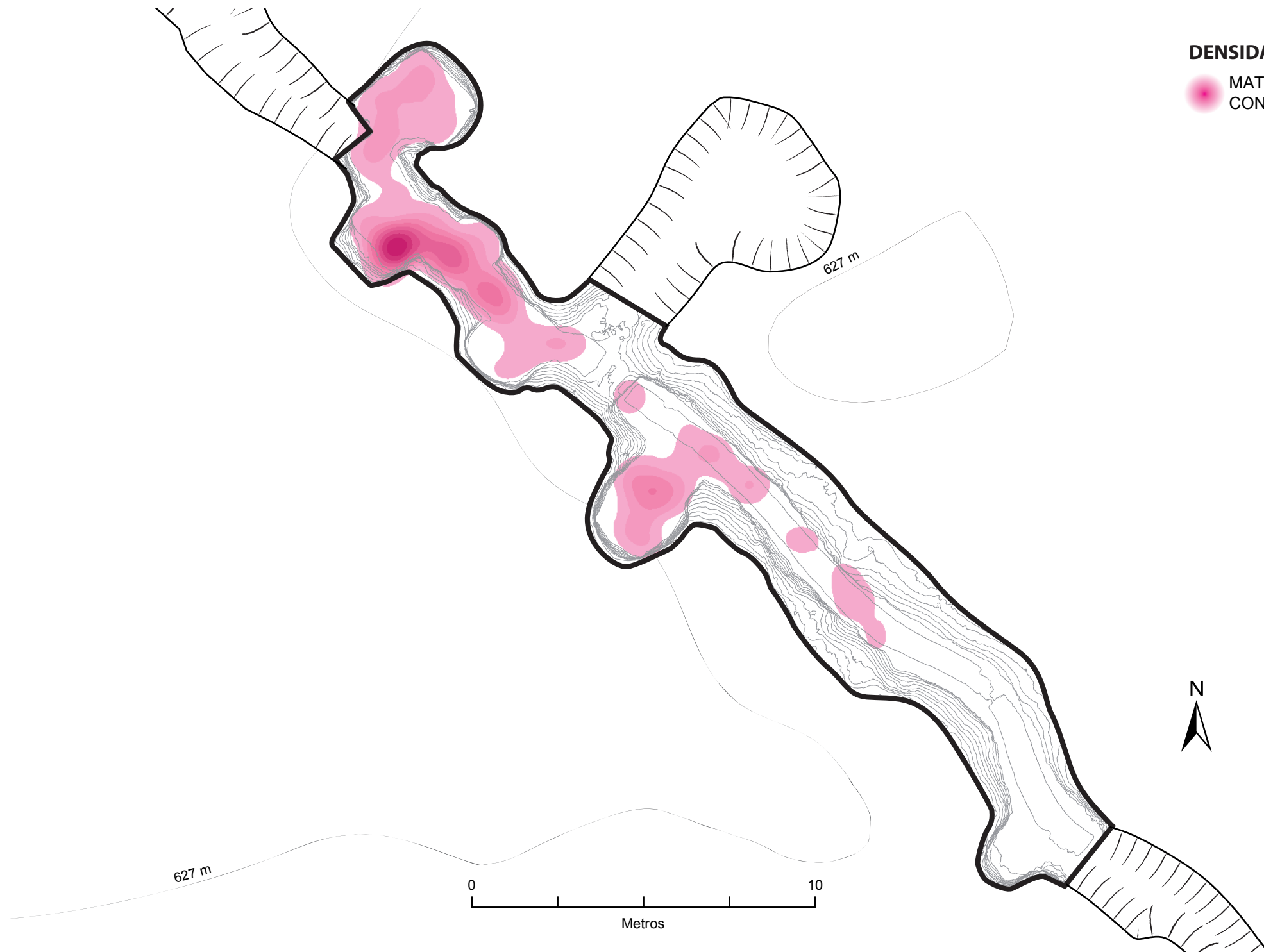
**DENSIDAD (0,5 m)**

CASQUILLOS



**DENSIDAD (1 m)**

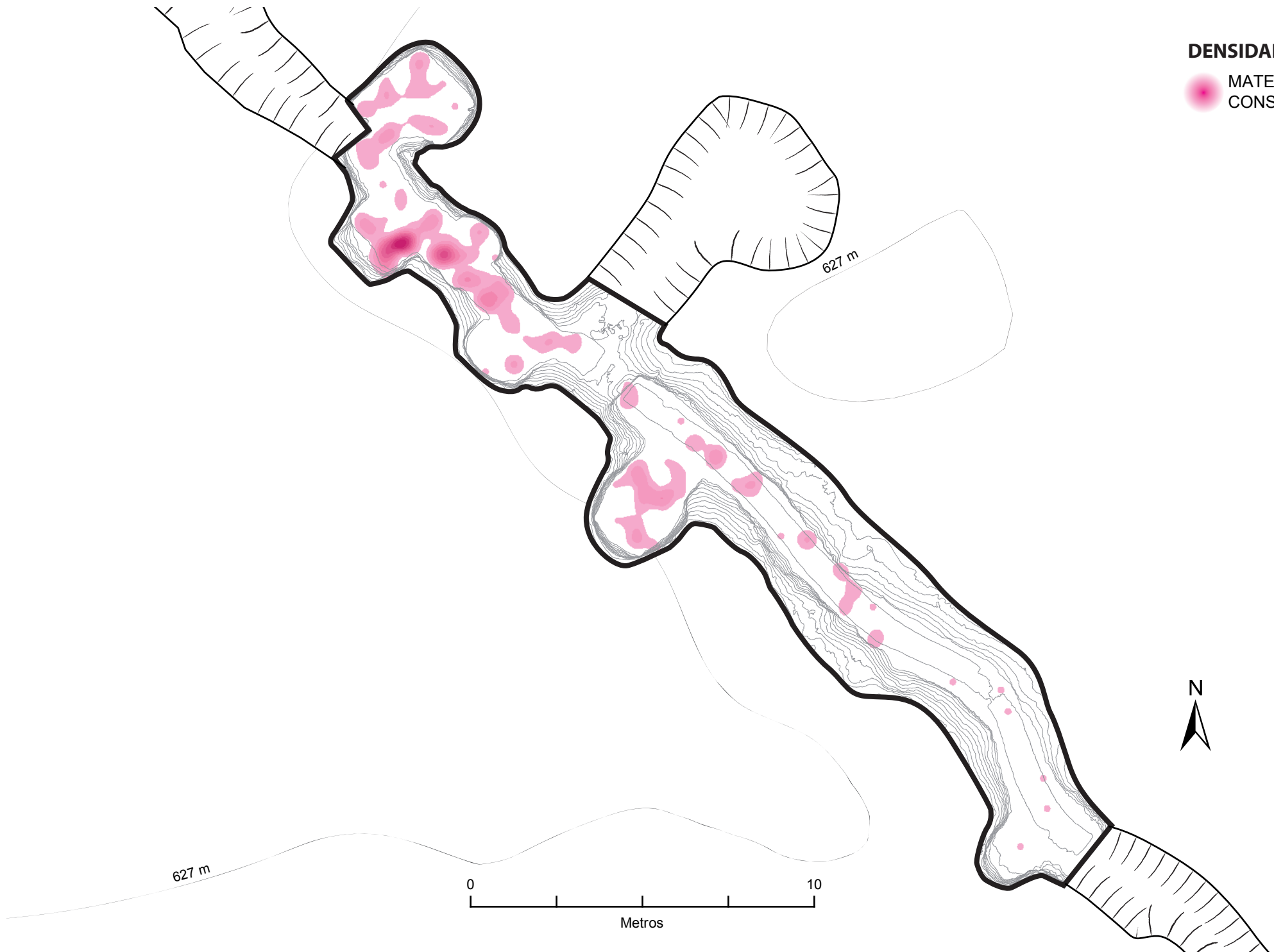
MATERIAL DE  
CONSTRUCCIÓN





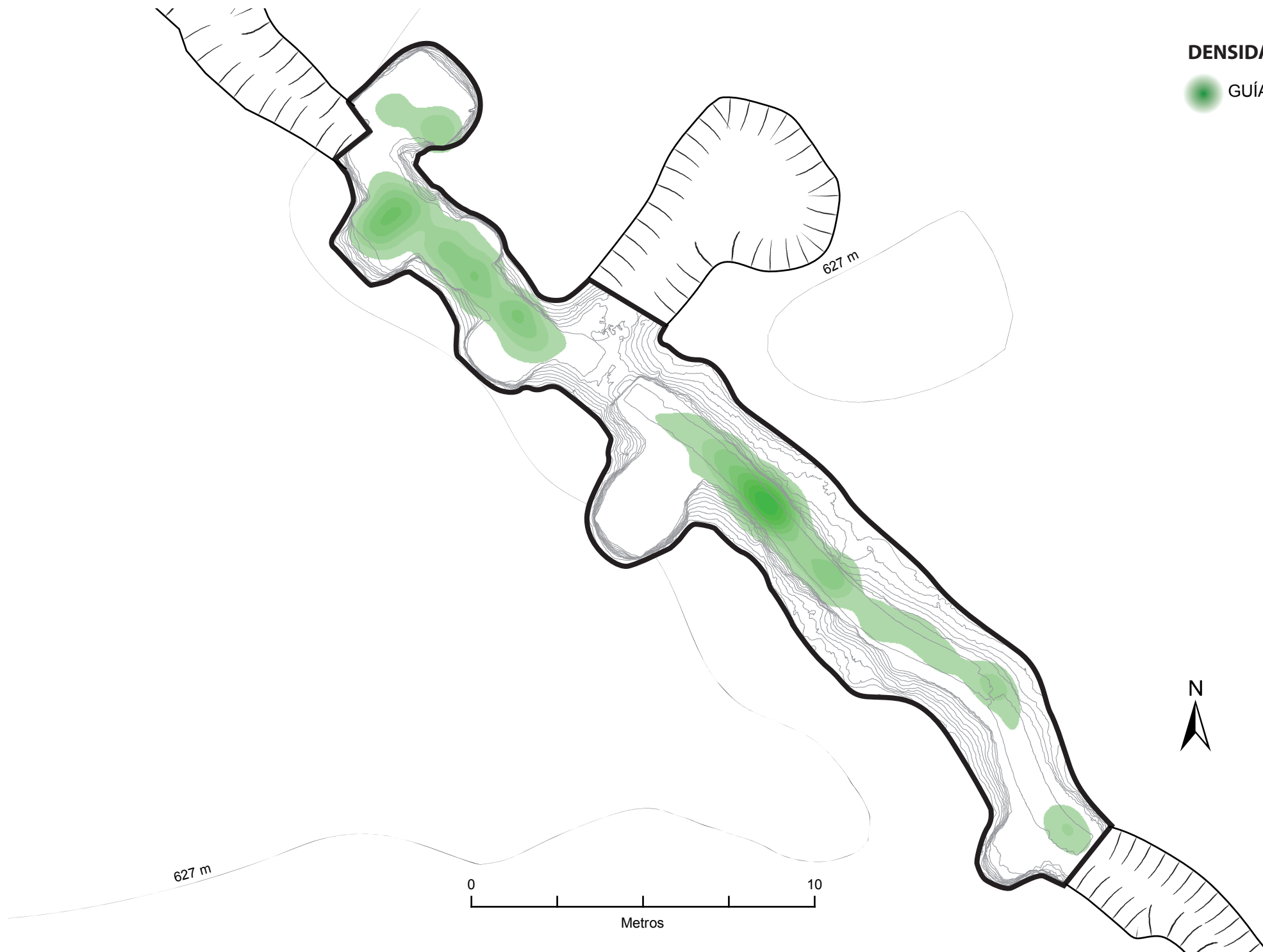
**DENSIDAD (0,5 m)**

MATERIAL DE  
CONSTRUCCIÓN



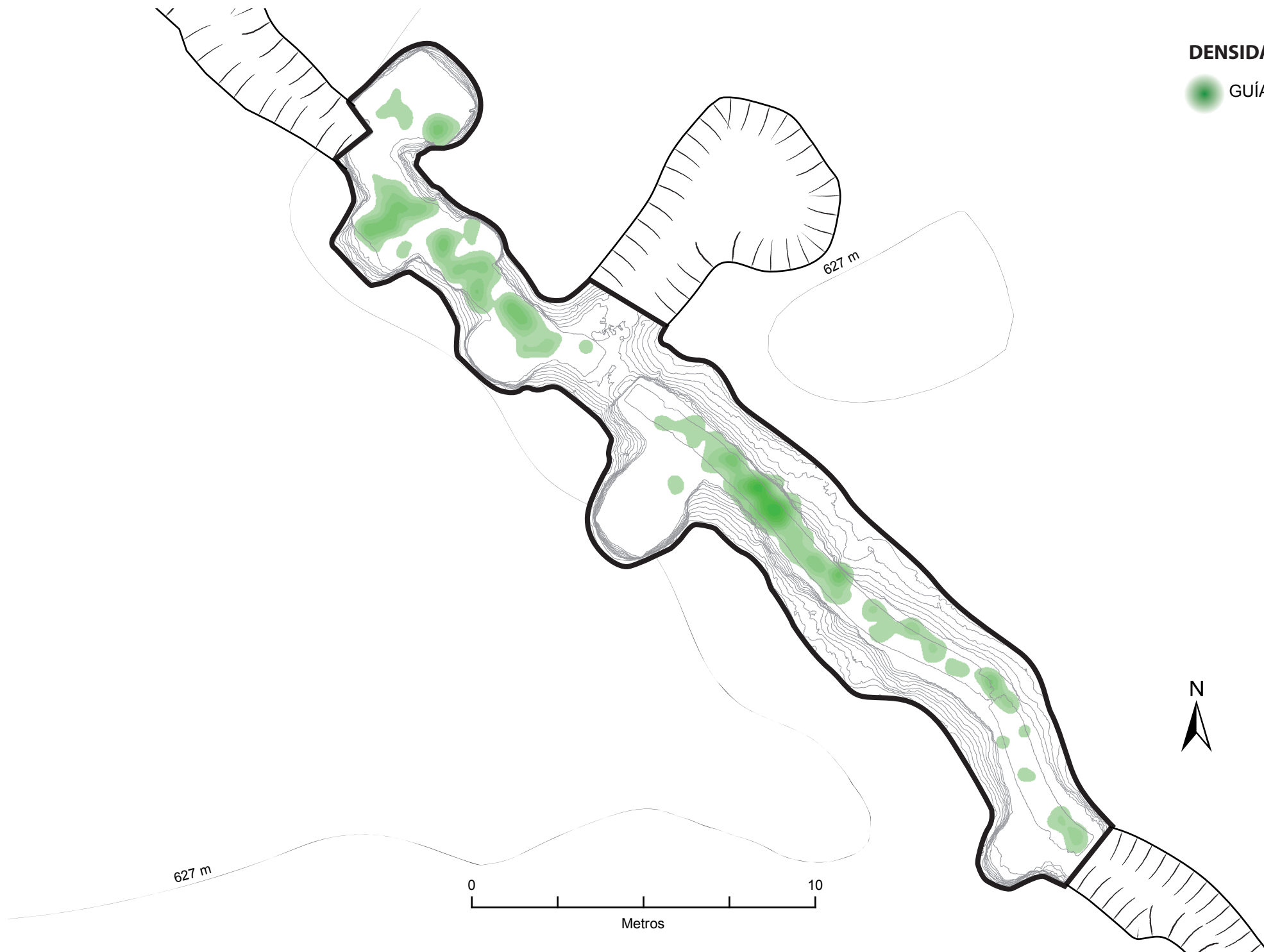
**DENSIDAD (1 m)**

GUÍAS DE PEINE



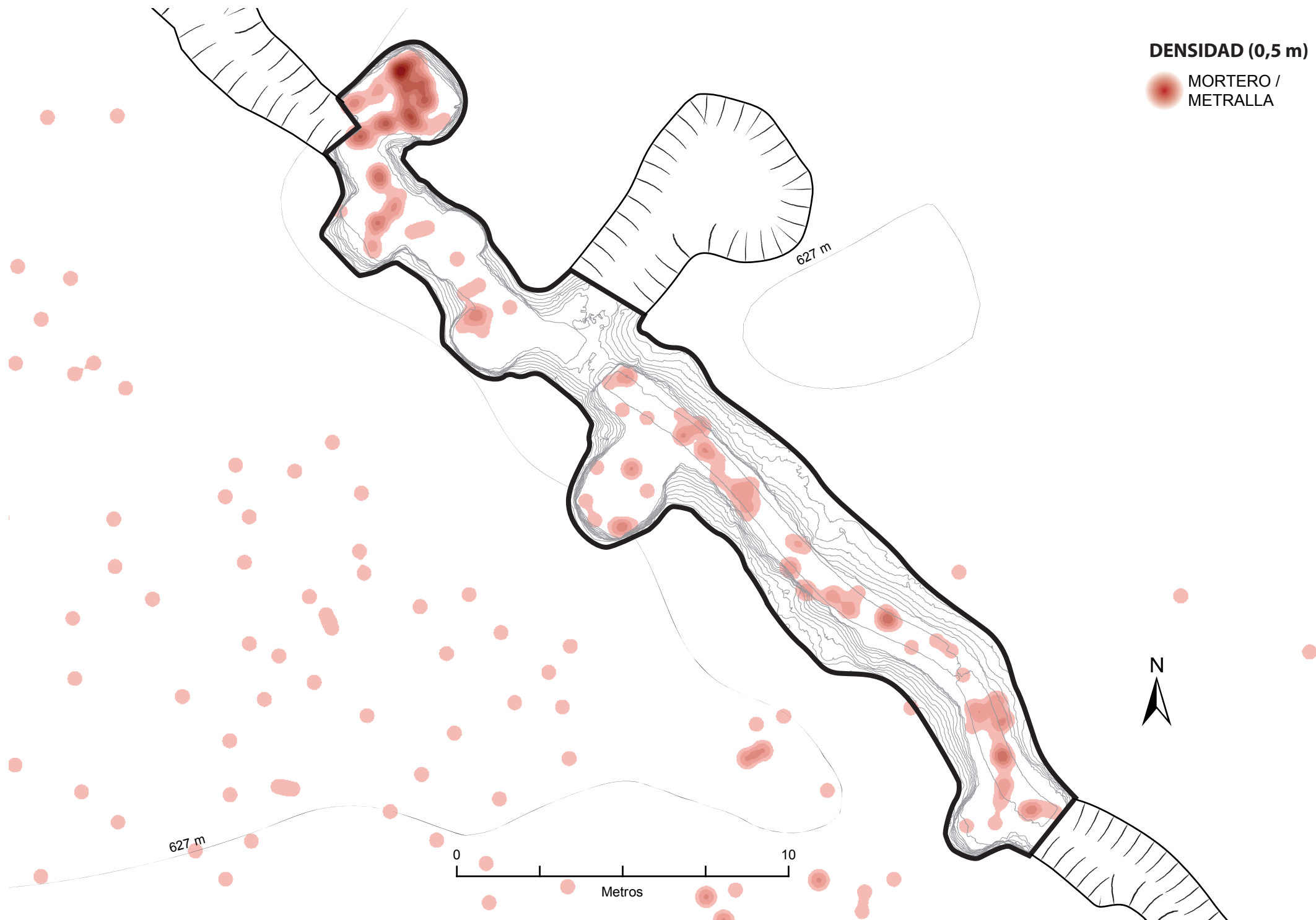
**DENSIDAD (0,5 m)**

GUÍAS DE PEINE



**DENSIDAD (0,5 m)**

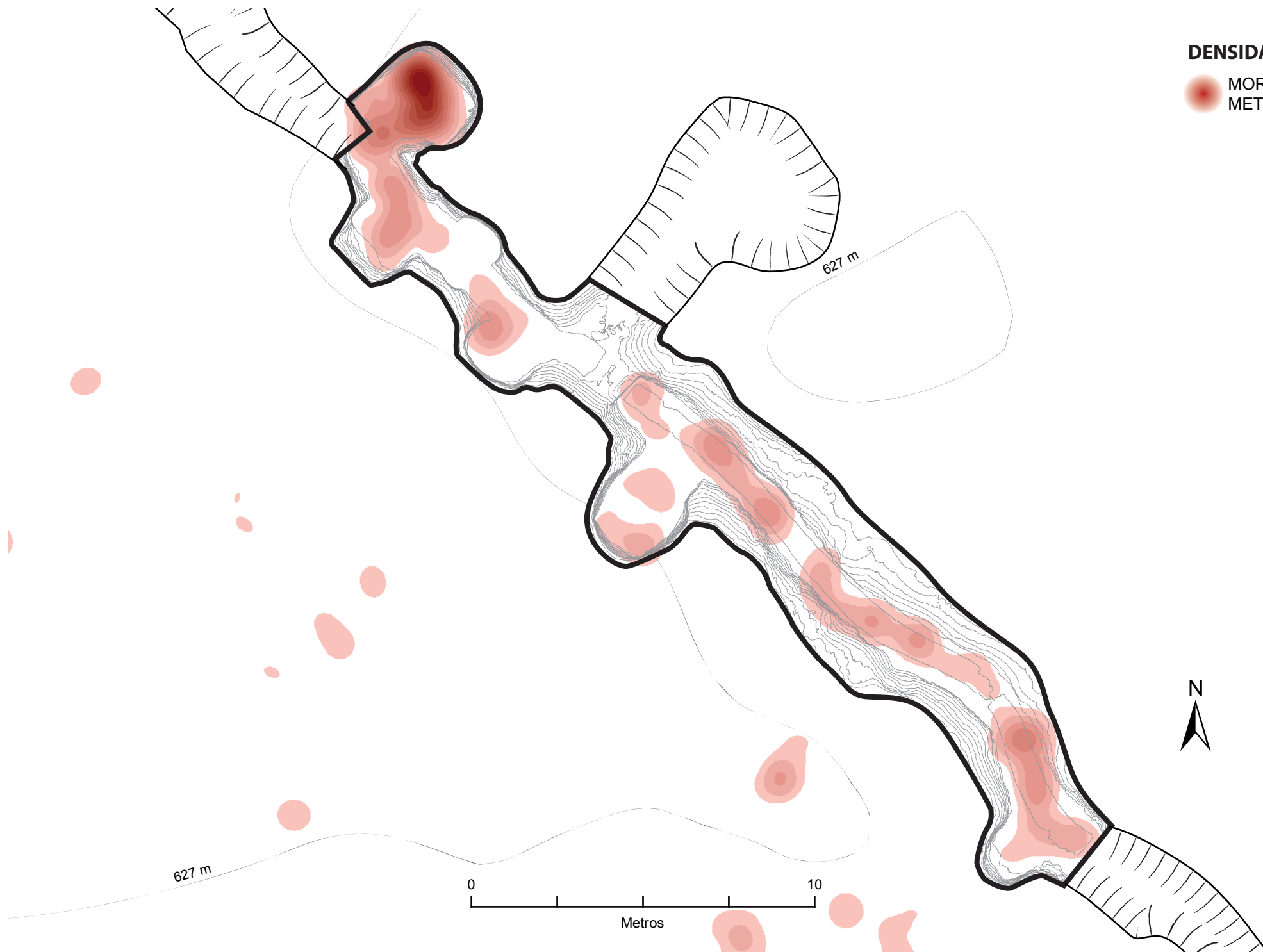
MORTERO /  
METRALLA





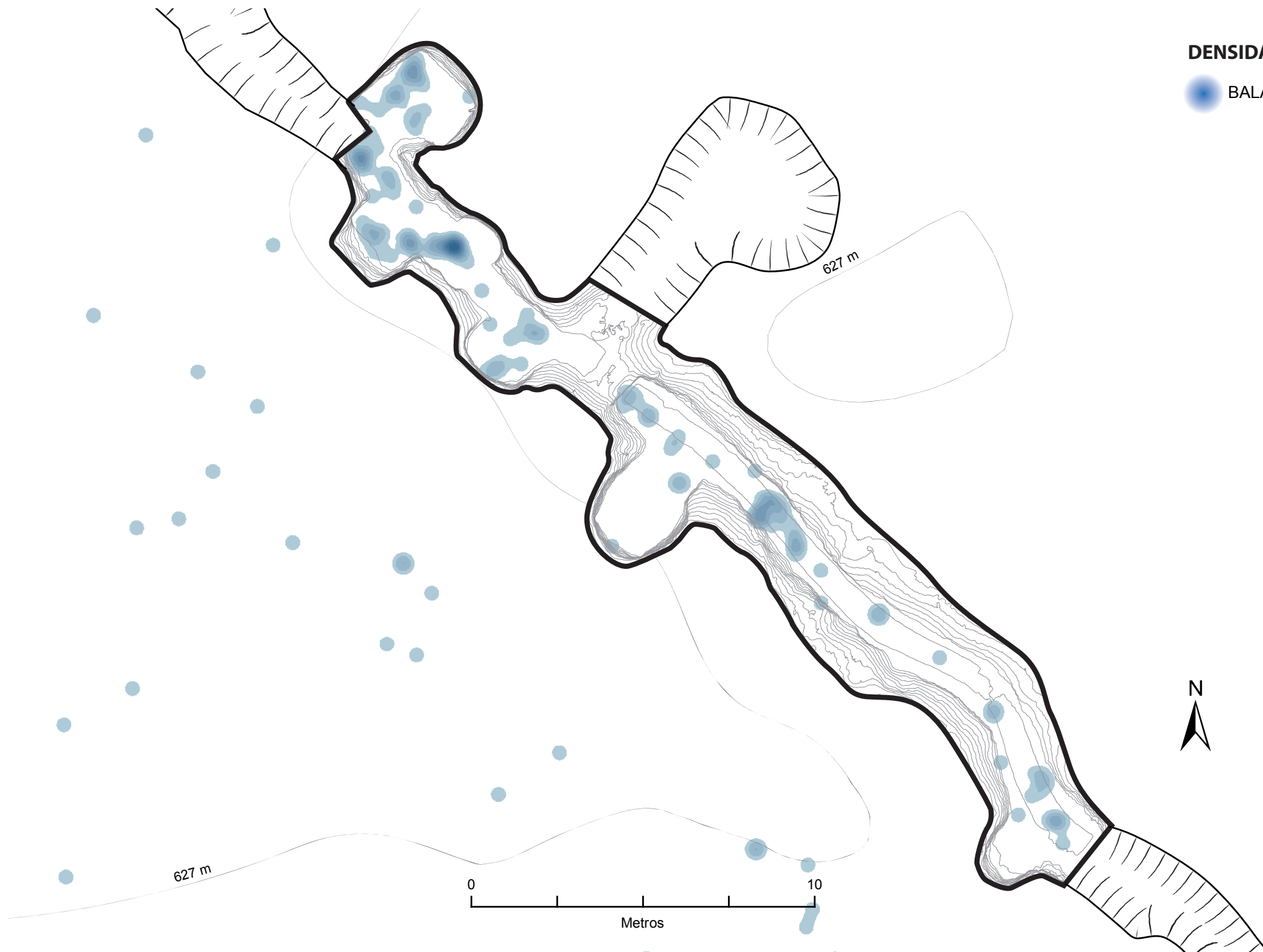
**DENSIDAD (1 m)**

MORTERO /  
METRALLA



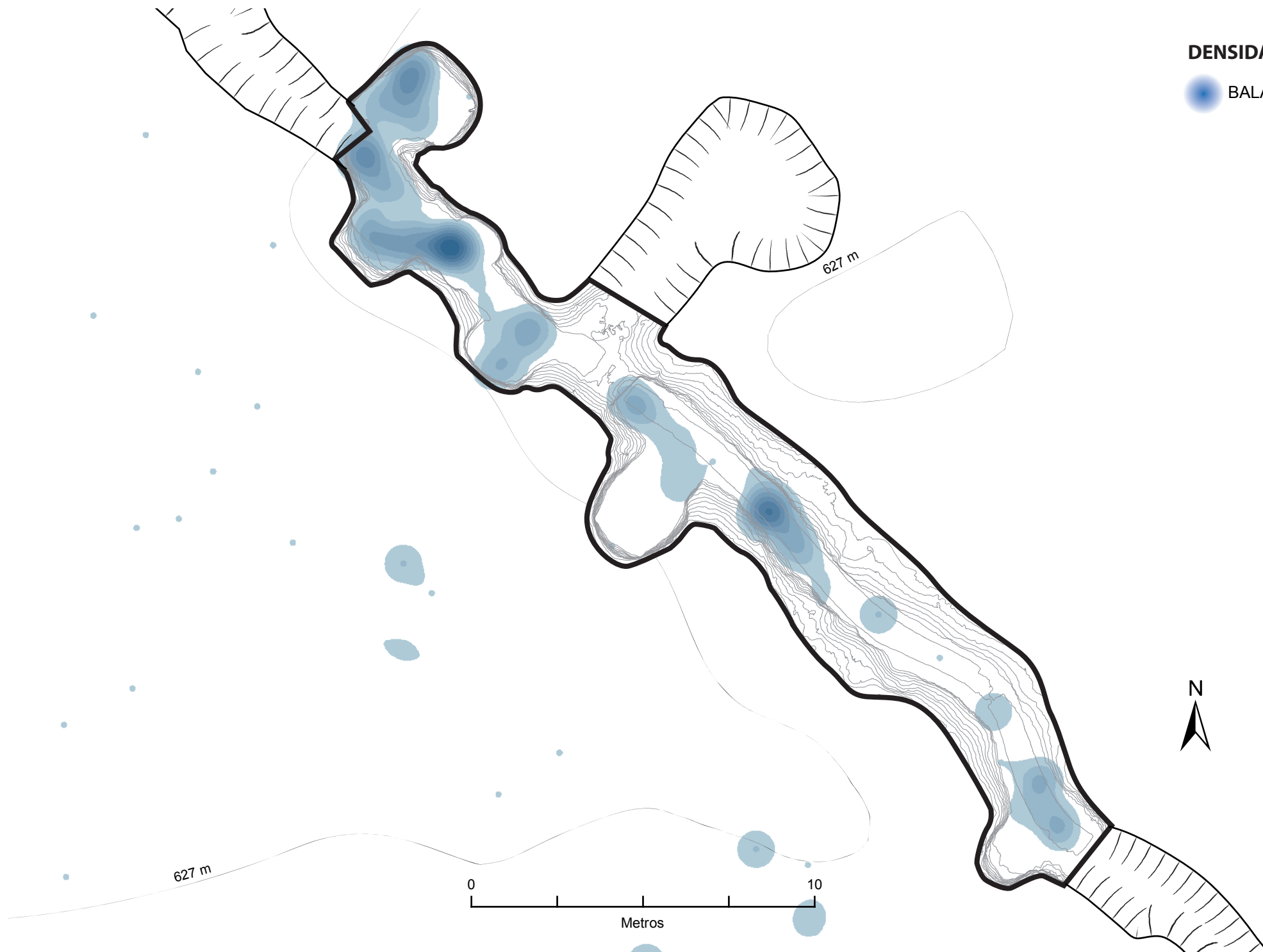
DENSIDAD (0,5 m)

BALAS



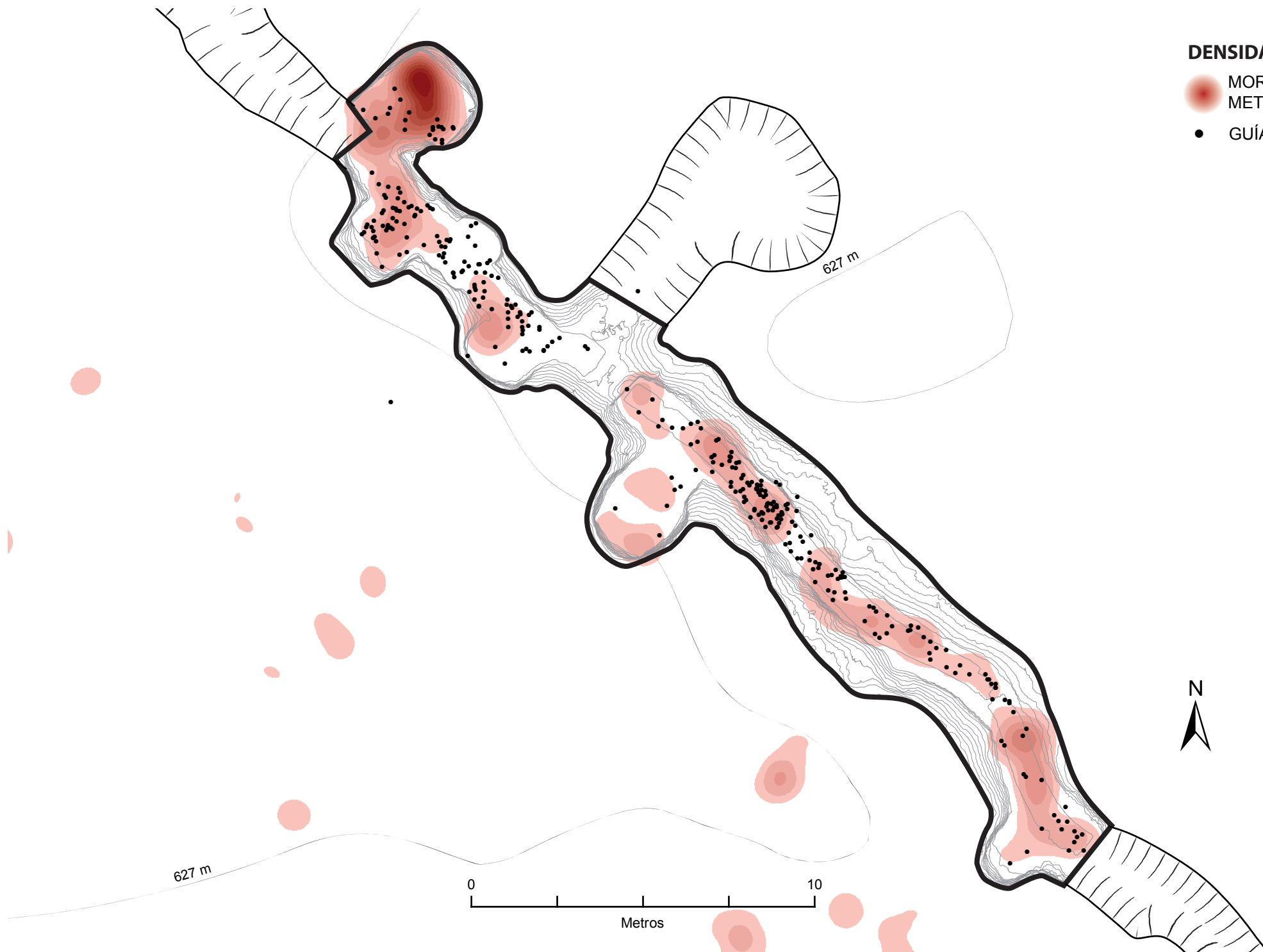
DENSIDAD (1 m)

BALAS

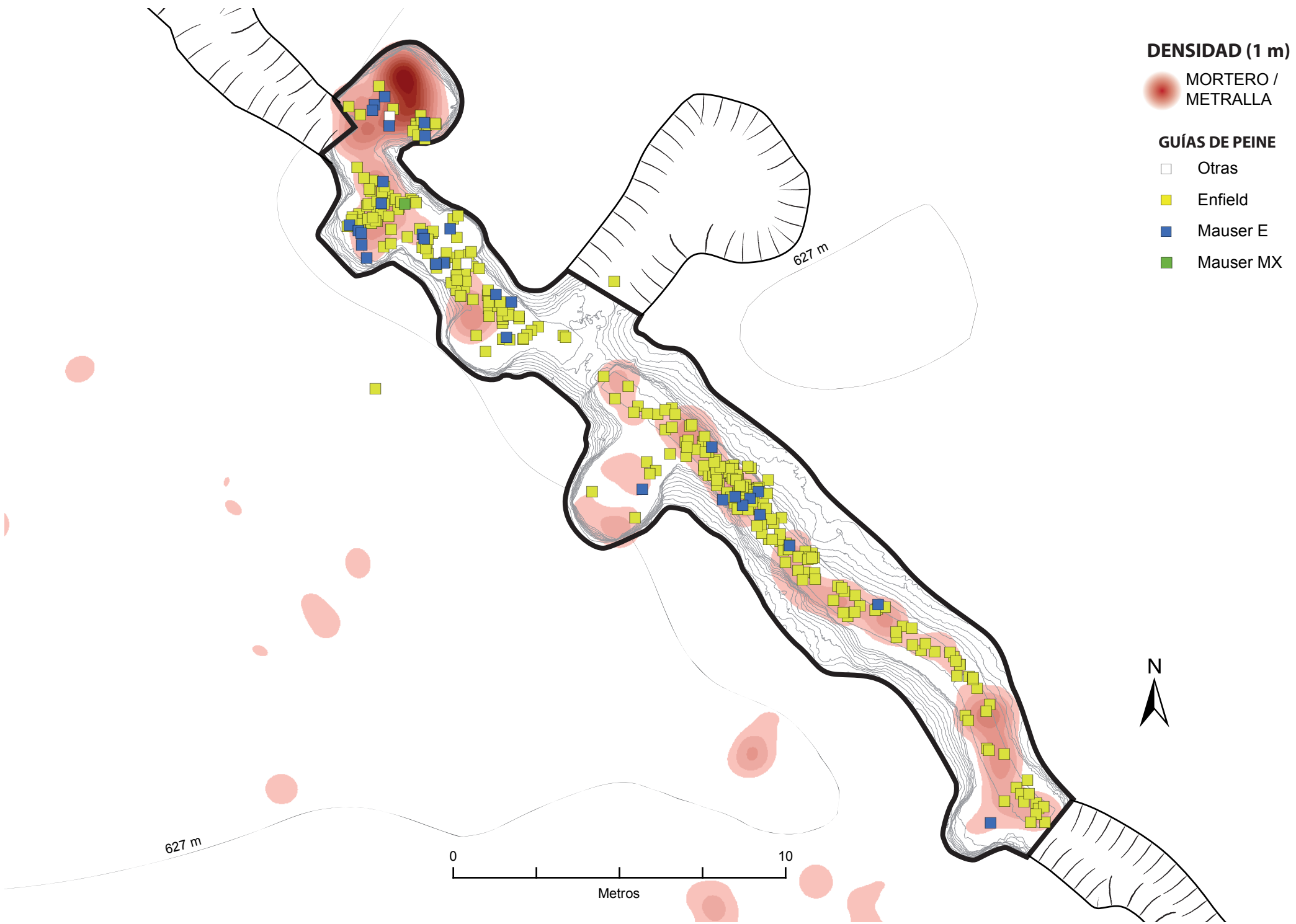


**DENSIDAD (1 m)**

- MORTERO /  
METRALLA
- GUÍAS DE PEINE

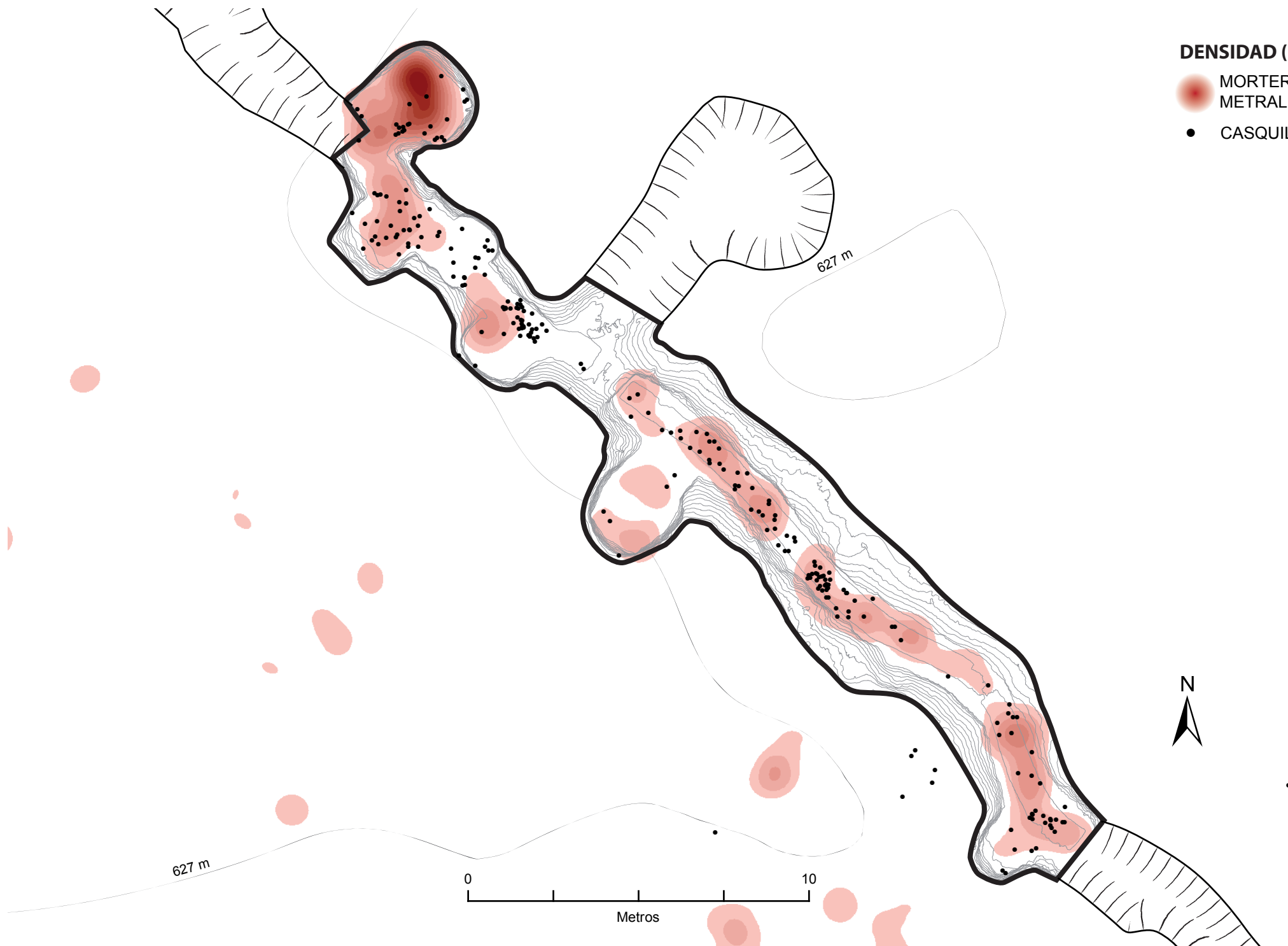


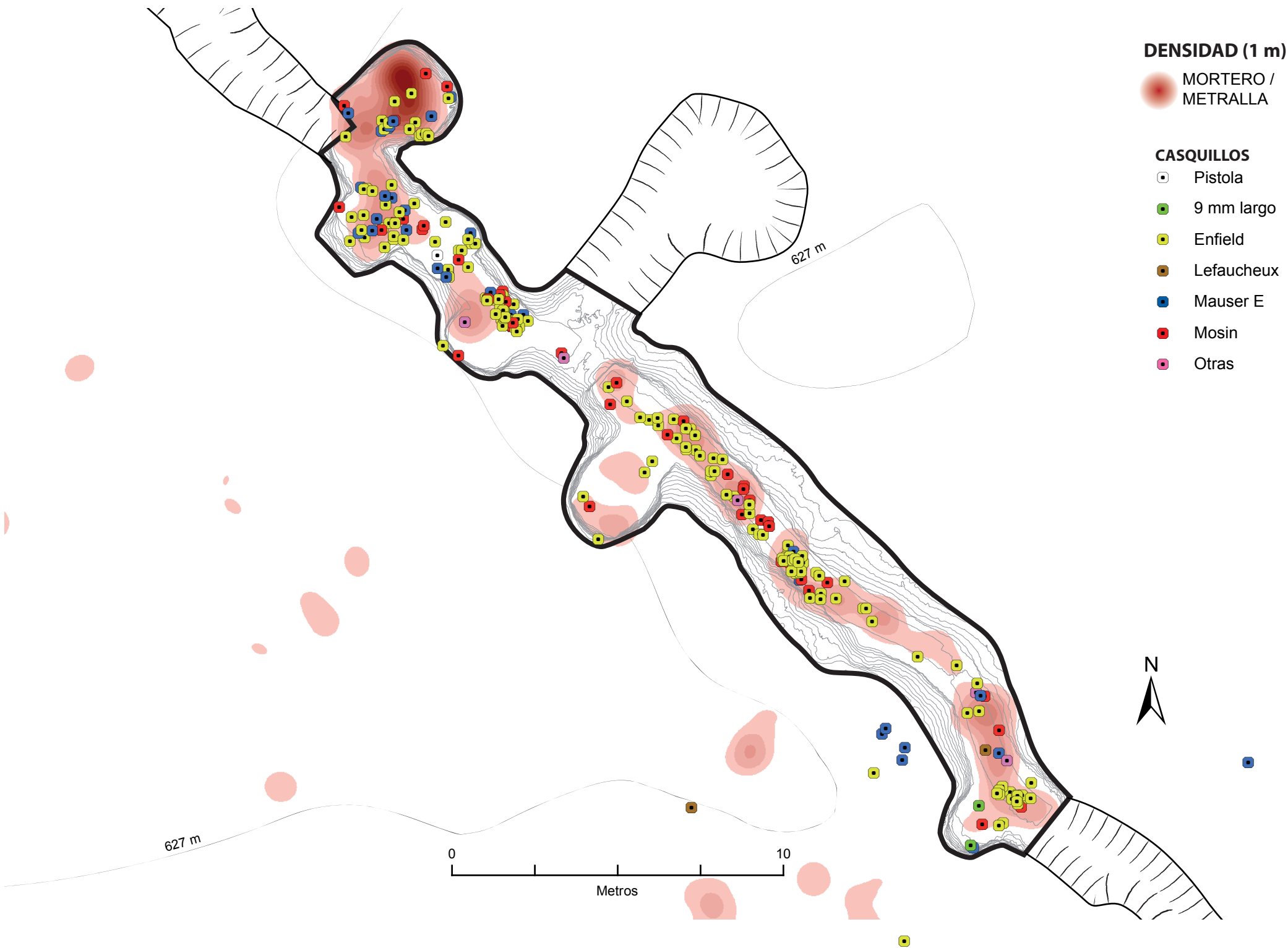




**DENSIDAD (1 m)**

- MORTERO /  
METRALLA
- CASQUILLOS

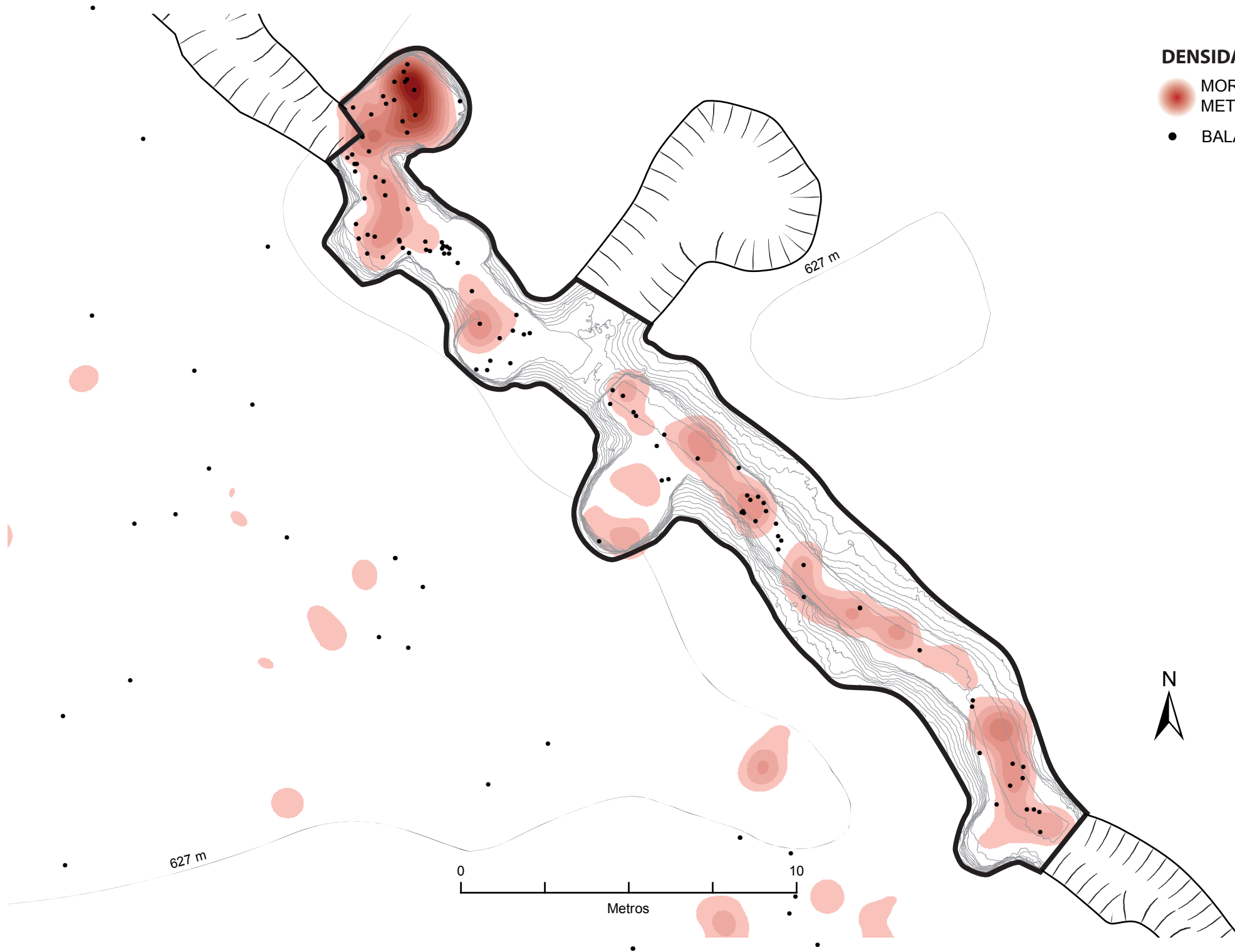




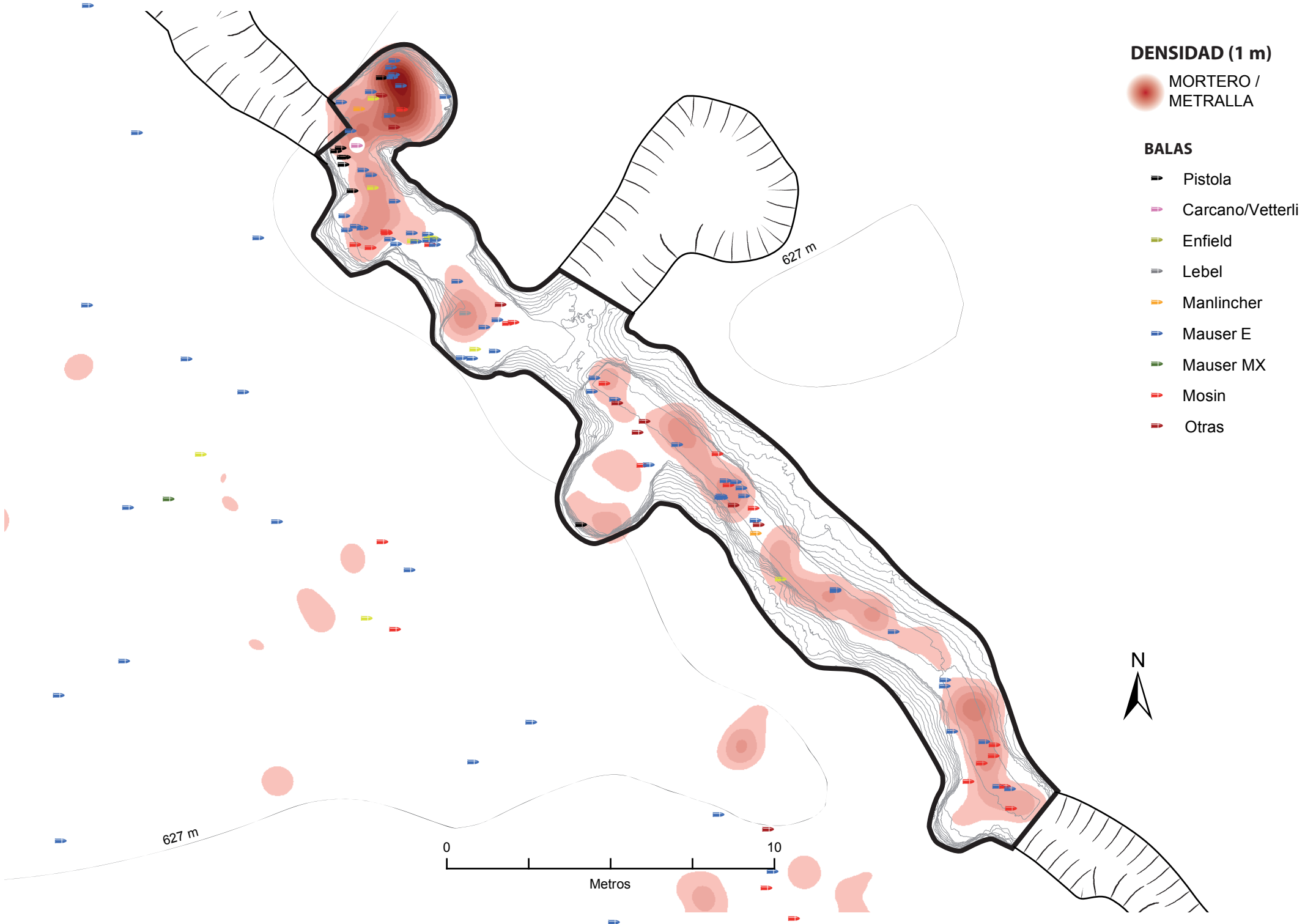
**DENSIDAD (1 m)**

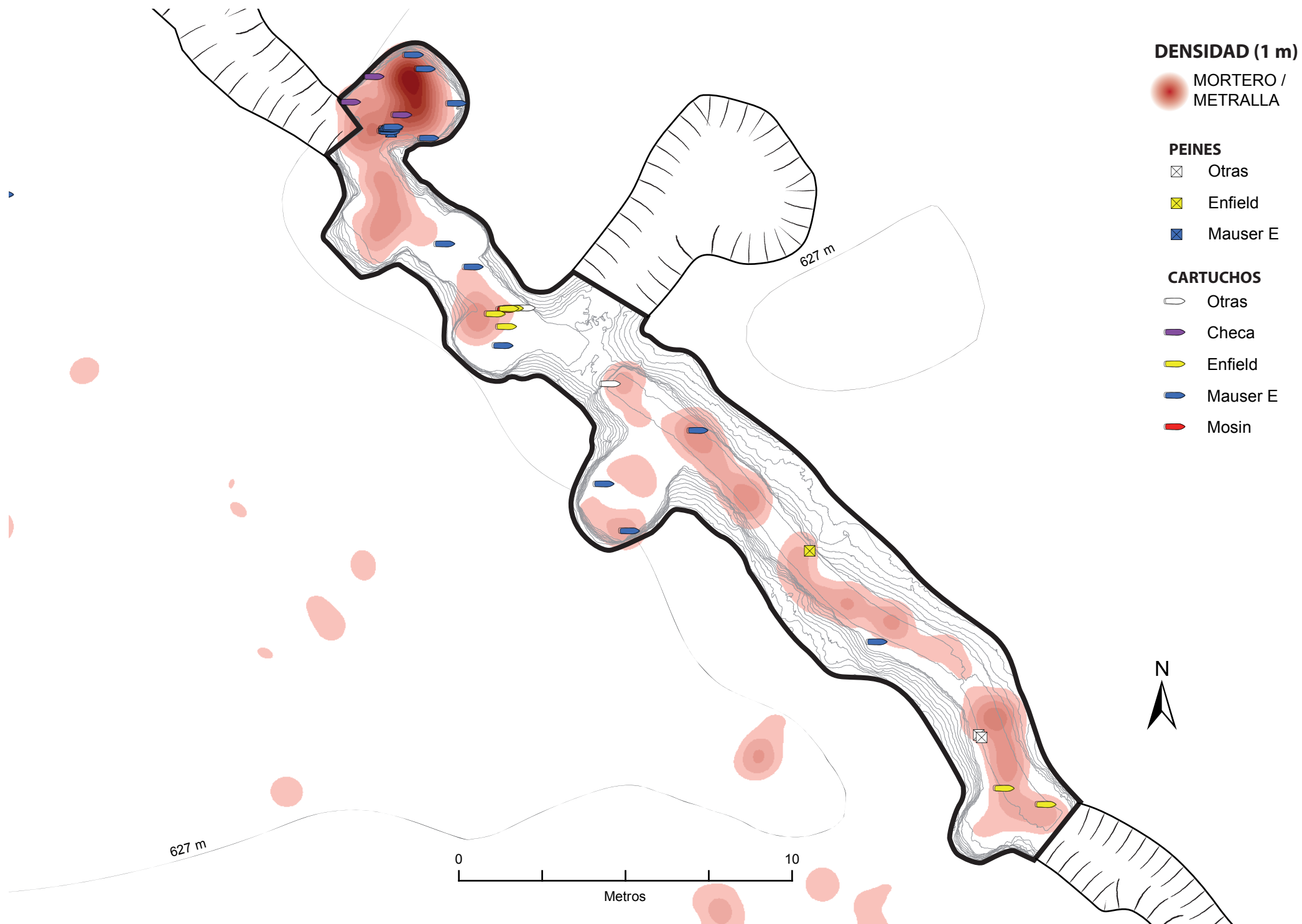
MORTERO /  
METRALLA

• BALAS






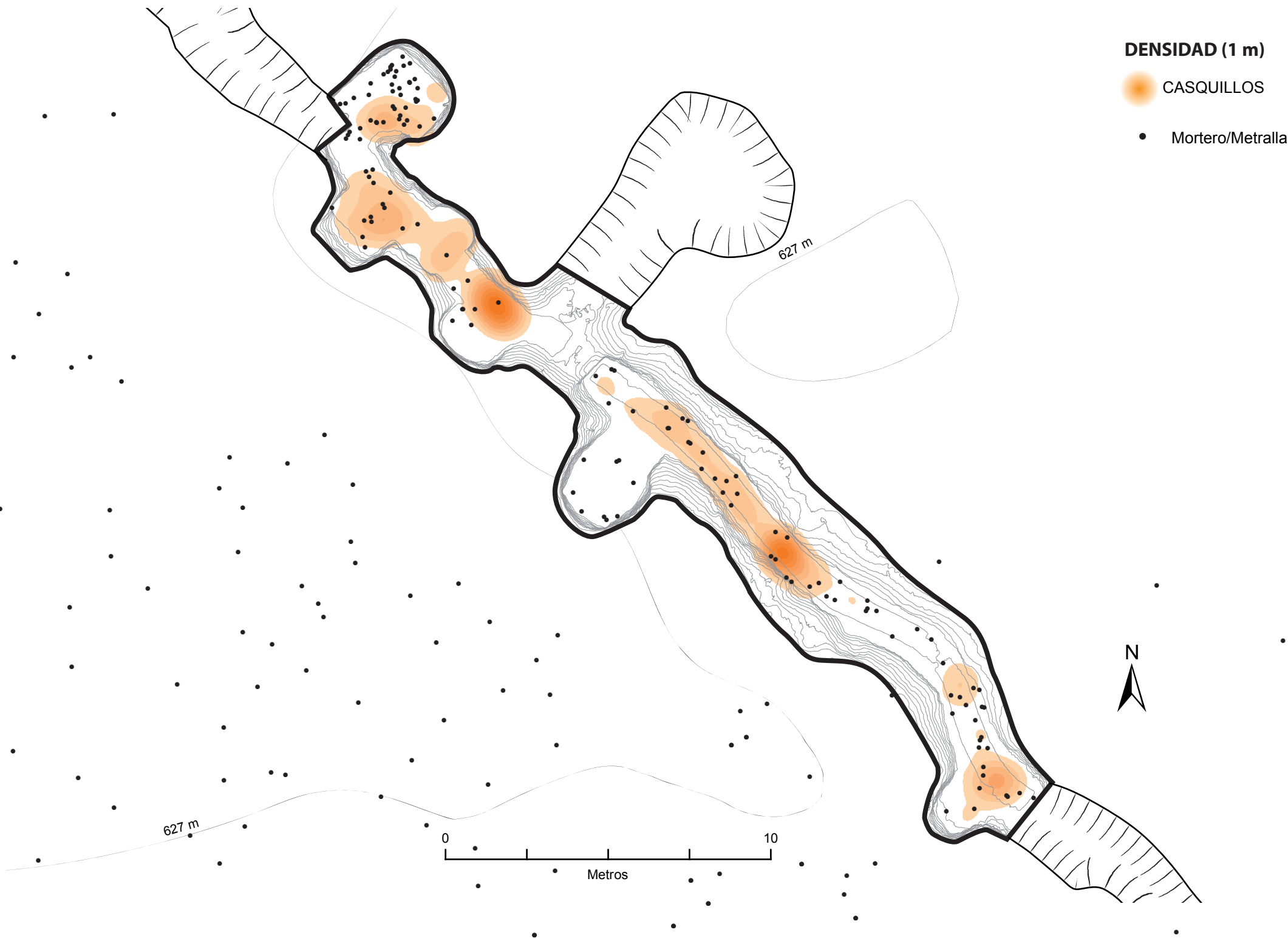


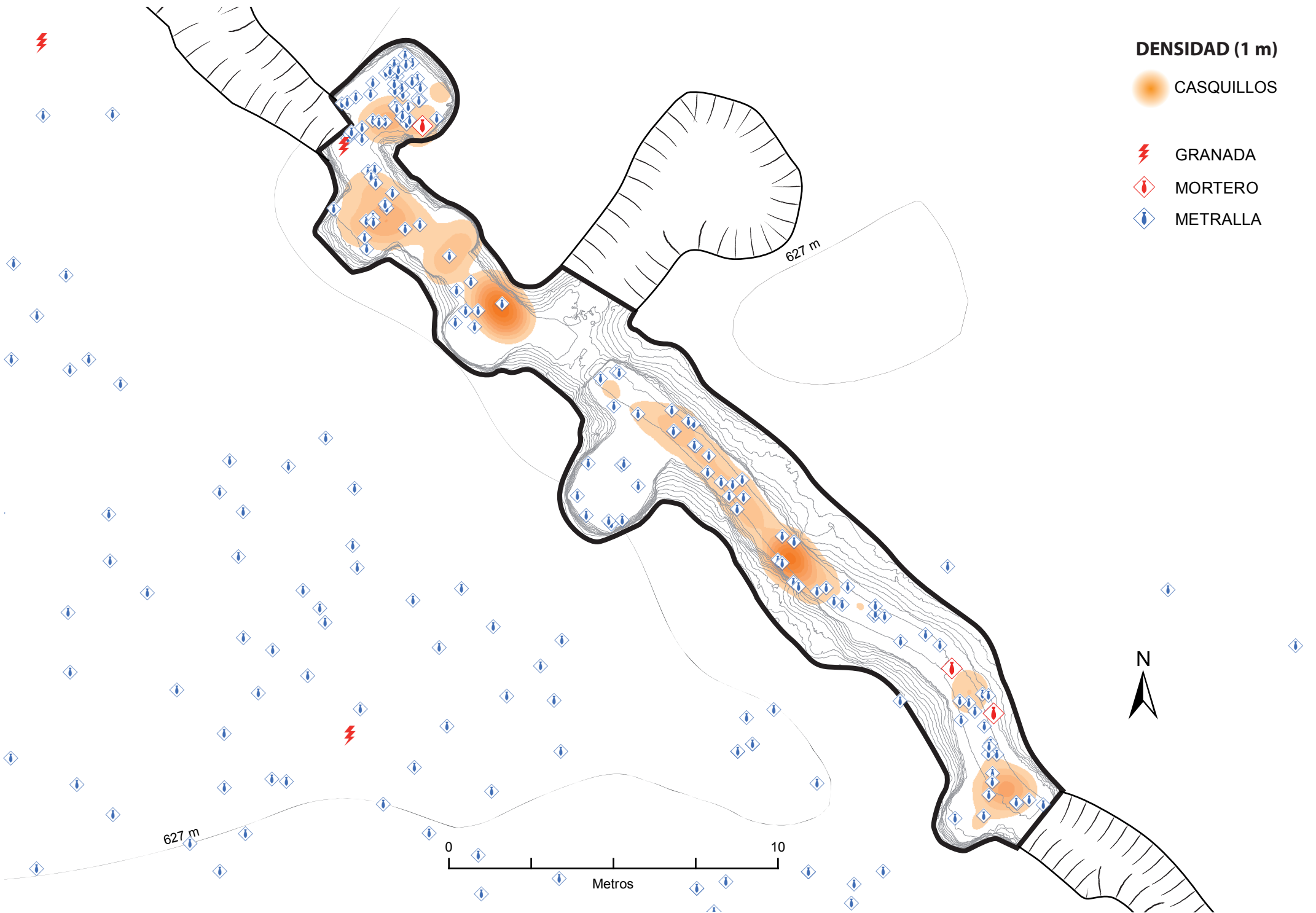


**DENSIDAD (1 m)**

 CASQUILLOS


 Mortero/Metralla





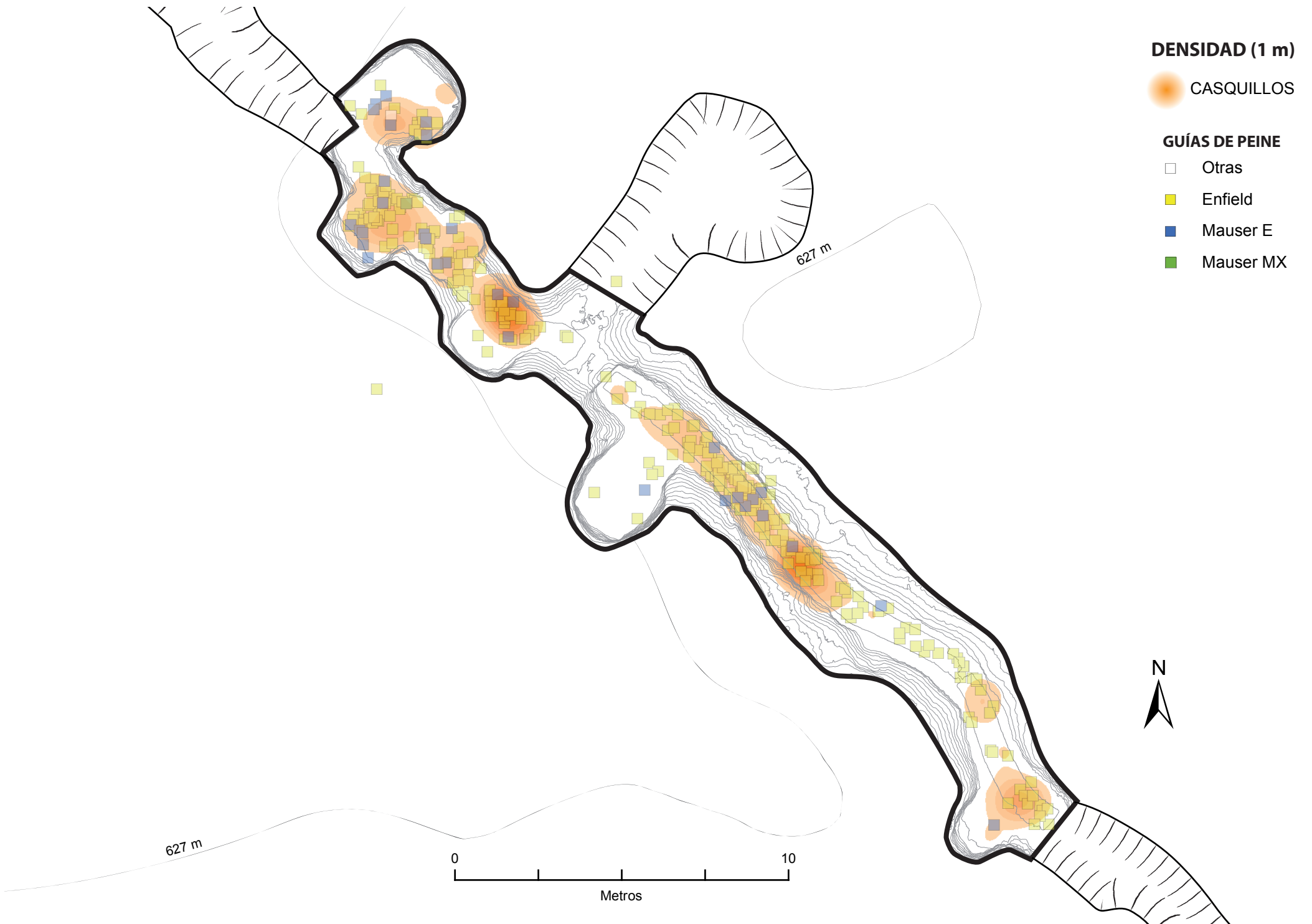


**DENSIDAD (1 m)**


 CASQUILLOS

 GUÍAS DE PEINE

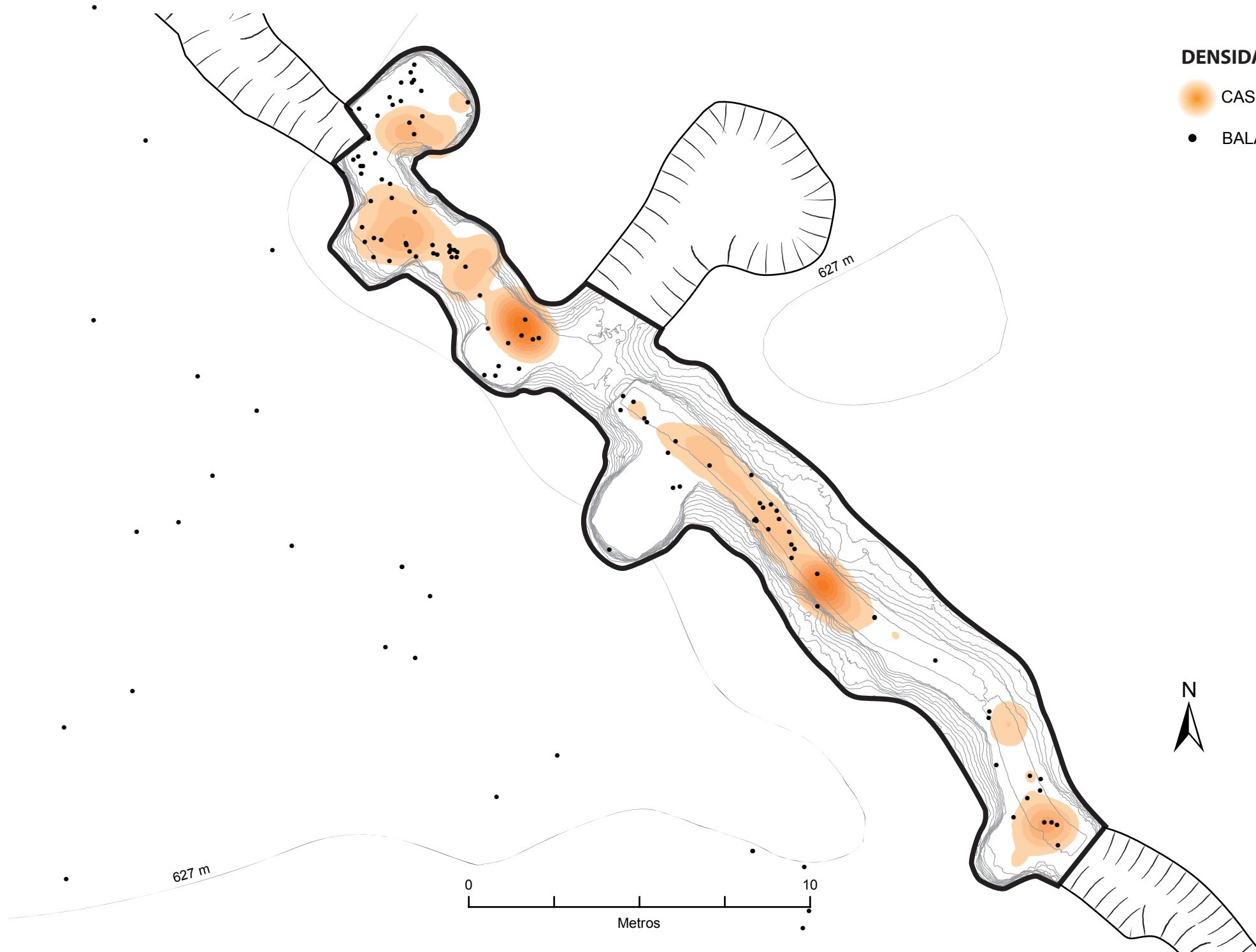





**DENSIDAD (1 m)**

 CASQUILLOS






 BALAS

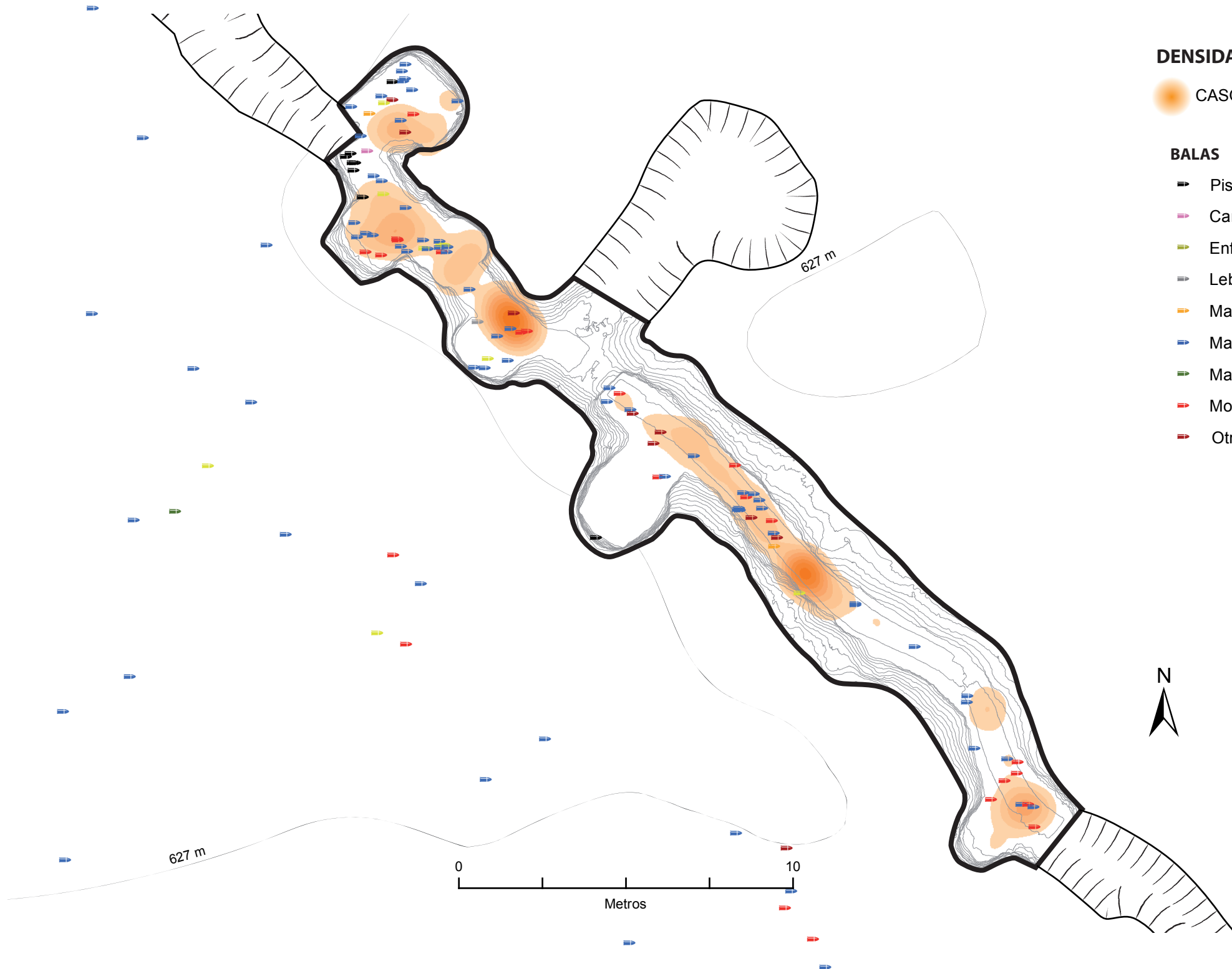


## DENSIDAD (1 m)

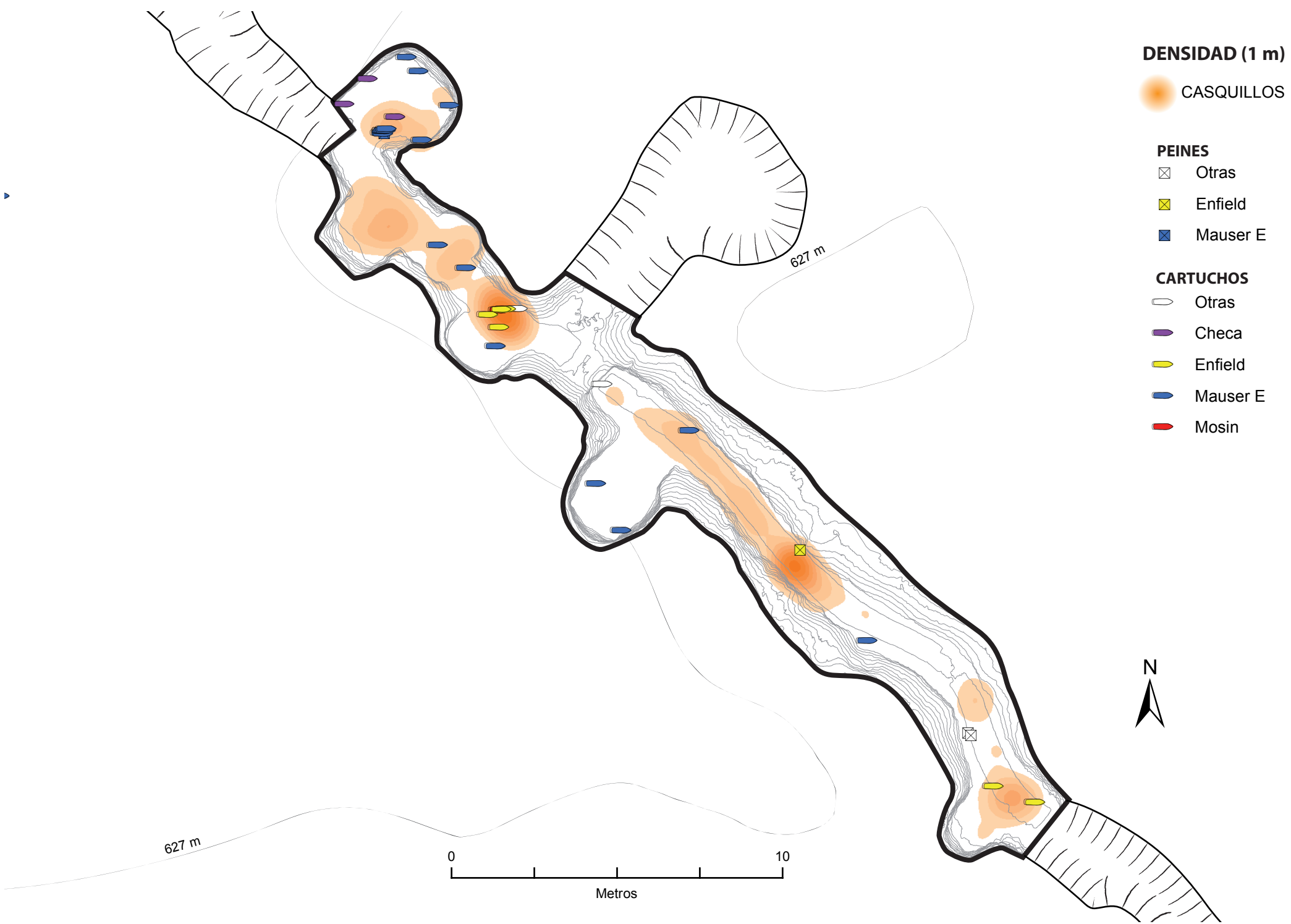
 CASQUILLOS

## BALAS

-  Pistola
-  Carcano/Vetterli
-  Enfield
-  Lebel
-  Manlicher
-  Mauser E
-  Mauser MX
-  Mosin
-  Otras



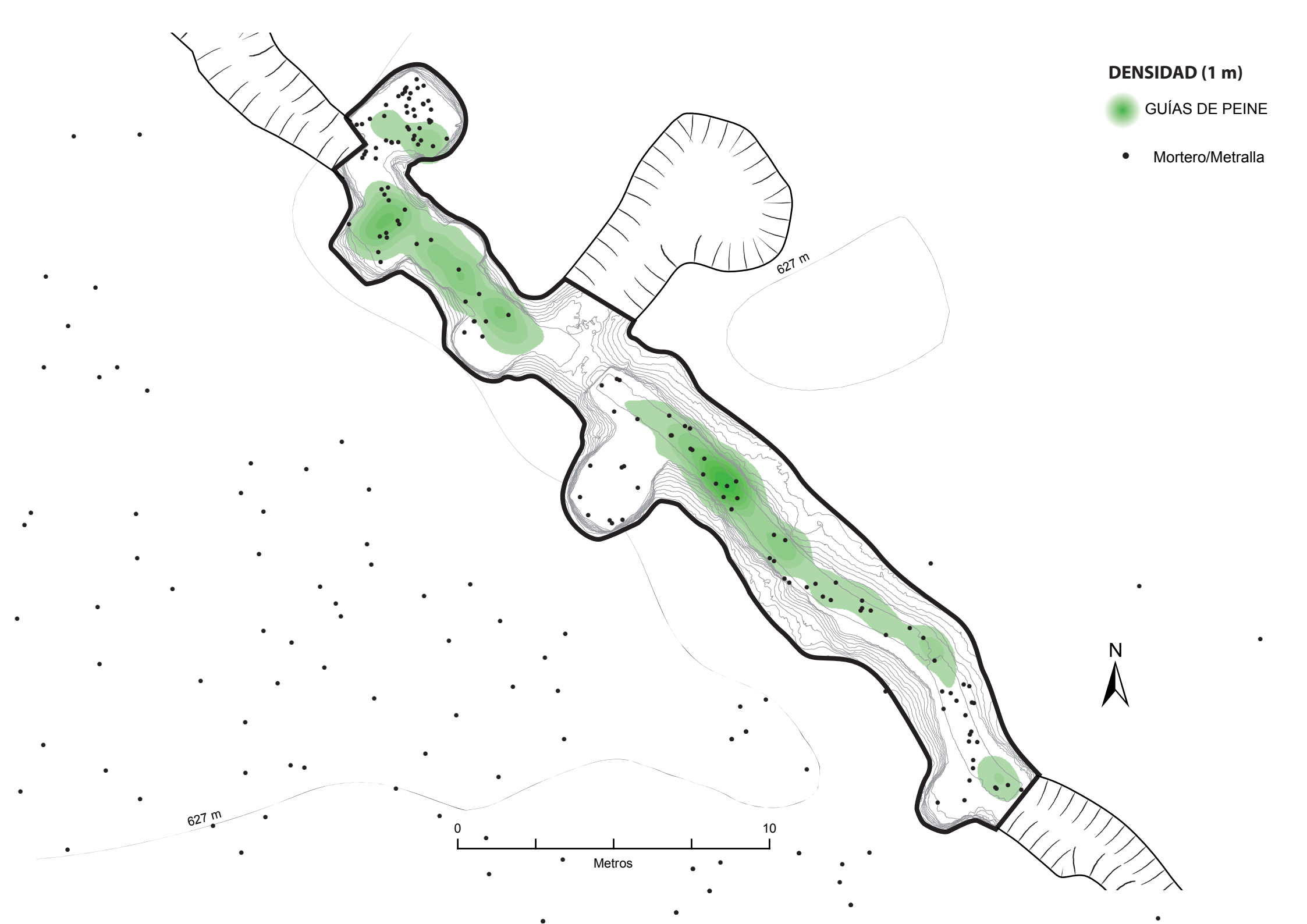


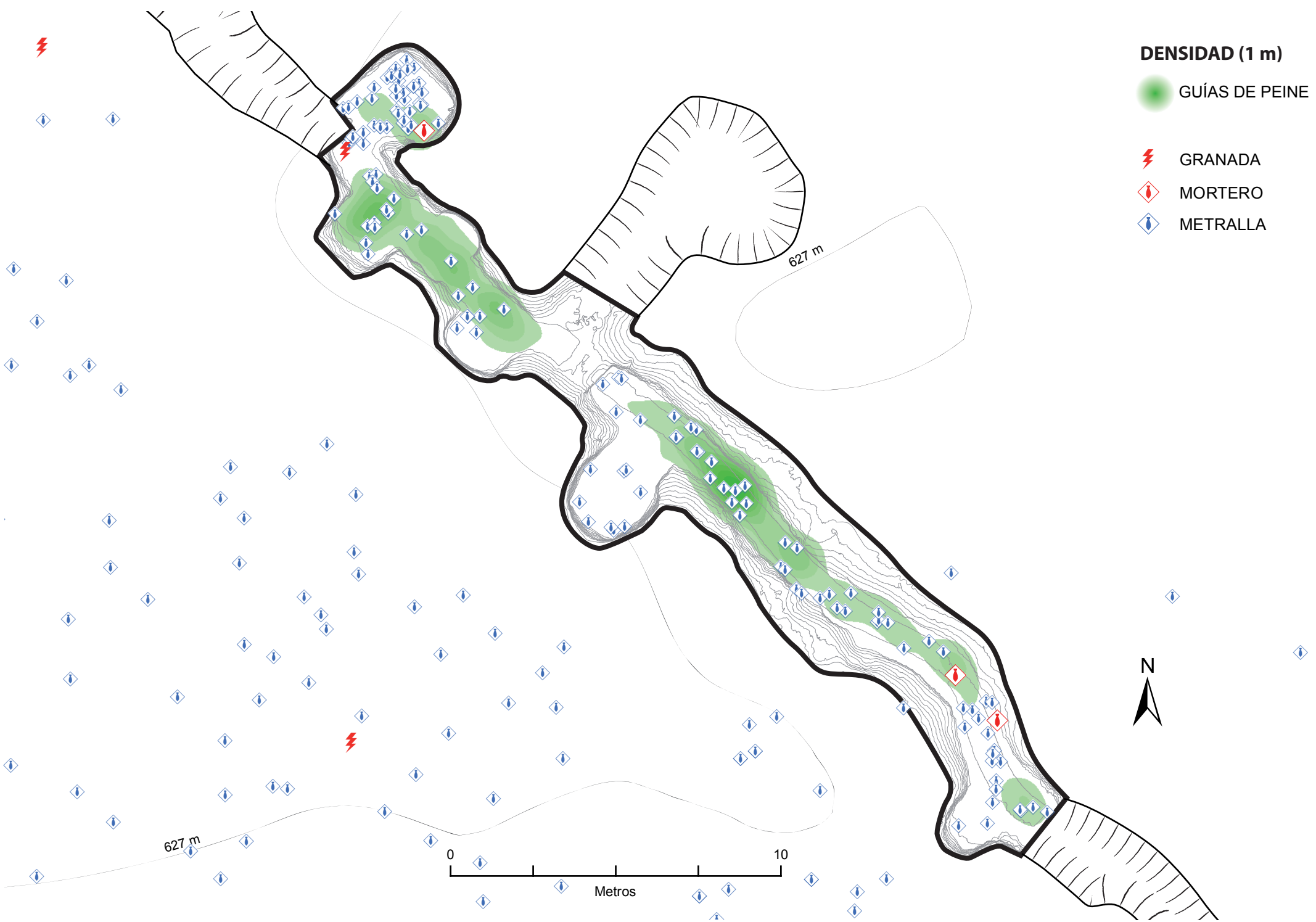


**DENSIDAD (1 m)**

 GUÍAS DE PEINE

 Mortero/Metralla

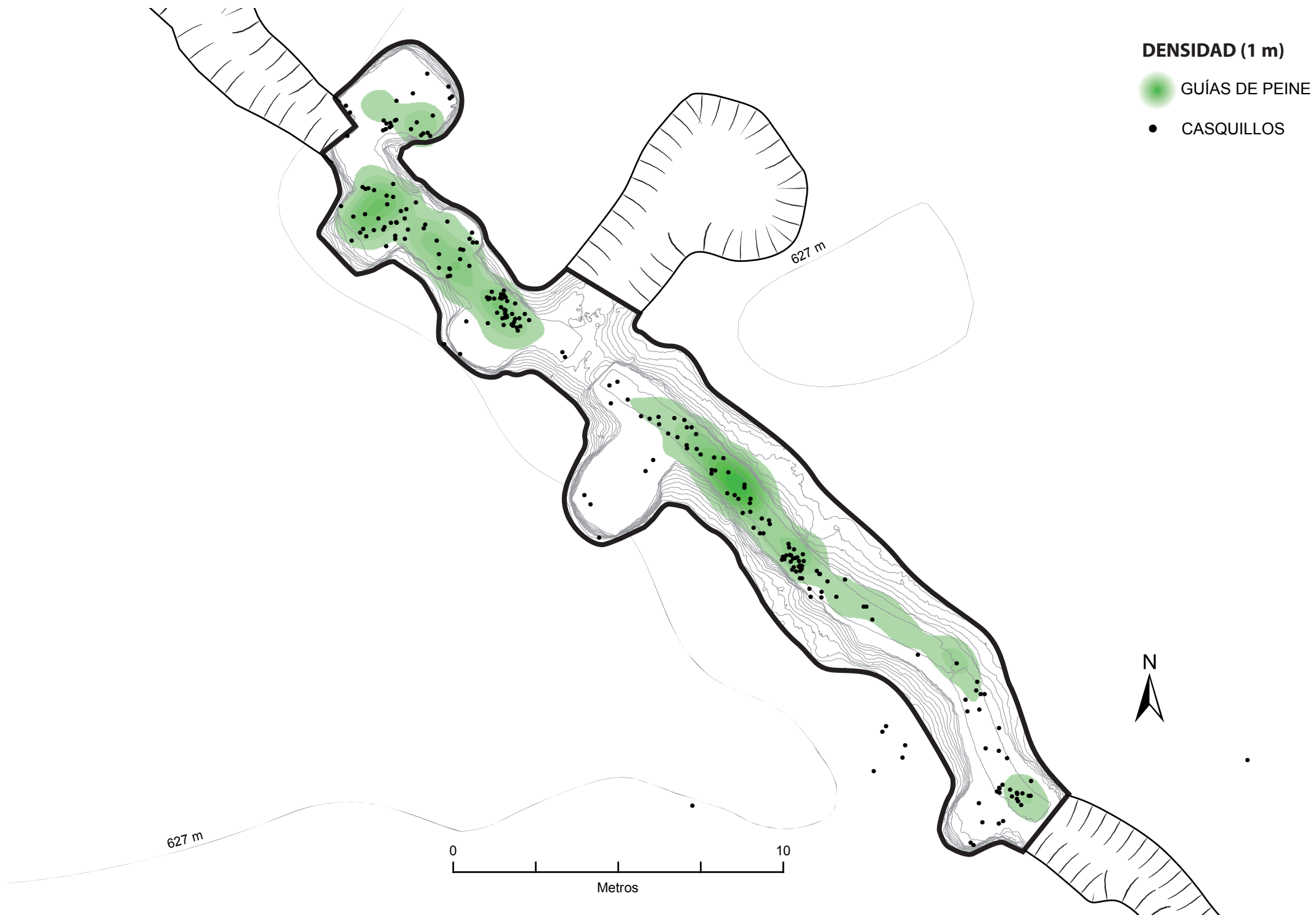




**DENSIDAD (1 m)**

● GUÍAS DE PEINE

● CASQUILLOS



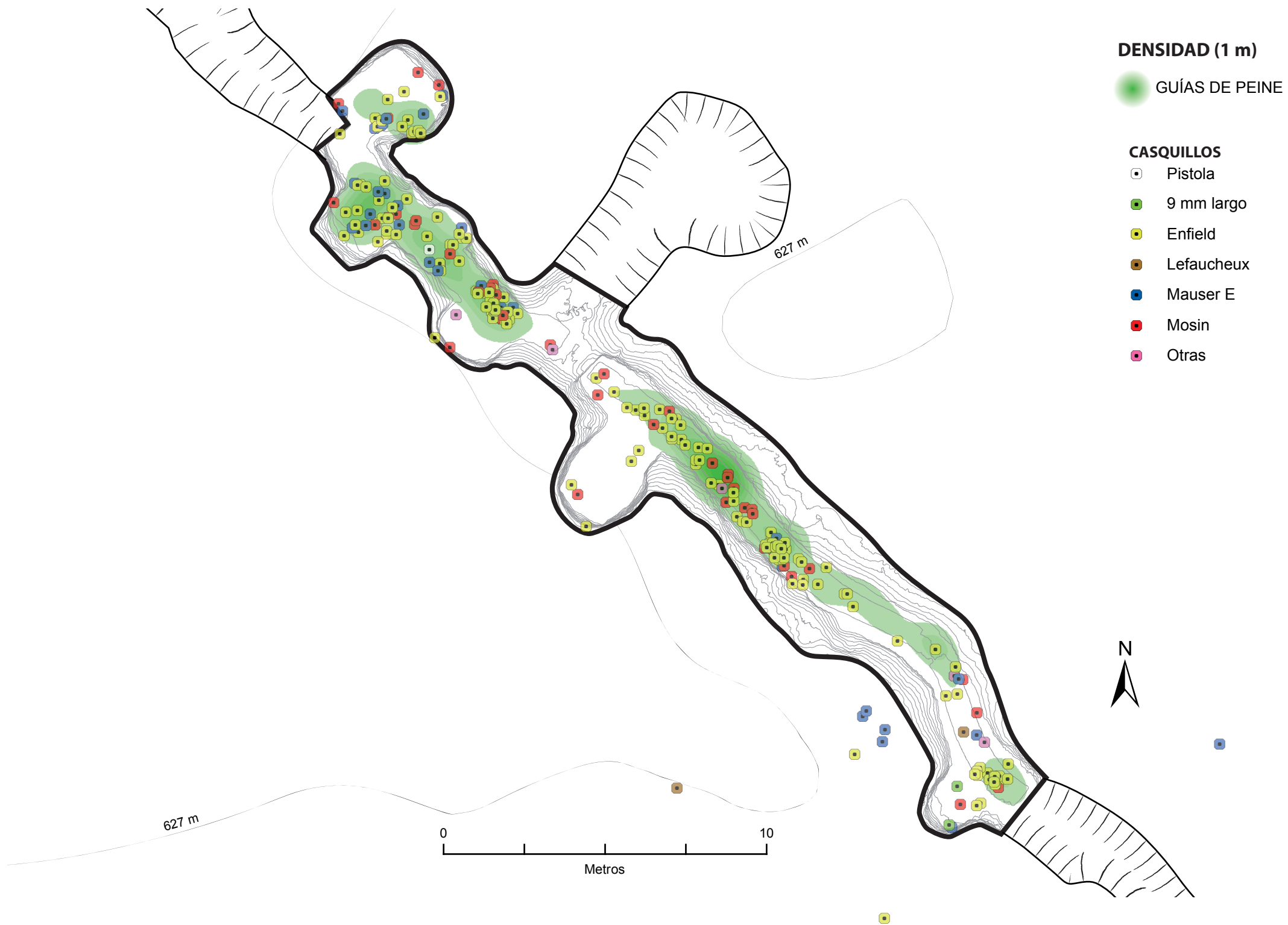


## DENSIDAD (1 m)

GUÍAS DE PEINE

## CASQUILLOS

- Pistola
- 9 mm largo
- Enfield
- Lefauchaux
- Mauser E
- Mosin
- Otras




**DENSIDAD (1 m)**

● GUÍAS DE PEINE







● BALAS

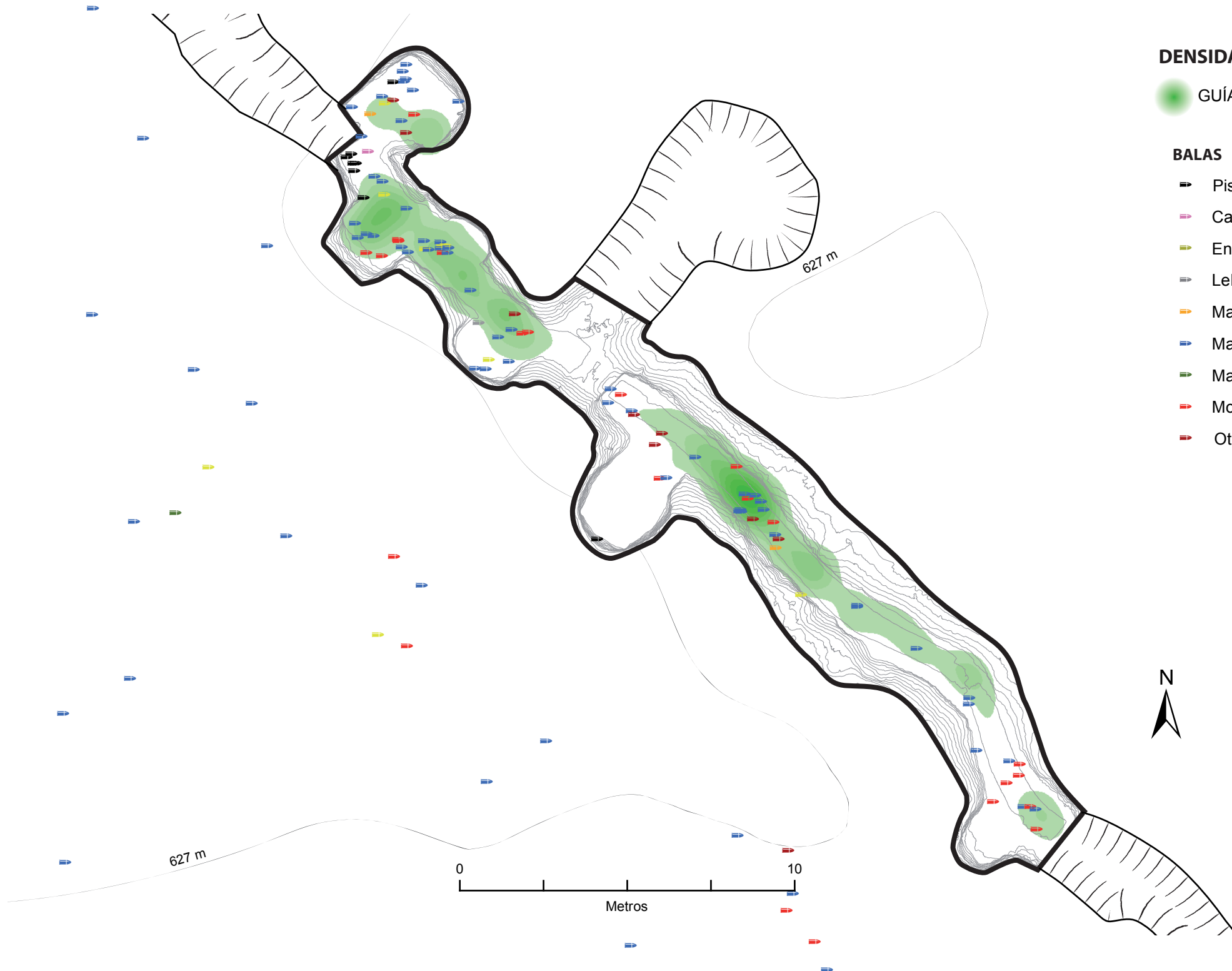


## DENSIDAD (1 m)

 GUÍAS DE PEINE

## BALAS

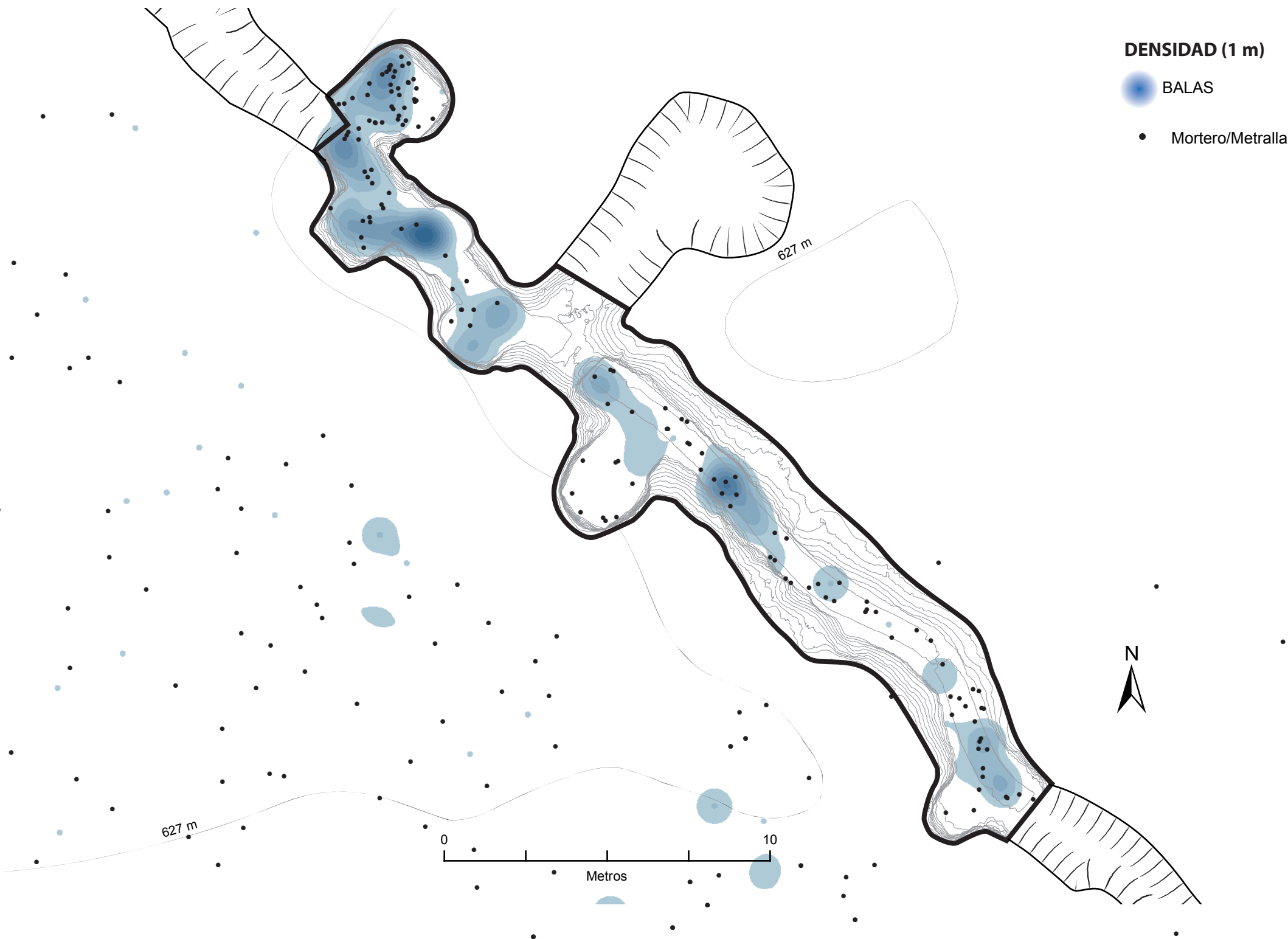
-  Pistola
-  Carcano/Vetterli
-  Enfield
-  Lebel
-  Manlincher
-  Mauser E
-  Mauser MX
-  Mosin
-  Otras



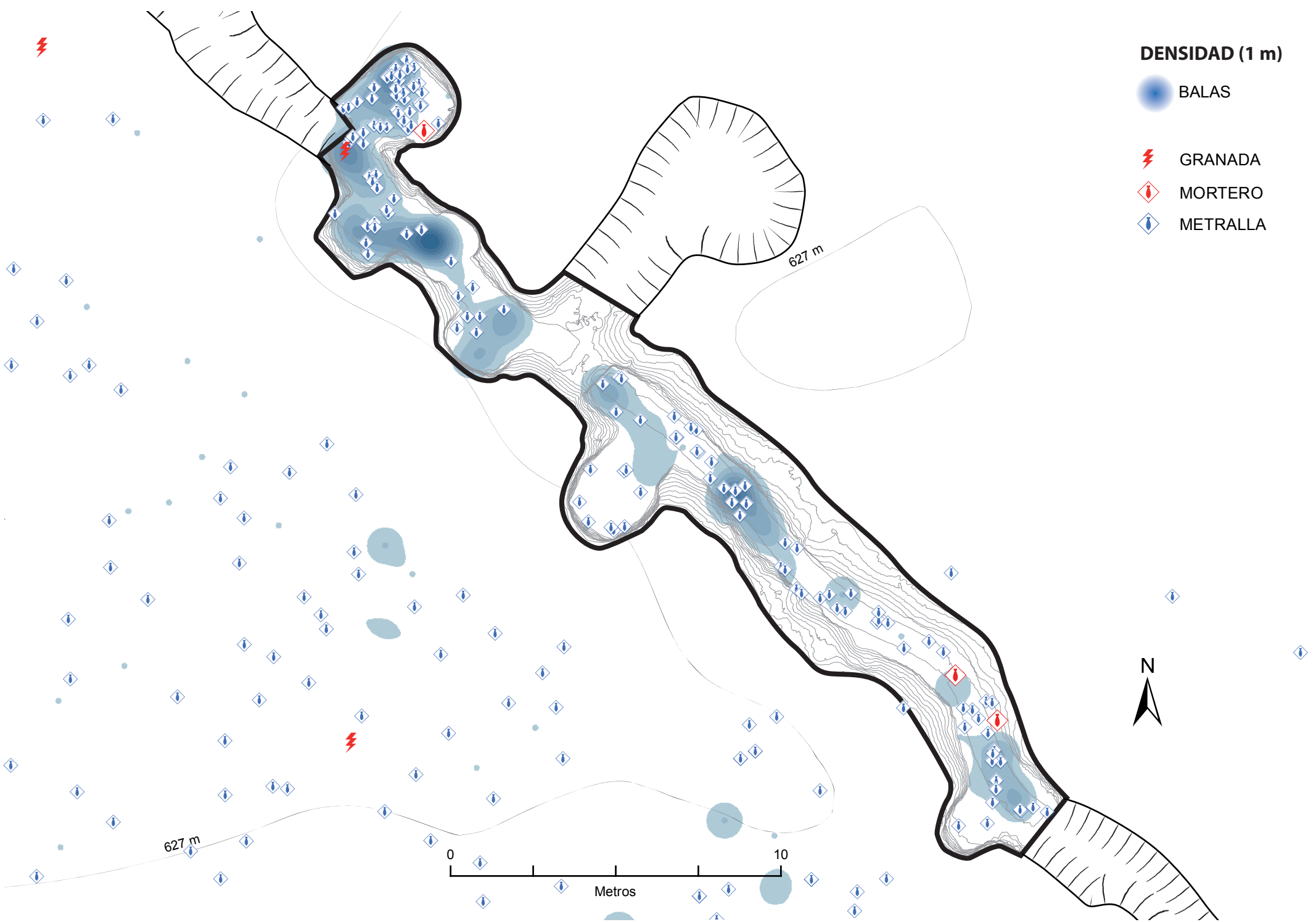
**DENSIDAD (1 m)**

 BALAS



 Mortero/Metralla

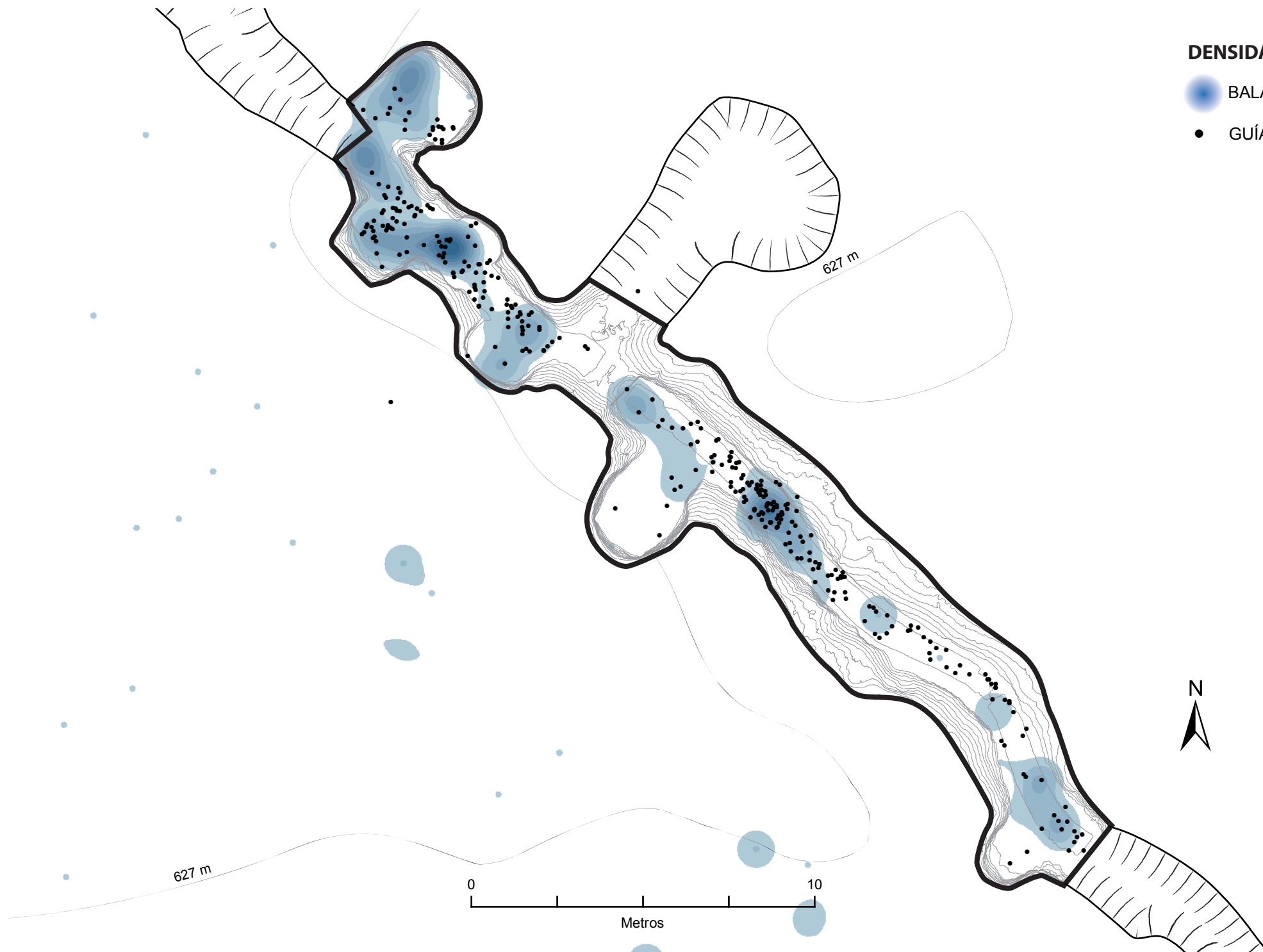


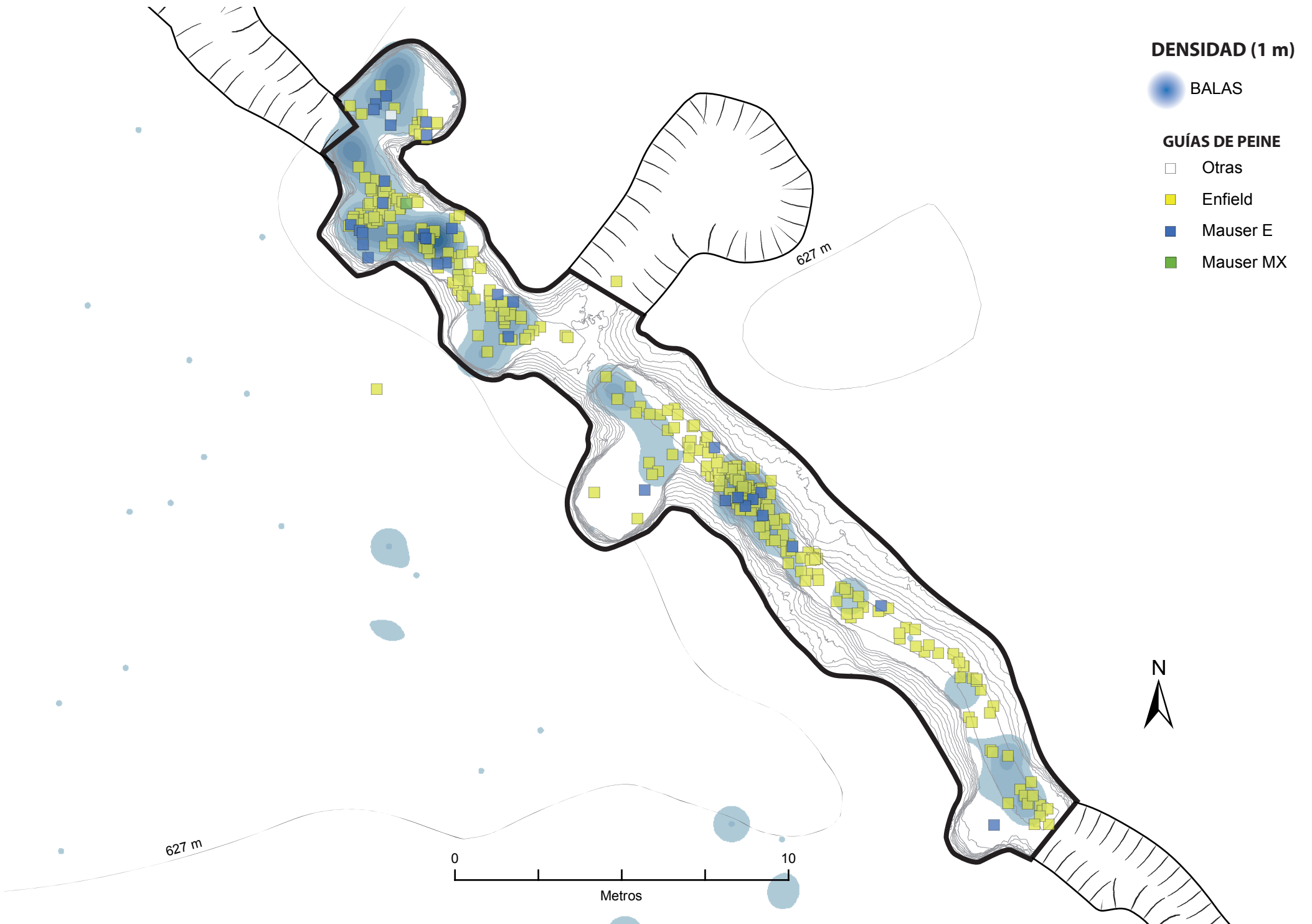






**DENSIDAD (1 m)**

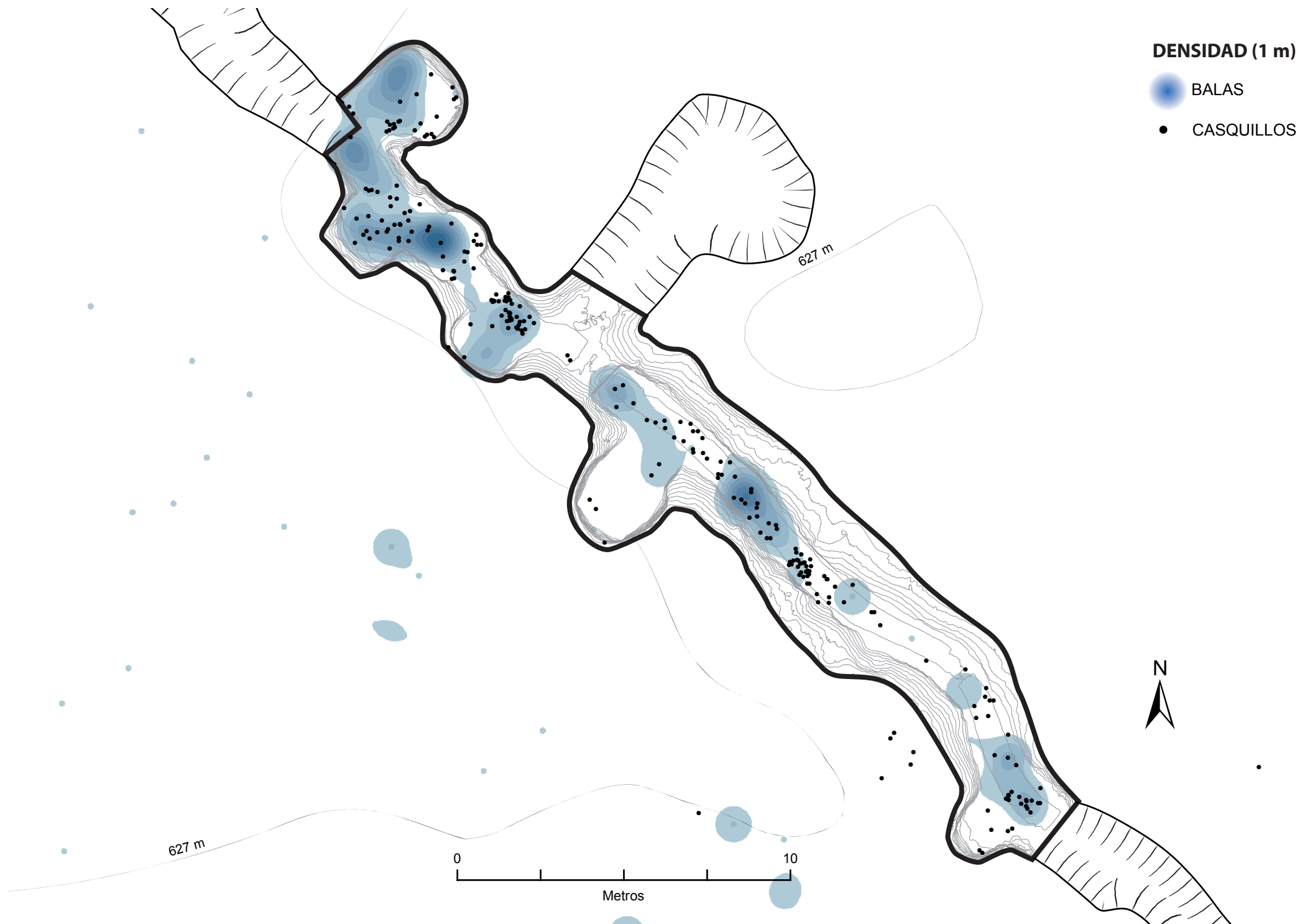
-  BALAS
-  GUÍAS DE PEINE

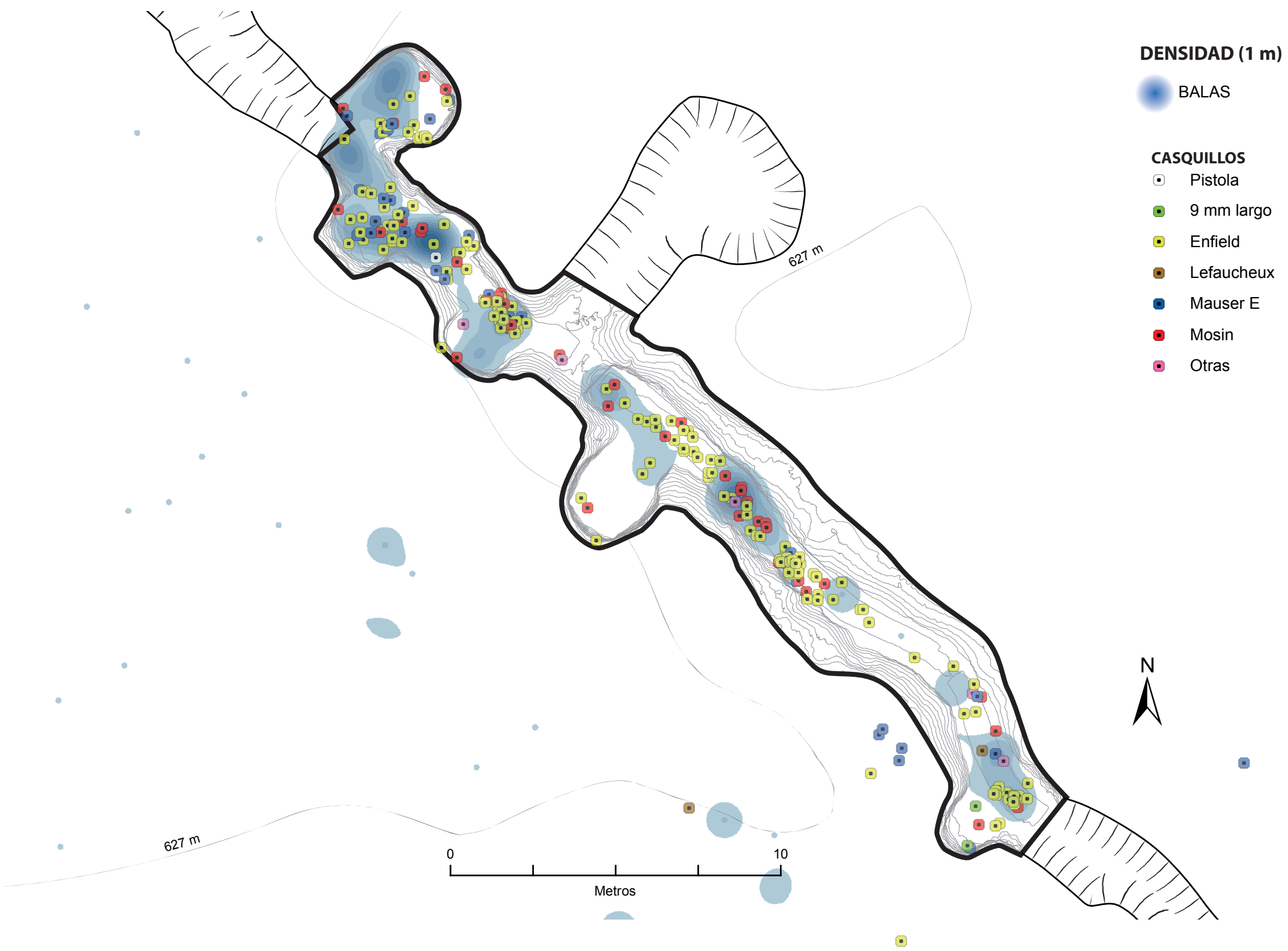




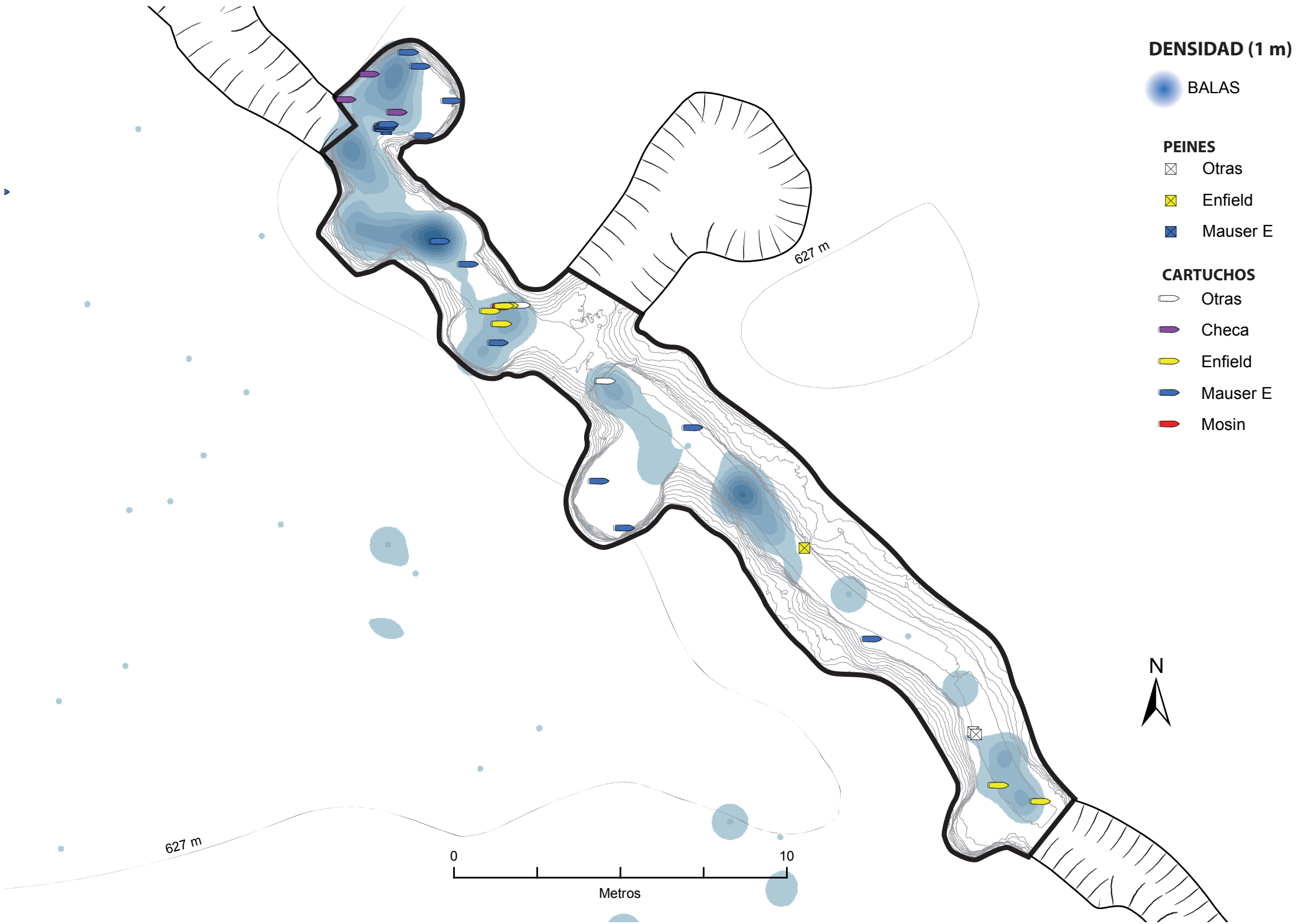
**DENSIDAD (1 m)**

-  BALAS
-  CASQUILLOS

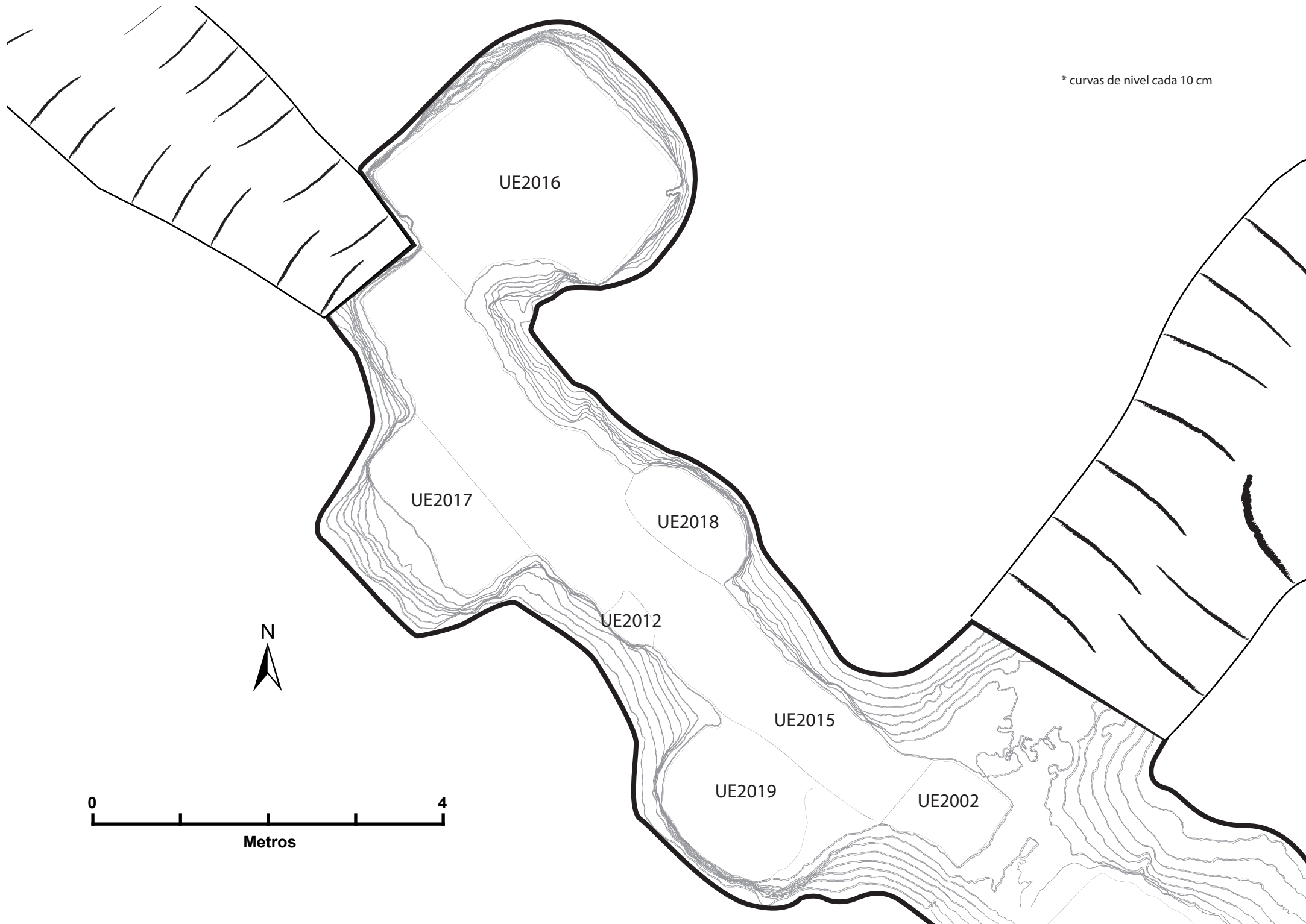








\* curvas de nivel cada 10 cm



UE2016

UE2017

UE2018

UE2012

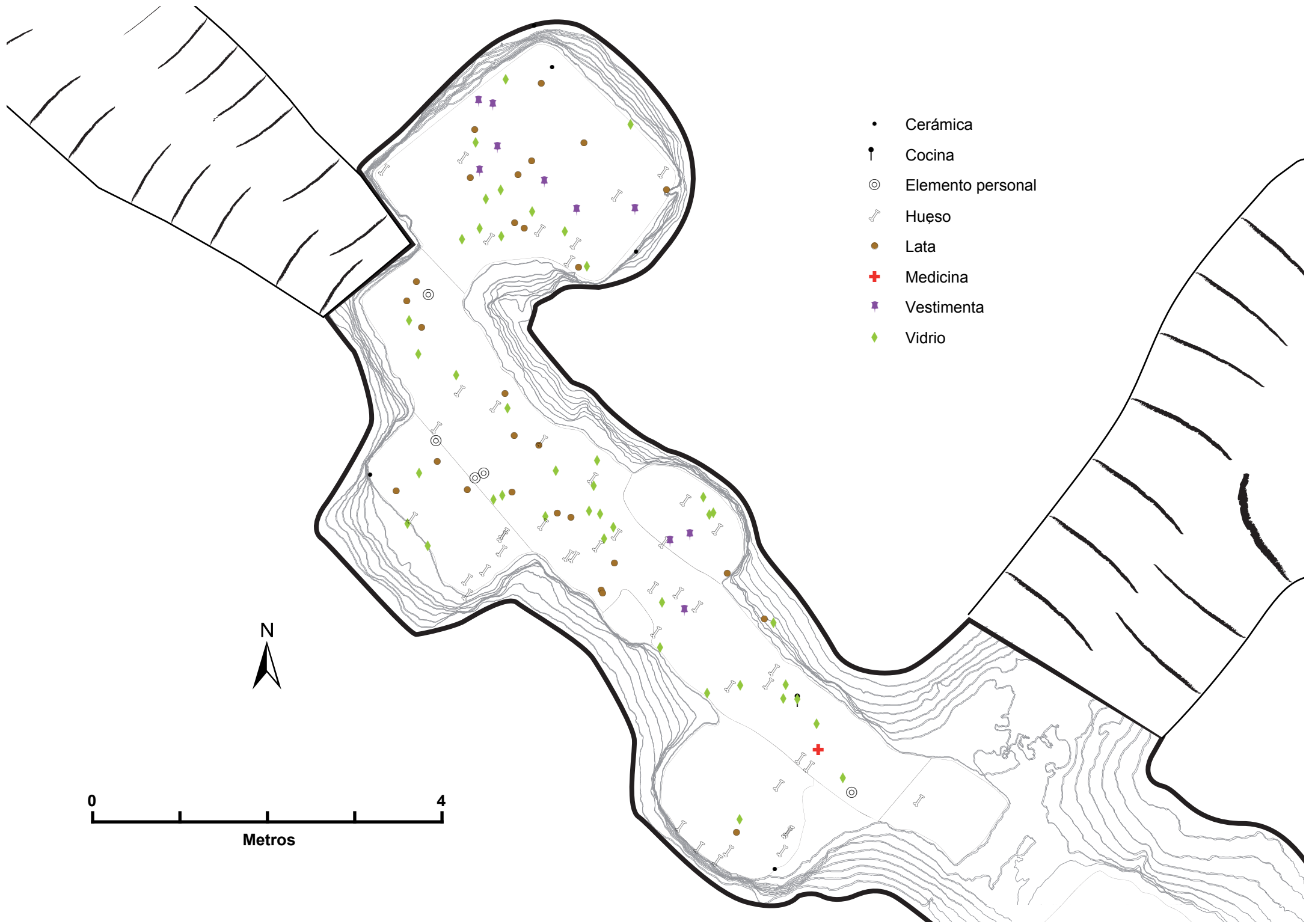
UE2015

UE2019

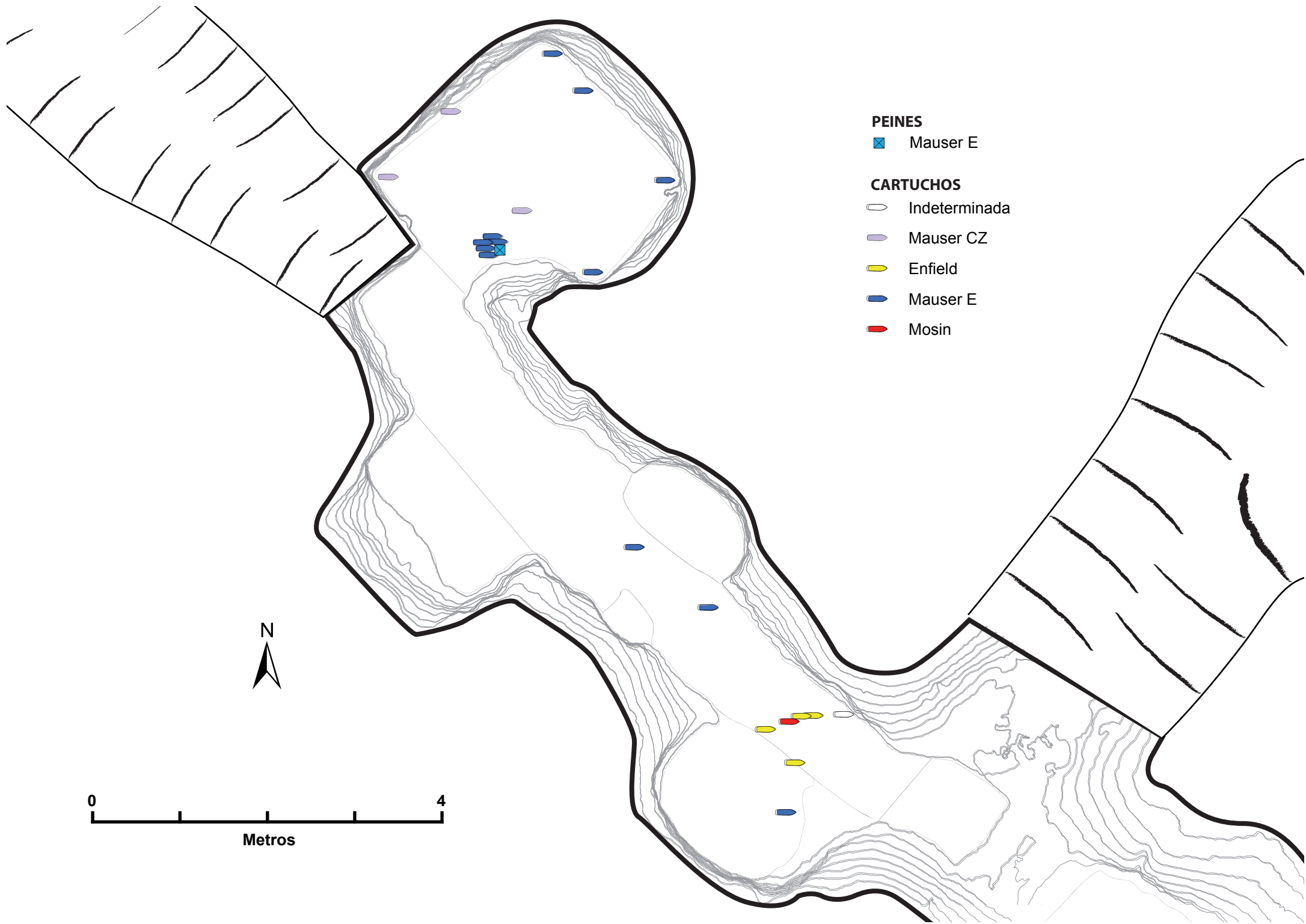
UE2002



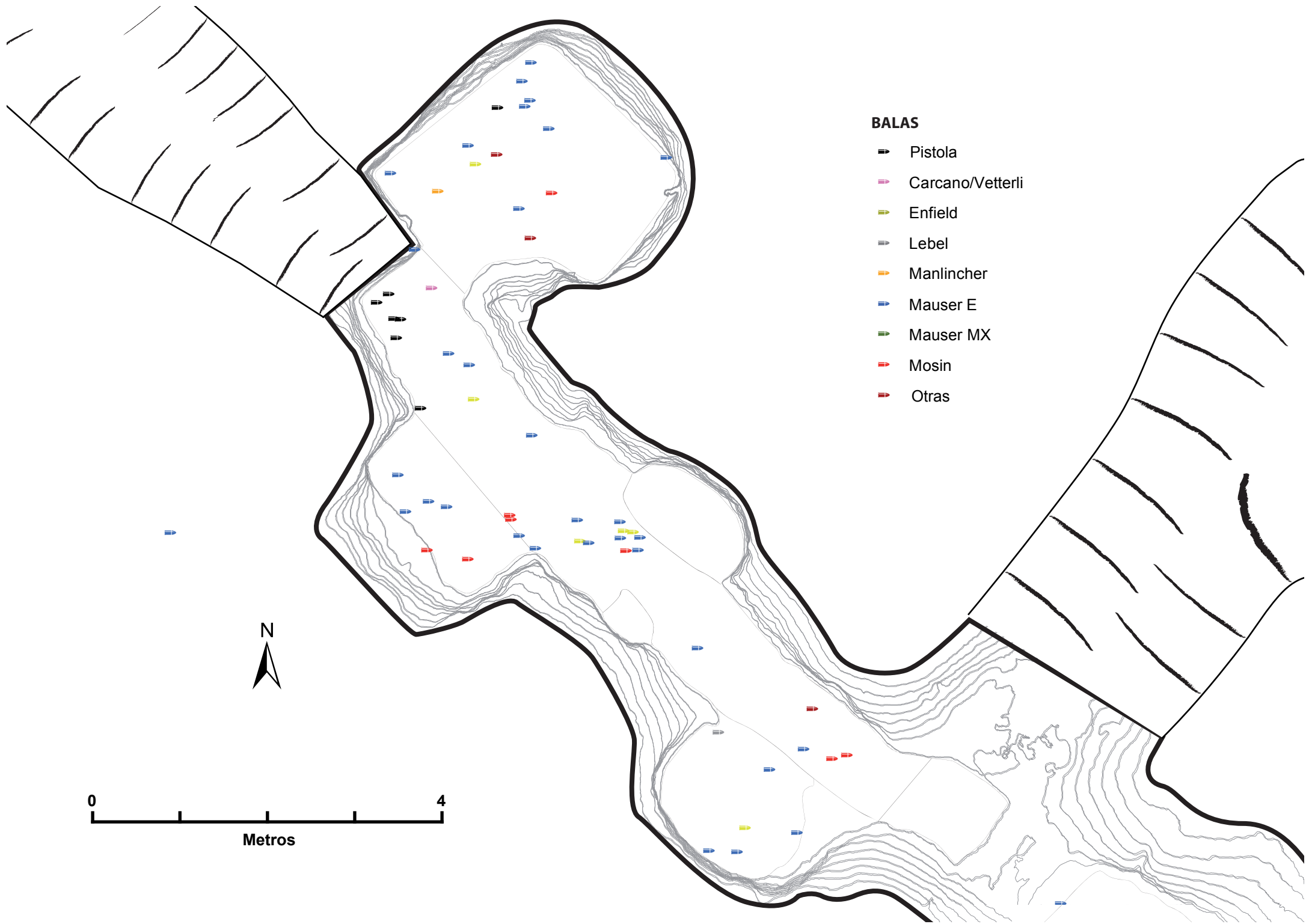
Metros

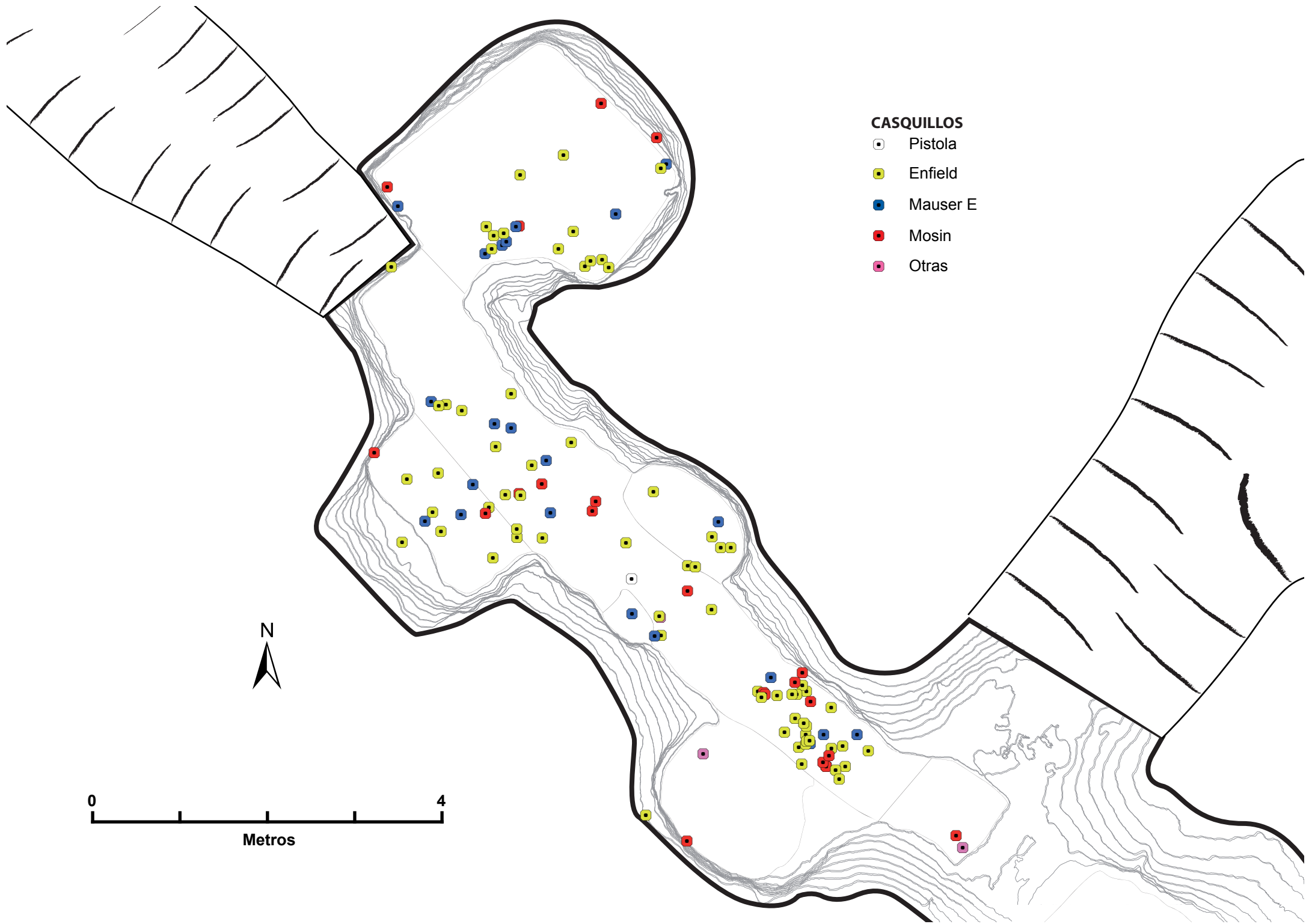


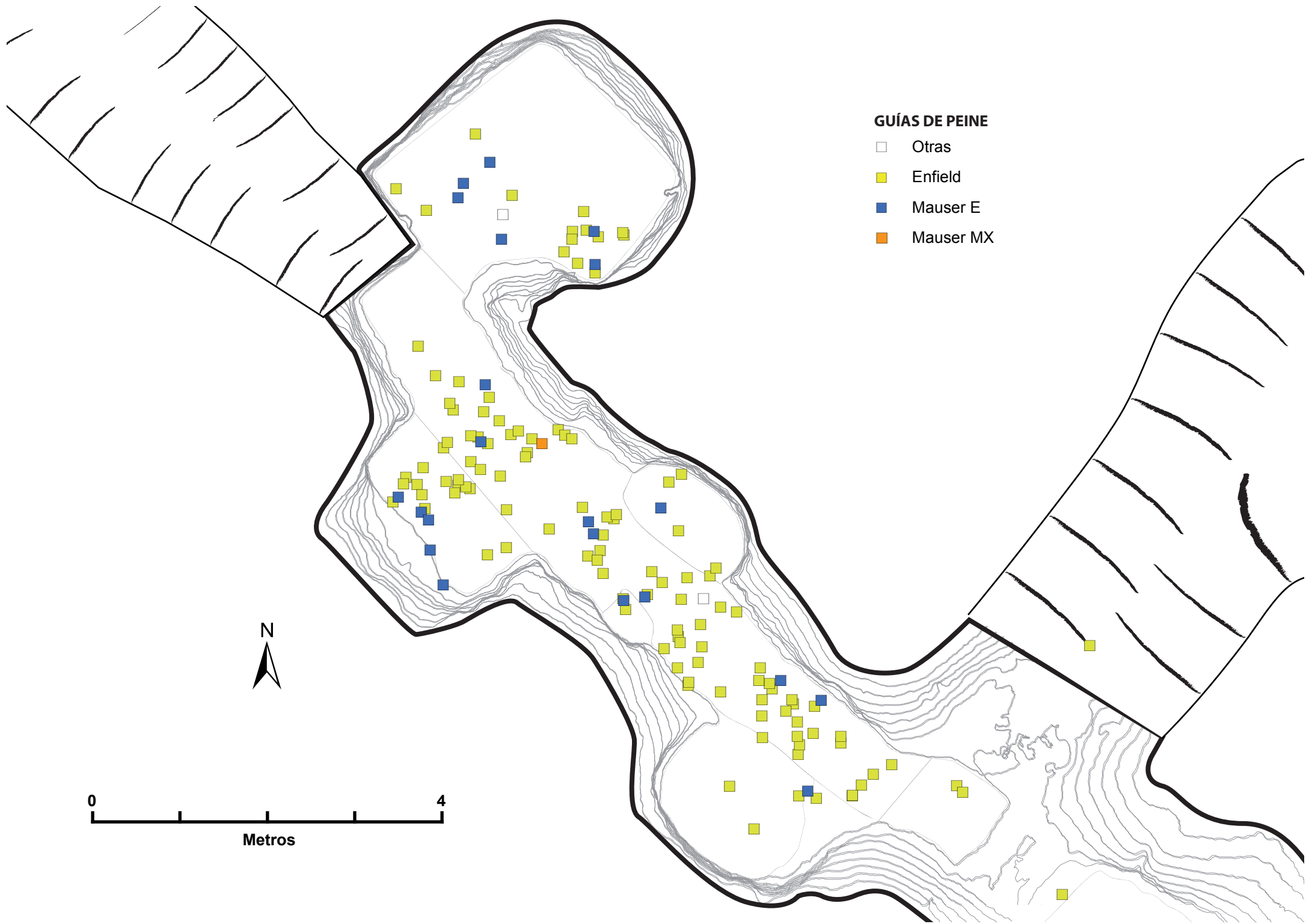


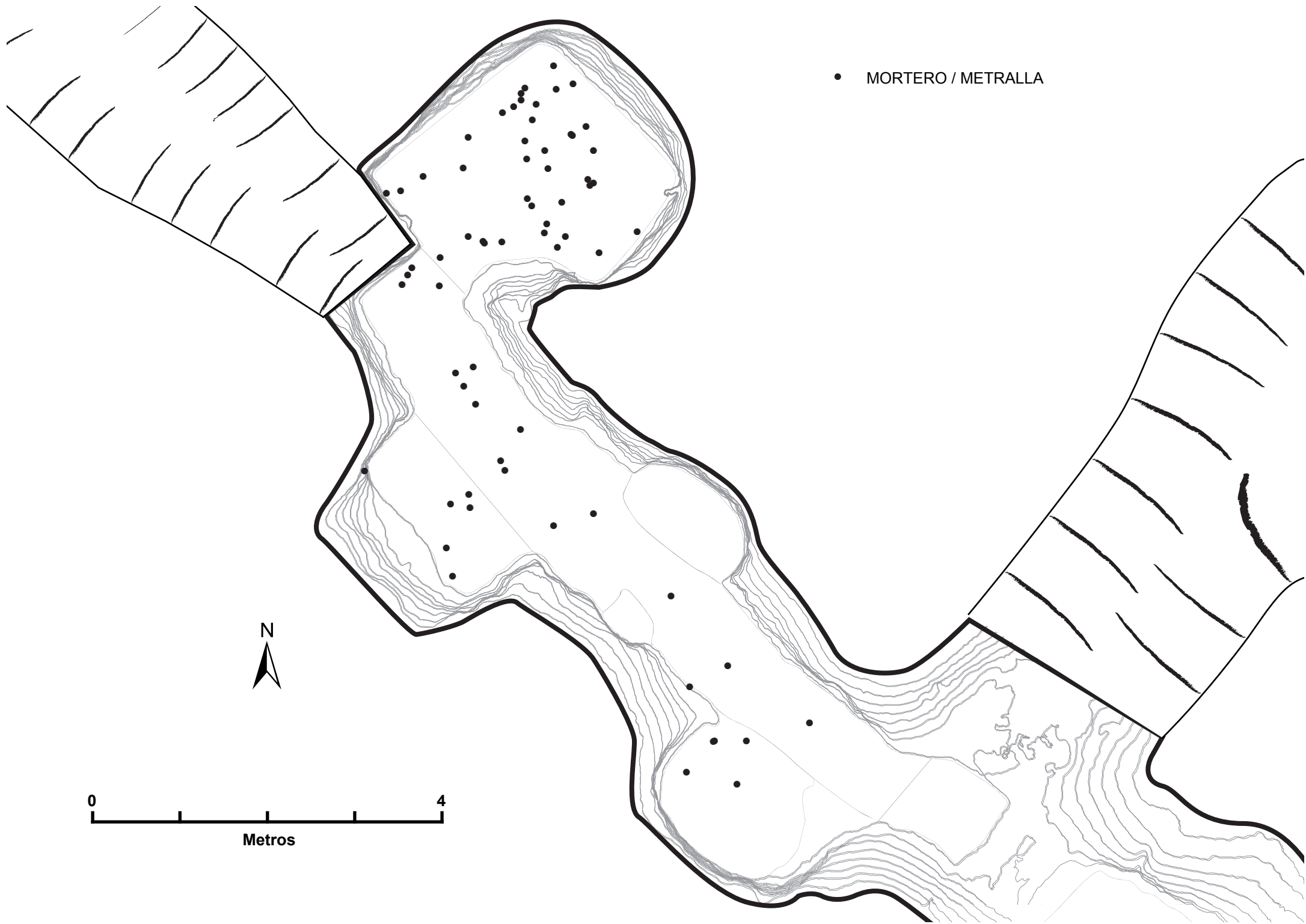










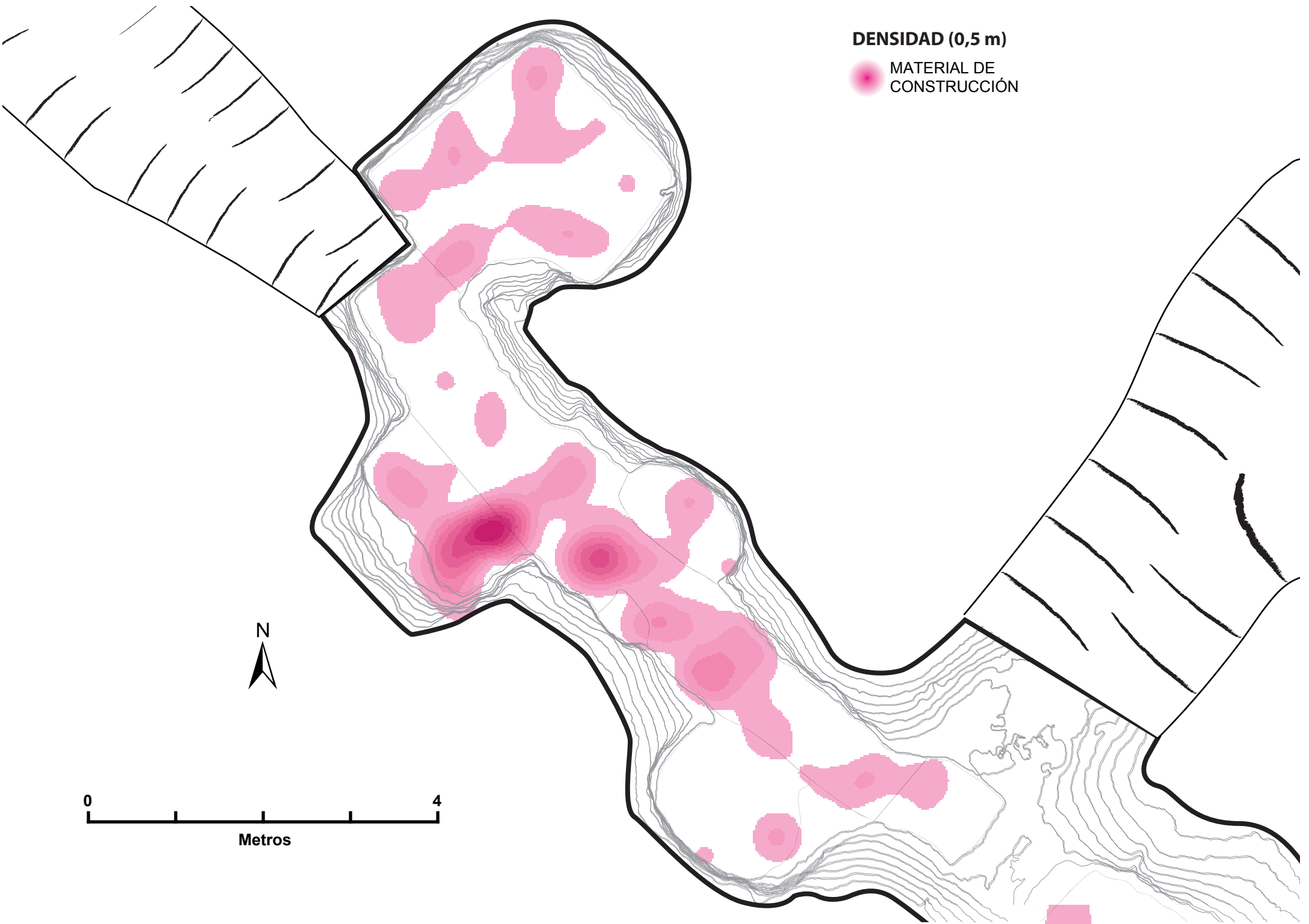






**DENSIDAD (0,5 m)**

MATERIAL DE  
CONSTRUCCIÓN



DENSIDAD (0,5 m)

GUÍAS DE PEINE



**DENSIDAD (0,5 m)**

MORTERO /  
METRALLA

