

III ACTIVIDADES DE URGENCIA

Volumen 1

ANUARIO ARQUEOLÓGICO
DE ANDALUCÍA / 2000

ANUARIO ARQUEOLÓGICO DE ANDALUCÍA 2000
ACTIVIDADES DE URGENCIA
INFORMES Y MEMORIAS
Volumen 1

ANUARIO ARQUEOLÓGICO DE ANDALUCÍA 2000. III-1

Abreviatura: AAA'2000.III-1

Coordinación de la edición:

Dirección General de Bienes Culturales
Servicio de Investigación y Difusión del
Patrimonio Histórico.

C/. Levies, 27
41071 Sevilla
Telf. 955036900
Fax: 955036943

Gestión de la producción:

Empresa Pública de Gestión de Programas Culturales.
Área de Programas de Cooperación Cultural y de Difusión e
Instituciones del Patrimonio Histórico.

© de la edición: Junta de Andalucía. Consejería de Cultura.

© de los textos y fotos: sus autores.

Edita: Junta de Andalucía. Consejería de Cultura.

Impresión: RC Impresores, S.C.A.
ISBN de la obra completa: 84-8266-330-5
ISBN del volumen III-1: 84-8266-333-X
Depósito Legal: SE-59-2003-III-1

LA ARQUEOLOGÍA PREVENTIVA Y AMBIENTALISTA EN LA AUTOVÍA ALHENDÍN-DÚRCAL (GRANADA)

ANTONIO RAMOS MILLÁN (*)

MARÍA DEL MAR OSUNA VARGAS (**)

Resumen: Este trabajo ofrece de manera sintética una gestión integral del impacto arqueológico en el marco disciplinario de la arqueología ambientalista, donde la conservación preventiva encuentra una de sus principales escenas de desarrollo en la arqueología moderna.

Abstract: This work offers in a synthetic way, an integral management of the archaeological impact within the disciplinary framework of environmentalist archaeology, where preventive conservation finds one of its principal scenarios for development in modern archaeology.

INTRODUCCIÓN

Este trabajo presenta de manera sintética la gestión integral del impacto arqueológico realizada en el primer tramo construido de la Autovía Bailén-Motril (18.3 km.) que conduce desde las inmediaciones de la ciudad de Granada hacia la costa mediterránea.

Los estudios de conservación arqueológica en la Autovía Alhendín-Dúrcal se inician en 1991 con el inicio del planeamiento de la carretera, y finalizaron en 2000, cuando se realizaron las últimas intervenciones arqueológicas en el yacimiento de Los Cahíces, que son tema de un artículo independiente en este mismo volumen.

La gestión del impacto arqueológico en la Autovía ha sido programado de acuerdo con la legislación vigente y con el desarrollo secuencial del Proyecto de Construcción, desde la planificación del Proyecto (estudios de carreteras: informativo, proyecto de trazado y proyecto de construcción) hasta su ejecución. El principio rector de toda la gestión ha sido la prevención del impacto arqueológico, de acuerdo con la máxima legislativa de los estudios de impacto ambiental, la de evitar las causas de deterioro en sus orígenes antes que combatir sus efectos negativos, lo que en la práctica de la conservación arqueológica se traduce directamente en el precepto de preservar los yacimientos antes que excavarlos. La arqueología preventiva es la principal señal de identidad de este proyecto de conservación arqueológica en la Autovía Alhendín-Dúrcal, preventiva que encuentra en la arqueología ambientalista una de sus principales escenas de desarrollo moderno.

La Autovía Alhendín-Dúrcal recorre longitudinalmente la comarca del Valle Alto de Lecrín, región que conecta la Depresión de Granada con la costa mediterránea (Fig. 1). Es por ello un enclave de interacción cultural. La Autovía se inicia en el contexto de altiplanicie del Puerto del Suspiro del Moro



FIG. 1. El Trazado de la Autovía Alhendín-Dúrcal en su contexto geográfico de comunicaciones viarias, entre la Depresión de Granada y el Mar Mediterráneo (Autovías A-92 y Bailén-Motril).

y se desarrolla en el Valle Alto de Lecrín, en torno a los 800 m., el marco regional comprendido entre los pueblos mayores de Padul y Dúrcal.

El Valle Alto de Lecrín se corresponde con la Depresión de Padul, una hoya de origen kárstico que se presenta como una pequeña cuenca colgada y cerrada, centralizada por la Laguna de Padul. En la región podemos considerar cuatro contextos geográficos de primer orden, todos ellos implicados en el corredor de la Autovía. Por un lado, las dos regiones de mayor riqueza ecológica situadas en pleno valle, la Depresión de Padul y la cabecera de la cuenca del río Dúrcal. Por otro, dos contextos regionales periféricos y de menor biodiversidad, como son las altiplanicies del Puerto del Suspiro del Moro, donde se inicia la traza de la Autovía, y de la Meseta de Albuñuelas, por donde discurre la mayor parte de su trazado, bordeando de manera distanciada la Laguna de Padul, único humedal de la Provincia, hoy día incorporado al Parque Natural de Sierra Nevada.

El Valle de Lecrín es una comarca regional con las señas de identidad histórica propias de las depresiones intramontañas de las Cordilleras Béticas. Conforme a la Historia común de la Alta Andalucía, la región que nos ocupa mostraría un proceso histórico que desde los tiempos prehistóricos del Paleolítico, continuará sin interrupción hasta nuestros días.

La investigación arqueológica en la región es reciente, toda ella de los últimos 30 años. Hasta el año de 1996, cuando emprendimos las prospecciones regionales del corredor de la Autovía, sólo eran conocidos 6 yacimientos, cuatro de ellos en publicaciones científicas, El Huertecillo (Otura) de época andalusí (Pellicer 1964), la Cueva de los Ojos en Cozvíjar (Lám. I) con material solutrense (Toro y Almohalla 1979, Toro y otros 1984), el Cortijo de la Cuesta (Padul) con sepulturas tardorromanas (Jabaloy 1985), y el Peñón de los Moros en Dúrcal (Fig. 2), castillo nazari (Reyes Castañeda 1986; Reyes Castañeda y otros 1985; Rubio Prats y Reyes Castañeda 1986). Además se dieron a conocer dos nuevos yacimientos en una Memoria de Licenciatura inédita (Rodríguez Ariza 1983): Cerro de los Molinos, con materiales prehistóricos recientes, ibéricos y romanos, y Las Viñas, un importante asentamiento romano. Entre estos escasos yacimientos arqueológicos conocidos se reflejan momentos cruciales del proceso histórico regional. Sólo dos de estos yacimientos estuvieron implicados en los estudios de impacto ambiental de la carretera, la Cueva de los Ojos (Cozvíjar) y el Peñón de los Moros (Dúrcal).

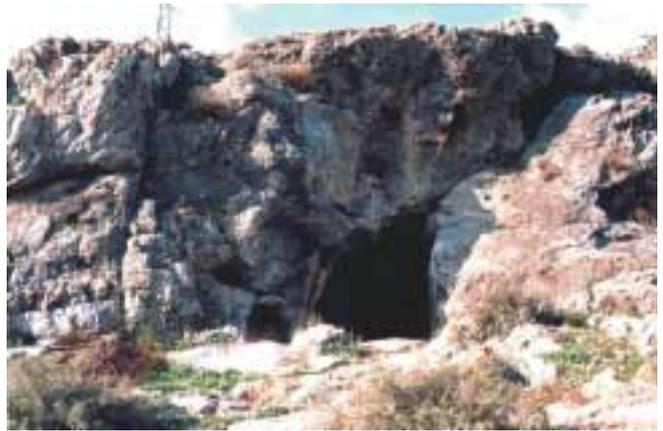
El corredor de la Autovía atraviesa dos principales contextos de geografía humana susceptibles de la mayor relevancia histórica, por ser enclaves fluviales y de interacción regional, la cabecera de la Depresión de Padul (actual pueblo) y la de la cuenca de Dúrcal, donde cabrían esperar las manifestaciones arqueológicas más destacadas. Es así que los yacimientos conocidos de la Cueva de los Ojos y el Peñón de los Moros se ubican en este último contexto.

Aparte de estos dos nodos geográficos de relevancia histórica, la investigación arqueológica de la Autovía nos reportaría básicamente la ocupación humana de la región periférica de la Depresión de Padul, las altiplanicies y el glacis del Puerto del Suspiro y de la Meseta de Albuñuelas, espacios que eran totalmente desconocidos en materia arqueológica.

Como otros medios comparables de las depresiones béticas, esta geografía de altiplanicie proporciona los registros arqueológicos correspondientes a distintas épocas de colonización agrícola cerealística de estos medios desde la Prehistoria (Bronce Antiguo) hasta nuestros días. Sobre estos fundamentos de geografía histórica y sus representaciones arqueológicas, fueron consideradas las expectativas del impacto arqueológico en la Autovía.

EL MODELO AMBIENTALISTA DE GESTIÓN DEL IMPACTO ARQUEOLÓGICO EN LA AUTOVÍA

La gestión del impacto arqueológico de la Autovía Alhendín-Dúrcal, fue integrada en el desarrollo secuencial del Proyecto de Construcción, de acuerdo con los principios previamente considerados. La presente publicación ofrece el desarrollo de toda esta gestión del impacto arqueológico durante las Fases de Planeamiento y Construcción de la Autovía. La Fase de Planeamiento tuvo tres hitos principales, que fueron el Estudio Informativo, el Proyecto de Trazado y el Proyecto de Construcción. La valoración del impacto arqueológico en la Autovía, en cada uno de estos estudios, se adecuó a las necesidades planteadas para la concepción global (Estudio Infor-



LAM. I. La Cueva de los Ojos en Cozvíjar es el yacimiento arqueológico más destacado de la literatura científica de la región. En este yacimiento del Paleolítico Superior (Solutrense), fueron practicadas excavaciones de urgencia en 1982.

mativo) y precisa de la Autovía (Proyecto de Trazado y Construcción).

En el marco del Estudio Informativo, la necesidad de estimaciones globales de impacto, para cada una de las opciones estratégicas de trazado consideradas, llevó a la realización de un Estudio Genérico del Impacto Arqueológico. Este estudio estuvo basado en las informaciones sobre Patrimonio Arqueológico conocidas en la región, y según constaban en la Delegación Provincial de Cultura de Granada (Consejería de Cultura de la Junta de Andalucía). La sucinta información existente hacía considerar la previsión de impacto arqueológico una vez que el diseño del trazado fuese precisado, por lo que dicha Delegación de Cultura estimaba la necesidad de emprender, en su momento, la realización de prospecciones arqueológicas. Sometido el Estudio de Impacto Ambiental de este Estudio Informativo a la Evaluación de Impacto Ambiental, la Declaración de Impacto Ambiental igualmente determinó la necesidad de desarrollar investigación arqueológica en los estudios avanzados de esta carretera.

La investigación específica del impacto arqueológico de la Autovía, fue planeada en el mismo momento que las fuentes de dicho impacto iban a ser realmente precisadas. Era la situación apropiada para identificar impactos como los arqueológicos, sobre recursos localizados y próximos a las fuentes de deterioro. Los trabajos arqueológicos fueron encargados a la empresa Arkaion, S.C.A., sociedad con un objeto de trabajo especializado en la investigación, conservación y divulgación arqueológica, y con una larga experiencia en la arqueología de las carreteras andaluzas.

El Proyecto de Trazado trajo consigo la necesidad de un primer Estudio Específico del Impacto Arqueológico. Era necesario desarrollar una prospección arqueológica en el corredor del trazado en proyección, que resultara en el inventario o Carta Arqueológica de la Autovía. Estas investigaciones fueron reguladas por la Administración de Cultura (Consejería de Cultura de la Junta de Andalucía). Conforme a ello, fue solicitado y autorizado un proyecto de prospecciones, y sus resultados últimos (Proyecto de Corrección del Impacto Arqueológico), fueron valorados y condicionados por dicha administración. Las prospecciones arqueológicas se desarrollaron entre

marzo y noviembre de 1996, ampliándose el espacio ámbito de estudio conforme las necesidades del diseño del trazado.

La Carta Arqueológica de la Autovía fue el instrumento marco para orientar un diseño preventivo del trazado, y las soluciones finalmente adoptadas estuvieron justificadas en términos arqueológicos. Una vez completado el diseño geométrico del trazado, la Carta de Riesgo Arqueológico resultante vendría a ser el documento rector de la gestión del impacto en la Autovía.

En la redacción del Proyecto de Construcción, las consideraciones acerca del impacto arqueológico tuvieron dicha Carta de Riesgo como punto de partida. A partir de sus valoraciones de impacto, vis-a-vis con las medidas correctoras exploradas, la redacción del Proyecto de Construcción trajo consigo un tercer Estudio Específico del Impacto Arqueológico nuevamente preventivo, cuyo objetivo fue el planteamiento de un Proyecto de Corrección del Impacto Arqueológico de la Autovía. Este Proyecto de Corrección (Estudios Correctores del Impacto Arqueológico), se organizaba de acuerdo con la doble tarea de corregir tanto el impacto arqueológico previsto (Programa de Investigación Arqueológica), como el impacto previsible sobre el eventual Patrimonio Arqueológico oculto en el subsuelo, y no evidenciado por tanto en las prospecciones superficiales realizadas (Programa de Seguimiento Arqueológico de las Obras). La ejecución de dichos trabajos arqueológicos, sería realizada durante la Fase de Construcción de la Autovía. La U.T.E. Alhendur (FCC Construcción, S.A., ACS y VIAS) encargó estos trabajos a la empresa Arkaion, S.C.A.

Durante la Fase de Construcción, la ejecución del Proyecto de Corrección del Impacto Arqueológico se adecuó al Programa de Obra. Las actividades de investigación arqueológica comenzaron en los momentos iniciales, correspondientes a la implantación del Proyecto de Construcción sobre el terreno. Los movimientos de tierras conducentes a las explanaciones, se realizaron en los espacios de los yacimientos arqueológicos una vez que la investigación de los mismos había finalizado.

El Programa de Investigación Arqueológica desarrolló las prospecciones, sondeos y excavaciones previstas. Para ello nuevamente el trabajo estuvo regulado por la Consejería de Cultura de la Junta de Andalucía (Delegación Provincial de Cultura de Granada). La presentación de los proyectos correspondientes y sus autorizaciones, permitieron el inicio de los trabajos en mayo de 1998. Estos trabajos fueron inspeccionados sobre el terreno por los técnicos especialistas de dicha Administración. La finalización de los trabajos trajo consigo la prescriptiva presentación de los informes correspondientes, que fueron valorados positivamente por esta Administración.

El Seguimiento Arqueológico de las Obras comenzó paralelamente al Programa de Investigación Arqueológica. De igual manera, estos trabajos fueron realizados bajo la regulación de la Administración de Cultura, con un proyecto autorizado y con una inspección de sus resultados. La supervisión de los movimientos de tierra, tanto en el tronco y enlaces de la Autovía como en las obras subsidiarias (canteras, vertederos, caminos de obras, etc.), permitió desarrollar la prevención de nuevos impactos arqueológicos.

Tras esta investigación de campo, el Proyecto de Corrección del Impacto Arqueológico ha proseguido con las investigaciones de laboratorio encaminadas a la realización de las correspondientes publicaciones científicas. Estas investigaciones están actualmente en curso de desarrollo.

La presente publicación es una primera iniciativa al respecto, la que corresponde a los planteamientos y resultados científicos de esta gestión preventiva del impacto arqueológico, llevada a cabo en la Autovía. Permitirá contextualizar y dar sentido a las publicaciones científicas que se deriven, dado que estas intervenciones en el Patrimonio han sido fruto de una gestión de conservación arqueológica, antes que de un planteamiento básico de investigación histórica.

LA PREVENTIVA ARQUEOLÓGICA EN EL PLANEAMIENTO DE LA AUTOVÍA ALHENDÍN-DÚRCAL

El planeamiento de una gran obra de infraestructura, es el centro de operaciones para la prevención del impacto arqueológico como de cualquier otro recurso medioambiental. El Proyecto de la Autovía Alhendín-Dúrcal trajo consigo estudios preventivos del impacto arqueológico que han determinado positivamente toda esta gestión medioambiental. Estas investigaciones se desarrollaron conforme la secuencia y los objetivos de cada uno de los estudios de planeamiento de la Autovía, según hemos indicado previamente: un estudio genérico del impacto arqueológico en el Estudio Informativo, al que siguieron estudios específicos durante la redacción del Proyecto de Trazado y del Proyecto de Construcción. Los objetivos de todos estos estudios han representado una planificación preventiva del impacto arqueológico, a efectos de la adecuada consideración de la calidad ambiental de estos recursos durante la construcción de la Autovía.

El Estudio Informativo de esta Autovía tuvo el objetivo propio de estos estudios: establecer las propuestas de opciones estratégicas de trazado y una valoración de los aspectos técnicos de las mismas, donde se incluía un Estudio de Impacto Ambiental de cada opción, con el objetivo de seleccionar la alternativa más óptima, que sería la que definiría el corredor geográfico de la futura Autovía.

Entre los distintos recursos medioambientales, el Estudio Informativo contempló los yacimientos arqueológicos registrados en la Delegación Provincial de Cultura de Granada, El Huertecillo, Los Molinos y Cueva de los Ojos. El peso de impacto ambiental potencial que traía consigo la proximidad del futuro vial en el espacio natural protegido de la Laguna de Padul determinó distanciar hacia el oeste el corredor geográfico de la Autovía.

La Declaración de Impacto Ambiental, habida cuenta de la existencia de yacimientos arqueológicos en las inmediaciones, incorporaba una condición expresa sobre la "protección de yacimiento arqueológicos" que determinaba el futuro desarrollo de las medidas preventivas del impacto arqueológico durante las sucesivas fases del Proyecto de Construcción.

El Estudio Informativo y la Declaración de Impacto Ambiental determinaron que desde la fase subsiguiente, que fue el Estudio del Proyecto de Trazado, la investigación arqueo-

lógica específica estuviera directamente implicada. El Proyecto de Trazado de la Autovía Alhendín-Dúrcal se encargó de la definición geométrica precisa y definitiva de la opción de trazado seleccionada en el Estudio Informativo. El objetivo último de esta fase fue optimizar la preventiva del impacto arqueológico en el diseño del mismo. Se requería para ello un preciso conocimiento de la base de recursos arqueológicos asociada al corredor geográfico de la Autovía, con el fin de que dicho diseño estuviera espacialmente guiado por la distribución de los yacimientos arqueológicos. Los espacios geográficos con ausencia de registros arqueológicos definirían claros pasillos de nulo o bajo potencial arqueológico, que conducirían el diseño preventivo en términos arqueológicos del trazado de la Autovía.

La Carta Arqueológica de la Autovía

El programa de Carta Arqueológica tenía como objetivo el conocimiento cuantitativo y cualitativo de la trama o estructura distribucional de yacimientos asociada al trazado la Autovía. Representaba la clasificación o zonificación arqueológica del suelo de la franja espacial del corredor geográfico del trazado, identificando la población de yacimientos presentes y calificando sus potenciales sustantivos. La metodología arqueológica necesaria para alcanzar estos objetivos fue fundamentada en la prospectiva arqueológica de campo. Se programaron prospecciones superficiales regionales de una franja espacial de 400-500 metros a lo largo de los 18,5 km. del trazado. Serían prospecciones regionales intensivas asistidas por exploraciones extensivas de la superficie de cada yacimiento.

La Carta Arqueológica de la Autovía Alhendín-Dúrcal implicó el tratamiento de 50 yacimientos. Los potenciales sustantivos mostraban la diversidad propia de un registro arqueológico regional (Tabla 1, Figs. 2, 3 y 4). Los yacimientos estructurados presentes en el transect de prospección (N=20, 42%), son todos ellos de genética primaria y en gran medida de estructura simple (N=13, 65%).

Un conjunto menor de yacimientos estructurados presentaba un potencial sustantivo complejo (N=7, 35%), que registraba los casos de mayor potencial arqueológico, de época paleolítica, romana y medieval.

El conjunto mayor de yacimientos estructurados se caracterizaba por fábricas simples y monofásicas, de época romana y medieval.

Poco más de la mitad de los yacimientos descubiertos (N=28, 58%) son de fábrica exclusivamente superficial. Unos son de indiscutible genética primaria (tierras de cultivo históricas, romanas, medievales y modernas), mientras que otros son de origen secundario (tierras de cultivo actuales y subactuales, suelos construidos a base de rellenos con sedimentos arqueológicos alóctonos). Este conjunto de yacimientos superficiales representaba los potenciales arqueológicos inferiores del contexto regional.

La zonificación del potencial arqueológico en el corredor de la Autovía permitió definir varios Tramos de Potencial Arqueológico, cuyos valores se correlacionaban con las expectativas de potencial previstas. Los tramos de Padul (P.P.K.K. 3 + 000 a 7 + 000) y Dúrcal (P.P.K.K. 13 + 000 a 16 + 000), presentaban los potenciales más elevados, mientras que otros tres (Tramo del Puerto del Suspiro, Tramo de la Meseta de Albuñuelas y Tramo de Nigüelas), manifestaban potenciales arqueológicos comparables, pero de un índice marcadamente inferior a los dos tramos anteriores (Fig. 2).

La Carta de Riesgo Arqueológico de la Autovía

Los cinco tramos de potencial arqueológico diferenciados representaban zonas de diversa restricción para el diseño del trazado. El diseño geométrico de detalle de los trazados de las vías de comunicación, es el contexto de planeamiento de un Proyecto de Construcción que tiene mayor potencial de prevención radical del impacto arqueológico, puesto que llegados a este punto, los desplazamientos del diseño del trazado que requiere la evitación o sorteo precautorio de los yacimientos, no son significativos para un adecuado tratamiento de otros aspectos técnicos implicados en dicho diseño. Los pasillos geográficos de nulo o bajo potencial arqueológico permitieron reducir el impacto arqueológico de una manera radical.

Si inicialmente el diseño ciego del trazado afectaba a un total de 11 yacimientos estructurados, el diseño del trazado definitivo afectó a sólo 2 de ellos y aún en estos casos de manera muy parcial y tangencial.

POTENCIALES SUSTANTIVOS	N YACIMIENTOS			POBLACION TRANSECT			% POBLACION TRANSECT		
ESTRUCTURADOS	22			20			41,6		
PRIMARIOS	22			20			100		
SIMPLES	14			13			65		
COMPLEJOS	8			7			35		
SECUNDARIOS	0			0			0		
SUPERFICIALES	28			28			58,4		
PRIMARIOS	17			17			29,1		
SIMPLES	15			15					
COMPLEJOS	2			2					
SECUNDARIOS	11			11			70,9		
SIMPLES	11			11					
COMPLEJOS	0			0					
TOTALES	50	50	50	48	48	48	100	100	100

TABLA 1. La población de yacimientos de la Carta Arqueológica de la Autovía Alhendín - Dúrcal.

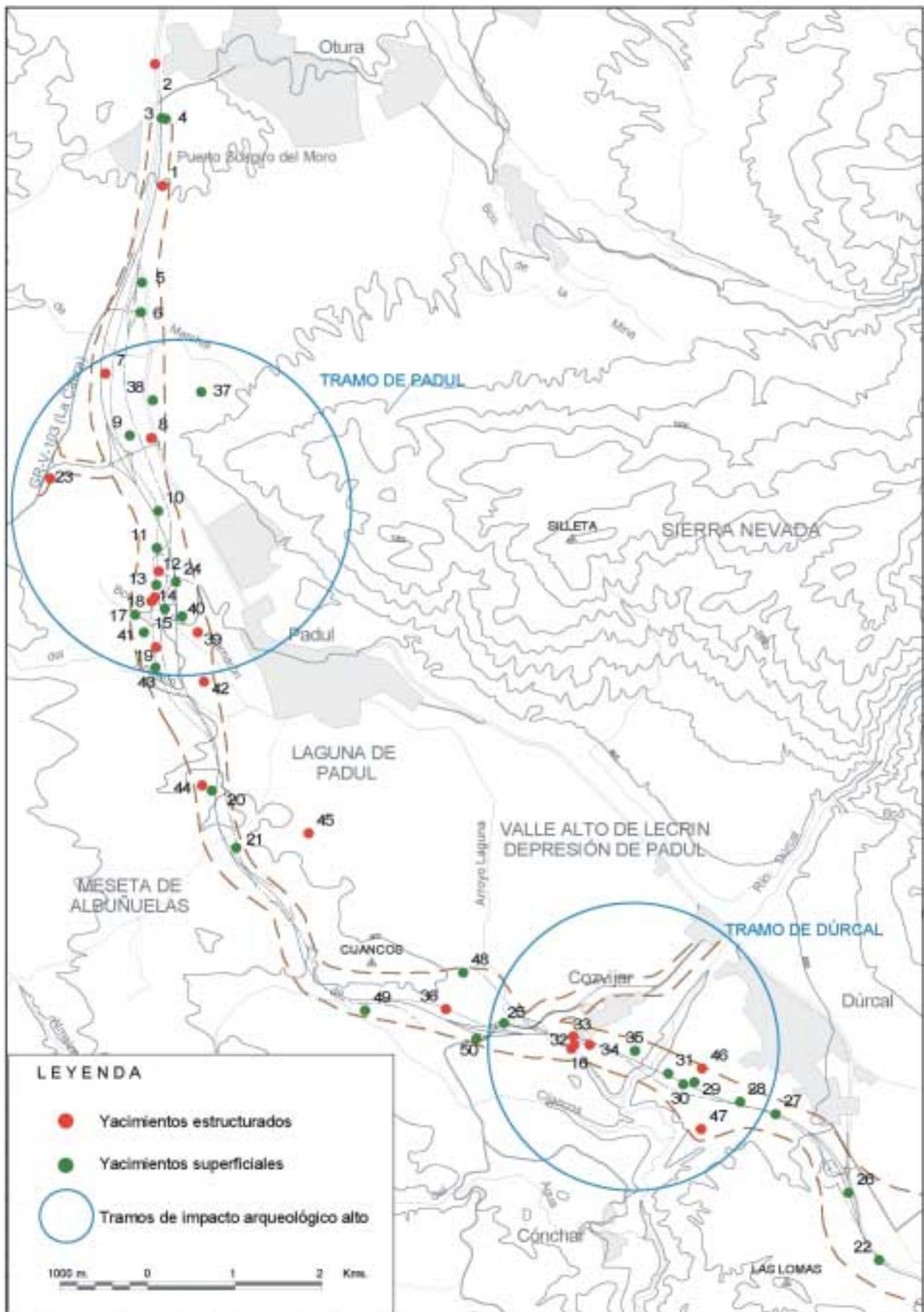


FIG. 2. El reconocimiento intensivo de este transect de prospección regional del corredor de la Autovía, dio como resultado una Carta Arqueológica constituida por 50 yacimientos, muchos de los cuales estuvieron directamente implicados en el diseño del trazado de la Autovía.

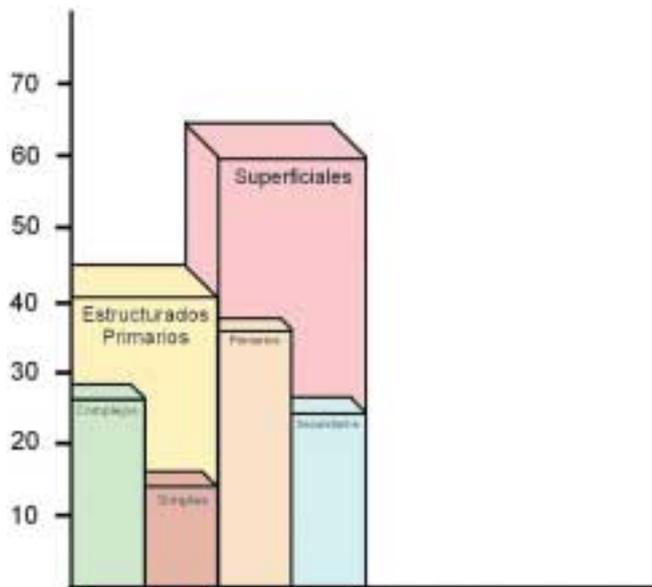


FIG. 3. Distribución de los potenciales arqueológicos sustantivos entre los yacimientos de la Carta Arqueológica de la Autovía Alhendín-Dúrcal (tránsito corredor).

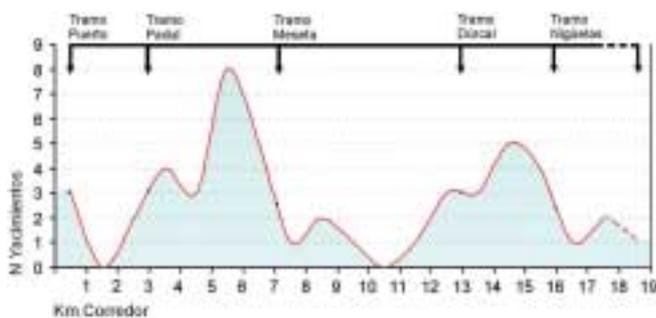


FIG. 4. La densidad de yacimientos arqueológicos por kilómetro lineal de trazado, permitió la definición de los Tramos de Potencial Arqueológico a lo largo del corredor de la Autovía Alhendín-Dúrcal.

La conclusión de todo el planeamiento preventivo del diseño de la traza en términos arqueológicos, fue la concreción de una Carta de Riesgo Arqueológico, constituida por dos grandes áreas de interés y objetivos. Por un lado, la valoración del impacto arqueológico en cada yacimiento, por otro, la estimación de las medidas correctoras que corresponden a la recuperación científica de los potenciales arqueológicos afectados, mediante la aplicación de la investigación correspondiente. La Carta de Riesgo representaba así el pilar fundamental para la gestión preventiva del impacto arqueológico en el desarrollo sucesivo del Proyecto de Construcción.

La Carta de Riesgo Arqueológico de la Autovía estuvo constituida por 15 yacimientos (Tabla 2). Un número mayor de casos (N=13) eran yacimientos superficiales (N=11), o bien estructurados, pero sólo afectados en sus periferias superficiales más externas (N=2, La Cruz del Correo y Los Cahices). Los únicos yacimientos afectados en sus contextos estructurados se redujeron a dos, La Fuente 1 y 2, pero en estos casos el desmonte de las obras afectaría exclusivamente a las áreas estructuradas más periféricas y visiblemente deterioradas por los impactos previos que representaron los aterrazamientos agrícolas en ambos casos.

YACIMIENTOS ARQUEOLÓGICOS AFECTADOS	CARACTERIZACIÓN IMPACTO ARQUEOLÓGICO	VALOR PATRIMONIAL	IMPACTO INCIDENCIA		MEDIDAS CORRECTORAS RECUPERACIÓN		VALORACIÓN IMPACTO ARQUEOLÓGICO	MEDIDAS CORRECTORAS
			POTENCIALES AFECTADOS	NATURALEZA SUSTANTIVA ÁREA IMPACTO	IMPACTO INCIDENCIA	RECUPERACIÓN		
IDENTIFICACIÓN	N	2	2	2	2	2	2	2
33, 34	ESTRUCTURADA	NOTABLE	PARCIAL	INTENSIVAS	INTENSIVAS	SEVERO	SEVERO	INVESTIGACIÓN ARQUEOLÓGICA INTENSIVA
7, 23, 25, 3, 4, 10, (22), 24, (26), 28, 30, 31, 15	SUPERFICIAL	MÍNIMO	TOTAL	LIMITADAS	LIMITADAS	MODERADO	MODERADO	INVESTIGACIÓN ARQUEOLÓGICA LIMITADA
TOTAL YACIMIENTOS AFECTADOS 15: (3) BARRANCO 1, (4) BARRANCO 2, (7) CRUZ DEL CORREO, (10) FUENTES ALTAS, (22) LA MANTECA 1, (23) LOS CAHICES, (24) CAMBRÓN, (25) COZVÍJAR, (26) LA MANTECA 2, (27) LOS LLANOS, (28) CASTILLEJO 2, (30) PICÓN 2, (31) PICÓN 1, (33) LA FUENTE 1, (34) LA FUENTE 2.								

TABLA 2. Matriz de Caracterización de impacto arqueológico y sus medidas correctoras. Carta de Riesgo Arqueológico de Trazado en la Autovía Alhendín-Dúrcal.

La caracterización de los efectos sobre el Patrimonio Arqueológico interceptado por el trazado de la Autovía, determinó la existencia de dos grados de impacto. Por un lado, los escasamente representados impactos severos (La Fuente 1 y 2), por otro, los abundantes impactos moderados. Según la legislación vigente, el valor del impacto ambiental severo es aquel en el que la recuperación de las condiciones del medio (recuperación científica), exige la adecuación de medidas correctoras intensivas, y precisa de un período de tiempo dilatado. El impacto ambiental moderado es aquel cuya recuperación (científica), no precisa prácticas protectoras o correctoras intensivas, y en el que la consecución de las condiciones ambientales iniciales requiere sólo cierto tiempo.

En correspondencia con estas valoraciones del impacto arqueológico, se establecieron las medidas correctoras oportunas. Los dos yacimientos de impacto severo (La Fuente 1 y 2), debían ser objeto de unas medidas correctoras de investigación intensiva, que permitieran la recuperación científica de los registros arqueológicos estructurados que no iban a ser preservados. Se trataba de soluciones correctoras medidas por la investigación arqueológica intensiva, que en última instancia traerían consigo la excavación total de las áreas estructuradas afectadas.

Los impactos moderados definidos en la totalidad de yacimientos o áreas de afección superficiales, sólo debían ser objeto de investigaciones limitadas propias de la arqueología extensiva de campo, donde sólo trabajos de índole prospectiva (prospecciones superficiales y sondeos), permitirían satisfacer los requisitos de la investigación de campo.

Hasta aquí, la Carta de Riesgo recoge todo el valor del impacto arqueológico puesto de relieve por las prospecciones superficiales, una vez finalizado el diseño del trazado, todo el llamado impacto previsto. Sin embargo, esta metodología arqueológica no tiene obviamente acceso a los yacimientos ocultos en el subsuelo, esto es, sin evidencias superficiales. Por esta razón, esta vía de origen de nuevos impactos arqueológicos fue considerada como una fuente de impactos previsibles, para los que había que establecer previsiones correctoras en consecuencia.

Con estas precisas determinaciones, la Carta de Riesgo Arqueológico de la Autovía Alhendín-Dúrcal, disponía del conocimiento necesario para la realización y redacción de un Proyecto de Corrección del Impacto Arqueológico, que estaría incluido en el Estudio de Proyecto de Construcción propiamente dicho, última fase del planeamiento de la Autovía.

El Proyecto de Corrección del Impacto Arqueológico y el Programa de Vigilancia Ambiental en el Proyecto de Construcción (Fig. 5)

El último estudio del planeamiento de la carretera, es el correspondiente al Proyecto de Construcción propiamente dicho. El Proyecto de Construcción de la Autovía Alhendín-Dúrcal tendría un contenido en materia arqueológica consistente con el potencial patrimonial afectado y según la legislación medioambiental: un Proyecto de Corrección del Impacto Arqueológico y su control y seguimiento por un Programa de Vigilancia Ambiental.

El Proyecto de Corrección debía contemplar el conjunto de medidas necesarias para reducir el impacto arqueológico (medidas protectoras y preventivas, correctoras y compensatorias). La Carta de Riesgo estableció dos poblaciones generales de yacimientos de impacto: los impactos arqueológicos previstos y los previsibles. Por un lado, la población conocida de yacimientos arqueológicos con impacto previsto, yacimientos con evidencias superficiales y por ello detectados en los trabajos de prospección, cuyos valores de impacto (moderados y severos) y medidas correctoras (investigaciones limitadas e intensivas), habían sido ya establecidas en la Carta de Riesgo. Acorde con ello serían objeto de un Programa de Medidas Correctoras o Programa de Investigación Arqueológica. Por otro lado, el Proyecto de Corrección se planteó prevenir y en su caso corregir, los impactos previsibles o nuevos impactos que pudieran originarse por dos vías comunes en estos casos, ya por el ocultamiento de los yacimientos en el subsuelo y no reconocibles en las prospecciones, ya por las modificaciones o nuevo planteamiento de obras durante la construcción de la Autovía. La gestión del impacto arqueológico previsible sería el objeto del Programa de Seguimiento Arqueológico de las Obras.

El Programa de Investigación Arqueológica representa el Proyecto de Corrección del impacto previsto en la Carta de Riesgo de la Autovía. Dado que esta corrección significa la recuperación científica del recurso potencialmente afectado, la investigación arqueológica es medio relevante de dicha corrección cuando está dirigida hacia la producción científica de Patrimonio Histórico, materialización de dicha recuperación.

Conforme con este sistema productivo del Patrimonio Histórico, el Programa de Investigación Arqueológica fue estructurado en tres fases sucesivas: Investigaciones Arqueológicas de Campo, Investigaciones Arqueológicas de Laboratorio y Memorias Científicas, conducentes estas últimas a las publicaciones especializadas, fundamento para el planteamiento de cualquier producto cultural en materia arqueológica.

El Programa de Investigación arqueológica fue adecuado a los objetivos de corrección de los dos valores de impacto arqueológico previstos: los impactos severos y moderados. Para cada uno de ellos se requiere dos intensidades de medidas correctoras: investigaciones arqueológicas intensivas para la corrección del impacto severo e investigaciones arqueológicas limitadas para la corrección de los moderados. Las prospecciones y excavaciones arqueológicas tendrían que hacerse cargo de la corrección del impacto arqueológico durante la construcción de la carretera.

Junto con el Programa de Investigación arqueológica para la corrección del impacto previsto, se planteaba un Seguimiento Arqueológico de la Obra para la prevención y en su caso corrección de nuevos impactos no previstos.

El Programa de Vigilancia Ambiental incorporado al Proyecto de Construcción tuvo el objetivo de controlar que las actividades de construcción y de corrección del impacto ambiental se realizaran según estipulaba el Proyecto.

El Proyecto de Corrección del Impacto Arqueológico, con cobertura programática tanto del impacto arqueológico previsible como del previsible, fue desarrollado en las fases iniciales de la construcción de la Autovía.

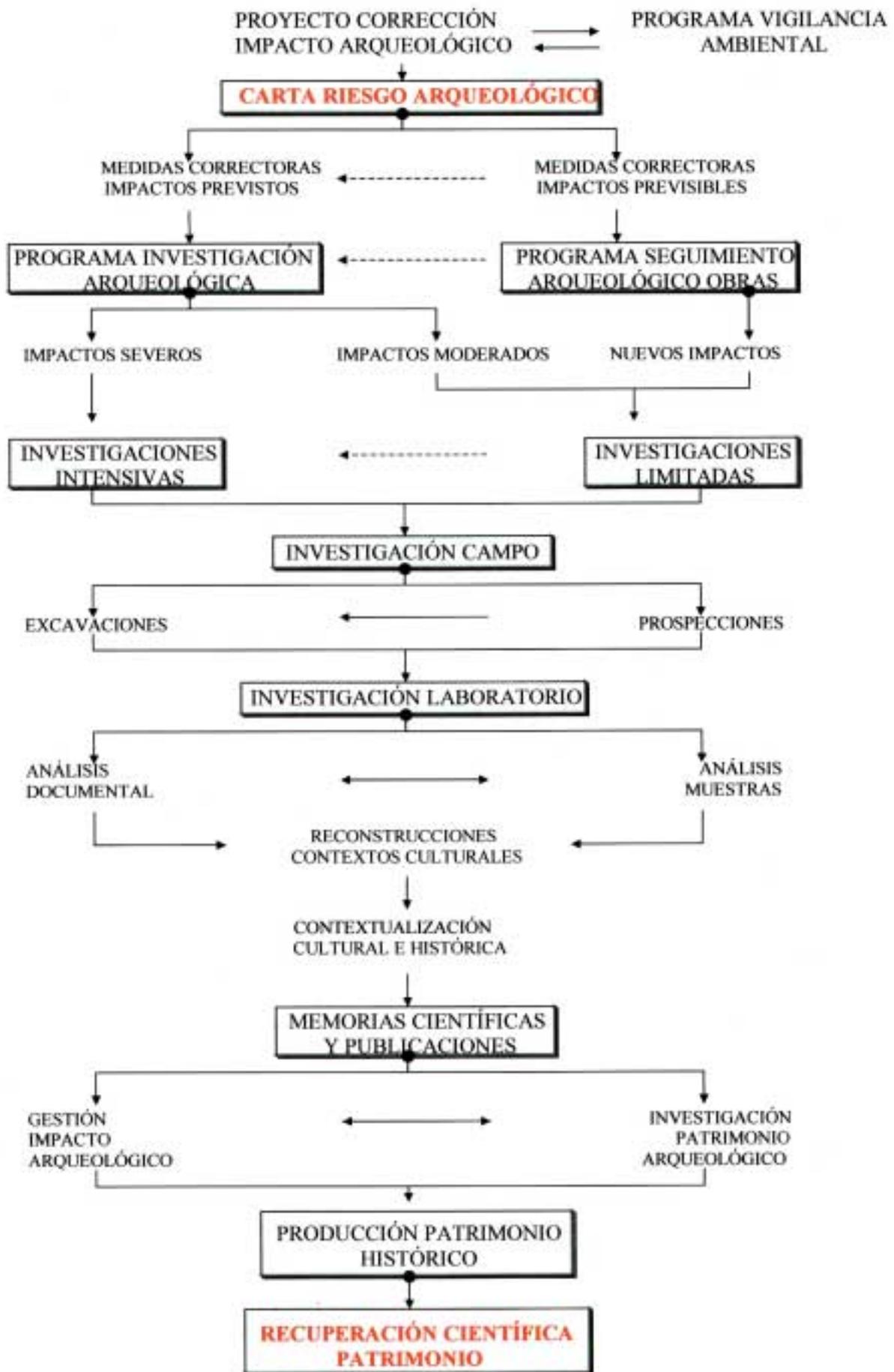


FIG. 5. Esquema programático del Proyecto de Corrección del Impacto Arqueológico en la Autovía Alhendín-Dúrcal.

LA CORRECCIÓN DEL IMPACTO ARQUEOLÓGICO EN LA AUTOVÍA ALHENDÍN-DÚRCAL

El desarrollo de los trabajos arqueológicos de campo programados para la corrección del impacto (Fig. 5) estuvo coordinado con el Plan de Obra de la Autovía. El Programa de Investigación Arqueológica para la corrección del impacto previsto, se inició en mayo de 1998 y se desarrolló a partir del replanteo, cuando el estacado y señalización sobre el terreno de los principales elementos del Proyecto de Construcción, podían delimitar las áreas de afección en los yacimientos y así pues, el ámbito espacial de la investigación a realizar en cada uno de ellos (Fig. 6). Durante las explanaciones de la traza, las excavaciones quedaron circunscritas a los yacimientos objeto de impacto severo, (34) La Fuente 1 y (33) La Fuente 2, donde los trabajos de campo finalizaron en el mes de noviembre de 1998. Para entonces, el Seguimiento Arqueológico de las Obras había cumplimentado sus objetivos específicos, centrados en la supervisión de los movimientos de tierra conducentes a dichas explanaciones, quedando todo control y supervisión posterior a cargo del Programa de Vigilancia Ambiental del Proyecto de Construcción. Sin embargo, quedaron pendientes de ejecución los trabajos arqueológicos prospectivos considerados para el yacimiento (23) Los Cahíces, trabajos desarrollados recientemente, entre abril y junio de 2000 (Ramos Millán y otros en este volumen).

Ofrecemos a continuación una visión sintética pero integral de los estudios arqueológicos llevados a cabo en la Autovía, en función de las tres grandes unidades de trabajo que representaron: en primer lugar, la investigación arqueológica intensiva para la corrección de los impactos severos (34) La Fuente 1 y (33) La Fuente 2; en segundo lugar, la investigación limitada para la corrección de los impactos moderados, y por último, el seguimiento de las obras para la prevención de nuevos impactos arqueológicos.

Las investigaciones arqueológicas intensivas y la corrección de los impactos severos: La Fuente 1 y 2 (Cozvíjar) (Figs. 9, 10 y 11)

Los yacimientos de (34) La Fuente 1 y (33) La Fuente 2, se localizan en las inmediaciones meridionales del pueblo de Cozvíjar, enfrentados uno al otro y distanciados unos 140 m. por un barranco tributario del Arroyo Laguna. Presentan una serie de características sustantivas y de afección por obras que son comparables, lo que permitió normalizar para ambos yacimientos un programa multi e interfásico para el desarrollo de los trabajos de campo.

Los dos yacimientos son de una naturaleza sustantiva estructurada, primaria y compleja, y quedaban afectados por el Proyecto de Construcción en áreas parciales y periféricas de sus contextos estructurados. Los dos yacimientos se en-

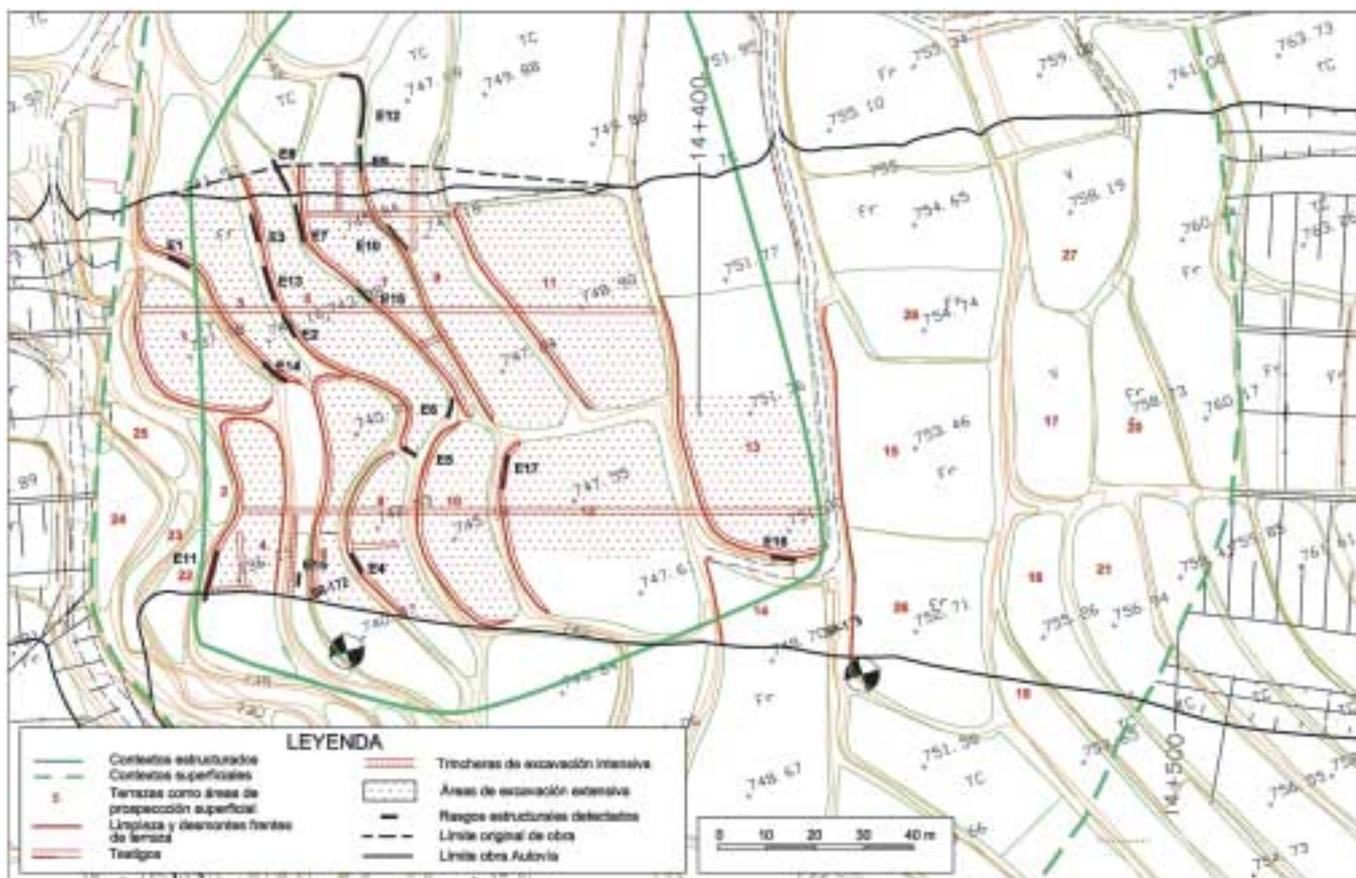


FIG. 6. La proyección de la traza de la Autovía sobre la delimitación y zonificación del yacimiento La Fuente 1, permitió la delimitación del área de afección, central para el desarrollo de los trabajos arqueológicos de campo (cartografía realizada en AUTOCAD 2000).

cuentran en terrenos de geomorfología muy alterada por los aterrazamientos agrícolas de las laderas que ocupan.

El programa de investigación de campo fue organizado en función de dos grandes y sucesivos objetivos. En primer lugar, la localización, delimitación y exposición total del techo sedimentario de los contextos arqueológicos estructurados, traería consigo un primer trabajo de arqueología extensiva mecanizada, que culminaría con el desmonte de los sedimentos de las terrazas que recubrían los contextos arqueológicos estructurados. Una vez delimitados estos contextos que se ven afectados por las obras, se estimarían las medidas preventivas oportunas. En segundo lugar, realizaríamos las excavaciones necesarias para la recuperación científica de los registros arqueológicos que serían objeto de desmontes en ambos yacimientos. En función de estos objetivos mayores, el programa de trabajo fue normalizado en dos grandes fases:

Fase I. Arqueología prospectiva

I.1.- Localización y delimitación de los contextos estructurados. Metodología: arqueología extensiva o prospectiva (prospecciones y sondeos mecanizados).

1. Prospecciones superficiales extensivas en la totalidad del yacimiento, a fin de integrar en la globalidad del mismo nuestra investigación de área parcial y condicionada por el impacto.

2. Prospecciones superficiales intensivas del área de afectación de los yacimientos, con dos objetivos: el estudio de las distribuciones de material mueble y de las exposiciones de los inmuebles (restos murarios y registros sedimentarios). Las distribuciones de material mueble, especialmente fragmentos cerámicos, fueron analizadas tras señalar el material individualizado en superficie, mediante su introducción en una bolsa de plástico y su mantenimiento *in situ*. Las distribuciones de los rasgos estructurados aflorantes en los frentes de las terrazas, rasgos que nos llevaron a identificar los potenciales sustantivos de estos yacimientos durante las prospecciones regionales previas, permitieron obtener las primeras localizaciones de los contextos estructurados.

3. Sondeos mecanizados de los frentes de las terrazas, a fin de disponer de abundantes series estratigráficas de las laderas aterrazadas de los yacimientos, con lo que precisar las delimitaciones de los contextos estructurados alterados por dichos aterrazamientos. Se trataba de desbrozar los frentes de terrazas o desmontar sus paratas con una miniexcavadora (Bobcat), pretendiendo mostrar la estratigrafía de las terrazas y la exacta localización de los rasgos arqueológicos estructurados. Los perfiles estratigráficos obtenidos, serían tratados como si hubiesen resultado del planteamiento de testigos en una excavación, procediéndose a su limpieza, documentación y estudio, orientando con ello los trabajos subsiguientes.

4. Trincheras mecanizadas de reconocimiento de terrazas. Una vez delimitados los contextos localizados en los frentes de terrazas, paralelos a las curvas de nivel, se procedió a las delimitaciones en el sentido de la pendiente. Para ello era necesario el reconocimiento del subsuelo de las terrazas, por medio de la práctica mecanizada de trincheras perpendiculares a los perfiles de las mismas, que se profundizaban hasta

alcanzar la cota del techo del registro sedimentario de naturaleza arqueológica. Con todos estos trabajos prospectivos superficiales y subsuperficiales, quedaron localizados y delimitados todos los contextos arqueológicos estructurados presentes en la Fuente 1 y 2. Fue entonces el momento de las propuestas de medidas preventivas, la rectificaciones de los caminos de servicio que, al borde de la Autovía, desmontarían espacios arqueológicos estructurados en ambos yacimientos. La aceptación definitiva de estas propuestas llevó a una definitiva y última delimitación de las áreas de afectación de dichos yacimientos, lo que representó una significativa reducción del valor del impacto en los mismos.

I.2- Exposición de los contextos arqueológicos estructurados. Metodología: Excavaciones extensivas mecanizadas

Esta fase planteaba exclusivamente el desmonte de los terrenos estériles o bien de naturaleza arqueológica secundaria, en términos arqueológicos, terrenos que recubrían los contextos arqueológicos estructurados bajo las formaciones de terraza, para lo cual era necesaria la excavación mecanizada en extensión de las áreas de las terrazas implicadas. Para la ejecución de estos desmontes se utilizarían tanto una miniexcavadora como una retroexcavadora, en función de los espacios de trabajo disponibles y el volumen de los desmontes. Estas excavaciones extensivas debían alcanzar estrictamente la cota de profundidad en la que se presenciaba el techo sedimentario de los registros arqueológicos, esto es, el nivel superior de los derrumbes de tapial de las estructuras de habitación. Se plantearon testigos generales al exterior de los contextos estructurados que pudieran mantenerse hasta el final de las excavaciones, testigos orientados en el sentido de la pendiente. Con estos trabajos, quedaron expuestos los registros arqueológicos que precisarían excavaciones intensivas.

Fase II. Excavaciones intensivas

Excavaciones intensivas de los contextos estructurados afectados por las obras.

II.1. Excavaciones intensivas en extensión de los techos sedimentarios. Se trataba de conocer la organización estructural de los registros arqueológicos, que sería evidente después de la retirada del nivel superior de derrumbes de tapial degradado que los recubría, guiada por el planteamiento reticular ortogonal de testigos delimitadores de áreas de excavación. Una vez expuestos los techos conservados de las estructuras murarias, y conocidos por tanto los elementos que organizan el registro arqueológico, se iniciaron las excavaciones intensivas en profundidad.

II.2. Excavaciones intensivas en profundidad o estratigráficas. Se realizaron planteamientos de testigos que seccionaban en cruceta los espacios delimitados por los rasgos estructurados. Se procedió entonces a la excavación en profundidad, y a la retirada ordenada de las unidades sedimentarias o estratos que constituían el relleno sedimentario. El registro estratigráfico de mayor relevancia, estaba constituido por el nivel inferior de los derrumbes del tejado (tejas árabes o tégulas romanas, según el caso). Bajo el nivel de derrumbes generalizados, aparece frecuentemente un nivel de base, que

es un depósito generado en el contexto inicial de arruinamiento de los inmuebles, por el lavado y deposición de las arcillas de los tapiales y su posterior humificación. En dicho nivel (nivel de arruinamiento comúnmente conocido como el nivel de ocupación), se documentan los elementos de cultura material que permanecieron en el interior de las construcciones tras el abandono o despoblado de los asentamientos.

Todo este programa multi e interfásico estuvo asistido por los protocolos analíticos de la moderna arqueología de campo. Entre las actividades llevadas a cabo durante las prospecciones y excavaciones estarían las siguientes:

1. Todos los planteamientos de trabajo de campo disponían de una base planimétrica topográfica, que permitiera un control sistemático de la ubicación de los hallazgos arqueológicos.

2. El sistema de muestreo de materiales muebles, estaba determinado por la naturaleza de sus matrices sedimentarias, y fue integral en todo el registro arqueológico (cultura material mueble, ecofactos, muestreo de inmuebles y unidades sedimentarias estructuradas y en masa).

3. La documentación gráfica establecería varios cuerpos documentales: los planteamientos de los trabajos arqueológicos sobre el terreno (áreas y transects de prospección, áreas de excavación, testigos, etc.), las plantas o mapas de facies sedimentarias (plantas de techos y/o muros de las unidades sedimentarias, plantas generales o de detalle de los rasgos estructurados, etc.), y los perfiles estratigráficos recuperados en los testigos sedimentarios resultantes de las excavaciones.

4. Documentación de la recogida de muestras individualizadas o en conjunto, en fichas de registro normalizadas o plantas de distribución que referían la localización espacial de dichas muestras, tanto en el sistema referencial tridimensional de los planteamientos de los trabajos de campo, como en los contextos estructurados y sedimentarios que organizaban los yacimientos arqueológicos, ayudados por la documentación gráfica correspondiente. Este registro sistemático de muestras permitía establecer la organización del depósito o almacenaje de campo de las mismas.

5. Documentación de todos los inmuebles en fichas de registro normalizadas, que referían la localización espacial, los sistemas constructivos y las relaciones estructurales, tanto en sincronía como en diacronía. Este registro sistemático permitía la reconstrucción funcional y la secuencia o periodización de los contextos estructurados.

6. Documentación fotográfica y videográfica. Todo el desarrollo de los trabajos de campo y sus resultados sobre el terreno, fueron objeto de un completo seguimiento fotográfico y videográfico. Con este último se permite la posibilidad de retrotraerse a la exploración visual de las diversas facetas del trabajo arqueológico y sus resultados, además de ofrecer un material muy apropiado para futuros intereses de divulgación cultural.

Las investigaciones prospectivas desarrollada en los yacimientos de La Fuente 1 y 2 permitían delimitar con precisión métrica las áreas estructuradas afectadas, y con ello facilitaron la gestión preventiva y la preservación física de gran parte de los espacios arqueológicos potencialmente afectados en el Proyecto de Construcción, con lo que se reducía el impacto arqueológico severo de la Autovía a cotas de mínima representación.

Las excavaciones realizadas sobre las áreas afectadas nos muestran asentamientos rurales medievales andaluzes (La Fuente 1 y 2) y uno de ellos de época bajoimperial romana (La Fuente 2). La Fuente 2 presenta dos de estos asentamientos rurales. El citado de época bajoimperial romano fue sólo reconocido en su periferia, afectado por los desmontes de los aterrazamientos agrícolas. Se trataba de un reducido asentamiento rural, una estructura rectangular de la que sólo conocimos uno de sus extremos, construido a base de un zócalo de piedras, alzado de tapial y tejado de tégulas. En el irregular nivel de arruinamiento (nivel de ocupación) sólo estaban presentes fragmentos cerámicos mayores correspondientes a grandes vasijas de almacenamiento (*dolia*). Junto al establecimiento se descubrieron dos sepulturas, dos fosas excavadas cubiertas con lajas de piedra que contenían inhumaciones individuales sin ajuares materiales.

El asentamiento andalusí de La Fuente 2 se ubica en la ladera norte y fue afectado asimismo en su periferia extrema. Las estructuras constructivas consistían en una serie de habitaciones rectangulares dispuestas en hileras, con muros de medianería a base de zócalos irregulares de piedra y alzados en tapial, estructuras que fueron empotradas en aterrazamientos de la ladera. Las cubiertas son una techumbre a base de vegetales y arcilla. El aspecto general era de hileras de chozas adosadas.

Los frentes de estas estructuras de habitación habían sido desmontados por los aterrazamientos agrícolas recientes del lugar.

El asentamiento andalusí de La Fuente 1 también estaba seriamente afectado por los aterrazamientos agrícolas modernos, pero es aquí donde se aplicaron más las actividades de excavación. El área investigada correspondía a la periferia de un núcleo rural de población de época bajomedieval, identificada con la alquería nazari de Cozvíjar, que desde el yacimiento de La Fuente 2 se introduce en el espacio ocupado por el pueblo actual.

En su mayor parte, el área investigada corresponde a un espacio de uso agrícola, con acequias y terrazas de cultivo, chozas y casas de campo aisladas, donde se practicaban algunas actividades industriales de incidencia doméstica (horno de fundición metalúrgica). Hacia el norte y en las proximidades del actual pueblo, se presenciaba el borde del núcleo poblado, cuya expansión en el medio rural circundante amortizó acequias y terrazas de cultivo. Se trataba de estancias rectangulares con regulares zócalos de piedra y alzados de tapial y tejado. Tenían funciones residenciales e industriales (molienda, cisterna). El subsuelo estaba surcado por canales de desagües cubiertos bajo los suelos de la habitación. La alquería fue ocupada hasta época morisca, transformándose progresivamente en las tierras de cultivo aterrazadas que hoy contemplamos, reduciéndose considerablemente en los siglos modernos el espacio ocupado por la antigua alquería nazari (Fig. 7).

Las investigaciones arqueológicas limitadas y la corrección de los impactos moderados en los yacimientos superficiales

Los trabajos arqueológicos de campo en los registros arqueológicos superficiales, casos donde se han identificado



FIG. 7. El Contexto Estructural 10 de la Fuente 1 ofrecía una serie de espacios residenciales y ámbitos de producción especializada, mostrando el límite de la alquería nazari de Cozvíjar con el inmediato paisaje agrícola de regadío.

los impactos moderados, sólo requieren el planteamiento de una metodología arqueológica de campo extensiva y prospectiva. En líneas generales, estos yacimientos sólo contienen material disperso en la propia superficie agrícola actual, por lo que exclusivamente necesitan ser explorados mediante prospecciones intensivas y sondeos, que sean estos últimos catas de comprobación y confirmación del registro superficial existente.

Sólo en casos excepcionales, alguno de ellos presente en esta Autovía, es necesaria la aplicación de otras metodologías prospectivas, tales como la utilización de maquinaria para la práctica de sondeos en lugares aterrizados (28, Castillejo), o incluso el recurso al arado de los suelos para la exposición de material en yacimientos secundarios, con suelos construidos especialmente ricos en materiales arqueológicos (27, Los Llanos y 31, Picón 2).

Los yacimientos con impacto moderado representan siempre la afección de registros arqueológicos superficiales, sean éstos los únicos constituyentes del yacimiento (yacimientos superficiales primarios y secundarios), o sean los contextos superficiales siempre presentes en los yacimientos estructurados, como es en nuestro caso las periferias de los yacimientos (7) La Cruz del Correo y (23) Los Cahíces. Conforme a estas situaciones, el texto que sigue expone la investigación de campo en tres apartados: los trabajos arqueológicos prospectivos en los yacimientos estructurados romanos de La Cruz del Correo (Otura) y Los Cahíces (Padul); los trabajos prospectivos en los yacimientos superficiales primarios (tierras de cultivo históricas) y, por último, los trabajos prospectivos en los yacimientos superficiales secundarios (tierras de cultivo actuales y subactuales).

Los yacimientos arqueológicos de la Cruz del Correo y Los Cahíces compartían una comparable naturaleza arqueológica, así como una parecida situación de deterioro potencial

por las obras de construcción. Ambos yacimientos representan los asentamientos rurales de menor rango de época bajoimperial romana (siglos IV y V d. C.), como el contexto romano de La Fuente 2 previamente considerado. Estos yacimientos se ubican en las altiplanicies del Puerto del Suspiro del Moro (La Cruz del Correo) y su conexión con las de la Meseta de Albuñuelas (Los Cahíces). Son característicos de la ocupación romana bajoimperial de tierras marginales de secano, las altiplanicies que bordean las depresiones granadinas. Ambos yacimientos son de una naturaleza arqueológica estructurada y simple: varias estructuras sencillas de planta rectangular conforman el núcleo estructurado de los dos yacimientos, rodeadas por amplias superficies con materiales arqueológicos en contexto secundario.

Los dos yacimientos planteaban una similar situación de deterioro. Inicialmente eran afectados ya por el tronco de la Autovía (La Cruz del Correo), ya por la Intersección 2 (Los Cahíces). Mientras que en La Cruz del Correo se modificó en su momento el diseño del trazado de la Autovía, en Los Cahíces se decidió una reducción del trazado de la Intersección, una vez sondeado el yacimiento y puesto de manifiesto el contexto estructurado afectado que nuestras prospecciones superficiales habían presupuesto (Ramos Millán y otros en este volumen).

Los trabajos prospectivos en los yacimientos superficiales primarios o secundarios consistió en una arqueología extensiva. A unas prospecciones superficiales intensivas seguían un par de sondeos subsuperficiales. Sólo ocasionalmente fueron necesarios sondeos mecanizados.

El conjunto de estos yacimientos superficiales primarios son ejemplos de tierras de cultivo históricas, de época medieval nazari y moderna. Los materiales arqueológicos cerámicos aportados a estos suelos agrícolas, responden a los elementos de las basuras domésticas que ingresaban en los abonos orgá-

nicos de los campos de cultivo, evidencias del valor reconocido de estos yacimientos superficiales para el estudio de la geografía rural de épocas pasadas. Tres yacimientos superficiales mostraban orígenes secundarios, representando suelos contruidos a base de vertidos de sedimentos arqueológicos alóctonos, tratándose de tierras de cultivo actuales y subactuales.

El Seguimiento Arqueológico de las Obras y la prevención de nuevos impactos

El Seguimiento Arqueológico de las Obras desarrolló un doble programa orientado a la prevención de nuevos impactos, supervisando las obras proyectadas e inspeccionando la instalación de otras nuevas subsidiarias. Considerando este objetivo de acuerdo con las poblaciones de yacimientos conocidos (Carta Arqueológica de la Autovía) y desconocidos, el Seguimiento Arqueológico de las Obras llevó a cabo cuatro unidades de trabajo: control cautelar establecido para proteger tanto a los yacimientos afectados por las obras, como los que estaban en situación de compatibilidad; la supervisión de los movimientos de tierra en la explanación de la Autovía; prevención de nuevos impactos por obras de nueva planificación en la traza o fuera (préstamos); y, por último, el seguimiento incorporó determinadas actividades de investigación de yacimientos superficiales primarios caracterizados por presentar sólo hallazgos muebles aislados.

CONCLUSIONES

La conservación arqueológica realizada en la Autovía Alhendín-Dúrcal llevó a sus últimas consecuencias el precepto de calidad ambiental de los Proyectos de Construcción, el de evitar antes que combatir los efectos negativos, lo que en la gestión del impacto arqueológico se traduce en la máxima de preservar los yacimientos antes que excavarlos.

Este proyecto es ejemplo en nuestro país de una arqueología preventiva que ha proporcionado beneficios tanto a la generalidad del Proyecto de Construcción, como particularmente al Patrimonio Histórico, que es uno de sus recursos medioambientales constituyentes. El conjunto de efectos positivos de esta preventiva se resume en un afortunado encuentro de intereses: no sólo se ha reducido el valor global del impacto ambiental, sino que además, junto a una drástica disminución de las inversiones financieras en previsión de la aplicación de medidas correctoras (excavaciones), hemos obtenido paralelamente un enriquecimiento espectacular de la base de recursos arqueológicos preexistentes. Cuando no sólo se evita el impacto ambiental, sino cuando también se mejora la situación previa, y, en nuestro caso, ostensiblemente, la calidad ambiental encuentra su plena realización en un Proyecto de Construcción.

La legislación vigente ha sido el marco de cobertura de los estudios de impacto arqueológico llevados a cabo. Las legislaciones sectoriales sobre Patrimonio Histórico y Arqueoló-

gico, Medio Ambiente y Carreteras, han permitido dictar y establecer los nudos de la trama interactiva entre la Administración y los profesionales.

A nivel metodológico, la preventiva arqueológica debe progresar conforme los objetivos de cada fase de desarrollo del Proyecto de Construcción. La fase de planeamiento representa el principal centro de operaciones de la preventiva arqueológica, cuando el diseño de la carretera permite el propio planeamiento del impacto arqueológico que soportará la construcción del Proyecto. Los objetivos de la investigación arqueológica han de adecuarse al estado de definición del Proyecto de Construcción que se plantea en cada estudio de planeamiento de la carretera.

Las gestiones preventivas como la realizada representan proyectos integrados de investigación y desarrollo regional. La Autovía Alhendín-Dúrcal ha sido el primer proyecto moderno de investigación regional del Patrimonio Histórico del Valle de Lecrín, lo que se ha traducido en un incremento exponencial de las riquezas arqueológicas hasta entonces conocidas. Es por ello que la Autovía ha sido un agente de desarrollo regional del Patrimonio Arqueológico.

La Autovía ha sido así una auténtica vía moderna para el conocimiento histórico regional. Por un lado, ha confirmado la relevancia cultural transhistórica de los dos enclaves de mayor biodiversidad ecológica de la región atravesada por la Autovía, la cabecera del Arroyo Laguna y el borde suroccidental de la Laguna de Padul, en torno a la localización del actual pueblo. Asimismo también la importancia de la cabecera del río Dúrcal para un poblamiento histórico continuado desde el Paleolítico (Cueva de los Ojos) hasta la actualidad, enfatizando las épocas romana (La Fuente 2) y andalusí (Castillo de Dúrcal o Peñón de los Moros, asentamiento medieval de La Fuente 1 y 2, y alquería nazarí de Cozvíjar).

Fuera de estos enclaves de mayor atracción cultural, la Autovía atraviesa en la mayor parte de su recorrido unos altiplanos en torno a la cota de 800 m. (Puerto del Suspiro del Moro y Meseta de Albuñuelas), contextos que no son los apropiados para los asentamientos nucleares y principales en la región, sino especialmente para los periféricos y secundarios. Estos contextos geográficos de las altiplanicies, que bordean las depresiones béticas, son tierras de tránsito y ocupación marginal, que en determinadas momentos históricos experimentarán colonizaciones agrarias basadas en producciones de secano, y experimentarán con ello épocas de mayor ocupación. Apartado el trazado de la Autovía del borde de la Laguna de Padul, se apartaba también del contexto ecológico más propicio para el desarrollo histórico y la consecuente concentración del Patrimonio Arqueológico de la región. La geografía histórica del corredor de la Autovía a través de estos altiplanos presenta tres momentos de ocupación claves, recurrentes en estos medios elevados, la época prehistórica del Bronce Antiguo, la Antigüedad Tardía y la Baja Edad Media nazarí.

La actual iniciativa de catalogación del Patrimonio Histórico regional por las Administraciones locales ha abierto una continuación de la promoción sociocultural del Patrimonio emprendido por la Autovía Alhendín-Dúrcal.

(*) Departamento de Prehistoria y Arqueología, Universidad de Granada.

(**) Arkaion, SCA., Investigación, Conservación y Divulgación Arqueológica, Granada.

Bibliografía

- CARRASCO DUARTE, M. (1998). *El Padul*, Excmo. Ayuntamiento de la Villa del Padul, Granada.
- JABALOY SÁNCHEZ, M. J. (1985). Dos nuevas sepulturas romanas en la provincia de Granada. *Cuadernos de Prehistoria de la Universidad de Granada* 10, 367-375.
- MENDOZA EGUARÁS, A. y GONZÁLEZ DE LA OLIVA, F. (1983). Restos de mamut del Padul. En Mendoza Eguarás, A. y González de la Oliva, F. (coords.): *Bellas Artes* 83, Ministerio de Cultura, Granada, 30.
- MOLINA GONZÁLEZ, F. y ROLDÁN HERVÁS, J. M. (1983). *Historia de Granada. Tomo I. De las primeras culturas al Islam*. Ed. Don Quijote, Granada.
- OSUNA VARGAS, M. M. y RAMOS MILLÁN, A. (en prensa). Modelos preventivos del impacto arqueológico en el planeamiento de carreteras. *II Congreso Hispano-Portugués y V Simposio Español sobre Carreteras y Medio Ambiente*, Asociación Técnica de Carreteras, Madrid.
- OSUNA VARGAS, M. M., RULL PÉREZ, E. y RAMOS MILLÁN, A. (1999). El análisis del impacto arqueológico en carreteras. Un ejemplo andaluz de gestión preventiva. *I Congreso Hispano-Portugués y IV Simposio Español sobre Carreteras y Medioambiente*, Torremolinos (Málaga), 1-5 Junio de 1988, Asociación Técnica de Carreteras, Madrid, 319-327.
- RAMOS MILLÁN, A. y OSUNA VARGAS, M. (en prensa). Los estudios de impacto arqueológico en carreteras. *II Congreso Hispano-Portugués y V Simposio Español sobre Carreteras y Medio Ambiente*, Asociación Técnica de Carreteras, Madrid.
- RAMOS MILLÁN, A., OSUNA VARGAS, M. M., TAPIA ESPINOSA, A., AZNAR PÉREZ, J. C. y RULL PÉREZ, E. (1995). Highway Rescue Archaeology. A Case Study in Southern Spain. *First Annual Meeting of the European Association of Archaeologists, Abstracts*, EAA, Santiago de Compostela, 35.
- RAMOS MILLÁN, A., TAPIA ESPINOSA, A., AZNAR PÉREZ, J. C. y OSUNA VARGAS, M. M. (1998). El impacto arqueológico desde perspectivas conservacionistas. La Autovía del Mediterráneo Baza-Puerto Lumbreras. Tramo Puerto Lumbreras (Murcia). *IV Jornadas de Arqueología Regional 1993, Memorias de Arqueología*, 1992, 7, 512-526.
- RAMOS MILLÁN, A., TAPIA ESPINOSA, A., AZNAR PÉREZ, J. C. y OSUNA VARGAS, M. M. (1993). El impacto arqueológico desde perspectivas conservacionistas. La Autovía del Mediterráneo, Baza-Puerto Lumbreras. Tramo Cúllar-Vélez Rubio (Provincias de Granada y Almería). *Anuario de Arqueología Andaluza 1991, III, Actividades de Urgencia*, 169-182.
- RAMOS MILLÁN, A., TAPIA ESPINOSA, A., AZNAR PÉREZ, J. C. y OSUNA VARGAS, M. M. (1995). El impacto arqueológico desde perspectivas conservacionistas. La Autovía del Mediterráneo, Baza-Puerto Lumbreras. Tramo Baza (provincia de Granada). *Anuario de Arqueología Andaluza 1992, III, Actividades de Urgencia*, 329-334.
- RAMOS MILLÁN, A. y OSUNA VARGAS, M. M. (2001): *La gestión del impacto arqueológico en carreteras. Un ejemplo andaluz en la Autovía Alhendín-Dúrcal (Granada)*. Arkaion S.C.A., Granada.
- REYES CASTAÑEDA, J. L. de los (1986). Técnicas de construcción de las fortificaciones en el reino de Granada: el Valle de Lecrín. *Actas del III Simposio Internacional de Mudejarismo*, Teruel, 373-388.
- REYES CASTAÑEDA, J. L. de los, RUBIO PRATS, M. y CARBONERO GAMUNDI, M. A. (1985). Prospecciones arqueológicas medievales en Lecrín (Granada). Primera Campaña, 1985. *Anuario Arqueológico de Andalucía, 1985, II, Actividades Sistemáticas*, 88-96.
- RODRÍGUEZ ARIZA, O. (1983). *Carta arqueológica de la Hoja de Padul (1026-II-IV). La población prehistórica y antigua en el sector oriental de la Vega de Granada y la Depresión de Padul*. Memoria de Licenciatura inédita, Universidad de Granada, Granada.
- RODRÍGUEZ ARIZA, O. (1998). Prehistoria (Los Restos Arqueológicos de Padul). En Carrasco Duarte, M. (1998): *El Padul*, Excmo. Ayuntamiento de la Villa del Padul, Granada, 101-119.
- RODRÍGUEZ MARTÍNEZ, F. (1983). *Granada: medio físico y desarrollo*. Universidad de Granada, Granada.
- RUBIO PRATS, M. y REYES CASTAÑEDA, J. L. (1986). Prospecciones arqueológicas medievales en Lecrín (Granada): Fortificaciones en torno al valle del río Dúrcal. *Actas del I Congreso de Arqueología Medieval Española*, Zaragoza, 381-403.
- SERRANO DÍAZ, E. (1967). Castillos de Andalucía. Castillos y Fortificaciones de Granada y Jaén. Historia, leyenda y realidad. *Revista Geográfica Española* 59, 65-66.
- TORO MOYANO, I y ALMOHALLA GALLEGU, M. (1979). Industrias del Paleolítico Superior en la provincia de Granada. *Cuadernos de Prehistoria de la Universidad de Granada* 4, 1-20.
- TORO MOYANO, I, ALMOHALLA GALLEGU, M. y MARTÍN SUÁREZ, E. (1984). *El Paleolítico en Granada*. Trabajos del Museo Arqueológico 2. Ministerio de Cultura, Granada.
- VILLEGAS MOLINA, F. (1972). *El Valle de Lecrín. Estudio Geográfico*. C.S.I.C., Madrid.
- VIÑET MILLET, C. (1985). *Fuentes impresas y bibliográficas para la historia de Granada*. Diputación Provincial de Granada, Granada.