

ANUARIO ARQUEOLÓGICO DE ANDALUCÍA 2017

BORRADOR / DOCUMENTO PRE-PRINT

ANÁLISIS Y DOCUMENTACIÓN DE ESTRUCTURAS ARQUEOLÓGICAS EMERGENTES Y PROSPECCIÓN ARQUEOLÓGICA SUPERFICIAL DEL ENTORNO DEL RÍO BLANCO. TT.MM. DE OSUNA, AGUADULCE Y ESTEPA (SEVILLA)

Mercedes Herrera Jiménez

Pablo Garrido González

Jacobo Vázquez Paz

Jesús Rodríguez Mellado

Adrián Santos Allely

Juan J. Berenguel Martínez

Diego Gaspar Guardado

RESUMEN: En este artículo se exponen los resultados de la documentación de las estructuras hidráulicas romanas de Río Blanco (Osuna, Sevilla) y de las prospecciones superficiales pedestres realizadas en su entorno.

PALABRAS CLAVE: Río Blanco, *rotae aquariae*, acueducto, evidencias *offsite*.

ABSTRACT: In this article the results of the documentation of the Roman hydraulic structures at Rio Blanco river (Osuna, Seville) and the intensive surface survey of its surrounding area are presented.

KEY WORDS: Río Blanco, *rotae aquariae*, aqueduct, *offsite evidence*.

1. Introducción. Contexto geográfico e histórico.

La ejecución de esta actividad *no ha estado incluida en ningún proyecto de obra civil ni de ningún otro tipo*. Fue un encargo de la Delegación Territorial de la Consejería de Cultura en Sevilla para elaborar la documentación técnica necesaria encaminada a la posible inscripción del bien en el *Catálogo General de Patrimonio Histórico Andaluz*, tras una denuncia de expolio cursada por la Guardia Civil.

La actividad arqueológica fue realizada en terrenos rústicos del entorno del Río Blanco, justo en el límite entre los términos municipales de Osuna, Estepa y Aguadulce, todos ellos en la provincia de Sevilla (Fig. 1).

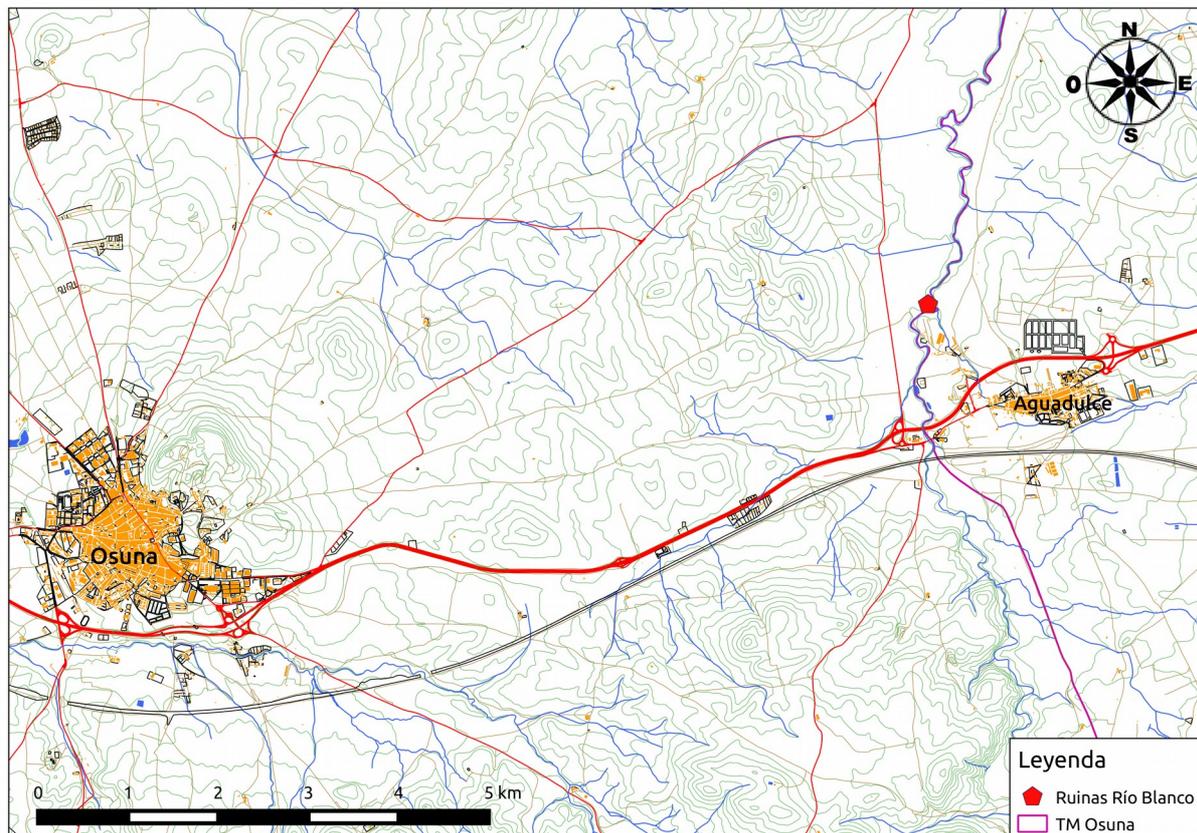


Figura 1. Ubicación de las ruinas de Río Blanco en el TM de Osuna (Sevilla)

Existe una prolífica bibliografía arqueológica respecto al término municipal de Osuna y zonas aledañas. En todo caso, una tesis doctoral reciente (Ruiz Cecilia 2015) ha recopilado, sistematizado y puesto orden a la evidencia arqueológica del término de Osuna y municipios adyacentes. Esta publicación, junto a otras de relevancia respecto a la primera carta arqueológica de Osuna (Pérez *et al.* 1990) o sus revisiones posteriores (Vargas y Romo 2001), forman la base de la Fig. 2.

Debemos señalar que esta valoración previa no venía exactamente encaminada a evaluar la afección de la actividad prevista sobre el patrimonio arqueológico conocido, como

es lo habitual en las modalidades de tipo preventivo, sino a valorar el entorno de los restos objeto de estudio (Fig. 2) y diseñar las estrategias metodológicas pertinentes para cumplir los fines del encargo de la Delegación Territorial de Cultura en Sevilla.

En general apreciamos que, si bien la zona es muy rica en yacimientos de diversas épocas (Fig. 2), curiosamente no se conocían otros asentamientos, ni romanos ni de otros periodos, en un radio inferior a 2 Km desde los restos del Río Blanco objeto de la última intervención arqueológica. Ello obligó al equipo de actuación a intensificar el objeto de búsqueda de nuevos yacimientos para caracterizar mejor la zona, precisamente dentro de ese radio de 2 Km alrededor del mismo.

Asimismo, debemos citar explícitamente la existencia de un artículo dedicado a las estructuras romanas objeto de la esta actividad arqueológica puntual (Corzo 2013). La importancia de este artículo, en lo que afecta a este proyecto de actividad, era doble:

-Por un lado, aportaba la *base científica* a partir de la cual contrastar las diversas hipótesis de trabajo emitidas por su autor en referencia a la naturaleza y cronología de los restos, pudiendo ser refrendadas o refutadas total o parcialmente por la presente intervención (*infra*). En concreto, este autor apunta que las estructuras romanas de Río Blanco corresponden a un grupo de norias romanas (*rotae aquariae*) para captar las aguas del curso fluvial y verterlas en unos depósitos de decantación que constituirían la cabecera de un acueducto del siglo I d.C., tal vez para abastecer los asentamientos de la zona. A los efectos de interpretación y delimitación de las estructuras, ha sido muy importante contrastar la veracidad de esta hipótesis.

-Por otro lado, y más importante, aportaba la *base documental* para comparar el estado de los restos romanos antes y después del episodio de expolio, sirviendo al equipo de trabajo para establecer de manera sólida qué daño era achacable al mismo y cuál o cuáles a factores naturales, hasta donde la técnica arqueológica lo ha permitido. Como veremos, la limpieza de las estructuras ha permitido establecer a ciencia cierta el alcance de los episodios de expolio más o menos recientes (*infra*).

En definitiva, en el entorno de las estructuras romanas del Río Blanco existen restos arqueológicos de gran importancia patrimonial, si bien todos ellos se ubicaban antes de la actividad cuyo artículo presentamos a un *mínimo* de 2 Km de distancia en línea recta (Fig. 2).

Como veremos a continuación, la prospección ha permitido aumentar de manera muy significativa la evidencia de la zona, de manera que en el futuro podrá abordarse una interpretación histórica más ajustada, no sólo del contexto inmediato de las ruinas intervenidas, sino de las dinámicas de poblamiento en el extremo oriental de la *pertica* de la antigua colonia romana de *Urso*.

2. Objetivos y metodología.

Conforme a lo referido hasta el momento, dos eran los objetivos principales de la actividad arqueológica propuesta, en función, precisamente, de los dos tipos de actividad ejecutadas al amparo de la misma:

1) La limpieza, documentación y análisis de las estructuras emergentes del Río Blanco, que a su vez venía encaminada a determinar:

a. El estado de conservación de la estructura, para poder cotejar así su evolución de los últimos años, tanto en relación con los recientes episodios de expolio como a otras causas naturales o antrópicas. Todo ello con el objetivo preferente de dar respuesta a las necesidades del encargo de la administración pública promotora.

b. Delimitar los restos de cara a su futura protección, por medio de una adecuada delimitación poligonal por medio de tecnología GPS.

c. Caracterizar y diagnosticar la funcionalidad y época de los restos, distinguiendo posibles fases cronológicas y diversas *facies* edilicias, de cara asimismo a su posible catalogación futura.

2) La prospección arqueológica superficial del entorno del yacimiento tenía asimismo por objetivos:

a. Comprobar y contrastar la existencia de otros yacimientos romanos en el entorno que pudieran estar relacionados cronológica y funcionalmente con los restos objeto de actuación. Todo ello permitiría, en su conjunto, una mejor comprensión integral de los restos, facilitando el dimensionado de su verdadera importancia patrimonial.

b. En su caso, delimitarlos y caracterizarlos adecuadamente, siendo pertinente contemplar su inclusión en los catálogos o inventarios preceptivos, de cara a su futura protección.

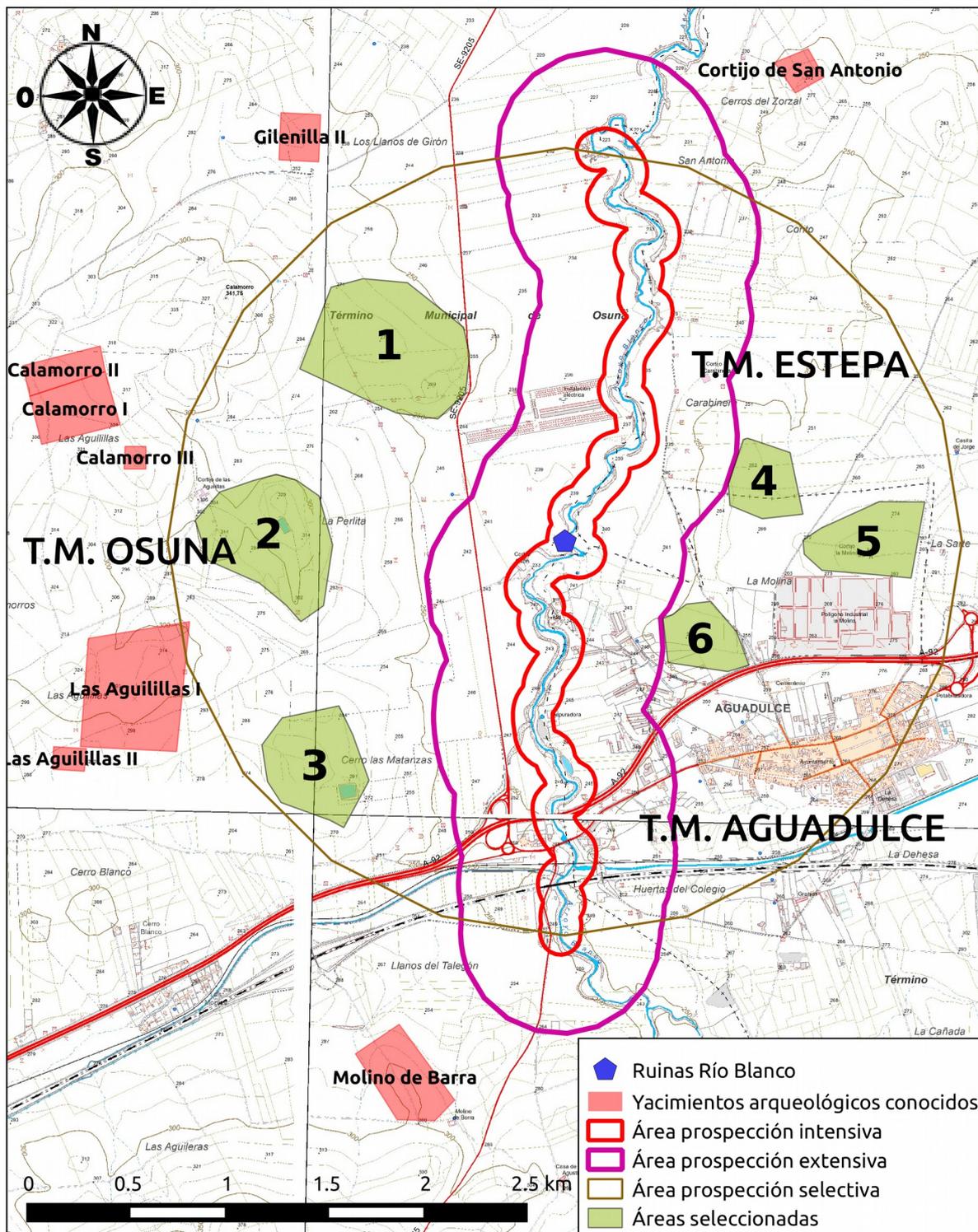


Figura 2. Sectores definidos en el proyecto para la prospección superficial pedestre

Los dos objetivos recién descritos implicaban necesariamente la aplicación de dos enfoques metodológicos y procedimentales totalmente diferentes, aunque complementarios desde una perspectiva territorial.

-Documentación y análisis de estructuras arqueológicas emergentes.

Un equipo formado por 5 personas (director y 4 técnicos) realizó labores de limpieza y perfilado de las estructuras del talud *sin remover ni eliminar en ningún caso* rellenos arqueológicos, ya que lo único que se han retirado son rellenos muy sueltos y poco compactos, resultado fundamentalmente de las labores de rebusco de los expoliadores, siendo incluso probable que hayan sido vertidos para ocultar las labores delictivas, ya que el alcance de los daños es cuando menos notable (*infra*).

El objetivo no era otro que dejar las estructuras romanas lo más limpias y definidas posibles de cara a su posterior levantamiento topográfico y fotogramétrico. El procedimiento, por tanto ha consistido en:

-Limpieza manual (paletines, cepillos) de unos 20 metros de estructura lineal de ladrillo y mampostería visibles en el talud del Río Blanco (*infra*).

-Documentación y análisis de paramentos: *facies* edilicias y fases cronológicas.

-Levantamiento planimétrico y de alzados por parte de un topógrafo especialista y por medio de estación total (*infra*).

-Documentación fotogramétrica de alta resolución.

Además se han seguido estos criterios:

1. La limpieza de las estructuras se ha realizado manualmente.
2. La metodología aplicada es la documentación por medio de unidades estratigráficas del sistema internacional de Harris, reflejado en los consiguientes listados de unidades y fichas de registro.
3. Toda la documentación generada se entrega en doble soporte papel y digital, sobre todo esto último en lo referido a alzados y planimetrías en formatos raster y vectoriales/CAD (.shp, .dxf, .dwg).
4. La georreferenciación de la estructura se ha realizado con proyección UTM *datum* ETRS 89 30N.

5. No estaba contemplada la recogida de material arqueológico salvo caso de hallazgo de elementos arqueológicos muebles de interés, procedentes de rellenos identificados durante la limpieza o de las propias estructuras, es decir, contextualizados. Debido al tipo de Actividad Arqueológica desarrollada que ha supuesto exclusivamente la limpieza superficial de las estructuras arqueológicas expuestas en un perfil, y la retirada de las tierras sueltas y aportes producto de limpiezas, excavaciones y rebuscas no autorizadas, así como por la caída del propio escarpe, los materiales arqueológicos documentados no han sido recogidos, siendo identificados a pie de campo y fotografiados *in situ* por lo que no se han depositado materiales asociados a esta A.A.P. en el Museo Arqueológico de Sevilla.

-Prospección arqueológica superficial pedestre.

Como se ha dicho *supra*, para llevar a cabo los objetivos propuestos se planteó una prospección superficial intensiva en la cual han participado cuatro técnicos arqueólogos con el objetivo de agilizar el reconocimiento del área afectada.

Este reconocimiento se estratificó conforme a la siguiente estrategia metodológica, siempre dentro de un radio de 2 Km desde las ruinas del Río Blanco, que como dijimos era un área carente de elementos catalogados previamente (Fig. 2).

A. Áreas de prospección.

La Fig. 2 recoge las 3 zonas de intervención prevista en el caso de la prospección pedestre.

-*Área de prospección intensiva* (Fig. 2, rojo). Es una zona donde se ha aplicado un reconocimiento del corredor del cauce del Río Blanco con el objetivo de identificar cualesquiera yacimientos o restos arqueológicos que pudieran existir, pero sobre todo para comprobar si la estructura analizada presentaba algún indicio de continuidad o bien existía alguna estructura similar del mismo periodo y características.

-*Área de prospección extensiva* (Fig. 2, morado). En este sector se ha realizado una prospección pedestre convencional, por medio de una cobertura *waypoint*. El objeto de esta prospección, dentro de un radio de 500 m a cada lado de las riberas del curso fluvial, era

localizar cualesquiera estructuras o asentamientos pudieran estar relacionados con los restos del Río Blanco, desconocidos hasta la fecha.

-*Área de prospección selectiva* (Fig. 2, marrón). En esta zona, definida por un radio máximo de 2 Km desde las ruinas de Río Blanco, se ha abordado una prospección de visitas selectivas a lugares susceptibles de albergar restos arqueológicos, por medio de los criterios definidos más abajo.

B. Estrategias de cobertura del terreno

-En ambas *áreas de prospecciones intensivas y extensivas* (Fig. 2), se ha seguido un procedimiento convencional de cobertura total, con un intervalo constante entre prospectores de un mínimo de 10 y un máximo de 50 metros. Todos los hallazgos han sido georreferenciados por medio de un sistema de cobertura *waypoint (infra)*.

-En el *área de prospecciones selectivas* (Fig. 2), se ha ejecutado un muestreo en las zonas de mayor potencial arqueológico. El muestreo no ha sido aleatorio, sino resultado de una serie de criterios selectivos valorando elementos tales como:

Topografía

Toponimia

Potencial agrológico

Presencia / ausencia de edificaciones modernas o núcleos de población, infraestructuras, etc.

El resultado de estos criterios se refleja en los polígonos verdes, numerados del 1 al 6, de la Fig. 2, únicos que cumplían todos los criterios recién mencionados y más susceptibles, por tanto, de albergar algún tipo de resto arqueológico.

En estos polígonos, la intensidad de la prospección se adecuó a las características superficiales de cada emplazamiento, oscilando entre un mínimo de 10 y un máximo de 50 metros de intervalo entre prospectores.

C. Identificación de yacimientos:

Todos los yacimientos identificados se han georreferenciado por medio de un punto central, referencia para una base de datos general, y de una delimitación poligonal. Las coordenadas de los yacimientos han sido tomadas en la proyección UTM ETRS 89 Huso 30.

Se ha elaborado una ficha específica para cada yacimiento, reflejo de su repertorio material superficial y rasgos crono-funcionales. Los materiales se han documentado exclusivamente *in situ*, sin haber recogido ni un solo artefacto identificado durante la prospección, habiendo sido todos ellos devueltos a su medio una vez fotografiados y registrados.

D. Otros aspectos:

Se ha realizado un minucioso registro fotográfico de hallazgos y trabajo de campo.

La base cartográfica que utilizada durante las labores de campo pertenece al Mapa Topográfico de Andalucía del Instituto de Cartografía y Estadística de Andalucía, Escala 1:10.000, tanto en su versión ráster como vectorial.

La documentación se ha realizado por medio de 4 dispositivos GPS *Garmin* de diversos modelos, con una precisión de 2 a 3 metros en superficie. La cámara de fotos ha sido una máquina *reflex* digital modelo Canon EOS 400.

Toda la cartografía resultante y recogida tanto en el presente documento en papel como en su versión digital ha sido generada en un sistema de coordenadas UTM *datum* ETRS89 30N.

3. Resultados de la limpieza y documentación de las estructuras emergentes

3.1. Limpieza y caracterización de estructuras en el yacimiento Río Blanco (días 7-9 de agosto de 2017).

Una vez entregado el proyecto, obtenida la autorización correspondiente, diligenciado el Libro-Diario y entregado el Acta de Inicio de la actividad, dio comienzo la A.A.P. el día 7 de agosto de 2017 sobre una superficie lineal de 31 metros de escarpe/talud del arroyo Blanco. Los trabajos se iniciaron ese mismo 7 de agosto de 2017 directamente en el talud y escarpe del

yacimiento Río Blanco, empezando con las limpiezas intensivas en el sector N, para ir progresivamente avanzando en dirección S. El sector N se estableció como la franja de terreno ubicada entre la estructura de sillares UE 14 y el final del acueducto latericio UE 4, incluyendo el perfil vertical del escarpe. En este sector antes de iniciarse los trabajos ya eran visibles ya mayor parte de las estructuras arqueológicas que se definieron tras las limpiezas. Esto era debido a los agentes erosivos mencionados *supra*, el natural y el antrópico. De una parte por acción natural quedaba expuesta a la intemperie y la degradación una gran estructura de sillares hueca al interior (UE 14) y un ancho muro en sentido E-O seccionado (UUEE 7 y 8); de otra parte, por acción antrópica se habían llevado a cabo limpiezas no autorizadas en las citadas estructuras (UUEE 7, 8 y 14), así como en el pavimento de *opus signinum* UE 11 y rellenos originales asociados. Igualmente, aunque prácticamente cubierto por la UE 0 se intuía una estructura latericia que desde la estructura de sillares UE 14 discurría en sentido S-N, correspondiendo con un acueducto (UE 4) del que ya se tenían noticias y documentación gráfica previa a nuestra A.A.P.



Lámina I. Tareas de limpieza superficial de la sección de la estructura UUEE 7 y 8

Una vez establecido el sector N y las estructuras principales sobre las que se iban a desarrollar las labores de limpieza, la primera actuación fue comenzar con la retirada de todas las tierras sueltas de la UE 0 (unidad generalizada a todo el área de actividad arqueológica), que se habían acumulado en las zonas bajas del área de actuación siendo estas tierras aportes producto de las acciones no autorizadas ya comentadas (Lám. I). Se debe tener en cuenta que algunas de estas tierras sueltas, principalmente las localizadas sobre la mitad N del acueducto UE 4, eran el resultado de la caída y desmoronamiento del escarpe del arroyo sobre el talud (extremo N del sector N) y no de las limpiezas clandestinas.

En un principio todo el esfuerzo se concentró en la definición de las estructuras citadas para evaluar mediante su limpieza y la retirada de tierras aportadas su estado de afección/conservación, pero también sus fábricas, relaciones estratigráficas y en la medida de lo posible, su funcionalidad.

Las tierras que se han desplazado durante las limpiezas realizadas fueron movidas hacia la base del talud revisándose concienzudamente con el objeto -ya que no se iban a excavar estratos *in situ*- de disponer al menos de algunos materiales arqueológicos que pudieran aportar alguna cronología al sitio, más allá del genérico romano aportado por los materiales constructivos y técnicas empleadas. Una vez recuperada con las limpiezas la cota del terreno no alterado y definidas en planta las estructuras en el sector N, se procedió a una segunda limpieza de las mismas y del tramo inferior del perfil del escarpe ya con fines meramente estratigráficos e interpretativos. De esta manera se pudieron establecer unas relaciones estratigráficas básicas que permiten argumentar que los restos expuestos en el perfil presentan al menos dos fases constructivas distintas, suponiendo la segunda de ellas una reforma de la primera. Igualmente esta segunda limpieza permitió extraer pequeños detalles cuyos datos permiten interpretar la funcionalidad a la que debieron estar destinadas las estructuras.

Las limpiezas en el sector N del talud y tramo bajo del escarpe permitieron documentar la existencia en el sitio de una “potente” edificación con muro (UUEE 7 y 8) de cierre al N (discurriendo en sentido O-E), asociada a un pavimento de *opus signinum* (UE 11) y a una noria con cajón construido en sillares de calcarenita (UE 14) de la que parte un

acueducto con bóveda de ladrillos (UE 4) en sentido S-N distribuyendo agua en dicha dirección.

La estructura de sillares de la noria UE 14 debe presentar toda su longitud (profundidad) totalmente conservada, aunque su desarrollo hacia el O queda interrumpido por el escarpe del arroyo Blanco. La profundidad vista sin solución de continuidad es de 2,60 metros desde la cara exterior del paramento E, de 2,17 metros desde la cara interior del paramento E, una anchura exterior del frente E de 2,20 metros, una anchura exterior de paramento N a S de 1,75 metros, siendo el interior hueco para acoger la rueda de noria con 57 centímetros de anchura. La noria UE 14 presenta en su cara S y su cara N sendos huecos (vanos) de comunicación con el interior que claramente suponen el sistema de entrada, captación mediante noria y salida para su distribución mediante el acueducto UE 4. Si bien es cierto que el cajón de la noria es de sillares de calcarenita presentando los del frente E un rebaje biselado para permitir el giro de la rueda de la noria, sobre los paramentos N y S de la noria UE 14 existen evidencias (UUEE 15 y 16) de alzados construidos con ladrillos, así como de al menos de otro sillar rebajado para el giro de la rueda de la noria, que en este caso aparece desplazado de su lugar de origen, estando actualmente expuesto en el perfil del escarpe justo sobre la estructura UE 14. Desconocemos si los alzados de ladrillos suponen una reforma del cajón de noria en sillares, o si son parte del sistema constructivo para el anclaje y sujeción de la rueda. Lo que sí es evidente por las huellas de arcos de círculo que son visibles en las caras internas de la estructura UE 14, es que en su interior funcionaba un ingenio de extracción de aguas mediante la rueda de una noria.

A partir del vano N situado en el paramento N de la noria UE 14 se desarrolla una línea de acueducto de ladrillos (UE 4) de la que se ha podido documentar 10,15 metros de longitud discurriendo en sentido S-N. Este acueducto presenta en varios puntos distinta técnica constructiva con ladrillos en unos tramos a soga y en otros a tizón, estando incluso desaparejados en lo que respecta de una pared del tubo de conducción a otra. El acueducto es en bóveda de ladrillos adovelados y se encontró muy afectado por la extracción clandestina de materiales constructivos. Presentaba una anchura documentada de 46 centímetros, siendo su altura variable, refiriéndonos a que la bóveda se desarrolla en su inicio a una cota para luego

reducirse su altura quizá para generar un embudo que otorgue más presión y salida a las aguas.



Lámina II. Vista general hacia el S del sector N desde la parte alta del escarpe

Al S de la noria UE 14, en el sector central, se documentan asociados a la misma otro pavimento de *opus signinum* (UE 18) a cotas algo inferiores, que está a su vez asociado con un muro de ladrillos (UE 17) muy mal conservado, que podría corresponder con el cierre S de la infraestructura de noria UE 14 durante la fase de reforma (2ª fase). Algo más al N aún se localiza un tercer pavimento de *opus signinum* de pequeñas dimensiones sin relación a estructura alguna, y que podría corresponder con un fragmento desprendido y desplazado más que con un pavimento propiamente dicho, y que no guarda relación directa con la segunda de las norias (UE 24).

La noria UE 24 se encuentra a 5,95 metros al S de la noria UE 14, y presenta una longitud (profundidad) conservada de 4,20 metros, y anchura exterior conservada de 1,77

metros (no se conserva el frente E que se ha perdido por desprendimiento), siendo el interior hueco para acoger la rueda de noria con 55 centímetros de anchura. La 2ª noria (UE 24) se encuentra en peores condiciones de conservación que la anteriormente mencionada ya que los sillares situados más al E se encuentran separados de la fábrica y en riesgo de desprendimiento; sin embargo en los restos conservados que están expuestos se documentan ciertos detalles que permiten acercarse a la estructura técnica del ingenio. Esta noria pudo funcionar con una gran rueda central de extracción de aguas, y dos ruedas laterales menores que transmitirían el movimiento a la central, contando con un sistema de freno mediante la inserción de un travesaño a través de una oquedad abierta en el paramento S de la noria UE 24. De las ruedas laterales quedan como testigo los rebajes en arco de círculo documentados en las caras exteriores de los paramentos N y S, así como dos estructuras de ladrillo paralelas a dichos paramentos que podrían formar parte del sistema de sujeción de las dos ruedas exteriores. Se debe tener en cuenta que ambas norias, tanto la UE 14 como la UE 24, se encuentran perpendiculares a la corriente del arroyo y dentro de dos cajones de sillares, por lo que no sería la fuerza del agua la que movería las ruedas centrales de las norias, sino que deberían ser en este caso dos ruedas laterales que girarían por tracción humana o animal.



Lámina III. Vista del cambio de altura de la bóveda del acueducto UE 4

Al S de la noria UE 24 se localiza el sector S del área de intervención, en la que se documentan igualmente estructuras arqueológicas de datación romana que, al igual que las mencionadas para los sectores N y Central, han sufrido labores no autorizadas de excavación y limpieza. Los restos documentados se encuentran en el perfil del escarpe estando en gran parte ubicados en una zanja horizontal abierta clandestinamente que han dejado expuestos los restos. De esta manera se ha generado un “voladizo” en el perfil con el riesgo consiguiente de desplome y desprendimiento de parte del escarpe hacia el talud del arroyo y por tanto con el consiguiente riesgo de deterioro de algunas de las estructuras.

En concreto se documentan dos paramentos de mampostería (UUEE 27 y 29) que formarían ángulo recto abriendo una estancia hacia el E que estaría prácticamente perdida por agentes naturales vinculados al cauce del arroyo Blanco y al avance de su escarpe y talud. A estos dos paramentos de mampostería, que relacionamos por la técnica constructiva con la fase de reformas del edificio marcada por las UUEE 8 y 11 principalmente, se le asocia una cama de preparación de pavimento con mampuestos de piedra, y un pavimento construido con téglulas que está actualmente muy mal conservado. Este pavimento de téglulas (UE 28) ha sido afectado por limpiezas clandestinas que han supuesto su rotura y pérdida parcial, siendo sin embargo el mayor agente de destrucción la propia dinámica del escarpe, al igual que le sucede al muro UE 29 que discurre en sentido O-E. Algo más al S del muro UE 29 discurre durante unos 10 metros por el perfil y a cota similar a la del pavimento de téglulas, una línea de materiales constructivos que conservan la cota horizontal, pudiendo corresponder con un pavimento rústico tipo “encachado” o con la línea de arrasamiento del yacimiento hacia el extremo S del mismo.

3.2. Fases crono-culturales documentadas en Río Blanco

De los trabajos realizados en el yacimiento Río Blanco sobre las estructuras expuestas y el talud/escarpe del arroyo que principalmente han correspondido con limpiezas de estructuras en sección (Fig. 3), así como su documentación gráfica y documentación técnica (fábricas, secuencia estratigráfica básica, etc), se establece la existencia de al menos dos fases constructivas distintas que suponen la fundación del sistema de captación y distribución de agua, y su posterior reforma.

-Durante la fase fundacional se construirían los dos ingenios de noria con fábrica principal de sillares (UUEE 14 y 24), el muro latericio (UE 7) de la edificación que cierra al N el complejo de instalaciones de norias, y el acueducto UE 4, al menos en su tramo inicial (tramo en el que adosa a UE 14). Desconocemos si las norias UUEE 14 y 24 estuvieron conectadas entre sí, aunque esta circunstancia es probable pero no demostrable con la documentación disponible. Esta primera fase correspondería por tanto con las dos infraestructuras de captación de aguas mediante noria y con la red de distribución de aguas mediante acueducto. De los escasos materiales hallados en la UE 0 se desprende que hay algunos fragmentos de mesa que deben datarse en el s. I d.C. (primera mitad-mediados) siendo quizá la datación de uso durante la fase fundacional, aunque no disponemos de argumentos sólidos que puedan asegurarlo, siendo por tanto una conjetura/hipótesis a tener en cuenta de cara a futuras intervenciones.

-Correspondiente a la fase de reforma, encontramos que se produce una rehabilitación del muro latericio UE 7, que es sustituido en su misma alineación por una fábrica de medianos y grandes mampuestos de piedra caliza trabados con argamasa de cal (UE 8). Desconocemos el motivo por el cual se produjo esta significativa reforma pero implicó la reparación de la estructura prácticamente al completo, así como la instalación de un pavimento de *opus signinum* entre la cara S del muro UE 8 y la cara N de la noria UE 14, formalizando un espacio intermedio que debe corresponder con una estancia o zona de trabajo relacionada con la noria. Es en este espacio, tanto en un relleno sobre el pavimento como en un relleno bajo el pavimento, que se documentan abundantes huesos de aceituna quemados y restos de carbón, quizá reflejo de actividades agrícolas concretas en el yacimiento.

Del sector S tenemos escasos datos debido que corresponden con los restos de al menos una edificación con una estancia solada con tégulas. Se ha podido documentar exclusivamente una zona de esquina en ángulo recto formada por los restos de dos paramentos con alzado conservado, cuyas técnicas edilicias parecen corresponder a la fase de reforma de las instalaciones, y por lo tanto coetáneas de las UUEE 8 y 11, así como de la 2ª fase de uso de las norias UUEE 14 y 24.

Las técnicas constructivas nos indican que estamos ante unas instalaciones de época romana de las que ciertamente no disponemos de datos cronológicos relacionados. De la

cerámica que se recuperó en la limpieza y retirada de la UE 0 se desprende al menos que las instalaciones deben estar en uso desde finales del s. I a.C.-primer tercio del s. I d.C., al estar presente en el sitio algunos fragmentos de Terra Sigillata Itálica con una forma de plato *Conspectus 18*. El sitio igualmente debe estar en funcionamiento al menos durante el s. I d.C., tal y como parecen indicar un fragmento de sigillata sudgálica, una lucerna de volutas y la cerámica común, por lo que al menos se puede establecer una datación entre finales del I a.C. y el I-II d.C., dataciones todas del Alto Imperio.

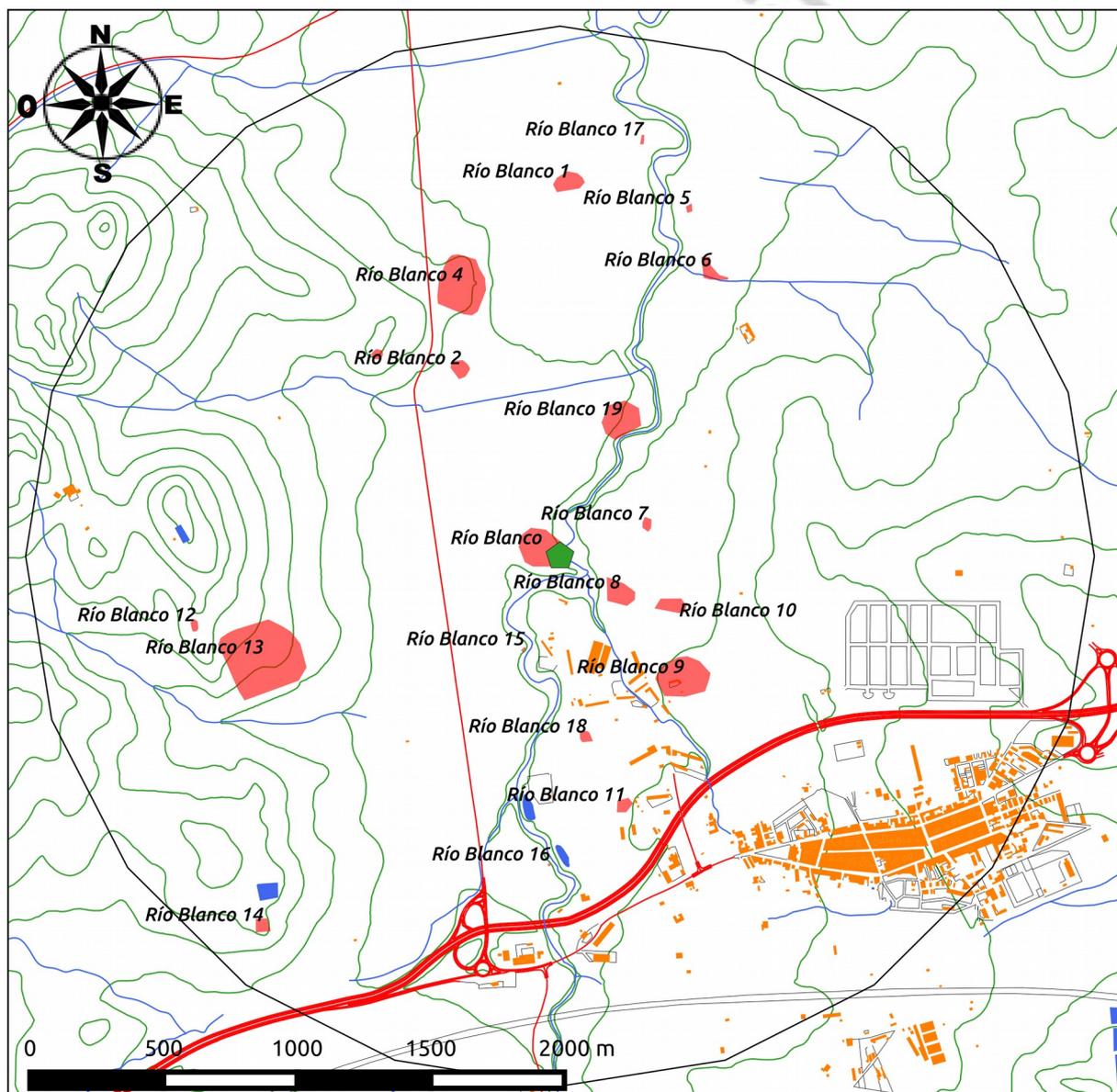


Figura 4. Resultados de las prospecciones superficiales pedestres: yacimientos delimitados

No obstante, evidentemente esta propuesta de fases crono-culturales es exigua y básica. Debido a ello solamente puede ser ampliada y realmente establecida con nuevas actividades arqueológicas o estudios en el yacimiento, aunque parece poder sostenerse que al menos las dos fases indicadas, fundacional y reforma, deben corresponder básicamente con un proceso, que seguramente es mucho más complejo y que conlleva una dilatada vida del sistema de captación de aguas documentado. Aparte de la constatación de una fase inicial y una de reforma, se documentan posteriores expedientes de abandono y derrumbe que acabó significando la ruina de las instalaciones en un momento no determinado, pero a partir del cual ya no volvieron a ponerse en marcha. Estas estructuras abandonadas y arruinadas aparentemente parece que no sufrieron un importante proceso de expolio en la Antigüedad o en época Medieval-Moderna, siendo en época contemporánea cuando parecen haberse acelerado su deterioro, vinculado además con la dinámica del propio cauce del arroyo Blanco.

Como veremos al referirnos a los resultados de las prospecciones pedestres (*infra*), la franja en que se ubican las ruinas es la más intensivamente ocupada de todo el área estudiada, de manera que es posible que, si no las norias, al menos la represa o azuda existente en el cauce para refrenar o acumular las aguas para posibilitar su captación por las norias, pudiera ser reutilizada por la población residente en las inmediaciones hasta muy avanzado el medievo.

4. Las prospecciones superficiales pedestres.

4.1. Introducción.

Se ha cumplido el objetivo de prospectar gran parte de las zonas inicialmente previstas en el proyecto, según las estrategias previamente diseñadas. Tan sólo determinados obstáculos insalvables (zonas urbanizadas, cercados, vertidos, etc.) o una reorganización de los esfuerzos para priorizar unos sectores estratégicos sobre otros, ha llevado a dejar fuera algunas zonas inicialmente previstas, sin menoscabo de la superficie total inicialmente prevista, un total de 454,66 ha. De éstas:

-La inmensa mayoría (415,49 ha) corresponde a terrenos prospectados de forma más intensiva que extensiva, tanto en la orilla del río como en lo que la Fig. 2 denomina “zonas de

prospección extensiva”, ya que al final se decidió realizar una prospección de tipo *offsite* sobre toda esa área incluida en un radio de 500 m a cada lado del cauce del Río Blanco. Ocasionalmente se sobrepasaron estos límites en algunos puntos si se entendió conveniente por las necesidades de la documentación de los restos en superficie, o bien para compensar aquellos sectores no prospectables por la presencia de edificaciones u otros obstáculos (vallados, vertidos, etc.), que en total han sumado 39,17 ha.

-Por otro lado, sí se han cubierto de forma bastante ajustada al proyecto los 6 sectores de prospección inicialmente previstos como “zonas de prospección selectiva” (Fig. 2), sumando un total de 161,22 ha. En estas zonas no se ha aplicado un método *waypoint*, tan sólo se han visitado aquellas ubicaciones más susceptibles de albergar asentamientos antiguos, como de hecho así ha sido (*infra*).

4.2. Las prospecciones arqueológicas

A continuación vamos a exponer los resultados de las prospecciones superficiales pedestres siguiendo el mismo orden expositivo derivado de las estrategias diseñadas en el proyecto. Se obra así no porque los resultados deban entenderse en su conjunto como algo separado, sino simplemente para seguir un discurso más sencillo y lógico, pero también -y sobre todo-, porque la prospección intensiva del cauce de la orilla del Río Blanco y de las coberturas *offsite* requieren una serie de observaciones específicas y separadas del discurso más convencional de los yacimientos delimitados con fines esencialmente administrativos.

En general, el resultado ha sido muy fructífero, ya que se han documentado (esto es, caracterizado y delimitado) un total de 20 yacimientos arqueológicos en la zona del proyecto, incluyendo las propias ruinas del Río Blanco que han motivado la presente actividad (Fig. 4). Todos ellos cuentan con su correspondiente ficha de inventario que puede encontrarse en la Memoria de la actividad; debido a que en las fichas se detallan todos los aspectos necesarios de cara a su inventariado y caracterización crono-funcional, en la presente sección nos limitaremos a realizar valoraciones y explicaciones de carácter general. Por otro lado, la valoración de los resultados *offsite* sí se realizará aquí, sobre todo porque a partir de ellos se han delimitado otros dos yacimientos más, incorporados junto a los demás.

-Prospección intensiva del talud del corredor fluvial.

En un radio aproximado de 2 Km desde la ubicación de las ruinas de Río Blanco, uno de los objetivos fundamentales era revisar los taludes del cauce del curso fluvial para localizar cualesquiera evidencias que pudieran tener algún tipo de relación con la infraestructura hidráulica, una vez confirmado además por parte de la intervención arqueológica que el acueducto o desagüe que parte de la misma toma dirección norte. No obstante, también era conveniente realizar esta misma comprobación hacia el sur, para descartar o no la presencia de estructuras de captación similares.

En general podemos decir que las evidencias del cauce carecen de interés alguno, ya que atienden en su mayoría a restos de estructuras de época contemporánea o de carácter muy incierto, o bien se trata de meras acumulaciones de escombros y mampuestos de distintas épocas como resultado de la explotación agrícola intensiva de los campos del entorno.

Sin embargo, sí existen una serie de indicios en el cauce que, combinados con la prospección *waypoint* del entorno (*infra*), o bien por sus valores intrínsecos, ha llevado a la delimitación de varios yacimientos. Es el caso de los yacimientos Río Blanco 15 y 16, en la mitad sur, y Río Blanco 19, en la mitad norte (Fig. 4). Además, hay otros 4 indicios que por sus características sugieren una más que probable relación con las infraestructuras hidráulicas de Río Blanco. Corresponden con ubicaciones donde, aparte de algún material constructivo romano asociado, se han documentado losas de calcarenita idénticas a las que han aparecido en la estructura durante la limpieza. Aparte de su conveniente georreferenciación, hemos incluido estos indicios en la ficha correspondiente del yacimiento de Río Blanco, al entender que deben estar integrados y protegidos bajo la misma denominación, ya que es muy probable que en la Antigüedad formasen parte de una misma infraestructura o, al menos, de un grupo de estructuras relacionadas entre sí.

-Prospección intensiva de la vega fluvial.

Tal y como hemos señalado más arriba, aunque estas prospecciones, en un radio aproximado de 500 m desde el corredor fluvial, estaban planteadas con un carácter más extensivo, finalmente se han reconocido de manera intensiva y además acompañada de una cobertura *waypoint* para definir tanto las ubicaciones de yacimientos con vistas a su

inventariado y caracterización, como a una valoración más exhaustiva del territorio desde un punto de vista más acorde a las tendencias actuales de la Arqueología del Paisaje, por medio de la convencionalmente denominada evidencia *offsite*. En otras palabras, podemos dividir los resultados obtenidos en dos grandes grupos:

1) Evidencias *onsite*. Corresponde con los 20 yacimientos inventariados como resultado de la presente actividad arqueológica, recogidos en la Fig. 4. Independientemente de si se han reconocido y delimitado durante los trabajos de prospecciones intensivas, selectivas (*infra*), del corredor fluvial o a partir de las densidades derivadas de las evidencias *offsite* (*infra*), son éstos los yacimientos que, desde el punto de vista administrativo, procede incluir en los preceptivos catálogos o inventarios, tal y como señalaremos más adelante.

2) Evidencias *offsite*. Si bien desde el punto de vista administrativo no es aplicable ninguna figura específica de protección para este tipo de registro arqueológico -salvo las categorías más amplias de protección integral de un paisaje por sus valores intrínsecos, que no procede a nuestro entender aplicar aquí-, la utilidad de llevar a cabo este tipo de aproximaciones es doble:

-Por un lado, permite una lectura transversal del paisaje, identificando las zonas más intensivamente explotadas y/o ocupadas a lo largo del tiempo, siempre desde un punto de vista acumulativo y no por estratos separados, como se hacía anteriormente. De esta evidencia, por tanto, se derivan los mapas de densidad y de distribución de artefactos que se muestran más adelante (*infra*).

-Por el otro, ayuda a complementar la prospección convencional porque permite la localización de concentraciones secundarias o más vagas de artefactos en superficie que, aun cuando hayan podido pasar desapercibidas para el ojo humano, sí tienen una significación estadística suficiente como para plantear la existencia de restos soterrados susceptibles de ser inventariados y protegidos. En otras palabras, no siempre es fácil determinar a partir de qué umbral una dispersión de materiales arqueológicos es o no un yacimiento, y cuando la evidencia es más ambigua no deja de ser una decisión arbitraria del equipo o responsable de equipo encargado de las mismas. En el caso concreto de Río Blanco, además, este método se ha revelado particularmente útil por cuanto se hace evidente que antes de los potentes procesos erosivos que observamos en la actualidad, durante siglos se produjo el fenómeno

inverso, una gran sedimentación de limos en la vega que ha hecho que muchos antiguos asentamientos se encuentren hoy a gran profundidad, pasando prácticamente desapercibidos en superficie si no fuera porque afloran en los taludes del río (caso, por ejemplo, de Río Blanco 15, 16, 19 y, sobre todo, de las propias ruinas de las estructuras hidráulicas que han sido objeto de limpieza).

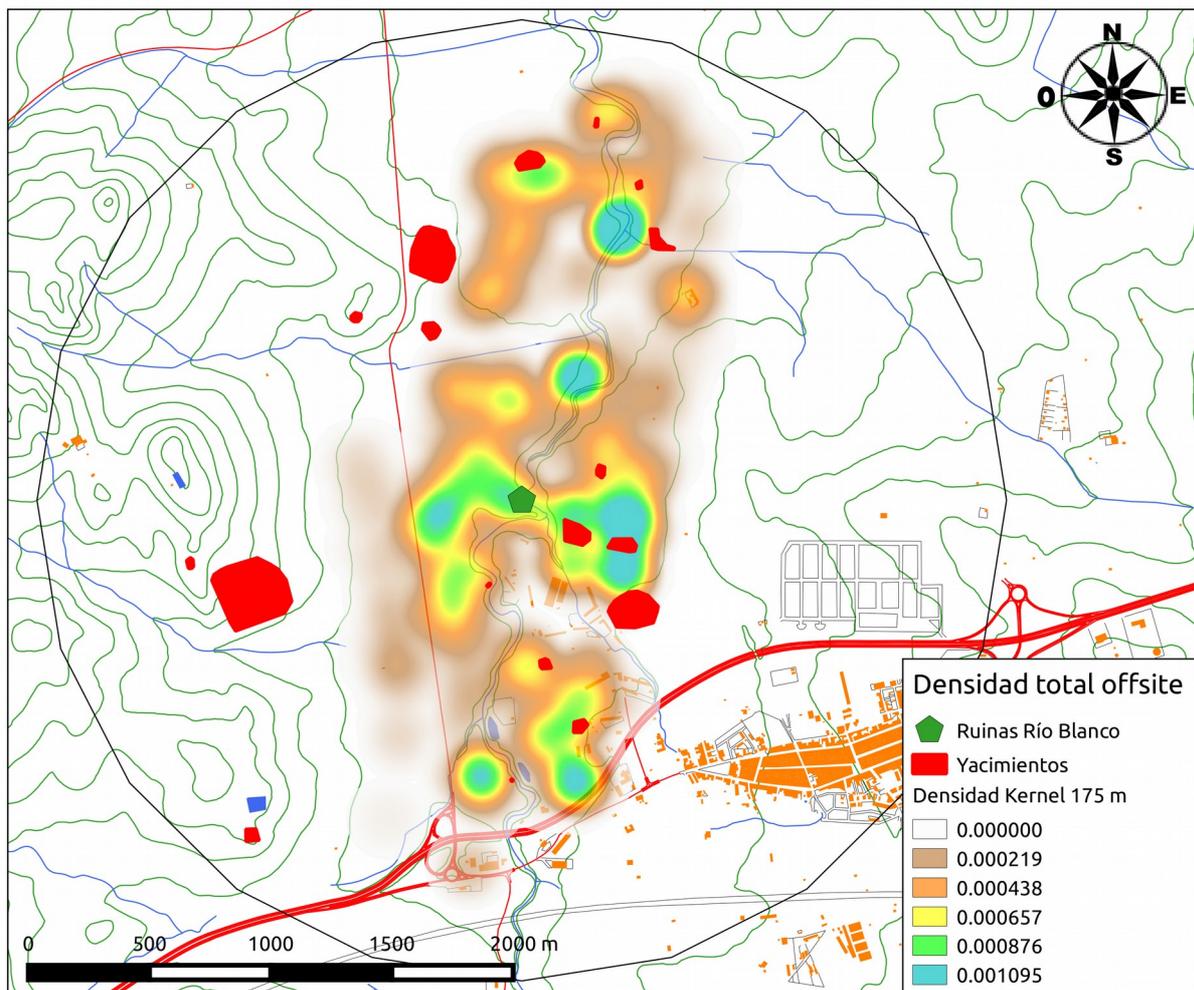


Figura 5. Mapa de densidad superficial a partir de la evidencia *offsite*

En consonancia, pues, con esta doble perspectiva, las evidencias *offsite* han sido sintetizadas en la Fig. 5. De ellas podemos extraer una información interesante de cara a la interpretación general diacrónica de las dinámicas territoriales de esta zona. Lo primero que

podemos señalar, por ejemplo, de la Fig. 5, es que existe una alta correlación entre las mayores densidades de artefactos y los yacimientos delimitados, si bien sólo en la zona de prospecciones intensivas, ya que los otros yacimientos que quedan fuera de la misma no cuentan con *waypoints* que permita la elaboración de mapas de densidad. Estos mapas están elaborados con un algoritmo tipo *Kernel*, con un radio de 175 m, el que hemos entendido ideal acorde con la escala de trabajo en que nos hemos movido.

Una de las zonas que más llama la atención es la comprendida entre los yacimientos Río Blanco 8, 9 y 10 (Fig. 3). Este sector se sitúa al norte de una gran *villa* romana (Río Blanco 9) y alrededor de dos alquerías cercanas pobladas entre los ss. IX a XIV, aproximadamente (Río Blanco 8 y 10). Se trata, pues, de una zona relativamente reducida pero muy intensivamente ocupada a lo largo de más de 1300 años, y eso se traduce en la huella antrópica más potente y amplia de todo el área estudiada (tonos azules). Por otra parte, no parece casual que precisamente sea en esta franja, situada frente a las ruinas de las norias de Río Blanco, donde mayor intensidad de poblamiento se haya constatado, siendo incluso probable que la reutilización de las antiguas infraestructuras romanas del río (diques, azudas, canales...) tuviera algo que ver con la elección de esta zona y la perduración de su hábitat a lo largo de los siglos (*infra*).

Por otro lado, de haberse realizado una cobertura *waypoint* en todo el radio de 2 Km alrededor de Río Blanco, se habrían constatado otras zonas de ocupación y explotación intensiva alrededor de los asentamientos mayores y de más larga duración, pero obviamente esto habría exigido unos tiempos y recursos que trascendían, en mucho, los objetivos de esta actividad arqueológica. En todo caso, creemos que las zonas donde hemos aplicado el sistema de registro *waypoint* son una excelente muestra de los rendimientos que esta técnica puede aportar.

Ahora bien, si algo deja claro la Fig. 5, aparte de lo que hemos comentado acerca de la asociación de zonas de mayor densidad con los sectores más antropizados a lo largo de los siglos, es que además existen determinadas concentraciones secundarias de cierta entidad que, sin embargo, no corresponden con las delimitaciones poligonales de yacimientos realizadas durante la prospección, al menos *a priori*, ya que, como hemos indicado, algunas de ellas sí han acabado derivando en un yacimiento delimitado (*supra*).

-Prospecciones selectivas.

En este caso, el procedimiento, tal y como ya se ha mencionado en reiteradas ocasiones, se ha limitado a comprobar la existencia de yacimientos arqueológicos, siempre dentro del radio de 2 Km a partir de las ruinas de Río Blanco, en determinadas ubicaciones seleccionadas a partir de ciertos criterios (toponimia, topografía, etc.). Aunque han quedado fuera de los sectores prospectados intensivamente y de los mapas de densidad derivados de la cobertura *waypoint* (Fig. 3), el resultado ha sido muy fructífero: 7 de los 20 yacimientos caracterizados han aparecido en estos sectores de prospección selectiva, en concreto: Río Blanco 2, 3, 4, 12,13,14 y 11.

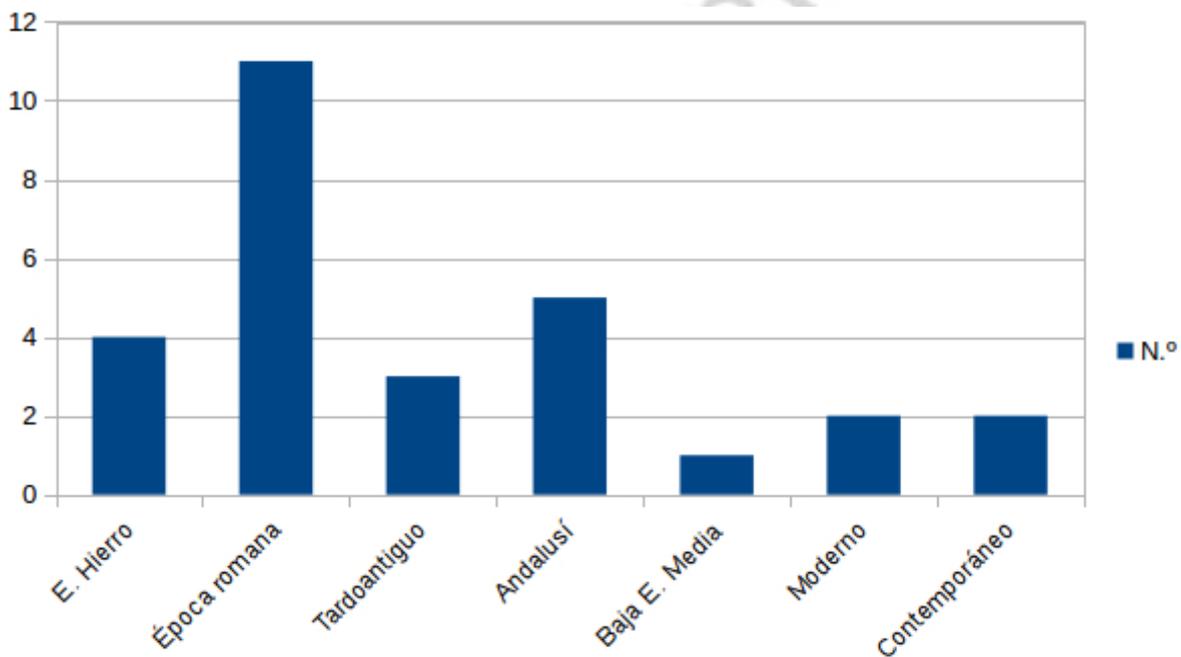


Figura 6. Evolución diacrónica de poblamiento en el área prospectada, a partir de los yacimientos inventariados

-Síntesis: el poblamiento del área de estudio a lo largo del tiempo.

Si bien los modelos de densidad y métodos análogos sirven para valorar de forma acumulada la huella antrópica de las distintas civilizaciones sobre un territorio, en todo caso

siempre es conveniente desglosar ese impacto para cada uno de los periodos históricos desde la Prehistoria Reciente a la actualidad, valorando la importancia o la intensidad con que se ha ocupado dicho territorio en cada época, sin olvidar, eso sí, que cada cultura que sucede a la anterior siempre hereda un paisaje al que sigue dando forma a partir de una realidad heredada, nunca una *tabula rasa* de la que comenzar de cero. Así pues, analizar de forma diacrónica la evolución de un territorio no quiere decir en modo alguno que se adopte una visión estratigráfica, sino tan sólo evaluar una realidad histórica conforme a los periodos convencionalmente aceptados sin perder por ello una perspectiva holística del paisaje.

La Fig. 6 no es más que una referencia sobre un pequeño muestreo de 20 yacimientos, los mismos que hemos documentado en este trabajo. Su carácter es meramente orientativo, y si bien puede considerarse estadísticamente significativa por cuanto la muestra es aleatoria, no deja de ser un número relativamente pequeño. Sin embargo, si esta evidencia convencional *onsite*, es decir, de yacimientos delimitados, es comparada con los datos *offsite*, al menos podemos cotejar el impacto real de la presencia humana sobre el territorio en cada periodo, y comprobar si existe o no coherencia entre ambos grupos de datos. En todo caso, y por una cuestión de espacio, no es posible abordar aquí esta comparativa, con lo que nos remitimos a la memoria de la actividad o a futuras publicaciones donde expondremos estos aspectos de forma detallada.

Referencias bibliográficas

CORZO PÉREZ, S. (2013): "El acueducto romano de Río Blanco (Osuna, Sevilla)". *Cuadernos de los amigos de los museos de Osuna n.º 15*. 77-83.

PÉREZ, J. A., VARGAS, J.M., ROMO, A. S. y SIERRA, F. (1990): "Carta arqueológica del término municipal de Osuna (Sevilla)". *Anuario Arqueológico de Andalucía 1987. III-Urgencias*. 607-611.

RUIZ CECILIA, J. I. (2015): "Urso (Osuna): estudio y gestión de un yacimiento arqueológico". Tesis Doctoral. Sevilla, Universidad de Sevilla.

VARGAS JIMÉNEZ, J. M. y ROMO SALAS, A. S. (2001): "Yacimientos arqueológicos de Osuna (Sevilla). Actualización y diagnosis". *Anuario Arqueológico de Andalucía 1998. III-2. Urgencias*. 1047-1061.