

UNIVERSITAT AUTÒNOMA DE BARCELONA
Departament de Prehistòria

El estado forestal de El Argar (ca. 2200-1550 cal ANE)

Nuevas aportaciones antracológicas desde La Bastida (Murcia, España) para el conocimiento paleoecológico y paleoeconómico de la Prehistoria Reciente del sureste de la península Ibérica

Tesis Doctoral

Mireia Celma Martínez

Barcelona, julio de 2015

Capítulo 4. El yacimiento arqueológico de La Bastida (Totana, Murcia). Historia del yacimiento e investigación del Proyecto La Bastida (ASOME-UAB)

En este capítulo se presentan de forma sintética las cuestiones relativas a la localización del asentamiento y su entorno actual (4.1.), síntesis cronológica histórica de actuaciones en La Bastida (4.2.), el Proyecto de La Bastida (4.3.), la explicación de los sectores, zonas y ámbitos excavados del asentamiento (4.4.) y unas consideraciones finales (4.5.).

4.1. Localización del asentamiento y el entorno actual

La Bastida se localiza¹ en el sureste de la Península Ibérica, en el municipio de Totana (Murcia) entre las sierras de la Tercia y de Espuña, pertenecientes a la cordillera Bética (imagen 4.1.). El asentamiento de La Bastida ocupa una extensión de 4,5 ha. El cerro sobre el que se asienta el yacimiento se identifica en la cartografía (MTN50 Lorca 953-II 1:25000) con el topónimo de Las Cuestas y es una de las elevaciones de menor altitud (450 m.s.n.m.) del entorno (imagen 4.2.). Por esto, este cerro queda escondido por las elevaciones que le rodean. Las Cuestas se muestra por sus caras norte y oeste con pendientes suaves, mientras que sus vertientes este y sur presentan un fuerte desnivel de risco y con tramos cortados por la erosión.



Imagen 4.1.: Vista panorámica del valle de Guadalentín con indicación de la localización de La Bastida.

El asentamiento está rodeado por dos cursos de agua en su arco noreste-suroeste: El Barranco Salado y Rambla de Lébor. Barranco Salado tributa en Rambla de Lébor, y esta a su

¹ Las coordenadas UTM del asentamiento son 626799,369/4180388,84 (punto tomado de la construcción del sector *Cima* de La Bastida).

vez, del río Guadalentín, localizado a unos 2 km del valle y a unos 6 km en dirección sureste desde el asentamiento hasta el cauce actual del río.

La geología de la zona está dominada por un sustrato principalmente terciario de rocas calizas, margas, yesos, areniscas y conglomerados, y en segundo lugar, se determinan pizarras, y cuarcitas. Además, este emplazamiento está localizado en la Falla de Alhama (o Falla de Alhama-Totana-Lorca), que presenta una gran actividad sísmica y que junto con los procesos geomorfológicos de tipo erosivo en activo presentan un entorno sujeto a modificaciones constantes.



Imagen 4.2.: Vista panorámica de la localización del asentamiento de La Bastida. Se puede apreciar la mayor altitud de los cerros circundantes.

El entorno actual de cauces, revisado en los recursos digitales disponibles de la *Confederación Hidrográfica del Segura*, presenta una orografía general, para la localidad de La Bastida, tributaria al río Guadalentín y la Bahía de Mazarrón (imagen 4.3.). El curso de más largo recorrido, y que vendría con mayor fuerza, es el cauce de Rambla de Lébor, con nacimiento en las cotas superiores de Sierra Espuña. Aunque en ciertos puntos de su curso sufre embotellamientos como en el denominado Estrecho de la Agualeja. En la actualidad, Barranco Salado aporta las aguas procedentes de la inmediata elevación La Sierrecica, pero las modificaciones que ha sufrido el entorno inmediato desde los años 70 del siglo XX –con la proliferación de nuevas áreas de cultivo- podría enmascarar distintos cauces tributarios a Barranco Salado, que debido al aprovechamiento de sus aguas para los cultivos, no alcanzarían su antiguo destino (imagen 4.4.). Las distintas presas construidas en las proximidades de La Bastida han sido arrancadas por los procesos torrenciales de los años 80 y 90 del siglo XX, hecho relevante para valorar la fuerza del agua tanto en el cauce de Barranco Salado como en Rambla de Lébor.

Paralela al curso de Rambla de Lébor se localiza la Rambla de Los Molinos, que hasta hace pocas décadas seguía llevando agua constantemente².

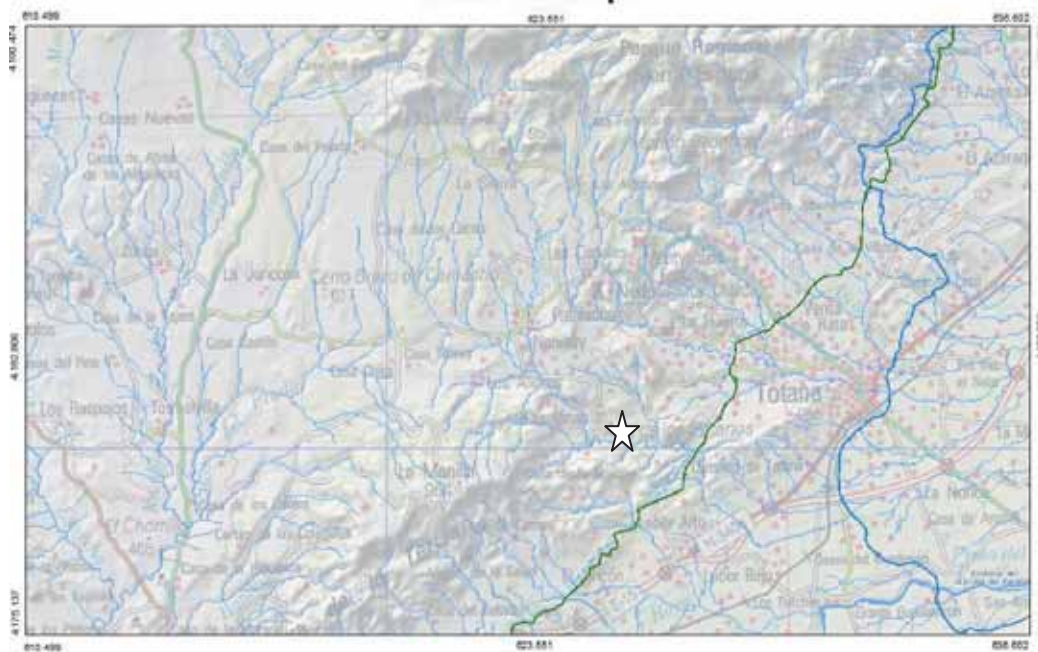


Imagen 4.3.: Cartografía digital de la Confederación Hidrográfica del Segura. Ministerio de Agricultura, Alimentación y Medio Ambiente. Escala aprox. 1:94.400. ETRS89 UTM Zona 30. La estrella indica La Bastida.

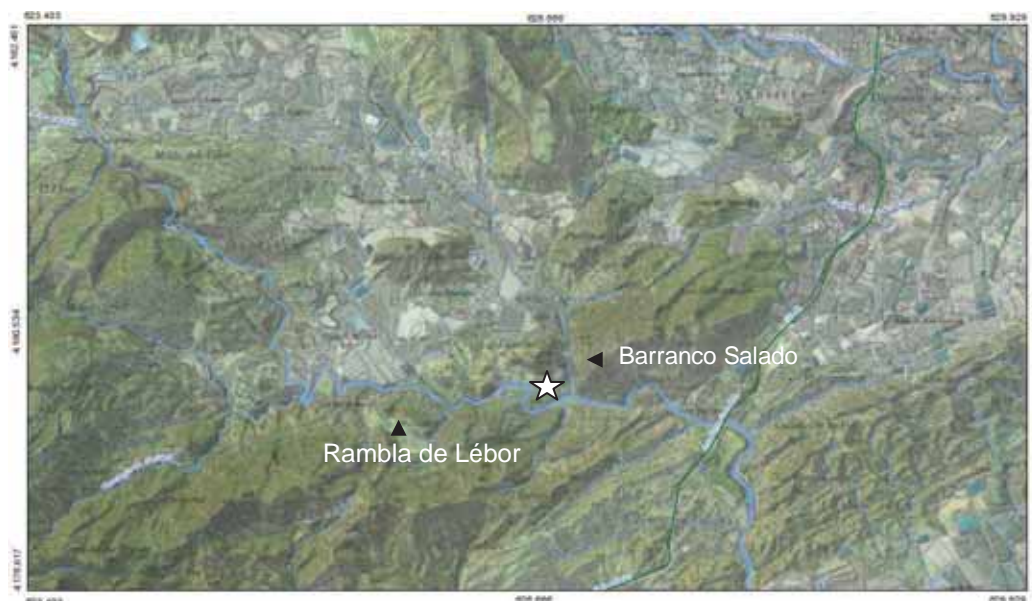


Imagen 4.4.: Cartografía digital de la Confederación Hidrográfica del Segura. Ministerio de Agricultura, Alimentación y Medio Ambiente. Escala aprox. 1:23.600. ETRS89 UTM Zona 30. La estrella indica La Bastida.

² <<El gran número de molinos instalados en la rambla no está asociado a una corriente de agua permanente como otros complejos que se conocen en la Región de Murcia como los Molinos del Río Segura. En este caso su ubicación viene dada por el aprovechamiento de varias fuentes y manantiales que durante los siglos de su utilización portaban agua de forma continua. Pascual Madoz en su diccionario publicado en 1850 afirmarían que estarían alimentados por las fuentes de Colomí y Tirieza. Los estudios recientes sobre esta infraestructura afirman que llegarían a los molinos cauces como El Río, La Bóveda, la Cueva de la Mauta o el Barranco Borrásán>> (Región de Murcia Digital, última consulta 01/01/2015).

El descenso en la capa forestal en los últimos siglos y el consecuente incremento de la erosión han reducido la capacidad de absorción hídrica del suelo. Como consecuencia, en episodios de gota fría se han producido las modificaciones más acusadas del paisaje del entorno de La Bastida.

La prospección para la identificación de la flora (realizada por los botánicos H.-P. Stika el año 2009 y Elena Muntán en 2010, además de las determinaciones realizadas por la autora) se resume en la siguiente tabla (4.1.) en la que se especifica el tipo de porte y el lugar donde se halló cada taxón durante la determinación de la flora.

Taxón	nombre común	tipo de porte	Localización durante la determinación
<i>Anabasis articulata</i>	anábasis	mediano/pequeño	vegetación de ladera
<i>Anagallis monelli</i>	anagálide/muraje de hoja de lino	pequeño	rambla/vegetación de ribera
<i>Anthyllis cytisoides</i>	albaida/mata blanca	mediano/pequeño	estratos áridos y margosos
<i>Artemisia</i> sp.	artemisia	mediano/pequeño	vegetación de ladera
<i>Asphodelus fistulosus</i>	cebollana/gamón	pequeño	estratos áridos y margosos
<i>Atriplex halimus</i>	salao blanco	mediano/pequeño	estratos áridos y margosos
<i>Capparis</i> sp.	alcaparra	pequeño	vegetación de ladera de umbría
<i>Cistanche phelipaea</i>	pijolobo	pequeño	estratos áridos y margosos
<i>Cistus clusii</i>	romero macho/romerina/ jaguarzo	mediano/pequeño	vegetación de ladera
<i>Cuscuta epithum</i>	azafrán borde	pequeño	vegetación parásita de ladera en umbría
<i>Foeniculum vulgare</i>	hinojo	pequeño	vegetación de ladera
<i>Helianthemum almeriense</i>	heliántemo almeriense	mediano/pequeño	estratos áridos y margosos
<i>Helichrisium decumbens</i>	boja ramblera/siempreviva	pequeño	estratos áridos y margosos
<i>Hippocrepis</i> sp.	/	pequeño	vegetación de ladera de umbría
<i>Limonium</i> sp.	siemprevivas/ acelgas salvajes	mediano/pequeño	vegetación de ladera
<i>Lygeum spartum</i>	falso esparto/ albardin	pequeño	próxima a entornos húmedos
<i>Medicago</i> spp.	/	pequeño	vegetación de ladera
<i>Moricandia arvensis</i>	collejón	pequeño	estratos áridos y margosos
<i>Nerium oleander</i>	baladre/adelfa	mediano	rambla/vegetación de ribera
<i>Olea europaea</i> var. sp.	acebuche/olivo	mediano/grande	vegetación de ladera
<i>Ononis tridentata</i>	quebraollas	pequeña	estratos áridos y margosos
<i>Phagnalon rupestre</i>	/	mediano/pequeño	vegetación de ladera
<i>Phillyrea angustifolia</i>	labiérnago	mediano	rambla/vegetación de ribera
<i>Phlomis lychnitis</i>	matagallo amarillo /oreja de liebre	mediano/pequeño	vegetación de ladera
<i>Phragmites australis</i>	carrizo/carrizo común	pequeño	vegetación de ladera de umbría
<i>Pinus halepensis</i>	pino carrasco/pino de Aleppo	grande	vegetación de ladera
<i>Psoralea bituminosa</i>	higueruela/trébol hediondo	mediano/pequeño	estratos áridos y margosos
<i>Retama</i> sp.	retama	mediano/pequeño	vegetación de ladera
<i>Rhamnus lycioides</i>	espino negro	mediano	estratos áridos y margosos
<i>Rosmarinus officinalis</i>	romero	mediano/pequeño	vegetación de ladera
<i>Salsola genistoides</i>	mato negro/boja negra/escobilla	mediano/pequeño	estratos áridos y margosos
<i>Salsola oppositifolia</i>	salao borde	mediano/pequeño	estratos áridos y margosos
<i>Scorpiurus</i> sp.	/	pequeño	vegetación de ladera
<i>Sedum sediforme</i>	uña de gato/crespinillo/pinillo de lagarto	mediano/pequeño	vegetación de ladera
<i>Stipa tenacissima</i>	esparto	pequeño	estratos áridos y margosos
<i>Tamarix</i> sp.	taray	grande	vegetación de ladera de umbría
<i>Teucrium polium</i> ssp. <i>polium</i>	zamarrilla/hierba crispa/tomillo terrero	mediano/pequeño	rambla/vegetación de ribera
<i>Teucrium pseudochamaepitys</i>	pinillo falso	mediano/pequeño	vegetación de ladera de umbría
<i>Thymelaea hirsuta</i>	bolaga	mediano/pequeño	vegetación de ladera
<i>Thymus</i> cf. <i>vulgaris</i>	tomillo/tremoncillo	mediano/pequeño	vegetación de ladera de umbría
<i>Thymus membranaceus</i>	cantueso/mejorana	pequeño	vegetación de ladera
<i>Zygophyllum fabago</i>	alcaparra loca	pequeño	vegetación de ladera de umbría

Tabla 4.1.: Resumen de la flora actual determinada en La Bastida.

El asentamiento se localiza en la frontera entre el mesomediterráneo cálido y el termomediterráneo superior, con terrenos que se caracterizan por presencia de *bad-lands* (Sánchez-Guerra, 2003:10).

En relación con la fauna, la ictiofauna es inexistente en los cursos de agua actual que rodean a La Bastida. Sin embargo, estos cursos son refugio de algunas especies de anfibios –rana común, sapo común, sapo corredor y sapillo pintojo- que aprovechan los lugares con estancamiento de aguas –particularmente Rambla de Lébor-. Los reptiles avistados en La Bastida son el lagarto ocelado, la culebra y, muy esporádicamente, la víbora –cerca de roquedos y la rambla-. Los mamíferos más comunes son el jabalí, el arruí, el conejo y el zorro. En relación con las aves, destaca la presencia del mochuelo y es uno de los lugares de anidamiento del abejaruco –en la umbría del escarpado risco de Cabezo Gordo que da a morir al Barranco Salado-.

En general, es posible avistar gran parte de la fauna documentada en el inventario de Sierra Espuña³, ya que existen corredores naturales de comunicación que la fauna salvaje utiliza para desplazarse de una parte a otra del territorio.

³ <<La diversidad de ambientes acoge a una fauna rica y variada. Sólo la comunidad de vertebrados está constituida por 8 especies de anfibios, 17 de reptiles, 123 de aves y 38 de mamíferos. Cabe destacar que el Parque Regional de Sierra Espuña fue declarado en 1998 (...). El Bosque y los Matorrales. En el pinar se puede observar la ardilla de Espuña (*Sciurus vulgaris hoffmanni*) una subespecie exclusiva de estos montes; el jabalí (*Sus scrofa*); musarañas (*Suncus etruscus* y *Crocidura russula*), zorro (*Vulpes vulpes*), gineta (*Genetta genetta*), garduña (*Martes foina*), y la comadreja (*Mustela nivalis*). Dentro de las aves señalar el azor (*Accipiter gentilis*), búho real (*Bubo bubo*), cárabo común (*Strix aluco*), ratonero común (*Buteo buteo*), pito real (*Pitius viridis*), abubilla (*Urupa epops*), carboneros (*Parus* sp.), arrendajo (*Garrulus glandarius*), piquituerto (*Loxia curvirostra*), curruca cabecinegra (*Sylvia melanocephala*), mirlo (*Turdus merula*) y la perdiz (*Alectoris rufa*). En los matorrales esteparios del Llano de las Cabras destacan especies como la alondra de Dupont (*Chersophilus dupontii*) o el alcaraván (*Burhinus oedipnemus*). Como reptiles destacan la culebra bastarda (*Malpolon monspesulanus*), lagarto ocelado (*Lacerta lepida*) y la lagartija colilarga (*Psammotromus hispanicus*). Entre los insectos podemos observar la mariposa vanesa (*Vanesa atlanta*), mariposa bereber (*Chazara prieuri*) y la mantis religiosa (*Mantis religiosa*). Las Cumbres. Conforme ascendemos en busca de las cumbres el espacio aéreo está principalmente ocupado por el águila real (*Aquila chrysaetos*), halcón común (*Falco peregrinus*), cuervo (*Corvus corax*), grajilla (*Corvus monedula*), chovas piquirrojas (*Pyrrhocorax pyrrhocorax*) y aviones roqueros (*Ptyonoprogne rupestris*). En estas zonas es fácil observar el muflón del Atlas o arruí (*Ammotragus lervia*), especie introducida en 1970, o seguir las huellas del gato montés (*Felix sylvestris*). Otras especies son la víbora hocicuda (*Vipera lastati*) y mariposas como *Aricia morronensis* y *Chersotis margaritacea*, endémicas de Sierra Espuña. Los Roquedos. En ellos se pueden observar el águila perdicera (*Hieratus fasciatus*), córvidos, vencejos y aviones, o el roquero solitario (*Monticola solitarius*). Por supuesto, es también el ambiente más utilizado por el murciélago de herradura (*Rhinolophus ferrumequinum*) y uno de los lugares de mayor presencia de la lagartija ibérica (*Podarcis hispanica*). Barrancos, Fuentes y Arroyos. En estas zonas destacan los anfibios como la rana común (*Rana perezi*), sapo común (*Bufo bufo*), sapo corredor (*Bufo calamita*), salamandra (*Salamandra salamandra*), y reptiles como la culebra de agua (*Natrix maura*). El escorpión acuático (*Nepa cinerea*), zapatero (*Gerris lacustris*), nadador de espaldas (*Notonecta glauca*), libélula (*Cordulegaster annulatus*) y los caballitos del diablo (*Phyrrhosoma nymphula*), son algunos de los insectos que podemos ver en estas zonas.>> (De Dios Cabezas y Carrillo, 2004:40-44).

4.2. Síntesis cronológica desde el descubrimiento hasta la inauguración oficial del asentamiento de La Bastida

Relatar la historia de un asentamiento no es tarea sencilla. Exponer de forma uniforme los hechos y actividades acontecidos en La Bastida, antes y después de su descubrimiento, ha requerido de una investigación lenta y ardua por parte del grupo de investigación Arqueoecología Social Mediterránea (Universidad Autónoma de Barcelona), con la colaboración de diversas instituciones y particulares (Lull et al., 2011d; en prensa). Se presenta de forma esquemática la cronología resultante de dicha investigación desde finales del siglo XIX hasta la actualidad (tabla 4.2.), aunque los datos recopilados por el equipo trascienden más allá de este somero cuadro (Lull et al., en prensa).

El yacimiento de La Bastida fue descubierto en 1868⁴ (o 1869) por Rogelio Inchaurrendieta (Ingeniero de Caminos) hace ca. 150 años. Sin embargo, no sería hasta 1886 cuando se reconocería este asentamiento como argárico bajo los trabajos de Louis Siret y Pedro Flores.

El siguiente momento de mayor actividad de excavación se dio entre los años 1928 hasta 1950, en primer lugar, con J. Cuadrado y L. Siret, aunque la mayor intervención fue realizada por el Seminario de Historia Primitiva del Hombre, con J. Martínez Santa-Olalla, V. Ruiz Argilés, C. Posac, F. Jordá y J.D. Evans.

En el inicio del siglo XXI se dan las primeras intervenciones de reconocimiento del estado del yacimiento arqueológico, con actuaciones en materia de restauración, reexcavación y levantamiento topográfico con las empresas Arqueoweb y Arqueotec, dirigidas a la zona antigua de intervenciones arqueológicas con el fin de preservar sus restos conocidos.

No sería hasta el año 2008, posterior a la declaración del sitio como Bien de Interés Cultural (19 de octubre de 2005), cuando se realizaría una prospección y excavación sistemática del yacimiento por parte del Proyecto La Bastida (ASOME-UAB), descubriendo toda la potencia de La Bastida en el *Piedemonte, Cima y Barranco*, que ofrece hoy por hoy la cronología completa de *El Argar* (2200-1550 cal ANE) en este asentamiento.

Tras la intervención mediante la excavación, y de forma paralela a la investigación científica, se realizaron las tareas de consolidación, restauración y musealización del sitio. Todo este proceso pudo ser presenciado por un gran número de visitantes del ámbito educativo y público en general desde el 2009 hasta la actualidad en el marco del denominado Museo Vivo (Ache et

⁴ Algunas fuentes oficiales indican que la fecha de descubrimiento del asentamiento fue verano de 1865: <<Rogelio Inchaurrendieta, importante Ingeniero de Caminos del último tercio del siglo XIX dedicado a la Geología y a la Arqueología, descubrió gracias a un campesino en 1865 el importantísimo yacimiento argárico de la Edad de Bronce de La Bastida (muy cercano a la ciudad de Totana), de cuyos objetos hizo donación al Museo Arqueológico Nacional en 1870.>> (http://www.regmurcia.com/servlet/s.SI?sit=c,373,m,1207&r=ReP-12271-DETALLE_REPORTAJES).

al., 2012). Estas actividades han colaborado en la concienciación del patrimonio arqueológico y, en especial, la revalorización de la importancia del asentamiento de La Bastida para comprender la organización social, económica y política en el sureste de la península Ibérica durante el II milenio cal ANE.

En la actualidad, el Centro de Investigación de La Bastida (aunque este nombre no está aún oficializado), junto con el recién inaugurado Centro de Atención al Visitante de La Bastida, se presenta como un punto neurálgico de la investigación multidisciplinar de *El Argar*. Este centro facilita un acercamiento, directo e inmediato, al conocimiento de la prehistoria y las formas de vida de esta comunidad a la sociedad.

Cronología	Tipo de intervención	Descripción	
Década 1860 (tal vez con anterioridad)	rebusca	Rebuscas previas a la intervención de R. de Inchaurrendieta	
1868 o 1869	reconocimiento	R. de Inchaurrendieta (primer reconocimiento y tal vez excavación de tanteo)	Excavaciones antiguas
Verano de 1869 (tres días)	excavación	R. de Inchaurrendieta (excavación)	
Noviembre-diciembre de 1886		L. Siret y P. Flores (excavación)	
Entre 1869 y finales del siglo XIX	rebusca	Remociones puntuales de un "buscador de tesoros" (noticia recogida por J. Cuadrado)	
antes de 1890	hallazgo	Hallazgo de vasijas por el labrador del cortijo de la Casa del Pantano. Antes del inicio de las actividades fraudulentas de "El Corro" y "El Rosao".	
década de 1890 hasta 1913/14	rebusca	Inicio de las rebuscas de El Corro y El Rosao.	
1905-1907	visita/recuperación material	Rebuscas de El Corro y El Rosao Visita y recogida superficial de fragmentos de cerámica a cargo de M. González Simancas. Quizás hacia 1906, durante la estancia en Murcia del militar para la elaboración de su contribución al <i>Catálogo Monumental de España</i> .	
inicios siglo XX	hallazgo	Hallazgo de tres tumbas en trabajos de extracción de áridos (descripción recogida por J. Cuadrado)-	
antes de septiembre de 1927	visita/prospección	J. Cuadrado (visita y prospección).	
primavera de 1928	excavación	J. Cuadrado (primera excavación).	
Julio de 1932		J. Cuadrado y L. Siret (excavación puntual durante excursión con grupo de exploradores).	
Mayo de 1938		J. Cuadrado (excavaciones con presos del campo de trabajo de Totana).	
Agosto-septiembre de 1944		Primera campaña del Seminario de Historia Primitiva del Hombre (J. Martínez Santa-Olalla).	

Cronología	Tipo de intervención	Descripción		
Agosto-octubre de 1945		Segunda campaña del Seminario de Historia Primitiva del Hombre (J. Martínez Santa-Olalla).		
Agosto-septiembre de 1948		Tercera campaña del Seminario de Historia Primitiva del Hombre (V. Ruiz Argilés y C. Posac).		
Noviembre-diciembre de 1950		Cuarta campaña del Seminario de Historia Primitiva del Hombre (F. Jordá y J.D. Evans).		
inicios década de 1970	forestación	Aterrazamiento de la ladera norte y de la cima en el marco del programa de repoblación forestal.	Intervenciones superficiales, puntuales y periodo de mayor desprotección	
Diciembre de 1976	recuperación material	Recogida superficial de muestras óseas para datación radiocarbónica (M.J. Walker).		
décadas 1970 a 1990	rebusca/visitas	Fuentes orales de Totana indican que fue una época de gran circulación en el asentamiento por visitas de la gente del pueblo en salidas familiares, de amigos y educativas. Además, se dieron repetidos episodios de rebusca que podrían venir relacionados con el abandono del Cortijo.		
inicios 1990	vías de acceso con fines agrícolas	Apertura de un camino desde la rambla de Lébor para facilitar el transporte de la cosecha de uva hasta el municipio de Totana y las principales vías de comunicación que afecta a la ladera este (inmediata al Piedemonte).		
Otoño de 1990	prospección	Prospección superficial de la Universidad de Murcia (equipo dirigido por J. Lomba).		
Otoño de 1991	recuperación material	Recogida superficial de escorias (H.-G. Bachmann).		
2003	limpieza/excavación/restauración	Limpieza, excavación y restauración (ArqueoTec).		
Enero de 2005	limpieza/alzado planimétrico	Limpieza y planimetría (Arqueoweb).		
19 de octubre de 2005	protección ⁵	Declaración de La Bastida como Bien de Interés Cultural (B.I.C.).		
2008	prospección/limpieza	La primera acción que se realiza en el marco del Proyecto La Bastida (coords. Vicente Lull, Rafael Micó, Cristina Rihuete y Roberto Risch) es una prospección (superficial y geofísica) y limpieza del asentamiento para realizar un primer reconocimiento.		Proyecto La Bastida (ASOME-UAB)
enero a marzo de 2009	reexcavación	Reexcavación de las zonas arqueológicas antiguas intervenidas durante las intervenciones de los siglos XIX y XX. Levantamiento topográfico de todas las agresiones patrimoniales tipo rebusca detectadas en la superficie del asentamiento. Proyecto La Bastida (coords. Vicente Lull, Rafael Micó, Cristina Rihuete y Roberto Risch)		

⁵ Declaración en el Boletín Oficial de la Región de Murcia el día 19 de octubre de 2005 (BORM nº 241).

Cronología	Tipo de intervención	Descripción
abril de 2009 hasta diciembre 2014	excavación/restauración/ musealización/visitas reguladas	Excavación, conservación y restauración de los sectores <i>Barranco</i> , <i>Piedemonte</i> y <i>Cima</i> en el marco del Proyecto La Bastida (coords. Vicente Lull, Rafael Micó, Cristina Rihuete y Roberto Risch).
21 de marzo de 2015	inauguración	Miembros del Departamento de Prehistoria de la Universidad Autónoma de Barcelona, el Ayuntamiento de Totana, la Secretaría de Estado de Turismo (Isabel Borrego) y el consejero de Cultura (Pedro Antonio Sánchez) se reúnen en La Bastida para oficializar las visitas del asentamiento argárico.

Tabla 4.2.: Presentación esquemática de los sucesos y actividades acontecidos en ca. 150 años en el asentamiento de La Bastida (1868-2015). Los datos han sido recuperados de Lull et al. (2011d) y ampliados hasta 2015 con la fecha de inauguración oficial de La Bastida.

4.3. Proyecto La Bastida del Grupo de Investigación Arqueoecología Social Mediterránea (Universidad Autónoma de Barcelona).

El grupo de investigación Arqueoecología Social Mediterránea⁶ (Universidad Autónoma de Barcelona), con la coordinación de Vicente Lull, Rafael Micó, Cristina Rihuete y Roberto Risch, tiene como objetivo principal la reconstrucción de la dinámica social, económica y ecológica de las sociedades que poblaron la cuenca occidental del Mediterráneo a lo largo de la prehistoria reciente. Partiendo de esta premisa, el grupo de investigación ha realizado intervenciones arqueológicas en los asentamientos de Baleares -Son Fornés, Ses Arenes de Baix, Es Càrritx, Es Forat de Ses Aritges-, y en asentamientos argáricos en el sureste de la península Ibérica -La Bastida, Tira del Lienzo, Gatas, La Almoloya-.

El desarrollo de la investigación del asentamiento argárico de La Bastida se realiza en el marco del Proyecto La Bastida⁷, que nace en 2008 con el propósito de cumplir tres objetivos:

- Investigación científica sistemática, que incluye la excavación extensiva, el análisis especializado de los materiales recuperados –incluyendo el registro material recuperados de los siglos XIX, XX y XXI⁸–.
- Musealización y divulgación del patrimonio arqueológico mediante visitas guiadas al yacimiento, laboratorios y la organización de actividades de campo de trabajo para el sector educativo (Ache et al., 2012).
- Creación de un centro internacional interdisciplinar para el estudio de la prehistoria y arqueología mediterránea⁹, donde se desarrollen actividades de investigación, debate y educación.

⁶La información actualizada del grupo de investigación puede consultarse en <http://asome.uab.cat/Index.htm>.

⁷ La información actualizada del Proyecto La Bastida puede consultarse en: <http://www.la-bastida.com>.

⁸ En éste objetivo queda incluido todo lo presentado en el sub-apartado 4.2.

⁹La información de este macro proyecto puede consultarse en la siguiente dirección web: <http://www.elargar.com/inicio/>.

La oportunidad de intervenir en el asentamiento Tira del Lienzo (Totana)¹⁰, de la misma cronología que La Bastida, a raíz de un proyecto educativo (González Guerao, 2010; Lull et al., 2011c), se convirtió, finalmente, en una extensión de los trabajos de excavación e investigación sistemática iniciados, en un principio, solo en La Bastida.

Así, el municipio de Totana vivió en poco más de 3 años el reconocimiento y la investigación de dos yacimientos prehistóricos de *El Argar* que afectaron directamente a las directrices en materia de turismo y dinamización cultural a dicha población.

Los resultados de excavación e investigación se resumen en la siguiente tabla (4.3.), en la que de forma muy somera se relaciona una breve cronología de objetivos y resultados alcanzados en los asentamientos de La Bastida y Tira del Lienzo.

	LA BASTIDA	TIRA DEL LIENZO
AÑO/CAMPAÑA	Descripción de los objetivos logrados	Descripción de los objetivos logrados
octubre-diciembre 2008	Prospección geofísica. Prospección sistemática por cuadrículas, recogida de los materiales en superficie e inventario.	
enero-marzo 2009	Reexcavación en las intervenciones antiguas del <i>Piedemonte</i> bajo la denominación de Zona 0.	
marzo-abril 2009	Levantamiento topográfico de los puntos evidenciados con rebuscas en todo el asentamiento.	
abril-diciembre 2009	<p><i>Piedemonte</i>: Excavación de los niveles más antiguos de Zona 0, excavación de Zona 1 e inicios de excavación de la Balsa.</p> <p><i>Cima</i>: Excavación de los niveles superficiales y determinación de estructuras. Inicio de la consolidación y restauración de las estructuras intervenidas.</p> <p>En noviembre se inaugura el Museo Vivo llevada a cabo por los/as especialistas de la investigación para los centros educativos (escolares, universidades, formación de adultos) y público general. En este recorrido se incluye un recorrido por la excavación en activo, la conservación/restauración en campo y de los materiales en laboratorio, y el estudio de los distintos tipos materiales recuperados.</p>	

¹⁰ << Los trabajos de campo comenzaron a mediados de 2010 en el marco de una iniciativa didáctica coordinada entre el “Proyecto La Bastida” y los centros públicos de enseñanza secundaria de Totana (González Guerao, 2010). Sin embargo, lo que en principio no iba a pasar de una prospección superficial y de la limpieza de un sector muy afectado por hoyos de aficionados en la ladera norte, se convirtió en una excavación sistemática en extensión al comprobar la entidad de las estructuras arquitectónicas y la potencialidad informativa del yacimiento.>>(Lull et al., 2011c:66).

	LA BASTIDA	TIRA DEL LIENZO
AÑO/CAMPAÑA	Descripción de los objetivos logrados	Descripción de los objetivos logrados
campaña 2010	Trabajo simultáneo de la continuidad de las excavaciones en <i>Cima</i> y <i>Piedemonte</i> . Digitalización del registro de campo, inventario material y restauración. Culminación de la excavación de la Balsa del Piedemonte.	Inicio de las excavaciones. Durante el mes de julio con el Campo de trabajo con alumnos del IES Juan de la Cierva. Los meses siguientes de forma exclusiva con los técnicos del Proyecto La Bastida.
campaña 2011	Inventario de materiales, análisis e investigación multidisciplinar nacional e internacional. Intervenciones puntuales en campo para la restauración e inicio de la musealización del yacimiento <i>in situ</i> . Se localiza la tumba BA60 en la <i>Cima</i> .	Finalización de la excavación en <i>Cima</i> . Digitalización del registro de campo, inventario de materiales e inicio de la investigación multidisciplinar.
campaña 2012	Descubrimiento de la Muralla del asentamiento en el sector del <i>Barranco</i> . Continuidad en las tareas de inventario e investigación de los materiales. Culmina la restauración y musealización de las estructuras del <i>Piedemonte</i> de La Bastida.	Limpieza y mantenimiento de la excavación. Investigación e inventario de materiales.
campaña 2013	Consecución de la intervención arqueológica en la Muralla e inicio de su consolidación y restauración por riesgo de derrumbe por la <i>gota fría</i> .	Consolidación y restauración de estructuras del <i>Piedemonte</i> y <i>Cima</i> . Inicio de la redacción del proyecto de musealización y acción didáctica.
campaña 2014	Desarrollo de trabajos de investigación predoctoral relativos a los materiales líticos, óseos humanos y faunísticos, metales, antracológicos y de contenido de residuos.	

Tabla 4.3.: Resumen sintético de las acciones más destacadas para los asentamientos del marco del Proyecto La Bastida (La Bastida y Tira del Lienzo).

Los yacimientos de La Bastida (imagen 4.5.) y Tira del Lienzo (imagen 4.6.) han ofrecido una secuencia cronológica larga para el estudio de *El Argar* en el valle de Guadalentín y han permitido recuperar gran cantidad de materiales. Todo este esfuerzo empieza a ver sus resultados con las distintas líneas de estudio en vías de finalización, que colaboran en la consolidación del proyecto del centro internacional de investigación.



Imagen 4.5.: Vista general de La Bastida (izq.) y de detalle de la muralla del asentamiento (dcha.).



Imagen 4.6.: Vista del entorno donde se ubica el cerro de Tira del Lienzo (izq.) y vista de la planta de la *Cima* en vuelo del asentamiento.

4.4. Fases, sectores, zonas y ámbitos para la investigación del asentamiento.

Las distintas intervenciones, estudios y comunicaciones de los restos hallados hasta la fecha en el asentamiento de La Bastida (Ayala y Jiménez, 2005; Blance, 1971; Cartailhac, 1886; Cuadrado Ruiz, 1935; 1945, 1947; Cuadrado Díaz, 1986; Eiroa, 2004; Eiroa y Lomba, 1997-98; García López, 1986; 1987a; 1987b; 1992; 2006; González Guerao, 2009; Inchaurrendieta, 1870a; 1870b; 1975; Kunter, 1991; Lomba, 2007; Lomba et al., 1990; Lull, 1983: 311-325; Lull et al., 2009b; 2010b; 2011c; 2013a; 2014b; Martínez Cavero, 1997; Martínez Sánchez, 2003; 2004; Martínez Santa-Olalla et al., 1947; Millán, 1949; Munuera, 2000; Posac, 1946; Ramos y García, 2006; Ros y García, 1987; Ruiz, 1948; Ruiz y Posac, 1956; Schubart y Ulreich, 1991; Siret y Siret, 2006/1890; Val, 1946; Val y Posac, 1948) han permitido aunar con éxito todos los datos obtenidos mediante la excavación arqueológica y la investigación de los objetos.

Las excavaciones llevadas a cabo por Proyecto La Bastida¹¹ se han realizado de acuerdo con la teoría de los conjuntos arqueológicos (Castro et al., 1999: 26-35), aunque en la práctica durante las intervenciones se han simplificado los tipos. Antes de la intervención arqueológica se demarca el área total del asentamiento entre sectores (imagen 4.7.), que se corresponden



Imagen 4.7.: Vista del cerro de La Bastida desde Rambla de Lébor en la que se aprecia la eliminación de la capa de vegetación superficial antes de la intervención arqueológica de *Cima* y *Piedemonte*.

¹¹ Coordinadores del proyecto: Vicente Lull, Rafael Micó, Cristina Rihuete y Roberto Risch (Universidad Autónoma de Barcelona).

La Bastida se distingue en los sectores: *Barranco*, *Piedemonte*, *Ladera Media* y *Cima* (que seguramente serán incrementados a medida que avance la excavación). A su vez, cada sector se divide en zonas, que son polígonos para demarcar los límites entre las distintas partes que comprende un sector. Y en cada zona se describen los ámbitos que se determinan únicamente con el avance de la intervención.

Los tipos de ámbito se diferencian entre espacios estructurados y espacios no estructurados. Los espacios estructurados son aquellos que como su nombre indica presentan una estructura social -casa, calle, plataforma, acceso, almacén, taller-. En cambio, aquellos espacios no estructurados corresponden a áreas, normalmente, entre espacios estructurados, que no pueden definirse con entidad propia ya que no presentan actividad social suficiente. Suelen ser áreas con presencia de objetos arqueológicos en sincronía con la estratigrafía de los espacios estructurados aunque, por sus características, están expuestos a arrastres y posibles contaminaciones entre niveles ya que no presentan parapetos que faciliten el sellado mediante la sedimentación y la preservación *in situ* de sus restos.

En cada ámbito, a su vez, se realiza una distinción entre conjuntos¹², y estos, se dividen entre subconjuntos. En esta excavación se han simplificado los tipos de subconjuntos presentados por Castro et al. (1999):

- A, para los depósitos sedimentarios y formación de génesis natural,
- B, para las estructuras de génesis social (artefactos inmuebles),
- T, para los contextos tipo tumba.

Los tipos de subconjuntos que se definen en la bibliografía como tipos C (objetos con plano de expresión artefactual de carácter mueble), D (objetos con plano de expresión arteusual pero no artefactual), E (restos humanos) y F (muestras seleccionadas para obtener información del plano de expresión de los objetos como circundato) se han reducido a la georeferenciación (coordenadas X, Y, Z tomadas con GPS) de los objetos relacionando estos/as al subconjunto de excavación en el que fueron documentados.

¹² <<Un conjunto no se reconoce, se propone. No constituye una certidumbre, ni un hecho empírico observable, sino una hipótesis formulada a partir de las evidencias físicas manifestadas en el yacimiento y de los conocimientos con que contamos. Los conjuntos se plantean como unidades comprensivas que agrupan elementos y asociaciones materiales susceptibles de ser explicadas mediante relaciones de transitividad establecidas en la propia definición del conjunto. Por ello, los conjuntos constituyen hipótesis relacionales de significado.(...) Los criterios de demarcación de conjuntos incorporan nociones de cambio estructural relacionadas con las esferas de expresión fenoménica del sedimento y de los objetos arqueológicos. Los cambios en las cualidades físicas de los sedimentos (color, textura, composición) proporcionan indicios para demarcar conjuntos.(...) Por otra parte, en muchas ocasiones son exclusivamente los propios objetos arqueológicos los que permiten proponer conjuntos.>> (Castro et al., 1999: 27 y 29).

El resultado que presentan la documentación y los materiales recuperados durante la excavación es una ordenación jerárquica que facilita en todos los aspectos la interpretación a la investigación posterior (fig. 4.1.). En esta metodología de recuperación se establecen hasta 7 niveles –por orden jerárquico-: yacimiento, sector, zona, ámbito, conjunto, subconjunto, materiales recuperados. El árbol que resulta de cada intervención resulta tan extenso como distinguibles sean los niveles que se excavan, así como las materialidades que estos se conservan.

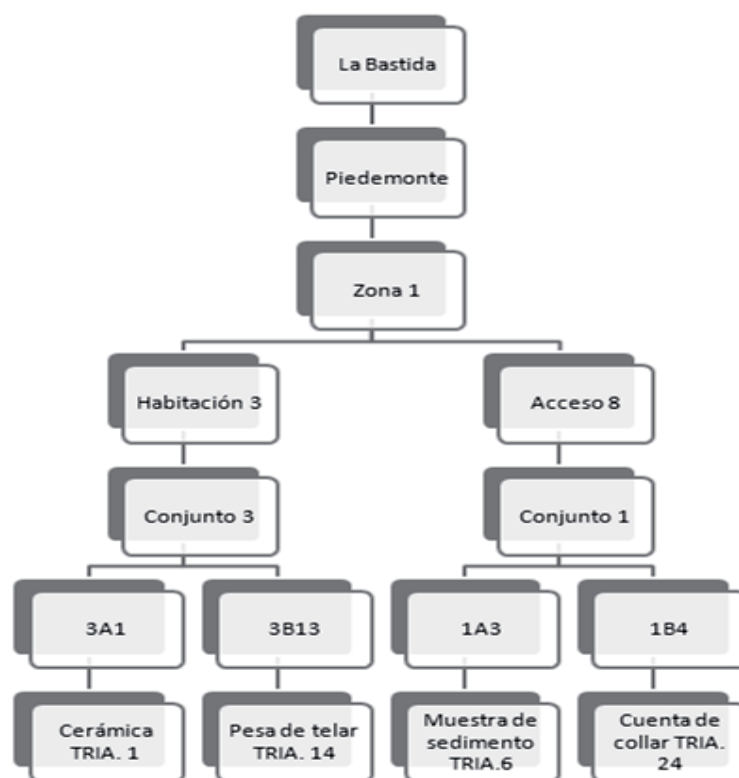


Figura 4.1.: Presentación esquemática de los niveles jerarquizados que participan para la recogida material y la documentación de campo de La Bastida.

Las distintas potencias que presentan las áreas de excavación de La Bastida presentan una parte de la secuencia de ocupación del asentamiento (fig. 4.2.) y durante la investigación resultan fundamentales para la contrastación de los cambios/continuidades de organización social reflejados en la materialidad hallada.

Gracias a la excavación sistemática e investigación¹³ del Proyecto La Bastida del período 2008-2014, se han documentado tres momentos (imagen 4.8.) claramente diferenciados dentro de la cronología argárica (Lull, et al., 2014b):

- *El Argar Inicial* o fase 1, con cronología 2200-2025 cal ANE,
- *El Argar Pleno* o fase 2, con cronología 2025-1900 cal ANE y

¹³ En relación a la investigación del Proyecto La Bastida se incluye: toda la actividad de revisión de los materiales y diarios de campo de las excavaciones antiguas, los análisis multidisciplinares nacionales e internacionales y la evaluación de la significación de los resultados para las 3 fases de La Bastida.

- *El Argar Final* o fase 3, con cronología 1900-1600/1550 cal ANE. Esta fase a su vez se ha distinguido en dos subfases constructivas, 3a y 3b.

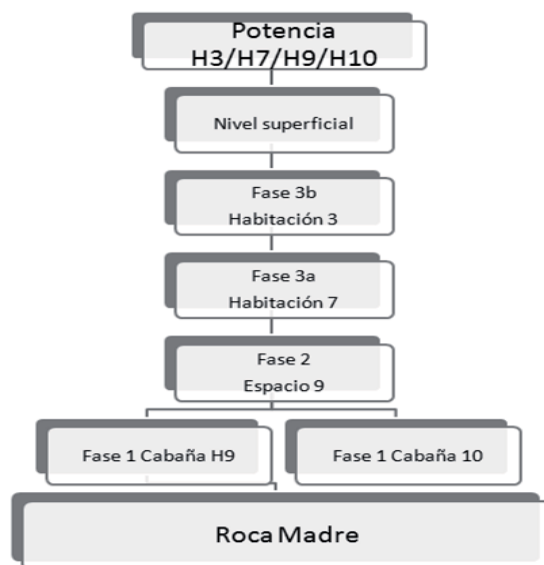


Figura 4.2.: Ejemplo de potencia arqueológica de La Bastida que muestra la cronología completa de ocupación 2200-1550 cal ANE.



Imagen 4.8.: Presentación de estructuras características de fase 1, cabaña H9 (izq.), fase 2, Habitación 83 (centro) y fase 3, Habitación 3 (dcha.).

La ocupación durante fase 1 se caracterizó por la presencia de pequeñas cabañas, de planta heterogénea, de las que no se conoce todavía su funcionalidad debido a las reducidas dimensiones de su área útil (escasos 4 m²). Estas cabañas se han documentado exclusivamente en el sector *Piedemonte* y estaban realizadas, básicamente, con madera y arcilla –tanto para sus paredes como para su techumbre–.

En el centro de la plataforma de *Piedemonte* se documentó el edificio público, denominado así por su envergadura y el tipo de materiales hallados en su interior. En esta fase inicial cumpliría las funciones políticas de organización de las actividades del asentamiento y de desarrollo de relaciones entre otros territorios.

La muralla, localizada en el sector *Barranco*, iniciaría su construcción en esta cronología, que junto al edificio público son las únicas construcciones realizadas en piedra para esta fase.

El sector *Cima* presenta escasas evidencias –seguramente destruidas durante las siguientes fases- aunque se confirma la ocupación de los tres sectores excavados en el cerro para esta ocupación inicial. Al final de esta fase, gran parte del asentamiento fue destruido por el fuego.

La fase 2 se considera la primera propiamente urbana, ya que se reorganiza todo el asentamiento mediante la construcción de edificios en piedra. En este momento se construye la balsa, con capacidad para unos 300.000 litros de agua. Además, se documentan los primeros enterramientos bajo las casas.

La fase 3 representa el auge urbanístico y el declive del asentamiento. Los edificios presentan planta trapezoidal/absidal y están asentados en terrazas artificiales. Las casas presentan diferencias acusadas en relación con su espacio útil donde algunas de estas tiene una superficie de 10 m² y otras de hasta 70 m² con redistribución interna mediante tabicado. El urbanismo alcanza niveles máximos de aglutinamiento y en la mayoría de los casos las estructuras habitacionales comparten paredes entre distintas unidades.

Se documenta el mayor número de tumbas bajo las casas y la balsa incrementa su tamaño para almacenar hasta ca. 400.000 litros de agua.

Probablemente la población de La Bastida alcanzó los 1000 habitantes, que controlaría un vasto territorio de más de 3000 km². Tal vez La Bastida, junto a las poblaciones del Casco Urbano de Lorca y del asentamiento de El Argar podrían considerarse los grandes centros políticos del territorio del sureste durante la primera mitad del II milenio cal ANE.

La excavación arqueológica ha resultado con una gran diversidad material, que ha permitido el desarrollo de nuevas metodologías de análisis e investigación en distintas especialidades que se encargan del estudio (cerámica, industria lítica, metalurgia, industria ósea, producción textil, fauna, botánica, antropología física, arquitectura e infografía, topografía, conservación, restauración y sistemas informáticos).

El presente trabajo expondrá en los siguientes capítulos (5, 6 y 7) los resultados a la investigación antracológica de las fases 1, 2 y 3 (3a y 3b) de La Bastida en el marco de la arqueobotánica.

4.5. Consideraciones finales

El asentamiento de La Bastida fue descubierto hace ca. 150 años por el ingeniero de montes R. Inchaurreandieta y no fue hasta el año 2008 en el que se inició un proyecto que aglutinaría todo el conocimiento histórico arqueológico del lugar, una excavación en extensión del yacimiento: Una investigación multidisciplinar nacional e internacional con la difusión de los

resultados –incrementales- a través del Museo Vivo, para acercar al público general y al sector educativo toda la obra llevada a cabo en el marco del Proyecto La Bastida (Universidad Autónoma de Barcelona).

Las excavaciones llevadas a cabo durante el período 2009-2013 han revelado importantes descubrimientos, entre los que destacan: un urbanismo complejo con cronología larga y completa de *El Argar* para el asentamiento de La Bastida (2200-1550 cal ANE), una gran balsa de almacenamiento de ca. 400.000 litros de agua localizada en el *Piedemonte* y una gran estructura defensiva en el *Barranco* que amurallaba en línea ascendente la ciudad prehistórica desde el Barranco Salado hasta la *Cima*.

Capítulo 5. La Bastida ca. 2200-2025 cal ANE. Presentación y discusión de los datos antracológicos del horizonte *El Argar Inicial*

En este capítulo se presentan los resultados antracológicos —generales y específicos— y la discusión de los mismos para una interpretación paleoecológica, paleoeconómica y de organización social en el horizonte de *El Argar Inicial* en La Bastida (Totana, Murcia), que será denominado, en adelante, fase 1.

El capítulo se organiza en seis subapartados, correspondientes a los resultados antracológicos generales (5.1.), la fragmentación y tafonomía (5.2.), los datos por sectores y ámbitos (5.3.), la paleoecología (5.4.), la paleoeconomía (5.5.) y la organización social (5.6.).

5.1. Resultados antracológicos generales para la Fase 1 de La Bastida

Se ha analizado un total de 6596 fragmentos de carbón para la fase 1 de La Bastida procedentes de distintos ámbitos de los sectores *Piedemonte*, *Barranco* y *Cima*. Las muestras presentan una gran variedad florística —27 taxones— correspondiente a 19 familias botánicas (ver tabla 5.1.).

Los taxones con número de restos >1 % son —ordenados de mayor a menor— *Pinus halepensis*, *Pinus* sp., *Tamarix* sp., *Rosmarinus officinalis*, *Pistacia lentiscus*, *Olea europaea* var. sp., *Quercus ilex/coccifera* y *Populus/Salix*.

Los taxones cf. *Acer* sp. y cf. *Viburnum* sp. no han sido contabilizados en este total ya que no ha sido posible confirmar su determinación de género. Las determinaciones cónfer del resto de géneros y familias tampoco se tendrán en cuenta para los siguientes subapartados, aunque se presentarán en el cuadro general de resultados taxonómicos para cada ámbito. Estos casos corresponden a fragmentos analizados que se hallan en un avanzado estado de combustión y/o muy alterados por los procesos postdeposicionales que han afectado/fragmentado en exceso y no resulta posible una correcta observación de sus planos anatómicos, ni presentan caracteres suficientes para confirmar su asignación a familia y/o género. Se debe considerar la determinación taxonómica *Angiosperma dicotiledónea* como el ejemplo de mayor alteración y corresponde a aquellos casos en que no ha sido posible ni realizar una determinación del tipo familia. Por otro lado, los fragmentos clasificados como *Indeterminable* corresponden a aquellos indistinguibles entre *gimnosperma* y *angiosperma*.

Sin embargo, la clasificación *Angiosperma dicotiledónea no determinada* sí que se ha incluido en la contabilización porque corresponde a flora inédita en los atlas de anatomía vegetal europea.

Familia	Taxón	Total general	
		NR	%
cf. Aceraceae	cf. <i>Acer</i> sp.	1	0,02
Anacardiaceae	<i>Pistacia lentiscus</i>	231	3,50
	cf. <i>Pistacia lentiscus</i>	6	0,09
	<i>Pistacia terebinthus</i>	5	0,08
	<i>Pistacia</i> sp.	1	0,02
	cf. <i>Pistacia</i> sp.	26	0,39
cf. Caprifoliaceae	cf. <i>Viburnum</i> sp.	1	0,02
Chenopodiaceae	Chenopodiaceae	36	0,55
Cistaceae	Cistaceae	32	0,49
	<i>Cistus</i> sp.	22	0,33
Cupressaceae	<i>Juniperus</i> sp.	5	0,08
Ericaceae	<i>Arbutus unedo</i>	11	0,17
	cf. <i>Arbutus unedo</i>	1	0,02
	<i>Erica</i> sp.	28	0,42
	Ericaceae	24	0,36
Fagaceae	<i>Quercus faginea</i>	10	0,15
	<i>Quercus ilex/coccifera</i>	103	1,56
	cf. <i>Quercus ilex/coccifera</i>	4	0,06
	<i>Quercus suber</i>	2	0,03
	cf. <i>Quercus</i> sp.	3	0,05
Gramineae	Gramineae	8	0,12
Labiatae	Labiatae	45	0,68
	<i>Rosmarinus officinalis</i>	252	3,82
	cf. <i>Rosmarinus officinalis</i>	74	1,12
Leguminosae	Leguminosae	51	0,77
	cf. Leguminosae	22	0,33
Moraceae	<i>Ficus carica</i>	5	0,08
Oleaceae	<i>Olea europaea</i> var. sp.	138	2,09
	cf. <i>Olea europaea</i> var. sp.	2	0,03
Pinaceae	<i>Pinus halepensis</i>	1142	17,31
	<i>Pinus</i> sp.	2851	43,22
	cf. <i>Pinus</i> sp.	2	0,03
	<i>Pinus</i> tipo <i>nigra/sylvestris</i>	2	0,03
	<i>Pinus</i> tipo <i>pineae/pinaster</i>	1	0,02
Plantaginaceae	<i>Plantago</i> sp.	1	0,02
Rhamnaceae/ Oleaceae	<i>Rhamnus/ Phillyrea</i>	39	0,59
	cf. <i>Rhamnus/ Phillyrea</i>	2	0,03
Rosaceae	<i>Prunus</i> sp.	8	0,12
	cf. <i>Prunus</i> sp.	8	0,12
	Rosaceae/Maloideae	9	0,14
	cf. Rosaceae/Maloideae	2	0,03
Salicaceae	<i>Populus/Salix</i>	67	1,02
	cf. <i>Populus/Salix</i>	3	0,05
Tamaricaceae	<i>Tamarix</i> sp.	599	9,08
	cf. <i>Tamarix</i> sp.	53	0,80
Thymelaceae	<i>Daphne gnidium/Thymelaea hirsuta</i>	4	0,06
	<i>Thymelaea</i> sp.	1	0,02
Vitaceae	<i>Vitis vinifera</i> var. sp.	2	0,03
Indeterminable	<i>Angiosperma dicotiledónea no determinada</i>	7	0,11
Indeterminable	Angiosperma dicotiledónea	644	9,76
Total		6596	100
19 familias	27 taxones		

Tabla 5.1.: Presentación de los resultados antracológicos generales de fase 1 de La Bastida (en todas las tablas NR corresponde a número de restos).

La distribución taxonómica entre los tres sectores estudiados es heterogénea (tabla 5.2.). En el caso del sector *Cima*, la escasa potencia sedimentaria preservada ha proporcionado un

número muy escaso de restos, todos ellos indeterminables. En cambio, en los sectores *Barranco* y *Piedemonte* se ha recuperado un mayor número de efectivos, con un máximo de variabilidad botánica en *Piedemonte* (fig. 5.1.).

Taxón	Barranco		Cima		Piedemonte		Total general	
	NR	%	NR	%	NR	%	NR	%
<i>Arbutus unedo</i>					11	3,6	11	0,17
Chenopodiaceae					36	12	36	0,54
Cistaceae					32	11	32	0,48
<i>Cistus</i> sp.	1	0,33			21	7	22	0,33
<i>Daphne gnidium/Thymelaea hirsuta</i>					4	1,3	4	0,06
<i>Erica</i> sp.					28	9,3	28	0,42
Ericaceae	1	0,33			23	7,6	24	0,36
<i>Ficus carica</i>					5	1,7	5	0,08
Gramineae					8	2,6	8	0,12
<i>Juniperus</i> sp.					5	1,7	5	0,08
Labiatae	2	0,66			43	14	45	0,68
Leguminosae	1	0,33			50	17	51	0,77
<i>Olea europaea</i> var. sp.	3	0,99			135	45	138	2,09
<i>Pinus halepensis</i>	190	62,9			952	315	1142	17,3
<i>Pinus</i> tipo <i>nigra/sylvestris</i>	1	0,33			1	0,3	2	0,03
<i>Pinus</i> tipo <i>pineae/pinaster</i>	1	0,33					1	0,02
<i>Pinus</i> sp.	80	26,5			2771	918	2851	43,1
<i>Pistacia lentiscus</i>					231	76	231	3,49
<i>Pistacia terebinthus</i>					5	1,7	5	0,08
<i>Pistacia</i> sp.	1	0,33					1	0,02
<i>Plantago</i> sp.					1	0,3	1	0,02
<i>Populus/Salix</i>	1	0,33			66	22	67	1,01
<i>Prunus</i> sp.					8	2,6	8	0,12
<i>Quercus faginea</i>	1	0,33			9	3	10	0,15
<i>Quercus ilex/coccifera</i>	5	1,66			98	32	103	1,56
<i>Quercus suber</i>					2	0,7	2	0,03
<i>Rhamnus/Phillyrea</i>					39	13	39	0,59
Rosaceae/Maloideae					9	3	9	0,14
<i>Rosmarinus officinalis</i>					252	83	252	3,81
<i>Tamarix</i> sp.	1	0,33			598	198	599	9,06
<i>Thymelaea</i> sp.					1	0,3	1	0,02
<i>Vitis vinifera</i> var. sp.					2	0,7	2	0,03
<i>Angiosperma dicotiledónea no determinada</i>					7	2,3	7	0,11
Total general	302	100	0	0	6278	100	6612	100
N.º taxones	13	50	0	0	27	100	27	

Tabla 5.2.: Presentación de los taxones considerados para la caracterización de los distintos sectores (en el sector *Cima* todos los fragmentos han resultado indeterminables, destacado en gris).

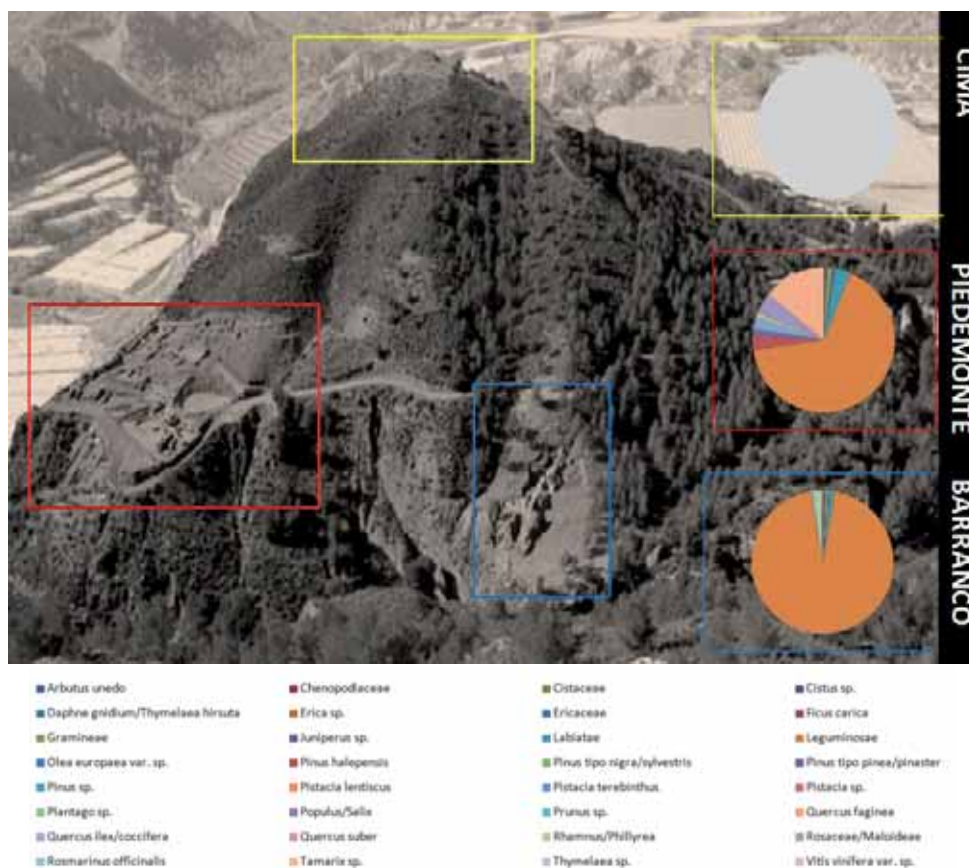


Figura 5.1.: Vista del yacimiento de La Bastida desde el *Cabezo Gordo*. Se muestra la variabilidad taxonómica para los tres sectores estudiados en la fase 1: *Cima* (amarillo), *Barranco* (azul) y *Piedemonte* (rojo).

5.2. Presentación y discusión de los resultados tafonómicos antracológicos de la fase 1 de La Bastida

Los resultados de cualquier análisis antracológico dependen directamente de la metodología de recogida, el muestreo de análisis empleado y los procesos tafonómicos acontecidos en el sitio arqueológico. Los procesos tafonómicos no son homogéneos ni idénticos en los distintos sitios arqueológicos. Tampoco lo son la metodología de recuperación y análisis de los restos, que se rige (o debería) por los objetivos que se pretenden alcanzar en la investigación.

Para analizar el peso de cada uno de estos procesos en los resultados del estudio, se analizarán las siguientes variables: taxón determinado, método de recogida empleado, fracción de análisis en la que se ha determinado la muestra, contexto de interpretación en la que se ha recuperado el resto, índices antracológicos y ubicuidad de los taxones.

Se presentarán los resultados de variabilidad taxonómica a partir de la revisión de los siguientes casos, que se aplicarán para las tres fases de La Bastida:

- Las diferencias taxonómicas resultantes a nivel cuantitativo según las fracciones de análisis (4, 2, 1 y 0,5 mm),

- el método de recogida como factor de influencia a la diversidad documentada mediante la comparación de los carbones recogidos a mano (ANT/MAD) y los recuperados por flotación (SLANT/SLMAD/SPANT) en sus fracciones de análisis (4, 2, 1 y 0,5 mm),
- el índice de densidad antracológica (INSLANT) de las muestras de sedimento para flotación, que es la relación que guardan las muestras de sedimento (VOLUMEN, en litros) procesadas con el número de carbones recuperados,
- el índice de densidad taxonómica (INSLANT-TAX), que permite comprobar cuál es el taxón con mayor número de restos recuperados en la muestra de sedimento para flotación.
- el índice de densidad de los fragmentos recogidos manualmente (INANT)
- la relación total de los índices INSLANT e INANT (INTOT)¹ y
- la fragmentación diferenciada de los taxones según el contexto.

5.2.1. Resultados taxonómicos por fracción de análisis en la fase 1 de La Bastida

En la primera fase de ocupación de La Bastida se han analizado 5478 fragmentos de carbón procedentes de contextos domésticos. La estrategia principal utilizada para la recuperación de los materiales arqueobotánicos ha sido el muestreo sistemático (20 % del total excavado) para flotación (SLANT), con un total de 1554,8 litros de sedimento. Mediante este procedimiento se recogieron 3869 restos, que corresponden al 70,62 % de los fragmentos. Otros 1609 restos se recogieron de forma manual (ANT). Ha sido analizado el 100 % de los restos recuperados para los sectores *Piedemonte* y *Cima*. En el caso del sector *Barranco* se ha realizado un muestreo por cada contexto de análisis ya que la intervención no ha finalizado en el momento del análisis.

En el sector *Piedemonte*, los ámbitos analizados para esta fase han sido: *Bajo Departamento III, Espacio no estructurado 8, Cabaña H9, Cabaña H10, Cabaña H12, Cabaña H14, Edificio público H36 y Cabañas Bajo Balsa (H78-79-80)*. Los restos exhumados corresponden, principalmente, a elementos constructivos: techumbres, paredes y positivos de poste.

Partiendo de las apreciaciones anteriores se procede a analizar como objetivos de este apartado:

- Los resultados taxonómicos por fracción de análisis,
- los resultados taxonómicos por método de recogida,
- los índices de densidad antracológica y
- el grado de fragmentación taxonómica.

¹ Estos cálculos solo podrán ser aplicados en algunas estructuras tipo Cabaña de la fase 1.

5.2.1.1. Resultados taxonómicos por fracción de análisis de la fase 1 de la Bastida

En la tabla 5.3. se presentan los datos absolutos y relativos del número de restos determinados para cada taxón. De este cuadro se puede apreciar que solo 10 taxones están presentes en las cuatro fracciones de análisis —4, 2, 1 y 0,5 mm—: *Pistacia lentiscus*, *Cistus* sp., *Quercus ilex/coccifera*, *Rosmarinus officinalis*, Leguminosae, *Olea europaea* var. sp., *Pinus* sp., *Rhamnus/Phillyrea*, *Populus/Salix* y *Tamarix* sp.. En algunos casos, la fracción 0,5 mm ha permitido identificar un mayor número de taxones que la de 1 mm. Esto sucede con Cistaceae, *Erica* sp., Leguminosae, *Olea europaea* var. sp., *Pistacia lentiscus*, *Quercus faginea* y *Rosmarinus officinalis*. Este último es el que ha proporcionado el mayor número de restos en fracción 0,5 mm. Sin embargo, son las fracciones de 4 y 2 mm las que ofrecen la mayor diversidad taxonómica y en ellas se encuentra el total de taxones identificados (fig. 5.2.). Un porcentaje importante de restos de la fracción 2 mm corresponden a la clasificación *Angiosperma dicotiledónea* (39,19 % del total) —no resulta posible una determinación más concreta—, mientras que en la fracción 1 mm solo el 8,95 % corresponde a esta categoría de clasificación.

Familia	Taxón	0,5 mm		1 mm		2 mm		4 mm		Total general	
		NR	%	NR	%	NR	%	NR	%	NR	%
Anacardiaceae	<i>Pistacia lentiscus</i>	8	6,61	6	3,80	95	7,77	122	2,88	231	4,03
	<i>Pistacia terebinthus</i>							5	0,12	5	0,09
Chenopodiaceae	Chenopodiaceae			3	1,90	8	0,65	25	0,59	36	0,63
Cistaceae	Cistaceae	7	5,79			13	1,06	12	0,28	32	0,56
	<i>Cistus</i> sp.	1	0,83	1	0,63	16	1,31	4	0,09	22	0,38
Cupressaceae	<i>Juniperus</i> sp.	1	0,83					4	0,09	5	0,09
Ericaceae	<i>Arbutus unedo</i>	1	0,83			7	0,57	3	0,07	11	0,19
	<i>Erica</i> sp.	5	4,13			14	1,15	9	0,21	28	0,49
	Ericaceae			1	0,63	7	0,57	16	0,38	24	0,42
Fagaceae	<i>Quercus faginea</i>	3	2,48	2	1,27	5	0,41			10	0,17
	<i>Quercus ilex/coccifera</i>	5	4,13	6	3,80	42	3,44	50	1,18	103	1,80
	<i>Quercus suber</i>							2	0,05	2	0,03
Gramineae	Gramineae			2	1,27	5	0,41	1	0,02	8	0,14
Labiatae	Labiatae	2	1,65	3	1,90	23	1,88	17	0,40	45	0,79
	<i>Rosmarinus officinalis</i>	29	23,97	13	8,23	110	9,00	100	2,36	252	4,40
Leguminosae	Leguminosae	4	3,31	1	0,63	15	1,23	31	0,73	51	0,89
Moraceae	<i>Ficus carica</i>					4	0,33	1	0,02	5	0,09
Oleaceae	<i>Olea europaea</i> var. sp.	14	11,57	4	2,53	49	4,01	71	1,68	138	2,41
Pinaceae	<i>Pinus halepensis</i>					23	1,88	1119	26,45	1142	19,92
	<i>Pinus</i> sp.	23	19,01	84	53,16	552	45,17	2192	51,81	2851	49,74
	<i>Pinus</i> tipo <i>nigra/sylvestris</i>							2	0,05	2	0,03
	<i>Pinus</i> tipo <i>pineae/pinaster</i>							1	0,02	1	0,02
Plantaginaceae	<i>Plantago</i> sp.							1	0,02	1	0,02
Rhamnaceae/ Oleaceae	<i>Rhamnus/ Phillyrea</i>	4	3,31	4	2,53	11	0,90	20	0,47	39	0,68
Rosaceae	<i>Prunus</i> sp.					3	0,25	5	0,12	8	0,14
	Rosaceae/Maloideae					2	0,16	7	0,17	9	0,16
Salicaceae	<i>Populus/Salix</i>	2	1,65	4	2,53	23	1,88	35	0,83	67	1,17
Tamaricaceae	<i>Tamarix</i> sp.	12	9,92	24	15,19	188	15,38	375	8,86	599	10,45
Thymelaceae	<i>Daphne gnidium/</i> <i>Thymelaea hirsuta</i>					3	0,25	1	0,02	4	0,07
	<i>Thymelaea</i> sp.					1	0,08			1	0,02
Vitaceae	<i>Vitis vinifera</i> var. sp.					2	0,16			2	0,03
	Total	121	100,00	158	100,00	1222	100,00	4231	100,00	5732	100,00
19 familias	27 taxones	14 taxones		14 taxones		20 taxones		24 taxones			

Tabla 5.3.: Frecuencias relativas entre el número de restos recuperados por taxón y por fracción de análisis (excluidas las angiospermas indeterminadas).

Para las fracciones mayores, el porcentaje de restos que solo se han podido clasificar a este nivel es mucho más bajo. Resulta destacable el incremento exponencial de las determinaciones *Angiosperma dicotiledónea* a medida que disminuye la luz del cedazo de análisis. Este resultado es lógico ya que a menor dimensión de los restos son visibles un menor número de caracteres anatómicos para su determinación.

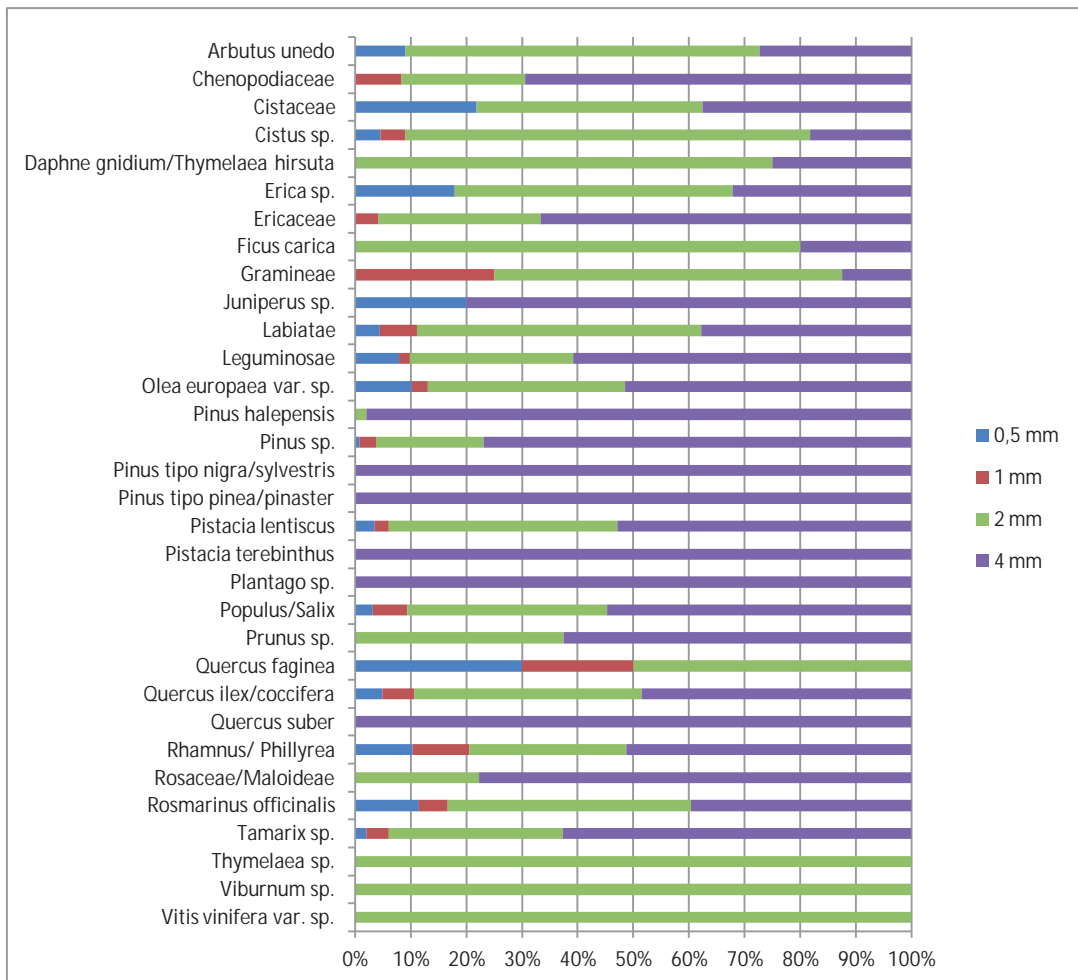


Figura 5.2.: Frecuencias relativas entre el número de restos recuperados por taxón y por fracción de análisis.

5.2.1.2. Resultados por método de recogida de la fase 1 de la Bastida

A continuación (tabla 5.4.) se presenta el total de restos analizados dependiendo del tipo de muestreo por sector y para la totalidad de la fase 1 de La Bastida. Tal como ya se ha dicho, el mayor número de restos recuperados procede del sector *Piedemonte*. En *Cima* se han podido recuperar escasos restos y en *Barranco* queda pendiente la excavación de parte del *Corredor 0*.

Tipo de recuperación	Sector Barranco		Sector Cima		Sector Piedemonte		Total general	
	NR	%	NR	%	NR	%	NR	%
ANT	102	33,77			1569	30	1609	29,37
SLANT	200	66,22	16	100	3653	70	3869	70,62
Total general	302	100	16	100	5222	100	5478	100

Tabla 5.4.: Presentación del número de restos recuperados de ANT y SLANT por sectores de excavación de la fase 1 de La Bastida.

En el sector Piedemonte (tabla 5.5.) los ámbitos *Cabaña H9*, *Edificio Público H36* y *Cabaña H12* destacan por haber permitido una mayor recuperación de restos. Mientras *Edificio Público H36* ha proporcionado un 63,66 % de los restos en la recuperación manual (ANT), en *Cabaña H9* y *Cabaña H12* ha resultado con mayor peso la recuperación mecánica (SLANT). En el sector *Barranco*, el máximo de fragmentos recuperados está representado con un 66,22 % de SLANT.

Tipo de recuperación	Sector Piedemonte															
	Bajo Dept. III		Espacio no estructurado 8		Cabaña H9		Cabaña H10		Cabaña H12		Cabaña H14		Edificio Público H36		Cabañas bajo Balsa	
	NR	%	NR	%	NR	%	NR	%	NR	%	NR	%	NR	%	NR	%
ANT	48	76,2	8	7,48	147	8,5			198	23,7			1044	63,66	124	36,26
SLANT	15	23,8	99	92,52	1582	91,5	144	100	637	76,3	362	100	596	36,34	218	63,74
Total general	63	100	107	100	1729	100	144	100	835	100	362	100	1640	100	280	100

Tabla 5.5.: Contextos analizados para la fase 1 de La Bastida del sector del *Piedemonte* con la presentación del número de carbonos analizados ANT y SLANT.

A continuación se valora si el método de recogida ha influido en la diversidad documentada (tabla 5.6.). Se comparan los datos obtenidos del análisis de los carbonos recogidos a mano (ANT) y de la flotación (SLANT).

El resultado muestra que si solo se hubiesen analizado las muestras ANT el número de taxones determinados sería menor al obtenido con SLANT. Mientras que con las muestras SLANT se han determinado hasta 24 taxones, entre los recogidos a mano solo se han determinado 18. Se hace, por lo tanto, indispensable recoger muestras de sedimento para flotación de forma sistemática durante la excavación. Sin embargo, en el caso de la fracción de análisis 0,5 mm existe un mayor número de taxones en ANT (16) que en SLANT (13). Hecho que destaca la variabilidad taxonómica dependiendo de la fracción y el método de recogida y por tanto la necesidad de complementar los métodos de recogida.

n.º taxones	ANT				SLANT					Total general
	0,5	1	4	Total ANT	0,5	1	2	4	Total SLANT	
	16	1	13	18	13	13	20	23	24	27

Tabla 5.6.: Número de taxones por método de recogida y fracción de análisis.

La comparación entre la diversidad de los taxones para ANT y SLANT muestra una gran divergencia (tabla 5.7.). La máxima diversidad se presenta entre los restos procedentes de flotación SLANT. El 88,89 % de los taxones determinados fueron recuperados por este método de recogida con un total de 24 taxones identificados. De estos, 17 taxones identificados tienen

más del 75 % de sus restos en SLANT. En cambio, solo 3 taxones tienen más del 75 % de sus restos en ANT.

En el caso de las pináceas la distribución según método de recogida depende del taxón. *Pinus halepensis* tiene la mayoría de sus restos presentes en la recogida manual, mientras *Pinus pinea/pinaster* y *Pinus* tipo *nigra/sylvestris* están mejor representados en el sedimento recogido para flotación, si bien estos últimos están representados por pocos fragmentos. De la misma forma sucede con las anacardiáceas, donde *Pistacia lentiscus* tiene el 73,04 % de sus restos en SLANT y *Pistacia terebinthus* solo está presente en ANT. *Olea europaea* var. sp., *Arbutus unedo*, *Cistus* sp., *Erica* sp., *Ficus carica* y Labiatae tienen >90 % de sus restos en SLANT. Estas diferencias deben ser explicadas ya que lo esperable sería que todos los taxones se comportasen igual, volveremos sobre este tema más adelante.

Taxón	ANT		SLANT		TOTAL NR
	TOTAL NR	TOTAL %	TOTAL NR	TOTAL %	
<i>Arbutus unedo</i>	1	9,09	10	90,91	11
Chenopodiaceae	16	44,44	20	55,56	36
Cistaceae	5	15,63	27	84,38	32
<i>Cistus</i> sp.	1	4,55	21	95,45	22
<i>Daphne gnidium/Thymelaea hirsuta</i>			4	100	4
<i>Erica</i> sp.	1	3,57	27	96,43	28
Ericaceae	1	4,17	23	95,83	24
<i>Ficus carica</i>			5	100	5
Gramineae			8	100	8
<i>Juniperus</i> sp.	2	40	3	60	5
Labiatae	3	6,67	42	93,33	45
Leguminosae	9	31,03	20	68,97	29
<i>Olea europaea</i> var. sp.	6	4,38	131	95,62	137
<i>Pinus halepensis</i>	1063	92,27	89	7,73	1152
<i>Pinus pinea/pinaster</i>			1	100	1
<i>Pinus</i> sp.	52	5,37	916	94,63	968
<i>Pinus tipo nigra/sylvestris</i>			2	100	2
<i>Pistacia lentiscus</i>	31	26,96	84	73,04	115
<i>Pistacia terebinthus</i>	5	100			5
<i>Plantago</i> sp.			1	100	1
<i>Populus/Salix</i>	32	52,46	27	44,26	59
<i>Prunus</i> sp.	4	50	4	50	8
<i>Quercus faginea</i>			3	100	3
<i>Quercus ilex/coccifera</i>	16	16	61	61	77
<i>Quercus suber</i>			1	100	1
<i>Rhamnus/Phillyrea</i>	4	10,81	33	89,19	37
Rosaceae/Maloideae	8	100			8
<i>Rosmarinus officinalis</i>	44	24,72	127	71,35	171
<i>Tamarix</i> sp.	145	26,65	401	73,71	546
Thymelaceae sp.			1	100	1
<i>Vitis</i> sp.			1	100	1
Total n.º taxones	17	62,96	24	88,89	

Tabla 5.7.: Presencia de taxones en ANT y SLANT (tabla con lectura en horizontal).

También existen diferencias en el plano cuantitativo de los taxones determinados. En la tabla 5.8. se observa una ordenación diferente según el número de restos determinados por taxón y el método de recogida (ANT o SLANT). Mientras los taxones *Pinus* tipo mediterráneo (englobando *Pinus halepensis* y *Pinus* tipo *pinea/pinaster*), *Tamarix* sp., *Quercus* tipo perennifolio (*Quercus ilex/coccifera* y *Quercus suber*) y Leguminosae se establecen en la misma posición independientemente del método de recogida empleado, los taxones

Populus/Salix y *Olea europaea* var. sp. guardan una relación opuesta entre sí. *Populus/Salix* está mejor representado para el muestreo ANT, y *Olea europaea* var. sp. en el muestreo SLANT. Aunque el método de recogida afecte a la representatividad de los taxones, aquellos más importantes mantienen su ordenación en ambos métodos —ver *Pinus* tipo mediterráneo, *Tamarix* sp., *Quercus* tipo perennifolio y Leguminosae—.

	Orden MAYOR/MENOR por NR ANT	Orden MAYOR/MENOR por NR SLANT
1	<i>Pinus tipo mediterráneo</i>	<i>Pinus tipo mediterráneo</i>
2	<i>Tamarix</i> sp.	<i>Tamarix</i> sp.
3	<i>Pistacia lentiscus</i>	<i>Rosmarinus officinalis</i>
4	<i>Rosmarinus officinalis</i>	<i>Pistacia lentiscus</i>
5	<i>Populus/Salix</i>	<i>Olea europaea</i> var. sp.
6	<i>Quercus tipo perennifolio</i>	<i>Quercus tipo perennifolio</i>
7	Rosaceae tipo <i>Maloideae</i>	Ericaceae
8	Chenopodiaceae	Cistaceae
9	Leguminosae	Leguminosae
10	Cistaceae	<i>Rhamnus/Phillyrea</i>
11	<i>Olea europaea</i> var. sp.	<i>Populus/Salix</i>
12	<i>Rhamnus/Phillyrea</i>	
13	Ericaceae	
14	<i>Juniperus</i> sp.	

Tabla 5.8.: Ordenación de los valores según número de restos, de mayor a menor, para los taxones de la fase 1 de La Bastida. Solo se muestra aquellos taxones con valor relativo >1 %.

Si analizamos la ubicuidad en relación con los contextos de análisis, también se aprecian diferencias significativas según el método de recogida. Es apreciable la diferenciación de ubicuidad dependiendo del sistema de recogida empleado. La flotación ha permitido documentar en más casos la presencia de taxones en los contextos destacando, por lo tanto, la eficacia de SLANT. *Tamarix* sp. se posiciona en primer lugar en ambos métodos de recogida ANT y SLANT (tabla 5.9.).

Por otro lado, se muestran aquellos taxones que se hallan presentes en, como mínimo, 4 contextos (tabla 5.10.). En relación con este criterio de análisis, entre los restos recogidos por flotación los taxones *Tamarix* sp., *Pistacia lentiscus* y *Quercus ilex/coccifera* se hallan por delante del taxón *Pinus* tipo mediterráneo. En cambio, en las muestras ANT están más presentes *Quercus ilex/coccifera* y *Pistacia lentiscus*. *Rosmarinus officinalis* se presenta también con ubicuidades muy diferenciadas, estando más presente en los distintos contextos para las muestras SLANT. *Arbutus unedo*, Cistaceae, *Ficus carica* y *Pistacia terebinthus* presentan una ubicuidad muy baja.

Taxón	ANT		SLANT	
	N.º contextos	% contextos	N.º contextos	% contextos
<i>Arbutus unedo</i>	1	2,5	5	13,51
Chenopodiaceae	4	10	11	29,73
Cistaceae	1	2,5	4	10,81
<i>Cistus</i> sp.	1	2,5	11	29,73
<i>Daphne gnidium</i> / <i>Thymelaea hirsuta</i>			2	5,41
<i>Erica</i> sp.	1	2,5	8	21,62
Ericaceae	1	2,5	10	27,03
<i>Ficus carica</i>			4	10,81
<i>Juniperus</i> sp.	2	5	3	8,11
Labiatae	1	2,5	16	43,24
Leguminosae	2	5	6	16,22
<i>Olea europaea</i> var. sp.	3	7,5	14	37,84
<i>Pinus tipo mediterráneo</i>	11	27,5	17	45,95
<i>Pinus tipo nigra/sylvestris</i>			1	2,7
<i>Pistacia lentiscus</i>	7	17,5	22	59,46
<i>Pistacia terebinthus</i>	5	12,5		
<i>Plantago</i> sp.			1	2,7
<i>Populus/Salix</i>	3	7,5	10	27,03
<i>Prunus</i> sp.	2	5	3	8,11
<i>Quercus ilex/coccifera</i>	9	22,5	21	56,76
<i>Rhamnus /Phillyrea</i>	3	7,5	11	29,73
Rosaceae/Maloideae	1	2,5		
<i>Rosmarinus officinalis</i>	5	12,5	17	45,95
<i>Tamarix</i> sp.	17	42,5	22	59,46
<i>Thymelaceae</i> sp.			1	2,7
<i>Vitis</i> sp.			1	2,7
TOTAL NÚMERO DE CONTEXTOS	40		37	

Tabla 5.9.: Ubicuidad de los taxones de la fase 1 de La Bastida (en gris aquellos taxones no presentes en la muestra ANT o SLANT).

ANT		SLANT	
Taxones	% contextos	Taxones	% contextos
<i>Tamarix</i> sp.	42,50	<i>Tamarix</i> sp.	59,46
<i>Pinus tipo mediterráneo</i>	27,50	<i>Pistacia lentiscus</i>	59,46
<i>Quercus ilex/coccifera</i>	22,50	<i>Quercus ilex/coccifera</i>	56,76
<i>Pistacia lentiscus</i>	17,50	<i>Pinus tipo mediterráneo</i>	45,95
<i>Pistacia terebinthus</i>	12,50	<i>Rosmarinus officinalis</i>	45,95
<i>Rosmarinus officinalis</i>	12,50	Labiatae	43,24
Chenopodiaceae	10,00	<i>Olea europaea</i> var. sp.	37,84
		Chenopodiaceae	29,73
		<i>Rhamnus /Phillyrea</i>	29,73
		<i>Cistus</i> sp.	29,73
		<i>Populus/Salix</i>	27,03
		Ericaceae	27,03
		<i>Erica</i> sp.	21,62
		Leguminosae	16,22
		<i>Arbutus unedo</i>	13,51
		Cistaceae	10,81
		<i>Ficus carica</i>	10,81

Tabla 5.10.: Ordenación de los valores de ubicuidad de los taxones de la fase 1.

5.2.1.3. Índices de densidad antracológica de la fase 1 de la Bastida

A continuación se valora el número de restos y la densidad que guardan relación con los procesos de formación. No están incluidos *Corredor 0* ni *H56*.

En la tabla 5.11., los contextos de cabañas (*H9*, *H12*, *H14*) ofrecen un mayor número de restos antracológicos por volumen de sedimento procesado. El *Edificio Público H36* presenta la menor densidad, a pesar de corresponder a los contextos con mayor volumen de sedimento procesado.

Se documentan 7 contextos, (ordenados de mayor a menor) *H14-1A1*, *H9-1A2*, *H12-1A2*, *H9-1A6*, *H9-1A8*, *H12-1A11* y *H12-1A3*, que presentan el mayor número de restos recuperados. Todos ellos corresponden a estructuras tipo cabaña.

ÁMBITO	CONTEXTO	VOLUMEN (l.)	N de TAXONES	INSLANT	Taxón con mayor INSLANT-TAX
BAJO DEPT. III	4A2	15	2,00	1,00	<i>Pistacia lentiscus</i>
E8	1A4	82,5	8,00	14,78	<i>Pinus</i> tipo mediterráneo
H9	1A2	15	12,00	18,73	<i>Pinus</i> tipo mediterráneo
	1A3	5	1,00	12,60	
	1A4	23,5	4,00	14,30	
	1A5	6	5,00	8,33	
	1A6	43	10,00	3,84	
	1A7	40	1,00	4,00	
	1A7	40	6,00	3,25	
	1A8	10,5	8,00	36,38	
	1B1a	7	1,00	18,86	
H12	1A11	9,5	13,00	10,11	<i>Tamarix</i> sp.
	1A2	38,5	12,00	10,13	
	1A3	5	8,00	22,40	
	1A5	25	8,00	28,00	
	1A6	6,5	1,00	1,38	
	1A7	8	3,00	2,38	
H14	1A1	43	14,00	22,33	Cistaceae
	1A2	33	4,00	0,45	
	1B4	1,5	3,00	8,00	
H36	UE 203E	57	7,00	1,75	<i>Pinus</i> tipo mediterráneo
	UE 278	12,5	3,00	0,80	
	UE 283	128,5	10,00	0,78	
	UE 291	145	3,00	0,34	
	UE152	53	7,00	0,94	
	UE176	0,3	3,00	36,67	
	UE178	8	1,00	1,25	
	UE181	0,5	5,00	18,00	
	UE190	30,5	5,00	0,75	
	UE202	8	4,00	2,63	
	UE207	6,5	8,00	7,69	
	UE212	55	6,00	0,36	
	UE217	55	6,00	0,40	
	UE223	189	8,00	0,14	
	UE227	82,5	6,00	0,29	
	UE230	11	2,00	0,82	
	UE234	149	10,00	0,34	
UE234	149	10,00	0,42		
UE318	6,5	1,00	0,62		
Cabañas Bajo Balsa H78/H79/H80	1B1a	22,5	3,00	1,60	<i>Tamarix</i> sp.
	2A1	8	4,00	0,25	
	1A2	7,5	7,00	5,87	
	1A1	17	6,00	4,88	

Tabla 5.11.: Relación del VOLUMEN (l.) de sedimento, la densidad antracológica (INSLANT) y el número de taxones determinados en cada contexto (N de TAXONES) para la totalidad de muestras de flotación estudiadas en fase 1 de La Bastida.

Existen grandes diferencias de densidad antracológica entre las muestras, independientemente del ámbito al que correspondan. La media general para esta fase es un INSLANT (índice de restos por volumen procesado) de 2,62. El *Edificio Público H36* presenta una densidad general muy baja (0,77), a pesar de ser el ámbito para el que mayor número de litros de sedimento se han procesado. En este ámbito solo los contextos *H36-UE176* y *H36-UE181* tienen una alta densidad.

En el resto de ámbitos, existen casos aislados con altos índices para las cabañas *H9*, *H12*, *H14* y el espacio no estructurado *E8*. Entre estos ámbitos destacan las muestras: *H9-1A2*, *H9-1A8*, *H9-1B20a*, *H12-1A3*, *H12-1A5*, *H14-1B4* y *E8-1A4*. No existe una característica común para estos casos en que están representados tanto niveles de *Uso/circulación* como niveles de *Construcción/derrumbe*.

La relación entre el volumen total de litros flotados y el índice de densidad no se corresponde directamente. Los contextos en los que se ha procesado más sedimento no son aquellos que presentan una mayor densidad de restos.

En total, los sedimentos flotados de la *Cabaña H9* han resultado los más destacables en densidad antracológica INSLANT como se muestra en la tabla 5.12. Y según la estratigrafía interna de *Cabaña H9*, el nivel en que se ha recuperado una mayor densidad de carbón es *H9-1A8*.

Ámbito	INSLANT
<i>Bajo Departamento III</i>	1
<i>Espacio no estructurado 8</i>	5,42
<i>Cabaña H9</i>	13,44
<i>Cabaña H12</i>	4,58
<i>Cabaña H14</i>	8
<i>Cabañas Bajo Balsa (H78-79-80)</i>	3,24
<i>Edificio Público H36</i>	0,77

Tabla 5.12.: Presentación de los índices INSLANT para los ámbitos de la fase 1 de La Bastida.

Los únicos ámbitos de La Bastida para los que se ha podido calcular el volumen de restos recogidos a mano por volumen de sedimento excavado (INANT) son *Cabaña H9* y *Cabaña H12*. La *Cabaña H12* presenta el INANT más elevado (16,84), contra el 7,51 de *Cabaña H9*. En particular, el nivel con mayor número de ítems de carbón concentrado (INANT) es *Cabaña H9-1A5*, que corresponde a un nivel de *construcción/derrumbe*.

Es indispensable valorar aquí la diferenciada metodología de recuperación de restos y los índices resultantes. Durante la excavación de *Cabaña H9* se recogió, principalmente, sedimento para flotación, mientras que en *Cabaña H12*, se procedió, principalmente, con una recogida manual de los restos. Todo ello proporciona índices diferenciados y opuestos para INSLANT e INANT. Sin embargo, los valores de los índices totales (INTOT) resultan próximos entre las dos estructuras (ver tabla 5.13.).

Ámbito	INSLANT	INANT	INTOT
<i>Cabaña H9</i>	10,37	7,61	8,96
<i>Cabaña H12</i>	6,06	16,84	11,45

Tabla 5.13.: Presentación de los índices INSLANT, INANT e INTOT de *Cabaña H9* y *Cabaña H12*.

Si evaluamos la densidad de restos por taxón se puede observar también una acusada diferencia. En relación con el total de índices antracológicos por taxón INSLANT-TAX, es decir,

número de restos de un determinado taxón por volumen de sedimento procesado, los valores medios son: mínimo 0,03 y máximo 4,36. Existen diferencias entre los mismos, tal y como se

puede apreciar en la siguiente tabla 5.14., aunque se deben destacar los índices antracológicos de *Pinus* tipo mediterráneo, *Tamarix* sp., *Olea europaea* var. sp. y *Rosmarinus officinalis*.

Taxones	ÍNDICES ANTRACOLÓGICOS INSLANT-TAX	
	MÍNIMO	MÁXIMO
<i>Pinus</i> tipo mediterráneo	0,01	26,67
<i>Tamarix</i> sp.	0,01	10,75
<i>Olea europaea</i> var. sp.	0,01	10,25
<i>Rosmarinus officinalis</i>	0,02	5
<i>Cistus</i> sp.	0,02	3,33
<i>Erica</i> sp.	0,02	3,33
Ericaceae	0,01	3,33
Cistaceae	0,25	2,67
<i>Pistacia lentiscus</i>	0,02	2
<i>Quercus ilex/coccifera</i>	0,01	2
<i>Rhamnus/ Phillyrea</i>	0,02	2
<i>Pinus halepensis</i>	0,02	1,25
Labiatae	0,01	1,07
<i>Arbutus unedo</i>	0,04	0,67
Leguminosae	0,02	0,6
Chenopodiaceae	0,01	0,46
<i>Populus/Salix</i>	0,02	0,46

Tabla 5.14.: Índices antracológicos INSLANT-TAX. Ordenados según los índices máximos.

5.2.1.4. Fragmentación de la fase 1 de la Bastida

En primer lugar, evaluamos la fragmentación según el método de recogida. Si utilizamos como unidad de análisis *UE/Subconjunto* (en adelante, contexto), independientemente del sector, resulta muy significativo observar la relación que se establece según el método de recogida (ANT y SLANT) y el número de fragmentos recuperados en las diferentes fracciones de análisis (tabla 5.15.). En general, la fracción de análisis 4 mm es la que ha proporcionado más restos en todos los contextos, seguida de la fracción de 2 mm. En el caso de ANT fracción 0,5 mm, es destacable la presencia de esta fracción de análisis para 19 contextos.

	ANT			SLANT			
	0,5	1	4	0,5	1	2	4
N.º contextos	19	1	25	4	8	31	34
% En relación con el total (53)	35,85	1,89	47,17	7,55	15,09	58,49	64,15

Tabla 5.15.: Relación de número de *Contextos* por método de recogida y su fracción de análisis.

En fase 1 los resultados permiten comprobar que el análisis de las fracciones de 1 y 0,5 mm no aporta ninguna novedad a la muestra a nivel taxonómico si la comparamos con las fracciones mayores. Sin embargo, si analizamos las unidades contexto de donde proceden las muestras, existen casos de taxones únicamente determinados en las fracciones de análisis 1 y/ó 0,5 mm. Los taxones principalmente afectados son *Arbutus unedo*, Chenopodiaceae, *Cistus* sp., *Erica* sp., Ericaceae, Leguminosae, *Pistacia terebinthus*, *Quercus ilex/coccifera*, *Rhamnus/Phillyrea* y *Populus/Salix*. Esta situación sucede en el 18,87 % de los contextos estudiados. Y se da en los ámbitos *Cabaña H9*, *Cabaña H12*, *Cabaña H14* y *Edificio Público H36* (ver tabla 5.16.). Por tanto, aunque el no haber analizado estas fracciones no afectaría a la interpretación paleoecológica para esta fase, sí que resulta imprescindible su revisión para obtener el máximo de datos a nivel de contexto, ya que aportan una mayor y más precisa información paleoeconómica.

	Cabaña H9				Cabaña H12			Cabaña H14		Edificio Público H36	ÁMBITO
	1A4	1A5	1A6	1A7	1A11	1A2	1A5	1A1	1B4	UE158	CONTEXTO
<i>Arbutus unedo</i>									0,5	0,5	
Chenopodiaceae					1		1				
<i>Erica</i> sp.		0,5									
Ericaceae	1										
Leguminosae							0,5				
<i>Pistacia terebinthus</i>				1			0,5				
<i>Quercus ilex / coccifera</i>								0,5			
<i>Rhamnus/ Phillyrea</i>			1			1	0,5	0,5			
<i>Populus/Salix</i>							0,5				

Tabla 5.16.: Revisión de ámbitos y contextos que tienen algunos de los taxones solo presentes en las fracciones 1 y 0,5 mm. En las casillas está indicada la fracción (1 ó 0,5 mm) en la que se ha determinado el taxón.

Por otro lado, se ha querido comprobar si la fragmentación pudo haber afectado de manera diferente según la estructura anatómica vegetal de los restos, tal y como indican Chrzaszvez et al. (2014:30) en su estudio. Para ello se procede a observar los taxones determinados según su tipo de madera (homóxila, porosa o difusa/semiporosa) y verificar así si existe una correspondencia entre la anatomía de las maderas y la fragmentación. Los taxones determinados se clasifican en distintos tipos anatómicos, que son (se destacan en negrita los únicos taxones presentes las fracciones de análisis 0,5 y 1 mm):

- Madera porosa para ***Pistacia lentiscus***, *P. terebinthus*, *Vitis* sp. y ***Quercus faginea***;
- Madera difusa a semiporosa para ***Arbutus unedo***, **Chenopodiaceae**, ***Cistus* sp.** (Cistaceae), Rosaceae /Maloideae, *Daphne gnidium/Thymelaea hirsuta*, ***Erica* sp.**, *Ficus carica*, **Labiatae**, **Leguminosae**, ***Olea europaea* var. sp.**, *Plantago* sp., ***Populus/Salix***, *Prunus* sp., ***Quercus ilex/coccifera***, *Quercus suber*, ***Rhamnus/Phillyrea***, ***Rosmarinus officinalis***, ***Tamarix* sp.** y *Viburnum* sp.;
- Madera homóxila representada por ***Juniperus* sp.**, *Pinus tipo montano*, *Pinus tipo mediterráneo*, ***Pinus* sp.**.

A partir de las observaciones, se puede confirmar que no existe correspondencia en este caso que pueda relacionar la fragmentación con el tipo de madera que caracteriza a los taxones. Todos los tipos de maderas están representados en estas fracciones. Se encuentran fragmentos de reducidas dimensiones tanto para madera heteróxila (porosa y semiporosa/difusa) como para madera homóxila.

Si se tienen en cuenta los procesos de formación de los contextos de *Construcción/Derrumbe* y *Uso/circulación*, se observan dinámicas de fragmentación similares (fig.5.3.), en:

- Los niveles de *Construcción/Derrumbe*. Los taxones con mayor fragmentación son Chenopodiaceae, *Pistacia lentiscus*, *Populus/Salix* y *Rhamnus/Phillyrea*. Mientras que *Arbutus unedo*, *Cistus* sp., Ericaceae, *Olea europaea* var. sp., *Pinus* sp., *Quercus ilex/coccifera*, *Rosmarinus officinalis* y *Tamarix* sp. son los que presentan una menor fragmentación.

- Los niveles de Uso/circulación. Los taxones que presentan menor fragmentación son *Arbutus unedo*, *Cistus* sp., *Erica* sp., Ericaceae, *Olea europaea* var. sp., *Pinus* sp., *Pistacia lentiscus*, *Populus/Salix*, *Quercus ilex/coccifera*, *Rhamnus/Phillyrea*, *Rosmarinus officinalis* y *Tamarix* sp. Mientras que Chenopodiaceae y Leguminosae presentan la mayor fragmentación.

Algunos taxones mantienen su baja o alta fragmentación independientemente del tipo de contextos de análisis —*construcción/derrumbe* y *uso/circulación*— (tabla 5.17.). Este es el caso de la alta fragmentación para Chenopodiaceae y la baja fragmentación para *Arbutus unedo*, *Cistus* sp., *Olea europaea* var. sp., *Pinus* sp., *Quercus ilex/coccifera*, *Rosmarinus officinalis* y *Tamarix* sp..

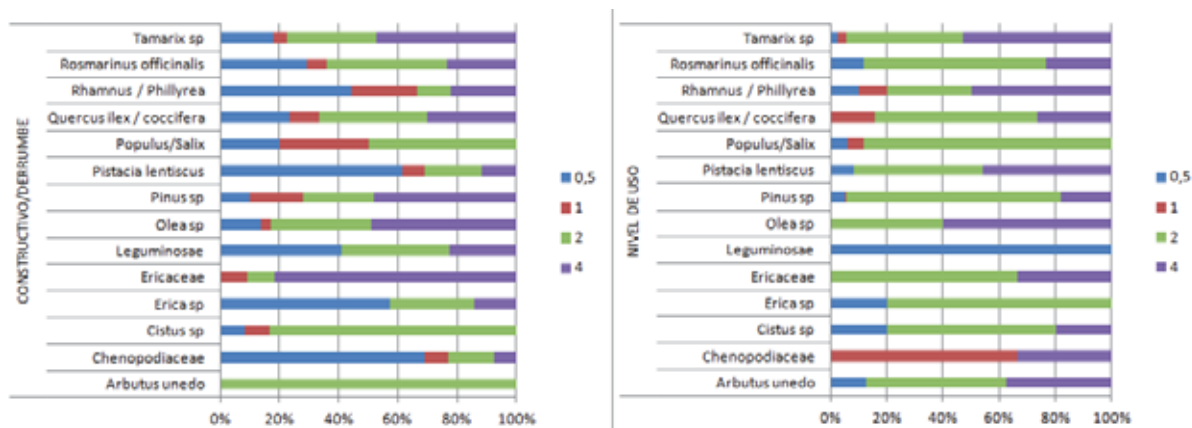


Figura 5.3.: Presentación de la fragmentación de los taxones determinados dependiendo del tipo de contexto: *Constructivo/Derrumbe* (izq.) y *Nivel de Uso* (dcha.).

TAXONES	TAXONES BAJA FRAGMENTACIÓN		TAXONES ALTA FRAGMENTACIÓN	
	CONSTRUCCIÓN/ DERRUMBE	USO/ CIRCULACIÓN	CONSTRUCCIÓN/ DERRUMBE	USO/ CIRCULACIÓN
<i>Arbutus unedo</i>	X	X		
Chenopodiaceae			X	X
<i>Cistus</i> sp.	X	X		
<i>Erica</i> sp.		X		
Ericaceae	X			
Leguminosae				X
<i>Olea europaea</i> var. sp.	X	X		
<i>Pinus</i> sp.	X	X		
<i>Pistacia lentiscus</i>		X	X	
<i>Populus/Salix</i>		X	X	
<i>Quercus ilex/coccifera</i>	X	X		
<i>Rhamnus/Phillyrea</i>		X	X	
<i>Rosmarinus officinalis</i>	X	X		
<i>Tamarix</i> sp.	X	X		
Total taxón fragmentación	8	11	4	2

Tabla 5.17: Presentación de los taxones que muestran fragmentaciones altas y bajas en los contextos *Construcción/derrumbe* y *Uso/circulación*.

Finalmente, se comparan los resultados de tres estructuras análogas, que en este caso son viviendas tipo *cabaña* (figura 5.4.) para observar y contrastar la fragmentación general de los contextos definidos y los ámbitos que aquí se presentan (*Cabaña H9*, *Cabaña H12* y *Cabaña H14*). *Cistus* sp. se halla presentado solo por la fracción 0,5 mm en *Cabaña H9*.

Chenopodiaceae, *Pistacia lentiscus* y *Rosmarinus officinalis* se presentan más fragmentados en *Cabaña H12*. *Arbutus unedo*, *Quercus ilex/coccifera* y *Olea europaea* var. sp. están altamente fragmentados en *Cabaña H14*. Además, en el caso de *Cabaña H14*, hay muy pocos taxones en la fracción 4 mm y una recuperación del máximo florístico en la fracción 2 mm.

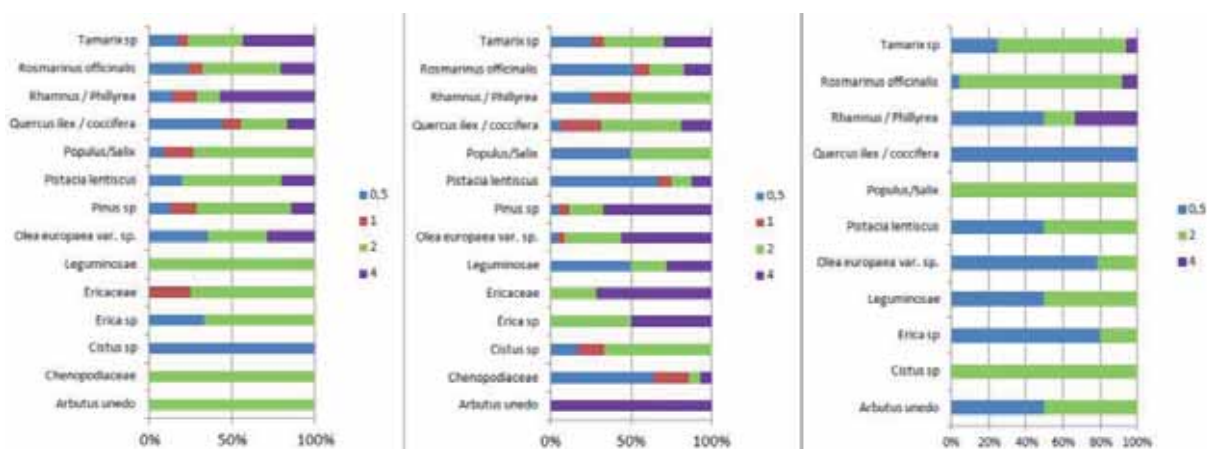


Figura 5.4.: Presentación de la fragmentación de los taxones determinados en las estructuras *Cabaña H9* (izquierda), *Cabaña H12* (centro) y *Cabaña H14* (derecha).

Porque se conoce el urbanismo del asentamiento en todas sus fases, se puede adelantar que en las *cabañas*, muy probablemente, la fragmentación de los restos venga condicionada por los usos posteriores que se hace del lugar sobre su misma potencia estratigráfica. Concretamente, la *Cabaña H12* presenta una muy baja fragmentación por la construcción posterior de una estructura tipo despensa —que implica una baja circulación—, ámbito *H5* en fase 3, y que, además, quedó parcialmente anegada de lodos —que no fueron retirados— y que redujo el espacio útil de dicha estancia. Por otro lado, *Cabaña H9* presenta una fragmentación media por estar bajo los niveles de circulación de *H7* y *H3*, además de haber sido recortada en sus niveles de derrumbe para el acondicionamiento del enterramiento *BA-21*, en fase 3. Por último, *Cabaña H14* presenta una fragmentación muy alta por coincidir con el punto de acceso de la habitación *H2* y haber sido recortada en toda su estratigrafía por la tumba *BA-19*, todo ello, también, durante la fase 3.

Es decir, según la intensidad de remodelación y usos posteriores del espacio, las estructuras de fase 1 corresponderán con una mayor/menor fragmentación de los restos. A partir de los resultados se puede indicar que la fase 3 de La Bastida es la que más afecta a la tafonomía de los restos antracológicos de la fase 1. Habrá que revisar en el siguiente capítulo (6) si esto corresponde de la misma forma con los restos antracológicos de la fase 2 y ver qué afectaciones se detectan en fase 3 (capítulo 7) en relación con el abandono del lugar ca. 1550 cal ANE.

5.2.1.5. Síntesis de la tafonomía de la fase 1 de La Bastida

En relación con la revisión de las fracciones de análisis, se ha documentado la imposibilidad de determinación, más allá de *Angiosperma dicotiledónea*, para ¼ de los restos estudiados.

Resulta destacable que en el caso de la fracción 2 mm esta categoría taxonómica representa hasta el 39,19 % de los fragmentos estudiados, mientras que en la fracción 1 mm resulta solo del 8,95 %.

Para esta fase se ve claramente justificada la metodología de recogida y muestreo analítico realizado, con diferencias notables que no habrían sido identificadas de no haber procedido de esta forma, tal y como lo demuestran los siguientes resultados:

- La representatividad botánica máxima se alcanza con el análisis de las fracciones de 2 y 4 mm, aunque las dos fracciones ofrecen información complementaria y, por ello, no se puede excluir ninguna de estas en el análisis.
- En esta fase, el estudio de las fracciones 0,5 y 1 mm no proporciona datos paleoecológicos añadidos, pero sí paleoeconómicos cuando se estudian las unidades de análisis de contexto, necesarios para obtener datos afinidades y diferencias contextuales —hogar, uso/circulación, construcción/derrumbe—. Existen contextos en los que determinados taxones solo se detectan mediante el análisis de las fracciones más pequeñas (fracciones 1 y 0,5 mm) e incluso, en algunos casos, el análisis de la fracción 0,5 mm resulta de mayor variabilidad taxonómica que el de la fracción 1 mm.
- Los restos recuperados mediante la recogida de sedimento para flotación (SLANT) han proporcionado un mayor número de restos y de variabilidad taxonómica. Durante la revisión de las particularidades de los distintos ámbitos, se ha documentado que *Cabaña H9* tiene la mayor densidad de restos recuperados por flotación (INSLANT) y *Cabaña H12*, la mayor densidad de restos recuperados a mano (INANT). En general, los contextos con mayor INSLANT son: *Cabaña H9-1A8*, *Cabaña H12-1A5*, *Cabaña H14-1A1* y *Edificio Público H36-UE176*. En relación con el mayor número de fragmentos recuperados, destacan los contextos *Espacio 8-1A4*, *Cabaña H14-1A1*, *Cabaña H12-1A11* y *Cabaña H9-1B1a*. El contexto con mayor número de taxones, número de fragmentos y densidad antracológica (INSLANT) ha resultado *Cabaña H14-1A1*.
- También se ha demostrado que ambas estrategias de recogida del material ANT y SLANT son complementarias y necesarias, y que, además, parecen no alterar el cálculo final de densidad de carbones en el sedimento.

En relación con la fragmentación, se puede constatar, que la diferencia de contextos implica, en general, un mayor grado de fragmentación de los carbones documentados en contextos de *construcción/derrumbe* para esta fase. Además, existe una fragmentación diferenciada de los

taxones en estructuras análogas (*Cabaña H9*, *Cabaña H12* y *Cabaña H14*) dependiendo del uso posterior (fases siguientes) que se ha hecho de la potencia donde se ubica cada *cabaña*.

Los taxones más frecuentes en los distintos ámbitos de esta fase 1 son: *Cistus* sp., *Erica* sp., Labiatae, *Olea europaea* var. sp., *Pinus* tipo mediterráneo, *Pistacia lentiscus*, *Populus/Salix*, *Quercus ilex/coccifera*, *Rhamnus/Phillyrea*, *Rosmarinus officinalis* y *Tamarix* sp.. Y aquellos que tienen un número de fragmentos más abundante con una densidad superior a la media son: *Olea europaea* var. sp., *Pinus* tipo mediterráneo, *Rosmarinus officinalis* y *Tamarix* sp..

Se puede afirmar que esta fase inicial de La Bastida presenta una gran heterogeneidad de resultados entre sus contextos, tanto en fragmentación como en composición botánica.

Las particularidades de los taxones han sido detectadas gracias a una metodología de análisis de todas las fracciones disponibles (hasta 0,5 mm) que ha aportado datos generales y concretos de calidad para el estudio de la fragmentación y representación de los mismos en la fase.

Todas estas observaciones ayudarán en la futura toma de decisiones acerca de la ampliación o reducción de la propuesta inicial general de la recogida del 20 % del sedimento del yacimiento, la recuperación manual del 100 % de los restos detectados durante la excavación y el análisis del 100 % de todo lo obtenido. Gracias a este tipo de estudio se podrá ajustar la metodología para proporcionar datos óptimos a la investigación de las prácticas sociales del pasado en La Bastida.

5.3. Presentación y discusión de datos de la fase 1 por sectores y ámbitos

En los siguientes subapartados se presentan los resultados de los ámbitos estudiados de *Barranco*, *Piedemonte* y *Cima*. En cada caso, se evaluará la posibilidad de analizar los resultados taxonómicos en mayor profundidad, dependiendo del número de efectivos y de contextos analizados.

En aquellos ámbitos en los que se pueda proceder, se presentarán los resultados de densidad antracológica, ubicuidad de los taxones y uso específico/general de la flora determinada.

En los distintos ámbitos se acompaña una síntesis que aportará información fundamental para una aproximación más certera a las prácticas de adquisición y uso de los taxones determinados.

5.3.1. Sector *Barranco*

El único ámbito determinado, en el sector *Barranco*, correspondiente a la fase 1 -por el momento- es *Corredor 0*. Este ámbito entre murallas es uno de los accesos al asentamiento prehistórico.

5.3.1.1. Ámbito *Corredor 0*

El ámbito *Corredor 0* tiene dos conjuntos diferenciados con restos antracológicos recuperados para esta fase 1. Los estratos más antiguos corresponden al *Conjunto 19* y los más modernos, al *Conjunto 17*.

La finalización de la excavación se realizará en las siguientes campañas de intervención, y por ello, se presentarán solo los resultados taxonómicos y la ubicuidad de sus taxones para *Conjunto 17* y *Conjunto 19*. Existen niveles inferiores aún en proceso de excavación y, también, se prevé que los conjuntos de estudio contarán con una mayor extensión ya que queda pendiente la intervención en un testigo, que ocupa $\frac{1}{4}$ de la superficie total del ámbito.

5.3.1.1.1. Taxonomía, densidad y ubicuidad antracológica en el ámbito *Corredor 0*

El *Conjunto 17* (2131-1983 cal ANE) (Lull et al., 2014b) tiene tres contextos diferenciados. *C0-17A2* corresponde al *nivel de derrumbe*. *C0-17A3* es el contexto de *uso/circulación* de tipo doméstico con el *hogar en cubeta* (*C0-17B1*) y su relleno original (*C0-17B1a*). Los resultados taxonómicos de 191 carbones, para 3 contextos, muestran una gran diferencia de representación florística (fig. 5.5.):

- *C0-17A2* muestra únicamente el taxón *Pinus* tipo mediterráneo. Posiblemente corresponda a niveles del propio derrumbe o contaminaciones del hogar en cubeta.
- *C0-17A3* ofrece una variedad de 9 taxones: cf. *Arbutus unedo*, *Quercus faginea*, *Quercus ilex/coccifera*, *Populus/Salix*, *Pistacia* sp., *Pinus* tipo mediterráneo, Leguminosae, Labiatae, Ericaceae y *Cistus* sp..
- El análisis del contenido del hogar, *C0-17B1a*, ha resultado con 4 taxones: estróbilo de *Pinus* sp., *Olea europaea* var. sp., *Quercus ilex/coccifera*, *Tamarix* sp. y *Pinus* tipo mediterráneo.

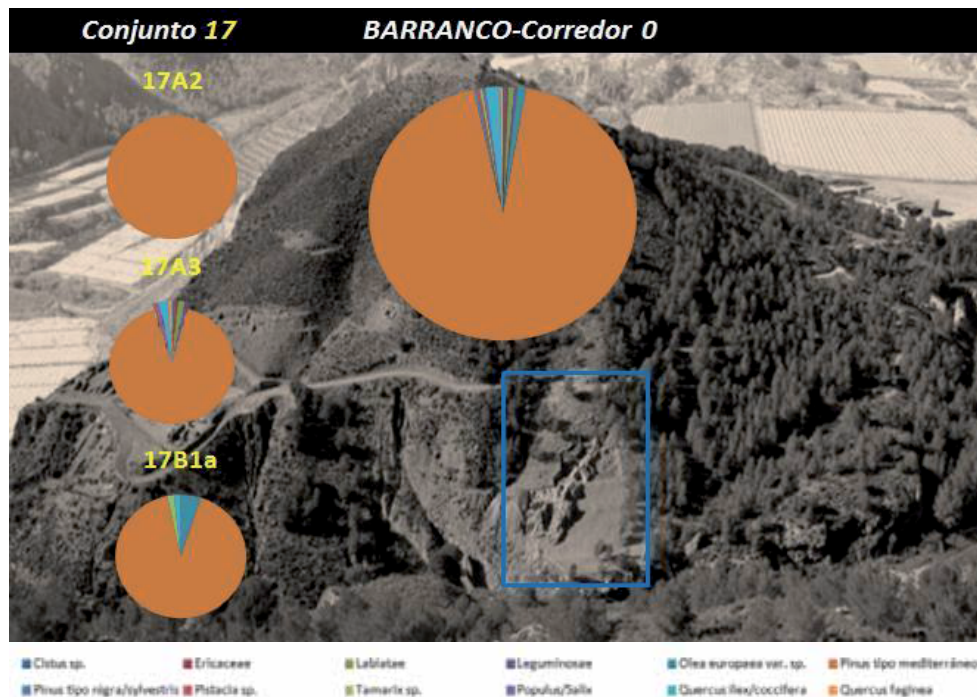


Figura 5.5.: Presentación de la variabilidad taxonómica general para *Barranco-Corredor 0* y en concreto para los contextos de *Conjunto 17*.

La mayoría de los fragmentos determinados corresponden a *Pinus* tipo mediterráneo. El resto de taxones tienen una representación mínima donde los únicos taxones con valores >1 % son *Olea europaea* var. sp. y *Quercus ilex/coccifera*, aunque la corrección de ubicuidad (%U) corresponde con valores <1 % para estos dos taxones.

Si se valoran conjuntamente los contextos *C0-17A3* y *C0-17B1a*, como resumen de la actividad doméstica, los taxones determinados son: *Cistus* sp., *Ericaceae*, estróbilo de *Pinus* sp., *Labiatae*, *Leguminosae*, *Pinus* tipo mediterráneo, *Pistacia* sp., *Tamarix* sp., *Populus/Salix*, *Quercus ilex/coccifera* y *Quercus faginea*.

Corredor 0-Conjunto 19 corresponde a la primera estructuración de tipo defensiva construida en La Bastida. En este momento inicial, el ámbito entre lienzos presenta las estructuras internas de banco corrido y postes estructurales. El nivel de uso/circulación (*C0-19A3*) documentado está cubierto por restos de derrumbe (*C0-19A2*).

En total se han analizado 278 carbones para 2 contextos (fig. 5.6.). Estos se han recuperado en ambos niveles y corresponden al derrumbe de la estructuración aérea de *Pinus* tipo mediterráneo -principalmente-, *Pinus* tipo *nigra/sylvestris* y *Quercus ilex/coccifera*. Aunque la corrección de ubicuidad solo contempla >1 % el taxón *Pinus* tipo mediterráneo.

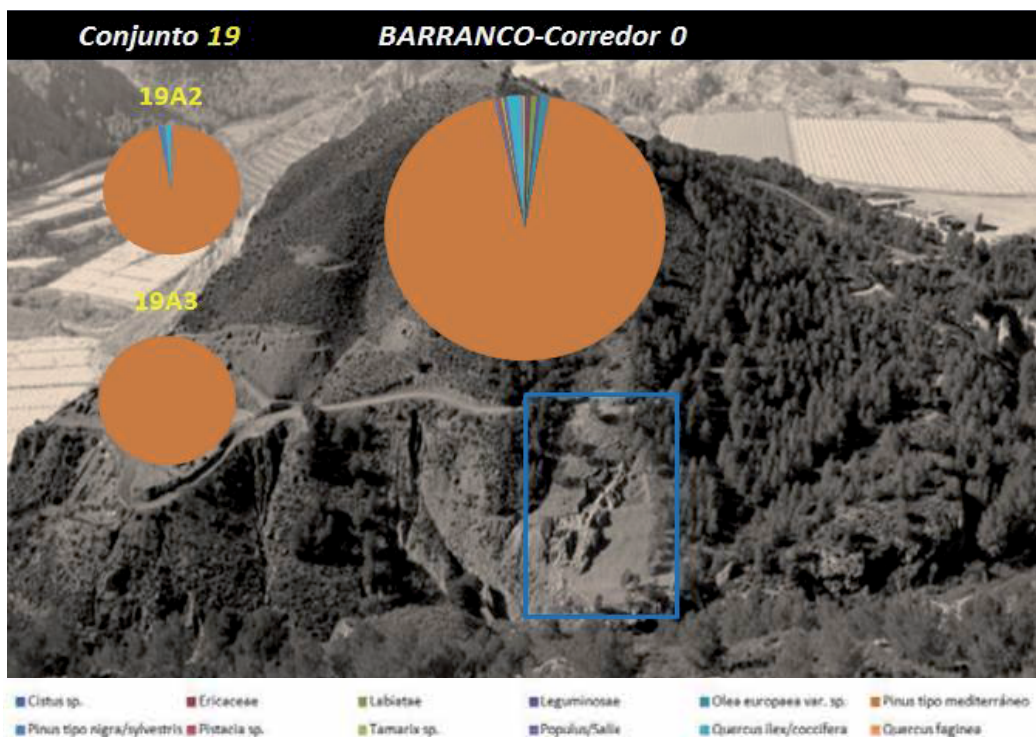


Figura 5.6.: Presentación de la variabilidad taxonómica general para *Barranco-Corredor 0* y en concreto para los contextos de *Conjunto 19*.

En la fase 1 del *Corredor 0* han sido determinados 12 taxones, donde el contexto con mayor riqueza es *CO-17A3*, representando el 75 % del total documentado. En general, más del 90 % de los restos analizados son de *Pinus* tipo mediterráneo y el resto corresponde a muestras residuales de otros taxones (ver tabla 5.18. y figura 5.7.). El taxón *Quercus ilex/coccifera* muestra un valor >1 % para la totalidad del ámbito en esta fase, mientras *Olea europaea* var. sp. resulta menor una vez realizada la corrección de ubicuidad (%U).

Taxones	CO-17A2		CO-17A3		CO-17B1a		CO-19A2		CO-19A3		Total		
	NR	%	NR	%	NR	%	NR	%	NR	%	NR	%	%U
<i>Cistus</i> sp.			1	0,81							1	0,34	0,16
Ericaceae			1	0,81							1	0,34	0,16
Labiatae			2	1,63							2	0,68	0,33
Leguminosae			1	0,81							1	0,34	0,16
<i>Olea europaea</i> var. sp.					3	4,76					3	1,02	0,95
<i>Pinus</i> tipo mediterráneo	5	100	110	89,43	55	87	62	93,94	38	100	270	91,53	94,13
<i>Pinus</i> t. <i>nigra/sylvestris</i>							1	1,52			1	0,34	0,30
<i>Pistacia</i> sp.			1	0,81							1	0,34	0,16
<i>Tamarix</i> sp.					1	1,59					1	0,34	0,32
<i>Populus/Salix</i>			1	0,81							1	0,34	0,16
<i>Quercus ilex/coccifera</i>			3	2,44	1	1,59	1	1,52			5	1,69	1,11
<i>Quercus faginea</i>			1	0,81							1	0,34	0,16
cf. <i>Arbutus unedo</i>			1	0,81							1	0,34	0,16
cf. <i>Olea europaea</i> var. sp.					1	1,59					1	0,34	0,32
cf. <i>Pinus</i> sp.							2	3,03			2	0,68	0,61
Estróbilo de <i>Pinus</i> sp.					1	1,59					1	0,34	0,32
Indeterminable					1	1,59					1	0,34	0,32
Indeterminado			1	0,81							1	0,34	0,16
Total	5	100	123	100	63	100	66	100	38		295	100	
N.º de taxones	1	8,3	9	75	4	33	3	25	1	8,3	12	100	

Tabla 5.18.: Resumen de los resultados antracológicos del *Corredor 0*.

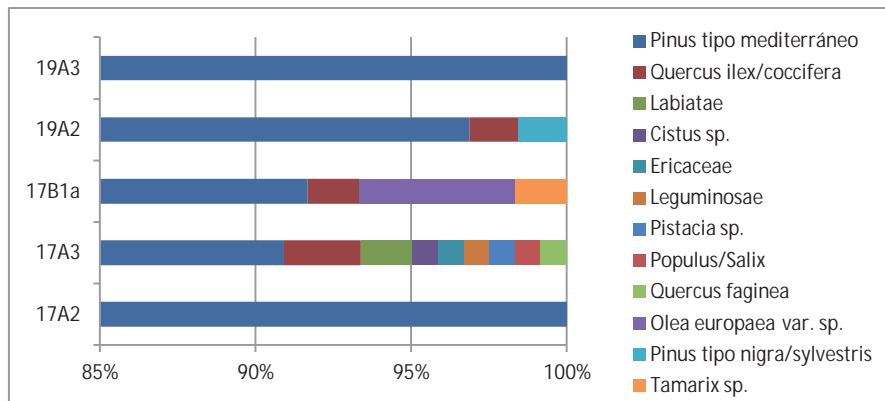


Figura 5.7.: Presentación de los resultados taxonómicos por contexto de análisis.

El estudio dendrológico de las muestras indica que algunos fragmentos de *Pinus* tipo mediterráneo del contexto C0-17A3 presentan desorganización celular y crecimiento ondulado en sus anillos de crecimiento. Esto sucede en condiciones de fuertes heladas de la corteza, donde se desarrolla el crecimiento -*cambium*- y por la colmatación de nieve de la copa -soporte de gran peso añadido durante el inicio del crecimiento anual- en primavera. Estas alteraciones del crecimiento suelen darse en pinos de media/alta montaña por las condiciones climatológicas adversas (Schweingruber et al., 2006).

El taxón que muestra el máximo de ubicuidad, en el 100 % de los contextos, es *Pinus* tipo mediterráneo (fig. 5.7. anterior). En este sector, *P.* tipo mediterráneo es el taxón más versátil y el más utilizado, independientemente de tratarse de estructuras de combustión o arquitectónicas- identificadas estas últimas a partir de contextos de derrumbe-. En segundo lugar, se debe hacer mención de *Quercus ilex/coccifera*, presente en el 60 % de las unidades de análisis estudiadas.

El resto de taxones solo están presentes en un contexto. Aquellos hallados en el nivel de circulación C017A3 podrían proceder de la estructura de combustión C017B1. Esto implicaría unas necesidades de madera específicas que no se han apreciado en niveles de derrumbe en esta misma cronología y sector.

Los conjuntos 17 y 19 presentan realidades diferenciadas. Mientras *Corredor 0- Conjunto 19* tiene características típicas de punto de control/acceso, *Corredor 0-Conjunto 17* añade a este ámbito el elemento doméstico de la estructura de combustión/hogar. Se puede interpretar que las *guardías* serían más largas, sin posibilidad de movilizarse a otros puntos del asentamiento o recibir alimento preparado de otros ámbitos del mismo.

Para poder confirmar este cambio del uso del espacio en *Corredor 0* habrá que esperar a la conclusión de la excavación del testigo y así constatar la ausencia/presencia de estructuras de combustión en *Conjunto 19*.

5.3.2. Sector *Piedemonte*

En el sector *Piedemonte* se analizan en detalle los ámbitos *Cabaña H9*, *Cabaña H10*, *Cabaña H12*, *Cabaña H14*, *Cabañas Bajo Balsa H78/H79/H80*, *Bajo Departamento III* y *Edificio Público H36*. Para cada uno de los ámbitos se revisará la representación taxonómica, su densidad antracológica, la ubicuidad y el tipo de uso de las plantas adquiridas. Se excluye de este análisis pormenorizado al *Espacio 8*.

5.3.2.1. Ámbito *Cabaña H9*

Cabaña H9 se halla entre los ámbitos *Cabaña H10* y *Cabaña H12*. Es la única construcción de este tipo que ha podido ser excavada en su totalidad. Presenta una arquitectura muy sencilla con un área útil no superior a los 4 m² (imagen 5.1.). Para su construcción, en primer lugar, se realizó un recorte escalonado de planta cuadrada en la *roca madre*. A continuación, se colocaron los postes exteriores e interiores para el levantamiento de cuatro empalizadas a modo de muro perimetral y, en último lugar, se realizó la techumbre y se recubrió la estructura con arcillas impermeabilizantes para culminar la estabilización de la misma.

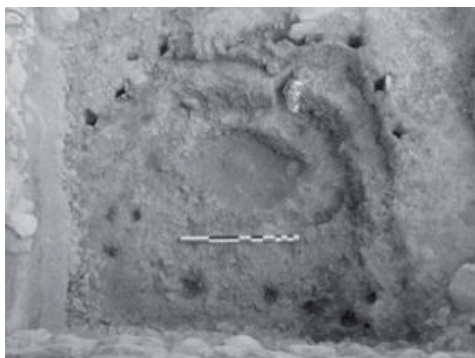


Imagen 5.1.: Final de excavación de *Cabaña H9*.

Los niveles más superficiales corresponden al abandono de la *cabaña- H9-1A2* y *H9-1A3*- que cubren el *derrumbe- H9-1A4*, *H9-1A5* y *H9-1A6*- y estos a su vez los niveles de *uso/circulación H9-1A7*, *H9-1A8* y *H9-1A10*. Se han documentado un gran número de hoyos de poste con el positivo conservado, que son: *H9-1B1a*, *H9-1B2a*, *H9-1B3a*, *H9-1B7a*, *H9-1B10a*, *H9-1B12a*, *H9-1B14a*, *H9-1B20a* y *H9-1B23a*.

5.3.2.1.1. Determinación taxonómica del ámbito *Cabaña H9*

En *Cabaña H9* se han analizado un total de 1547 carbones, para 17 contextos, y la determinación taxonómica ha proporcionado un total de 19 taxones, entre los que destacan, por su alto número de restos, *Pinus* tipo mediterráneo y *Tamarix* sp.. Los taxones con valor >1 % -ordenados de mayor a menor- son los siguientes: *Pinus* tipo mediterráneo, *Tamarix* sp., *Rosmarinus officinalis*, *Pistacia* sp., *Populus/Salix*, *Quercus ilex/coccifera*, *Olea europaea* var. sp. y Cistaceae. Aunque *Populus/Salix* se presenta <1 % a partir de la corrección de ubicuidad (%U) (ver tabla 5.19.).

Taxones	H9-1A2		H9-1A3		H9-1A4		H9-1A5		H9-1A6		H9-1A7		H9-1A8		H9-1A10		Total		
	NR	%	NR	%	NR	%	NR	%	NR	%	NR	%	NR	%	NR	%	NR	%	%U
<i>Arbutus unedo</i>	2	0,7															2	0,13	0,09
Chenopodiaceae									1	0,5							1	0,06	0,06
Cistaceae	4	1,4					5	8,3									9	0,58	1,22
<i>Cistus</i> sp.	1	0,35															1	0,06	0,04
<i>Erica</i> sp.	2	0,7					1	1,7					3	0,8			6	0,39	0,39
Ericaceae	2	0,7			1	0,3			1	0,5							4	0,26	0,18
<i>Ficus carica</i>													1	0,3			1	0,06	0,03
Gramineae	1	0,35					1	1,7									2	0,13	0,25
Labiatae									2	0,9							2	0,13	0,11
Leguminosae									1	0,5							1	0,06	0,06
<i>Olea europaea</i> var. sp.	8	2,8					4	6,7					2	0,5			14	0,90	1,25
<i>Pinus</i> tipo mediterráneo	66	23,1	65	100	317	89	18	30	149	67	43	25	193	50	1	100	852	55,07	60,56
<i>Pistacia lentiscus</i>									1	0,5	2	1,1	2	0,5			5	0,32	0,26
<i>Pistacia terebinthus</i>											1	0,6					1	0,06	0,07
<i>Pistacia</i> cf. <i>terebinthus</i>	1	0,35															1	0,06	0,04
<i>Pistacia</i> sp.	5	1,75											25	6,5			30	1,94	1,03
<i>Populus/Salix</i>									6	2,7	3	1,7	13	3,4			22	1,42	0,98
<i>Prunus</i> sp.	1	0,35															1	0,06	0,04
<i>Quercus ilex/coccifera</i>	7	2,45			1	0,3	1	1,7	7	3,2	2	1,1					18	1,16	1,09
<i>Rhamnus/Phillyrea</i>	2	0,7							2	0,9	10	5,7					14	0,90	0,91
<i>Rosmarinus officinalis</i>	9	3,15							15	6,8	7	4	3	0,8			34	2,20	1,84
<i>Tamarix</i> sp.	3	1,05			33	9,3	28	47	17	7,7	94	54	3	0,8			178	11,51	14,90
<i>Vitis vinifera</i> var. sp.	1	0,35															1	0,06	0,04
cf. <i>Pistacia</i> sp.	5	1,75											3	0,8			8	0,52	0,32
cf. <i>Populus/Salix</i> sp.	1	0,35											1	0,3			2	0,13	0,08
cf. <i>Quercus ilex/coccifera</i>	1	0,35							1	0,5			2	0,5			4	0,26	0,17
cf. <i>Rosmarinus officinalis</i>	10	3,5					1	1,7	1	0,5	1	0,6	7	1,8			20	1,29	1,00
cf. <i>Tamarix</i> sp.	8	2,8							1	0,5	1	0,6	5	1,3			15	0,97	0,64
cf. <i>Vitis vinifera</i> var. sp.	1	0,35															1	0,06	0,04
Angiosperma dicotiledónea	78	27,3			2	0,6	1	1,7	13	5,9	7	4	54	14			155	10,02	6,69
Indeterminable	15	5,24			1	0,3			1	0,5	3	1,7	39	10			59	3,81	2,23
Indeterminado	2	0,7															2	0,13	0,09
Total	286	100	65	100	356	100	60	100	221	100	175	100	383	100	1	100	1547	100	
N.º de taxones	14	73,7	1	5,3	4	21	6	32	10	53	8	42	8	42	1	5,3	19	100	

Tabla 5.19.: Resumen de los taxones determinados para los contextos de *Cabaña H9*² (se destacan en negrita las determinaciones consideradas en el estudio).

La presentación general de los resultados taxonómicos muestra tres realidades diferenciadas en los contextos de *Cabaña H9*. Por una parte, aquellos contextos que presentan únicamente el taxón *Pinus* tipo mediterráneo (*H9-1A3* y *H9-1A10*, *H9-1B10a*, *H9-1B12a*, *H9-1B14a*, *H9-1B1a*, *H9-1B2a*, *H9-1B3a*, *H9-1B7a*, *H9-1B20a* y *H9-1B23a*). Por la otra, aquellos que presentan >50 % de sus restos de *Pinus* tipo mediterráneo (*H9-1A2*, *H9-1A3*, *H9-1A4*, *H9-1A6*, *H9-1A8* y *H9-1A10*). Por último, aquellos contextos en los que destaca *Tamarix* sp. con un mayor número de restos- (*H9-1A5* y *H9-1A7*) (fig. 5.8.). El contexto más rico en taxones ha sido *H9-1A2*, con un total de 14, y en segundo lugar *H9-1A6*, con 10 taxones. Es decir, la monoespecificidad se da principalmente en los agujeros de poste, mientras que la mayor diversidad se documenta en los niveles de abandono y derrumbe.

² Es digno de observación la presencia de dos restos carpológicos de *Lycium* cf. *intricatum* (Stika, inédito) en los contextos *H9-1A6* y *H9-1B1a* aunque este taxón no ha sido documentado antracológicamente.

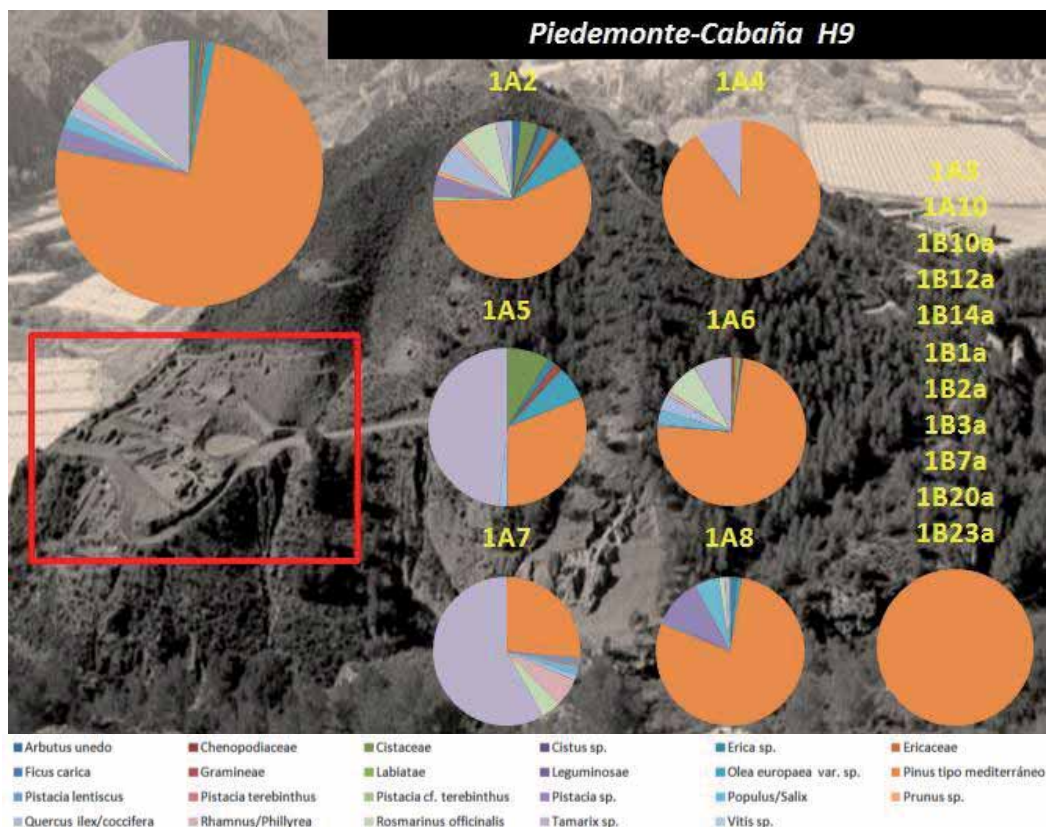


Figura 5.8.: Presentación de los resultados generales y por contexto de *Cabaña H9*.

5.3.2.1.2. Densidad antracológica del ámbito *Cabaña H9*

El ámbito *Cabaña H9* tiene el mayor índice antracológico documentado en fase 1. Entre sus contextos se destaca *H9-1A8*, aunque este no ha resultado con el mayor número de taxones (tabla 5.20.). No existe una correspondencia homogénea entre el número de litros flotados, la densidad antracológica y el número de taxones determinados.

ÁMBITO	CONTEXTO	VOLUMEN (l.)	N de TAXONES	INSLANT
H9	1A2	15	12,00	18,73
	1A3	5	1,00	12,60
	1A4	23,5	4,00	14,30
	1A5	6	5,00	8,33
	1A6	43	10,00	3,84
	1A7	40	1,00	4,00
	1A7	40	6,00	3,25
	1A8	10,5	8,00	36,38
	1B1a	7	1,00	18,86
	1B20a	1,5	1,00	26,00

Tabla 5.20: Relación del volumen (l.) de sedimento, la densidad antracológica (INSLANT) y el número de taxones determinados en cada contexto (N de TAXONES).

El taxón que presenta mayor densidad antracológica (INSLANT-TAX) es *Pinus* tipo mediterráneo, seguido de *Tamarix* sp. y *Rosmarinus officinalis* (tabla 5.21.). La densidad antracológica mínima que presenta *Tamarix* sp., 0,20, resulta mayor que las máximas de más del 73 % de los taxones. Para la fase 1, el taxón *Olea europaea* var. sp. tiene una densidad alta, aunque en esta cabaña no presenta un INSLANT destacable.

Taxones	INDICES ANTRACOLÓGICOS INSLANT-TAX	
	MÁXIMO	MÍNIMO.
<i>Pinus</i> tipo mediterráneo	26,00	0,02
<i>Tamarix</i> sp.	4,50	0,20
<i>Olea europaea</i> var. sp.	0,67	0,19
<i>Rosmarinus officinalis</i>	0,60	0,08
<i>Quercus ilex/coccifera</i>	0,40	0,04
<i>Erica</i> sp.	0,29	0,13
Cistaceae	0,27	
<i>Rhamnus/Phillyrea</i>	0,23	0,02
<i>Pistacia lentiscus</i>	0,19	0,02
<i>Populus/Salix</i>	0,19	0,05
Gramineae	0,17	
<i>Arbutus unedo</i>	0,13	
Ericaceae	0,13	0,02
<i>Ficus carica</i>	0,10	
<i>Cistus</i> sp.	0,07	
<i>Prunus</i> sp.	0,07	
<i>Vitis vinifera</i> var. sp.	0,07	
Labiatae	0,05	
Chenopodiaceae	0,02	
Leguminosae	0,02	

Tabla 5.21.: Densidad antracológica INSLANT-TAX de *Cabaña H9* (las casillas marcadas en gris corresponden a aquellos taxones que sólo están presentes en una muestra y solo presentan un valor INSLANT-TAX).

5.3.2.1.3. Ubicuidad antracológica del ámbito *Cabaña H9*.

Los resultados iniciales de la tabla anterior 5.21. presentan una predominancia del taxón *Pinus* tipo mediterráneo y aquí se confirma su importancia por ser el que mayor ubicuidad presenta en este ámbito, determinado en los 17 contextos de estudio (ver tabla 5.22.).

Taxones	Ubicuidad	
	Número de contextos	%
<i>Arbutus unedo</i>	1	5,88
Chenopodiaceae	1	5,88
Cistaceae	2	11,8
<i>Cistus</i> sp.	1	5,88
<i>Erica</i> sp.	3	17,6
Ericaceae	3	17,6
<i>Ficus carica</i>	1	5,88
Gramineae	2	11,8
Labiatae	1	5,88
Leguminosae	1	5,88
<i>Olea europaea</i> var. sp.	3	17,6
<i>Pinus</i> tipo mediterráneo	17	100
<i>Pistacia lentiscus</i>	3	17,6
<i>Pistacia terebinthus</i>	1	5,88
<i>Pistacia</i> sp.	2	11,8
<i>Populus/Salix</i>	3	17,6
<i>Prunus</i> sp.	1	5,88
<i>Quercus ilex/coccifera</i>	5	29,4
<i>Rhamnus/Phillyrea</i>	3	17,6
<i>Rosmarinus officinalis</i>	4	23,5
<i>Tamarix</i> sp.	6	35,3
<i>Vitis</i> sp.	1	5,88

Tabla 5.22.: Revisión de la ubicuidad de los taxones de *Cabaña H9* en relación con los contextos donde han sido documentados.

A gran distancia de *Pinus* tipo mediterráneo están *Tamarix* sp. (6 contextos), *Quercus ilex/coccifera* (5 contextos) y *Rosmarinus officinalis* (4 contextos).

El resto de taxones muestran una ubicuidad ≤ 3 contextos.

5.3.2.1.4. Uso de los taxones hallados en *Cabaña H9*

En *Cabaña H9* se ha recuperado un gran número de restos correspondientes a material constructivo: postes *in situ* y parte de la techumbre colapsada sobre el nivel de uso/circulación.

En el caso de los postes (23 en total), incluidos tanto los que conservan el positivo como solo el negativo, el rango del diámetro empleado es de entre 21 a 7 cm. Estos se apuntalaron a una profundidad de 23 a 6 cm -medida en relación con la superficie de asentamiento del tabique del muro-, siempre guardando una relación entre el diámetro y la profundidad alcanzada para estabilizar su función estructural, aunque sin relación aparente entre dimensión y posición en la línea del perímetro.

La determinación taxonómica de los postes con su positivo conservado constata el empleo de madera de *Pinus halepensis* y *P. pinea/pinaster* (ambos contemplados en la presentación de datos como *Pinus* tipo mediterráneo).

Gracias al hallazgo de la techumbre colapsada del nivel *H9-1A7* (imagen 5.2.), se ha estudiado con precisión el entramado original de la misma. Se determina el uso de los taxones *Populus/Salix*, *Quercus ilex/coccifera* y *Pinus halepensis* para vigas -con diámetros entre los 4 y 5 cm- y de *Tamarix* sp., para viguetas -entre 1,5 a 2,5 cm de diámetro-.



Imagen 5.2.: Detalle de techumbre colapsada *Cabaña H9*. Los números indican el ítem inventariado. En blanco, las viguetas de *Tamarix* sp. y en verde- *Quercus ilex/coccifera*-, amarillo- *Pinus halepensis*- y rojo- *Populus/Salix*-, las vigas.

Las uniones entre vigas y viguetas se realizaron mediante el uso de cordelería trenzada (imagen 5.3.) de hojas de esparto *sin picar*. Actualmente, a este tipo de cordelería se la denomina *guita* en el mundo de la artesanía del esparto del sureste de la península Ibérica.



Imagen 5.3.: Detalle del trabajo de trenzado del esparto, *Stipa tenacissima*³ que anudaba vigas y viguetas de la techumbre de la *Cabaña H9*. Longitud de la trenza conservada: 5 cm.

Esta estructuración de postes y techumbre de *Cabaña H9*, se cubriría con otros ramajes más ligeros (no hallados en posición primaria) para terminar con la impermeabilización mediante el uso de arcillas, que sellarían la construcción. Estos materiales más ligeros, de importancia económica constructiva media/baja, corresponden a los taxones: *Arbutus unedo*, Chenopodiaceae, Cistaceae (*Cistus* sp.), Ericaceae (*Erica* sp.), *Ficus carica*, Labiatae, Leguminosae, *Olea europaea* var. sp., *Pistacia lentiscus*, *P. terebinthus*, *Prunus* sp., *Rhamnus/Phillyrea* y *Rosmarinus officinalis* (tabla 5.23.).

Taxón	Material constructivo <i>Cabaña H9</i>			
	Viga	Vigueta	Poste	Complemento techumbre
<i>Arbutus unedo</i>				X
Chenopodiaceae				X
Cistaceae				X
<i>Cistus</i> sp.				X
<i>Erica</i> sp.				X
Ericaceae				X
<i>Ficus carica</i>				X
Labiatae				X
Leguminosae				X
<i>Olea europaea</i> var. sp.				X
<i>Pinus</i> tipo mediterráneo	X		X	
<i>Pistacia lentiscus</i>				X
<i>Pistacia terebinthus</i>				X
<i>Populus/Salix</i>	X			
<i>Prunus</i> sp.				X
<i>Quercus ilex/coccifera</i>	X			
<i>Rhamnus/Phillyrea</i>				X
<i>Rosmarinus officinalis</i>				X
<i>Tamarix</i> sp.		X		
Total taxón	3	1	1	15

Tabla 5.23.: Resumen del tipo de uso constructivo de los taxones en *Cabaña H9*.

5.3.2.1.5. Síntesis de resultados de *Cabaña H9*

En *Cabaña H9* se han determinado un total de 19 taxones para 17 contextos diferenciados. Entre estos, *H9-1A2* ha resultado el nivel más rico en taxones y *H9-1A8*, el de mayor densidad antracológica. Los resultados presentados para *Cabaña H9* se resumen en la siguiente tabla (5.24.) donde se realiza una ordenación de los taxones (de mayor a menor) a partir del número de restos, los índices antracológicos de flotación y la ubicuidad de los mismos. El taxón de mayor importancia es *Pinus* tipo mediterráneo y en segundo lugar se halla *Tamarix* sp. Se puede confirmar también la predominancia de los taxones *Olea europaea* var. sp.,

³ Determinación realizada por H.-P. Stika (Universidad de Hohenheim).

Populus/Salix, *Quercus ilex/coccifera* y *Rosmarinus officinalis*, aunque no se establece una prioridad clara entre estos. El resto de taxones no tienen una gran implicación en este ámbito y, por tanto, tienen poca trascendencia.

Taxones	número de restos	índice	ubicuidad
	NR >1 %	INSLANT-TAX >5	U contextos
<i>Arbutus unedo</i>			
Chenopodiaceae			
Cistaceae			
<i>Cistus</i> sp.			
<i>Erica</i> sp.			5
Ericaceae			5
<i>Ficus carica</i>			
Gramineae			
Labiatae			
Leguminosae			
<i>Olea europaea</i> var. sp.	6		5
<i>Pinus</i> tipo mediterráneo	1	1	1
<i>Pistacia lentiscus</i>			5
<i>Pistacia terebinthus</i>			
<i>Populus/Salix</i>	4		5
<i>Prunus</i> sp.			
<i>Quercus ilex/coccifera</i>	5		3
<i>Rhamnus/Phillyrea</i>	7		5
<i>Rosmarinus officinalis</i>	3		4
<i>Tamarix</i> sp.	2		2
<i>Vitis vinifera</i> var. sp.			

Tabla 5.24.: Relación de las posiciones de los taxones según los distintos análisis de H9 (aquellas celdas en gris indican que los taxones no alcanzan el valor mínimo para ser clasificados).

Las maderas utilizadas como sostén arquitectónico en esta *cabaña* se centran en: 3 taxones para las vigas -*Populus/Salix*, *Pinus* tipo mediterráneo y *Quercus ilex/coccifera*-, 1 taxón para las viguetas -*Tamarix* sp.- y 1 taxón para los postes -*Pinus* tipo mediterráneo-. Se puede apreciar una organización clara del uso de los taxones a partir de sus cualidades mecánicas características de la madera. En los trabajos secundarios, de complementación mediante la cubierta de la estructura y revoque con arcillas, se realiza un uso más arbitrario de los taxones.

A partir de la ubicuidad se puede proponer un uso preferente de *Pinus* tipo mediterráneo y *Tamarix* sp.. Los taxones *Rosmarinus officinalis* y *Quercus ilex/coccifera* presentan un uso complementario principal, mientras Cistaceae, *Olea europaea* var. sp., *Populus/Salix*, *Pistacia lentiscus* y *Rhamnus/Phillyrea*, un consumo complementario secundario. El resto de taxones han sido considerados de consumo esporádico o marginal para este ámbito, tal y como se puede ver en la tabla 5.25., a continuación.

Consumo principal	Consumo complementario 1	Consumo complementario 2	Consumo esporádico	Consumo marginal
<i>Pinus</i> tipo mediterráneo	<i>Rosmarinus officinalis</i>	Cistaceae	<i>Erica</i> sp.	<i>Arbutus unedo</i>
<i>Tamarix</i> sp.	<i>Quercus ilex/coccifera</i>	<i>Olea europaea</i> var. sp.		Chenopodiaceae
		<i>Populus/Salix</i>		<i>Ficus carica</i>
		<i>Rhamnus/ Phillyrea</i>		Gramineae
		<i>Pistacia lentiscus</i>		Leguminosae
				<i>Pistacia terebinthus</i>
				<i>Prunus</i> sp.
				<i>Vitis vinifera</i> var. sp.

Tabla 5.25.: Ordenación de los taxones según su consumo a partir de los resultados de las variables estudiadas.

5.3.2.2. **Ámbito *Cabaña H10***

Cabaña H10 se halla inmediata a *Cabaña H9*. Es una estructura conservada parcialmente, de la que solo se ha podido recuperar un muro -con su entramado de postes- y restos muy disgregados del piso o nivel de *uso/circulación* (imagen 5.3.). Muy probablemente se haya perdido el contexto interior de la cabaña con los arrastres que han afectado a toda la potencia de esta terraza del *Piedemonte*, anexa a la balsa. Es por todo ello que los resultados se comentarán sin poder incidir de igual manera que en el ámbito anterior.



Imagen 5.3.: Vista en planta de la supuesta pared compuesta por postes .

Las muestras proceden de restos de carbones recogidos manualmente, por lo que no existen muestras antracológicas de flotación, y, por lo tanto, no se pueden presentar datos relativos a la densidad. Además, no es posible contrastar la ubicuidad por haber documentado un único nivel durante la excavación debido a la conservación parcial de los vestigios.

5.3.2.2.1. **Determinación taxonómica y posible uso de la flora determinada en el ámbito *Cabaña H10***

A continuación, se exponen muy brevemente los resultados de la determinación taxonómica para los 133 fragmentos analizados del único nivel documentado de derrumbe/abandono. *H10-1A1* tiene una representación florística clara de *Pinus* tipo mediterráneo- 132 fragmentos- y un resto de cf. *Populus/Salix*.

Todos los fragmentos documentados parecen corresponder a elementos constructivos pero sin poder confirmar que provengan de los postes estructurales. Los hoyos de poste tienen un rango de diámetro de entre 20 a 6 cm y están asentados a una profundidad de entre 23 a 5,5 cm, siempre guardando una relación directamente proporcional entre el diámetro y la profundidad alcanzada para estabilizar su función estructural, del mismo modo que sucedía en *Cabaña H9*.

Dado el bajo número de efectivos, no procede realizar una síntesis individualizada de *Cabaña H10* y se incluirán los datos aportados directamente en el apartado de síntesis (5.3.2.).

5.3.2.3. Ámbito *Cabaña H12*

Cabaña H12 presenta planta ovalada y se fundamenta en las escorrentías arcillosas -color "chocolate"- que fueron recortadas parcialmente. El levantamiento de su muro perimetral es de tipo *pared/empalizada*, sin postes dispuestos en su contorno. El lado oeste se apoya externamente en el propio recorte -arcillas muy plásticas- y el lado este en un zócalo bajo de una hilada de piedra seca. En esta cabaña se hallaron 3 postes aislados (dos laterales y uno central) para facilitar el sostén de la techumbre.

Esta *cabaña* es de distinta tipología en relación con las afinidades que mostraban *Cabaña H9* y *Cabaña H10*. Se puede apreciar (imagen 5.4. izq. y dcha.) que *Cabaña H12* no se ha podido excavar en toda su extensión, ya que no ha sido posible desmontar el tabique medianero del ámbito *H5* (fase 3), ni tampoco los muros que separan las habitaciones *H2* y *H3* (también de fase 3).

A pesar de la parcialidad de su excavación, la articulación conservada de la *pared/empalizada* oeste (imagen 5.4. izq.) ha permitido un estudio detallado del uso de la madera en construcción, complementando el conocimiento aportado en *Cabaña H9*. Durante la excavación, fue posible distinguir los estratos de *pared/empalizada* (*H12-1A3*) de los de *techumbre* (*H12-1A5*). Cabe destacar, en este caso, que la techumbre se halló en muy mal estado, sin preservación de las maderas en su posición primaria. Durante el levantamiento de las pellas de arcilla -sin cocción completa por la acción del fuego-, se recogieron restos de fibras vegetales de monocotiledóneas fosilizadas (en estudio).



Imagen 5.4.: Vista del nivel superficial de la excavación de la *pared/empalizada* y *techumbre* de *Cabaña H12* (izquierda) y de su planta al final del proceso (derecha).

5.3.2.3.1. Determinación taxonómica de ámbito *Cabaña H12*

En *Cabaña H12* se analizaron un total de 834 fragmentos de carbón para 8 contextos, que facilitaron la determinación de 19 taxones: *Arbutus unedo*, *Chenopodiaceae*, *Cistaceae*, *Cistus*

sp., *Daphne gnidium*/ *Thymelaea hirsuta*, *Erica* sp., Ericaceae, Gramineae, *Juniperus* sp., Labiatae, Leguminosae, *Olea europaea* var. sp., *Pinus* tipo mediterráneo, *Pistacia terebinthus*, *Pistacia lentiscus*, *Plantago* sp., *Populus*/Salix, *Prunus* sp., *Quercus ilex/coccifera*, *Rhamnus*/Phillyrea, *Rosmarinus officinalis* y *Tamarix* sp. (ver tabla 5.26.).

Taxones	H12-1A1		H12-1A2		H12-1A3		H12-1A5		H12-1A6		H12-1A7		H12-1A10		H12-1A11		Total		
	N	%	NR	%	N	%	N	%	N	%	N	%	N	%	N	%	NR	%	%U
<i>Arbutus unedo</i>															1	1,04	1	0,12	0,13
Chenopodiaceae			1	0,40	1	0,62	10	3,44							2	2,08	14	1,68	0,82
Cistaceae							1	0,34									1	0,12	0,04
<i>Cistus</i> sp.							5	1,72							1	1,04	6	0,72	0,34
<i>Daphne gnidium</i> / <i>Thymelaea hirsuta</i>			1	0,40													1	0,12	0,05
<i>Erica</i> sp.			1	0,40										1	1,04	2	0,24	0,18	
Ericaceae			9	3,60					1	11,1	1	4,76			3	3,13	14	1,68	2,82
Gramineae			1	0,40	2	1,24									2	2,08	5	0,60	0,47
<i>Juniperus</i> sp.					1	0,62											1	0,12	0,08
Labiatae			5	2,00			4	1,37			2	9,52			3	3,13	14	1,68	2,00
Leguminosae			5	2,00	5	3,11	8	2,75									18	2,16	0,98
<i>Olea europaea</i> var. sp.			20	8,00	25	15,5	47	16,1							2	2,08	94	11,2	5,22
<i>Pinus</i> tipo mediterráneo			47	18,80	9	5,59	1	0,34							2	2,08	59	7,07	3,35
<i>Pistacia lentiscus</i>			4	1,60	1	0,62	19	6,53									24	2,88	1,09
<i>Pistacia terebinthus</i>							1	0,34									1	0,12	0,04
<i>Pistacia</i> cf. <i>terebinthus</i>							2	0,69									2	0,24	0,09
<i>Pistacia</i> sp.			6	2,40	1	0,62								2	2,08	9	1,08	0,64	
<i>Plantago</i> sp.			1	0,40													1	0,12	0,05
<i>Populus</i> /Salix							1	0,34						1	1,04	2	0,24	0,17	
<i>Prunus</i> sp.					1	0,62	3	1,03							1	1,04	5	0,60	0,34
<i>Quercus ilex/coccifera</i>			1	0,40	1	0,62	2	0,69			1	4,76			11	11,46	16	1,92	2,24
<i>Rhamnus</i> /Phillyrea			1	0,40			2	0,69							5	5,21	8	0,96	0,79
<i>Rosmarinus officinalis</i>			7	2,80	9	5,59	42	14,4							6	6,25	64	7,67	3,63
<i>Tamarix</i> sp.	1	100	30	12	52	32,3	65	22,3							2	2,08	150	17,9	22
cf. Leguminosae			8	3,20	3	1,86	3	1,03							3	3,13	17	2,04	1,15
cf. <i>Pistacia lentiscus</i>							2	0,69									2	0,24	0,09
cf. <i>Pistacia</i> sp.			1	0,40	1	0,62	1	0,34			1	4,76					4	0,48	0,77
cf. <i>Prunus</i> sp.					6	3,73	1	0,34									7	0,84	0,51
cf. <i>Quercus</i> cf. <i>perennifolia</i>			1	0,40							1	4,76					2	0,24	0,65
cf. Rosaceae			2	0,80													2	0,24	0,10
cf. <i>Rosmarinus officinalis</i>			3	1,20			10	3,44									13	1,56	0,58
cf. <i>Tamarix</i> sp.			2	0,80	7	4,35	13	4,47	1	11,1					5	5,21	28	3,36	3,24
Angiosperma dicotiledónea			87	34,8	34	21,1	36	12,3	4	44,4	11	52,3	5	100	40	41,6	217	26	38,3
Indeterminable			6	2,40	2	1,24	12	4,12	3	33,3	4	19			3	3,13	30	3,60	7,91
Total	1	100	250	100	16	100	29	100	9	100	21		5		96	100	834	100	
N.º de taxones	1	5,26	13	68,4	11	57,8	13	68,4	1	5,26	3	15,8	0	0	13	68,42	19	100	

Tabla 5.26.: Resumen de los taxones determinados para los contextos de *Cabaña H12*.

En la siguiente figura 5.9. se observa la diferencia de número de taxones por contexto analizado, donde destacan *H12-1A2*, *H12-1A5*, *H12-1A11* con hasta 13 taxones determinados en cada uno y otros contextos que presentan un taxón (*H12-1A1* y *H12-1A6*). Más adelante se presentará la relación entre la variabilidad taxonómica y el tipo de contexto.

Los taxones con valores >1 % están encabezados con *Tamarix* sp., que reúne el mayor número de efectivos para este ámbito, seguido de (ordenados de mayor a menor) *Olea europaea* var. sp., *Rosmarinus officinalis*, *Pinus* tipo mediterráneo, *Pistacia lentiscus*, Leguminosae, *Quercus ilex/coccifera*, Chenopodiaceae y Ericaceae. Sin embargo, en relación con la corrección de ubicuidad de los taxones Leguminosae y Chenopodiaceae presentan valores <1 %.

A partir de la revisión de los distintos contextos de estudio, existe una gran heterogeneidad. Mientras en los contextos H12-1A3 y H12-1A5 se halla *Tamarix* sp. como taxón con mayor número de fragmentos recuperados, en H12-1A2 está *Pinus* tipo mediterráneo, en H12-1A6 predomina Ericaceae, en H12-1A7 Labiatae y, en H12-1A11, *Quercus ilex/coccifera*.

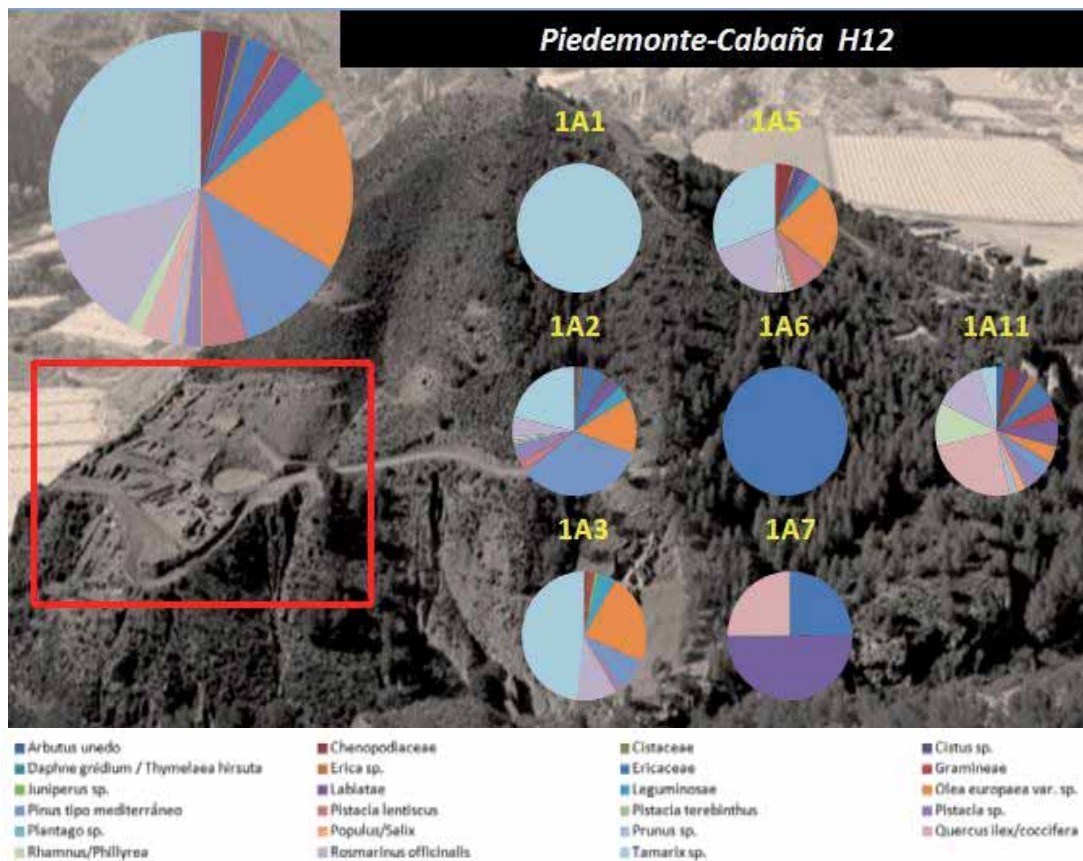


Figura 5.9.: Presentación de los resultados generales y por contexto de *Cabaña H12*.

Resulta interesante destacar que a nivel carpológico se han determinado evidencias de *Ficus carica* y *Vitis vinífera* var. sp. (Stika, inédito; 2014-en prensa) y, en cambio, no se han documentado restos antracológicos para estos taxones.

A partir de la revisión dendrológica se han registrado diversos caracteres anatómicos para el ámbito de *Cabaña H12*:

- Dos ramas de *Pistacia lentiscus* del contexto H12-1A5 que presentan corteza conservada, una de ellas con el momento de corte identificable en primavera (*early wood*).
- Tres muestras de *Tamarix* sp. de H12-1A3 muestran tílides en los vasos (inventario: BA-H12-91-ANT; BA-H12-47-ANT; BA-H12-47-ANT), rasgo típico del duramen de la madera⁴. Este hecho indicaría el no desbastado, como mínimo de este taxón -y de *Pistacia lentiscus*, añadiendo el caso anterior-.
- Presencia de falsos anillos de crecimiento en el contexto H12-1A2 en fragmentos de *Pinus* tipo mediterráneo. Se trata de un indicador de lluvia abundante al final del crecimiento anual (final de verano-inicio de otoño). Además, algunos anillos de crecimiento muy anchos con una medida superior a 2,7 mm indican oportunidad de crecimiento por mayor humedad en el suelo y ambiental (Fritts, 1976; Schweingruber, 2007).

A pesar de estos datos registrados, su identificación ha sido tan circunstancial que no se puede ofrecer una explicación más allá que el relato de los caracteres observados. Así mismo, sólo se ha podido estudiar la dendrología en algunos fragmentos que permitían observar más de un anillo de crecimiento.

5.3.2.3.2. Densidad antracológica de ámbito *Cabaña H12*

En ámbito *Cabaña H12*, el contexto H12-1A5 es el de mayor índice antracológico (INSLANT) - una de las muestras- y H12-1A6, el de menor INSLANT (tabla 5.27.). La mayor/menor riqueza de estos contextos está relacionada con una intencionalidad en la selección y uso de las maderas.

ÁMBITO	CONTEXTO	VOLUMEN (l.)	N de TAXONES	INSLANT
H12	1A11	9,5	13,00	10,11
	1A2	38,5	12,00	10,13
	1A3	5	8,00	22,40
	1A5	25	8,00	28,00
	1A6	6,5	1,00	1,38
	1A7	8	3,00	2,38

Tabla 5.27.: Relación del volumen (l.) de sedimento, la densidad antracológica (INSLANT) y el número de taxones determinados en cada contexto (N de TAXONES).

Los taxones con mayor densidad antracológica son *Tamarix* sp. y *Olea europaea* var. sp., seguido de *Rosmarinus officinalis*, *Pinus* tipo mediterráneo, *Quercus ilex/coccifera*, *Pistacia lentiscus*, Ericaceae y Leguminosae (tabla 5.28.). De nuevo, *Tamarix* sp. muestra una densidad antracológica mínima de 0,21, que queda por encima del resto de densidades mínimas documentadas. Se confirma la alta densidad de este taxón en *Cabaña H12*. Es decir, según

⁴ <<A presenza de tílides prodúcese nas zonas mortas do xilema cande se da un efecto de vacío ao interromperse o paso do zume (...). Son expansións vesiculares formadas a partir de células parenquimatosas vivas no interior dos vasos adxacentes. Estas células ocupan o interior dos vasos penetrando a través das puntuacións vasculares una vez que o transporte de auga a través desdes condutos ten finalizado (Théry-Parisot 2001; Bonsen&Kucera 1990).>>(Martín Seijo, 2013:125).

estos índices la especie más empleada es *Tamarix* sp., seguido de *Olea europaea* var. sp., que también presenta un índice bastante alto.

Taxones	INDICES ANTRACOLÓGICOS INSLANT-TAX	
	MÁXIMO	MÍNIMO.
<i>Tamarix</i> sp.	10,75	0,21
<i>Olea europaea</i> var. sp.	10,25	0,19
<i>Rosmarinus officinalis</i>	2,50	0,06
<i>Pinus</i> tipo mediterráneo	1,47	0,05
<i>Quercus ilex/coccifera</i>	1,16	0,10
<i>Pistacia lentiscus</i>	0,75	0,06
Ericaceae	0,60	0,13
Leguminosae	0,60	0,20
<i>Rhamnus/Phillyrea</i>	0,53	0,06
<i>Cistus</i> sp.	0,50	0,10
Gramineae	0,40	0,07
Labiatae	0,40	0,05
Cistaceae	0,25	
Chenopodiaceae	0,21	0,05
<i>Arbutus unedo</i>	0,11	
<i>Erica</i> sp.	0,11	0,07
<i>Populus/Salix</i>	0,11	
<i>Prunus</i> sp.	0,11	

Tabla 5.28.: Densidad antracológica INSLANT-TAX de *Cabaña H12*.

5.3.2.3.3. Ubicuidad antracológica de ámbito *Cabaña H12*

Si se revisa la presencia/ausencia, se constata que los taxones con mayor ubicuidad para ámbito *Cabaña H12* son *Quercus ilex/coccifera* y *Tamarix* sp., presentes en 5 contextos de los 7 diferenciados. Los taxones Chenopodiaceae, Ericaceae, *Olea europaea* var. sp., *Pinus* tipo mediterráneo y *Rosmarinus officinalis*, han sido determinados en 4 contextos. El resto de taxones presentan una ubicuidad ≤ 3 contextos (ver tabla 5.29.).

Taxones	Ubicuidad	
	Número de contextos	%
<i>Arbutus unedo</i>	1	14,29
Chenopodiaceae	4	57,14
Cistaceae	1	14,29
<i>Cistus</i> sp.	2	28,57
<i>Daphne gnidium / Thymelaea hirsuta</i>	1	14,29
<i>Erica</i> sp.	2	28,57
Ericaceae	4	57,14
Gramineae	3	42,86
<i>Juniperus</i> sp.	1	14,29
Labiatae	4	57,14
Leguminosae	3	42,86
<i>Olea europaea</i> var. sp.	4	57,14
<i>Pinus</i> tipo mediterráneo	4	57,14
<i>Pistacia lentiscus</i>	3	42,86
<i>Pistacia terebinthus</i>	1	14,29
<i>Plantago</i> sp.	1	14,29
<i>Populus/Salix</i>	2	28,57
<i>Prunus</i> sp.	3	42,86
<i>Quercus ilex/coccifera</i>	5	71,43
<i>Rhamnus/Phillyrea</i>	3	42,86
<i>Rosmarinus officinalis</i>	4	57,14
<i>Tamarix</i> sp.	5	71,43

Tabla 5.29.: Revisión de la ubicuidad de los taxones de *Cabaña H12* en relación con los contextos donde han sido documentados.

Es decir, que la importancia de *Olea europaea* var. sp. según el índice INSLANT-TAX queda matizada si se tiene en cuenta la ubicuidad, por lo tanto, esta presenta un patrón más concentrado que debe ser resultado de un uso más puntual y menos recurrente que *Tamarix* sp.

5.3.2.3.4. Uso de los taxones hallados en *Cabaña H12*

En este ámbito, el uso mejor documentado responde a los tipos de material constructivo empleado en los contextos de *empalizada/pared* y de *techumbre*. Existen taxones que se emplean en ambas partes estructurales -Chenopodiaceae, Leguminosae, *Olea europaea* var. sp., *Pinus* tipo mediterráneo, *Pistacia lentiscus*, *Prunus* sp., *Quercus ilex/coccifera*, *Rosmarinus officinalis* y *Tamarix* sp.-. El taxón *Juniperus* sp. solo se documenta en *empalizada/pared*, mientras Cistaceae, *Rhamnus/Phillyrea* y *Populus/Salix*, solo están presentes en *techumbre*. En total, 18 taxones -incluyendo los de estructura indeterminada- para la construcción de *Cabaña H12* (tabla 5.30.). En ambos casos, existe una gran diversidad taxonómica, 12 en *empalizada/pared* y 13 en *techumbre*. Aunque no se ha podido establecer una disposición principal y secundaria de los taxones en la estructuración de la *techumbre*. A nivel carpológico se documentaron restos de esparto en este contexto (Stika, inédito; Stika y Heiss, 2014- en prensa) y podría haberse usado del mismo modo que en *Cabaña H9*.

Taxón	Material constructivo <i>Cabaña H12</i>		
	Empalizada/Pared	Techumbre	Indeterminado
Chenopodiaceae	X	X	X
Cistaceae		X	
<i>Cistus</i> sp.		X	
<i>Daphne gnidium/Thymelaea hirsuta</i>			X
<i>Erica</i> sp.			X
Ericaceae			X
Gramineae	X		X
<i>Juniperus</i> sp.	X		
Labiatae		X	X
Leguminosae	X	X	X
<i>Olea europaea</i> var. sp.	X	X	X
<i>Pinus</i> tipo mediterráneo	X	X	X
<i>Pistacia lentiscus</i>	X	X	X
<i>Pistacia terebinthus</i>	X	X	
<i>Plantago</i> sp.			X
<i>Prunus</i> sp.	X	X	
<i>Quercus ilex/coccifera</i>	X	X	X
<i>Rhamnus/Phillyrea</i>		X	X
<i>Rosmarinus officinalis</i>	X	X	X
<i>Populus/Salix</i>	X	X	
<i>Tamarix</i> sp.	X	X	X
Total taxón	13	13	13

Tabla 5.30.: Resumen de los taxones utilizados en *Cabaña H12*.

La *pared/empalizada* (H12-1A3) se conservó parcialmente articulada y proporcionó información fundamental para el conocimiento de la construcción de las *cabañas*. En la parte septentrional se documentaron hasta 6 taxones perfectamente conservados en su posición original (ver imagen 5.5., centro): angiosperma dicotiledónea no determinada (sin número en la imagen central), *Juniperus* sp. (núm. 16), *Pinus* tipo mediterráneo (núm. 12), *Populus/Salix*

(número 13), *Rosmarinus officinalis* (número 15) y *Tamarix* sp. (números 14 y 18).

El resto de la estructura estaba muy disgregada, pero se identificaron, principalmente, fragmentos de *Tamarix* sp. y, en menor cantidad, *Olea europaea* var. sp., *Pistacia lentiscus*, *Pistacia terebinthus*, *Populus/Salix*, *Quercus ilex/coccifera* y *Rosmarinus officinalis*. En la imagen 5.5., a continuación, se muestra el estado de conservación de los restos de las maderas carbonizadas (izquierda), el esquema de la posición de los taxones (centro) e idealización de la estructura (derecha).



Imagen 5.5.: Detalle de la excavación de la pared/empalizada de Cabaña H12 (izquierda), esquema de la estructura (centro) e idealización del aspecto original (derecha).

En este caso no se presenta una preferencia taxonómica para el sostén vertical de pared/empalizada. Los taxones *Tamarix* sp., *Pinus* tipo mediterráneo, *Juniperus* sp. y *Populus/Salix*, suelen tener una estructura erguida, mientras *Rosmarinus officinalis* no suele ofrecer un porte alto y recto. El diámetro medio de los segmentos es de 2,5 cm. El diámetro máximo se ha documentado con *Tamarix* sp., y *Olea europaea* var. sp. presenta un calibre de hasta 6 cm. El diámetro mínimo lo presenta *Rosmarinus officinalis*, con 1,8 cm. La estructura interna de la pared/empalizada tiene un grosor de 4 cm -sin contar con el revoque de arcillas-.

5.3.2.3.5. Síntesis de resultados de Cabaña H12

En Cabaña H12 han sido determinados un total de 19 taxones para 8 contextos diferenciados. El contexto H12-1A2 ha resultado el más rico en taxones, mientras H12-1A5, el de mayor densidad antracológica.

La revisión del número de restos, índices antracológicos y la ubicuidad de los taxones proporciona los siguientes resultados de síntesis (tabla 5.31.). *Tamarix* sp. es el taxón de mayor importancia económica, seguido por *Olea europaea* var. sp. y *Quercus ilex/coccifera*. A continuación, se hallan los taxones *Rosmarinus officinalis*, *Pinus* tipo mediterráneo, Chenopodiaceae y Ericaceae, de forma complementaria. El resto de determinaciones no presenta un peso relevante, con un consumo secundario, esporádico o marginal para las distintas finalidades de Cabaña H12 (tabla 5.32.).

Taxones	número de restos NR >1 %	índice INSLANT-TAX >5	ubicidad U contextos
<i>Arbutus unedo</i>			5
Chenopodiaceae	8		2
Cistaceae			5
<i>Cistus</i> sp.			4
<i>Daphne gnidium</i> / <i>Thymelaea hirsuta</i>			5
<i>Erica</i> sp.			4
Ericaceae	8		2
Gramineae			3
<i>Juniperus</i> sp.			5
Labiatae	8		2
Leguminosae	6		3
<i>Olea europaea</i> var. sp.	2	2	2
<i>Pinus</i> tipo mediterráneo	4		2
<i>Pistacia lentiscus</i>	5		3
<i>Pistacia terebinthus</i>			5
<i>Plantago</i> sp.			5
<i>Populus/Salix</i>			4
<i>Prunus</i> sp.			3
<i>Quercus ilex/coccifera</i>	7		1
<i>Rhamnus/Phillyrea</i>			3
<i>Rosmarinus officinalis</i>	3		2
<i>Tamarix</i> sp.	1	1	1

Tabla 5.31.: Relación de las posiciones de los taxones según los distintos análisis de datos realizados.

Consumo principal	Consumo complementario 1	Consumo complementario 2	Consumo esporádico	Consumo marginal
<i>Tamarix</i> sp.	<i>Quercus ilex/coccifera</i>	Gramineae	<i>Cistus</i> sp.	<i>Arbutus unedo</i>
<i>Olea europaea</i> var. sp.	<i>Rosmarinus officinalis</i>	Leguminosae	<i>Erica</i> sp.	<i>Daphne gnidium</i> / <i>Thymelaea hirsuta</i>
	<i>Pinus</i> tipo mediterráneo	<i>Pistacia lentiscus</i>	<i>Populus/Salix</i>	<i>Juniperus</i> sp.
	Chenopodiaceae	<i>Prunus</i> sp.		<i>Pistacia terebinthus</i>
	Ericaceae	<i>Rhamnus/Phillyrea</i>		<i>Plantago</i> sp.

Tabla 5.32.: Ordenación de los taxones según su consumo a partir de los resultados de las variables estudiadas.

Algunas muestras presentan evidencias paleoclimáticas, de estacionalidad de adquisición y del tratamiento de la madera antes de su uso en la construcción. En este caso no puede darse una generalización de estas evidencias por presentar un número muy escaso de efectivos. Algunos fragmentos analizados indican lo siguiente:

- Se evidencian lluvias abundantes a principios de otoño.
- Se presenta una evidencia de madera cortada (o muerta) durante la primavera. Sin embargo, no se puede confirmar la adquisición de la totalidad de las maderas en esta estación para la construcción de *Cabaña H12*. Además, pudieron darse distintos episodios de reparaciones, y por lo tanto nuevas aportaciones de madera a la estructura, que arqueológicamente no han podido ser diferenciadas.
- Se constata la ausencia del desbastado de la madera utilizada en la construcción, que, por otro lado, no resultaría necesario por el escaso diámetro que presentan los restos estructurales (diámetro medio de 2,5 cm).

A nivel estructural, se han podido analizar los contextos diferenciados de la construcción de la *pared/empalizada* perimetral y su *techumbre*, colapsada y muy disgregada por la baja intensidad del incendio en la parte central de la *cabaña*.

No se muestra un uso preferente de taxones en la estructura *pared/empalizada* según la posición que ocupen (sostén vertical y/o horizontal). Cistaceae y *Rhamnus/Phillyrea* solo se han hallado en la estructura *techumbre*, aunque sus restos no se conservaron articulados. El resto de taxones documentados se usaron indistintamente en las estructuras *pared/empalizada* y *techumbre*.

5.3.2.4. Ámbito *Cabaña H14*

Cabaña H14 se halla al este e inmediata a *Cabañas Bajo Balsa H78/H79/H80* y al sur de *Cabaña H12*. Esta estructura no pudo excavarse en toda su extensión y por ello no se conoce la morfología de su planta. Los niveles superiores de la fase 3 de La Bastida recortaron la *cabaña* en este punto para la construcción de la tumba *BA-19* y del muro este, todo ello del ámbito *H2*. A pesar de ello, se ha podido recuperar un gran número de carbones procedentes de distintos niveles. Estos contextos describen los sedimentos del derrumbe de la *techumbre* de la *cabaña* (*H14-1A1*) y el nivel de *uso/circulación* (*H14-1A2*) sobre el piso. Durante la excavación se descubrió una estructura de combustión (*H14-1B4*) y cenicero (imagen 5.6.).

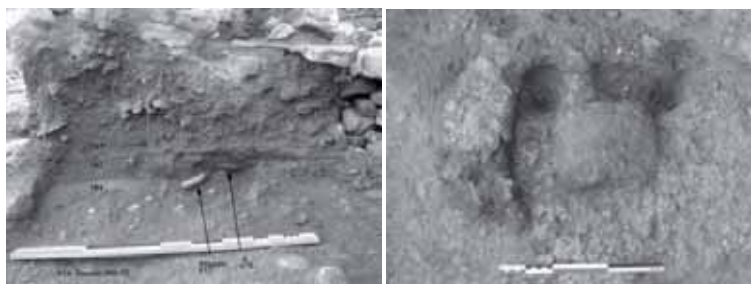


Imagen 5.6.: Vista de la sección de *Cabaña H14* (izquierda) y de la planta del hogar sobre piso (derecha).

5.3.2.4.1. Determinación taxonómica de ámbito *Cabaña H14*

Cabaña H14 ha proporcionado un total de 355 fragmentos de carbón, procedentes de 3 contextos y la determinación de 16 taxones (ver tabla 5.33. y fig. 5.10.). El contexto más rico en taxones es *H14-1A1* (16 taxones) y el más pobre, *H14-1B4* (3 taxones). Los taxones con valor >1 % son (por orden de mayor a menor) *Rosmarinus officinalis*, Cistaceae, *Tamarix* sp., *Olea europaea* var. sp., Leguminosae, *Rhamnus/Phillyrea* y *Erica* sp. En relación con la corrección de ubicuidad la importancia de los taxones según su valor relativo varía bastante (en orden de mayor a menor): Cistaceae, *Rhamnus/Phillyrea*, Leguminosae, *Tamarix* sp., *Arbutus unedo*, *Erica* sp., *Rosmarinus officinalis*, *Juniperus* sp., *Pistacia lentiscus* y *Olea europaea* var. sp.. Los tres contextos se diferencian claramente en relación con el taxón con mayor número de restos. *Rosmarinus officinalis* es el taxón con mayor número de restos en *H14-1A1* (*techumbre*)

Mientras Leguminosae lo es en H14-1A2 (uso/circulación) y Cistaceae, en H14-1B4 (estructura de combustión).

Taxones	H14-1A1		H14-1A2		H14-1B4		Total		
	NR	%	NR	%	NR	%	NR	%	%U
<i>Arbutus unedo</i>	1	0,30			1	8,33	2	0,56	2,88
Cistaceae	18	5,49			4	33,33	22	6,20	12,94
<i>Cistus</i> sp.	4	1,22					4	1,13	0,41
<i>Daphne gnidium</i> / <i>Thymelaea hirsuta</i>	4	1,22					4	1,13	0,41
<i>Erica</i> sp.	4	1,22	1	6,67			5	1,41	2,63
<i>Ficus carica</i>	1	0,30					1	0,28	0,10
<i>Juniperus</i> sp.	1	0,30	1	6,67			2	0,56	2,32
Labiatae	5	1,52					5	1,41	0,51
Leguminosae	3	0,91	3	20,00			6	1,69	6,97
<i>Olea europaea</i> var. sp.	14	4,27					14	3,94	1,42
<i>Pinus</i> tipo mediterráneo	2	0,61					2	0,56	0,20
<i>Pistacia lentiscus</i>	1	0,30	1	6,67			2	0,56	2,32
<i>Pistacia</i> cf. <i>terebinthus</i>	1	0,30					1	0,28	0,10
<i>Pistacia</i> sp.	1	0,30					1	0,28	0,10
<i>Populus/Salix</i>	1	0,30					1	0,28	0,10
<i>Prunus</i> sp.	2	0,61					2	0,56	0,20
<i>Quercus ilex/coccifera</i>	2	0,61					2	0,56	0,20
<i>Rhamnus/Phillyrea</i>	3	0,91			3	25,00	6	1,69	8,64
<i>Rosmarinus officinalis</i>	25	7,62					25	7,04	2,54
<i>Tamarix</i> sp.	14	4,27	2	13,33			16	4,51	5,87
Angiosperma dicotiledónea	157	47,87	5	33,33	4	33,33	166	46,76	38,18
Indeterminable	12	3,66					12	3,38	1,22
cf. <i>Leguminosae</i>	3	0,91	1	6,67			4	1,13	2,53
cf. <i>Pistacia lentiscus</i>			1	6,67			1	0,28	2,22
cf. <i>Pistacia</i> sp.	1	0,30					1	0,28	0,10
cf. <i>Rhamnus/Phillyrea</i>	2	0,61					2	0,56	0,20
cf. <i>Rosmarinus officinalis</i>	39	11,89					39	10,99	3,96
cf. <i>Tamarix</i> sp.	6	1,83					6	1,69	0,61
cf. <i>Viburnum</i> sp.	1	0,30					1	0,28	0,10
Total	328	100	15	100	12	100	355	100	
N.º de taxones	16	100	5	31,25	3	18,75	16	100	

Tabla 5.33.: Resumen de los taxones determinados para los contextos de Cabaña H14.

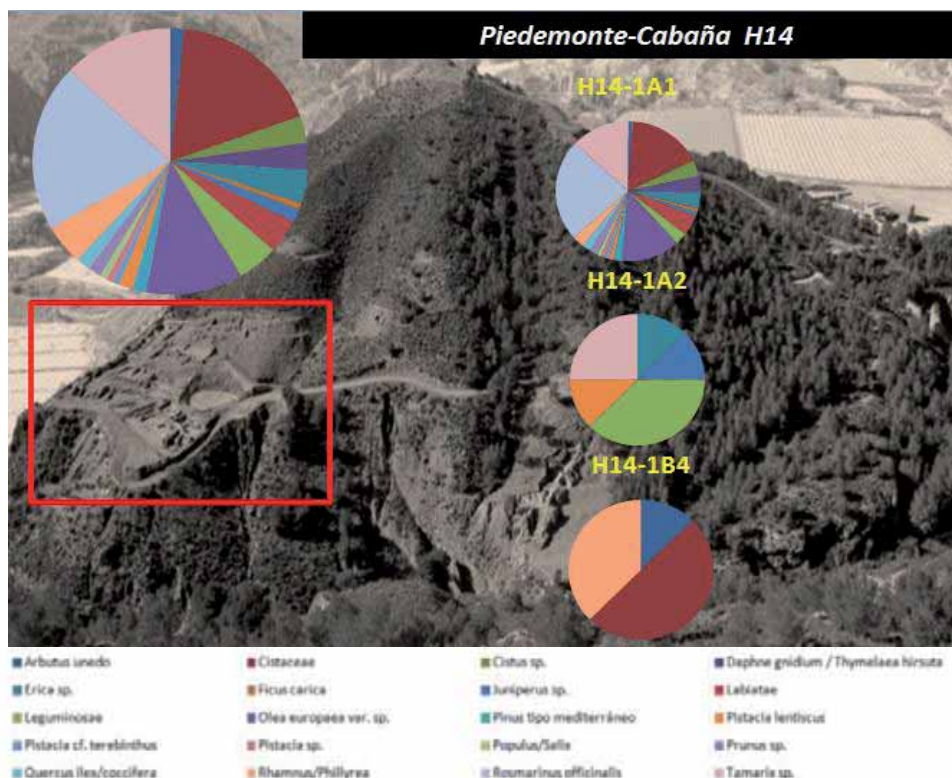


Figura 5.10.: Presentación de los resultados generales y por contexto de Cabaña H14.

5.3.2.4.2. Densidad antracológica de ámbito *Cabaña H14*

En *Cabaña H14* el contexto *H14-1A1 (techumbre)* ha resultado ser el de mayor densidad antracológica (INSLANT) y mayor número de taxones documentados (tabla 5.34.). El nivel de *uso/circulación H14-1A2* es el de menor densidad y *H14-1B4*, que es ligeramente superior en INSLANT tiene el menor número de taxones.

ÁMBITO	CONTEXTO	VOLUMEN (l.)	N de TAXONES	INSLANT
H14	1A1	43	14,00	22,33
	1A2	33	4,00	0,45
	1B4	1,5	3,00	8,00

Tabla 5.34.: Relación del volumen (l.) de sedimento, la densidad antracológica (INSLANT) y el número de taxones determinados en cada contexto (N de TAXONES).

El taxón con mayor densidad es Cistaceae -con 2,67-, seguido de *Rhamnus/Phillyrea* -2- y *Rosmarinus officinalis* -1,67-. Cistaceae sigue presentando la densidad más elevada incluso en la muestra que menor índice proporciona, superior a la máxima de >75 % de los taxones. Por todo ello, Cistaceae se considera el taxón más relevante en las muestras de flotación (tabla 5.35.).

Es imprescindible destacar que, en general, *Cabaña H14* tiene una densidad antracológica muy baja, donde ni el taxón más representativo alcanza el valor 5. Además, resulta destacable que los taxones *Tamarix* sp., *Olea europaea* var. sp. y Leguminosae presentan valores superiores en número de restos a *Rhamnus/Phillyrea*, pero no tienen densidades antracológicas mayores.

En el caso de *Rosmarinus officinalis*, el taxón con mayor número de restos, se posiciona en tercer lugar, 1 punto por debajo de Cistaceae.

Taxones	ÍNDICES ANTRACOLÓGICOS INSLANT-TAX	
	MÁXIMO	MÍNIMO
Cistaceae	2,67	1,20
<i>Rhamnus/Phillyrea</i>	2,00	0,07
<i>Rosmarinus officinalis</i>	1,67	
<i>Olea europaea</i> var. sp.	0,93	
<i>Tamarix</i> sp.	0,93	0,06
<i>Arbutus unedo</i>	0,67	0,07
Labiatae	0,33	
<i>Cistus</i> sp.	0,27	
<i>Erica</i> sp.	0,27	0,03
Leguminosae	0,20	0,09
<i>Prunus</i> sp.	0,13	
<i>Ficus carica</i>	0,07	
<i>Pinus</i> tipo mediterráneo	0,07	
<i>Pistacia lentiscus</i>	0,07	0,03
<i>Populus/Salix</i>	0,07	
<i>Quercus ilex/coccifera</i>	0,07	0,07

Tabla 5.35.: Densidad antracológica INSLANT-TAX de *Cabaña H14*.

5.3.2.4.3. Ubicuidad antracológica de ámbito *Cabaña H14*

En *Cabaña H14* no hay taxones comunes en los tres contextos de estudio. De este modo, los taxones presentes hasta en dos niveles diferenciados son *Arbutus unedo*, Cistaceae, *Erica* sp., *Juniperus* sp., Leguminosae, *Pistacia lentiscus*, *Rhamnus/Phillyrea* y *Tamarix* sp. El resto de taxones están presentes en solo un contexto de estudio y no se consideran tan relevantes como el resto en este nivel de análisis (tabla 5.36.).

Taxones	Ubicuidad	
	Número de contextos	%
<i>Arbutus unedo</i>	2	66,67
Cistaceae	2	66,67
<i>Cistus</i> sp.	1	33,33
<i>Daphne gnidium</i> / <i>Thymelaea hirsuta</i>	1	33,33
<i>Erica</i> sp.	2	66,67
<i>Ficus carica</i>	1	33,33
<i>Juniperus</i> sp.	2	66,67
Labiatae	1	33,33
Leguminosae	2	66,67
<i>Olea europaea</i> var. sp.	1	33,33
<i>Pinus</i> tipo mediterráneo	1	33,33
<i>Pistacia</i> cf. <i>terebinthus</i>	1	33,33
<i>Pistacia lentiscus</i>	2	66,67
<i>Pistacia</i> sp.	1	33,33
<i>Populus/Salix</i>	1	33,33
<i>Prunus</i> sp.	1	33,33
<i>Quercus ilex/coccifera</i>	1	33,33
<i>Rhamnus/Phillyrea</i>	2	66,67
<i>Rosmarinus officinalis</i>	1	33,33
<i>Tamarix</i> sp.	2	66,67

Tabla 5.36.: Revisión de la ubicuidad de los taxones de *Cabaña H14* en relación con los contextos donde han sido documentados.

5.3.2.4.4. Uso de los taxones hallados en *Cabaña H14*

En *Cabaña H14* se han podido determinar dos contextos diferenciados: el *derrumbe de la cabaña* y el *hogar* (tabla 5.37.). En el primer caso no se ha podido identificar a qué parte constructiva pertenece, tanto por la parcialidad de la excavación como por la gran fragmentación de sus restos. En total se han recuperado 16 taxones, en consonancia con lo que se muestra en el resto de las *cabañas*. De entre los taxones determinados, los que tienen un mayor número de restos son *Rosmarinus officinalis*, Cistaceae, *Olea europaea* var. sp. y *Tamarix* sp..

A nivel carpológico se documentaron restos de esparto en este contexto (Stika, inédito; 2014- en prensa) y podría tratarse de los restos disgregados de la cordelería -tal y como se mostraba en *Cabaña H9*-.

El *hogar* es la única estructura de combustión clara documentada en el sector *Piedemonte* y se han determinado 3 taxones pertenecientes al último momento de uso- *Arbutus unedo*, Cistaceae y *Rhamnus/Phillyrea*-. El resto de taxones de contexto indeterminado no se pueden

asociar a uno u otro y por ello resulta prudente no interpretarlos como residuos de combustible o estructura de la propia *cabaña*.

Si se unificaran los restos de uso *indeterminado* junto a los restos de la última combustión doméstica del *hogar* solo representarían el 50 % de los taxones documentados en *Cabaña H14*.

Taxón	Contextos y taxones de <i>Cabaña H14</i>		
	Derrumbe de cabaña indeterminable	Hogar	Indeterminado
<i>Arbutus unedo</i>	X	X	
Cistaceae	X	X	
<i>Cistus</i> sp.	X		
<i>Daphne gnidium</i> / <i>Thymelaea hirsuta</i>	X		
<i>Erica</i> sp.	X		X
<i>Ficus carica</i>	X		
<i>Juniperus</i> sp.	X		X
Labiatae	X		
Leguminosae	X		X
<i>Olea europaea</i> var. sp.	X		
<i>Pinus</i> tipo mediterráneo	X		
<i>Pistacia</i> cf. <i>terebinthus</i>	X		
<i>Pistacia lentiscus</i>	X		X
<i>Pistacia</i> sp.	X		
<i>Populus/Salix</i>	X		
<i>Prunus</i> sp.	X		
<i>Quercus ilex/coccifera</i>	X		
<i>Rhamnus/Phillyrea</i>	X	X	
<i>Rosmarinus officinalis</i>	X		
<i>Tamarix</i> sp.	X		X
Total taxón	16	3	5

Tabla 5.37.: Resumen de los taxones utilizados en *Cabaña H14*.

5.3.2.4.5. Síntesis de resultados de *Cabaña H14*

En *Cabaña H14* han sido determinados un total de 16 taxones para 3 contextos diferenciados. El contexto de techumbre (*H14-1A1*) es el más rico en taxones -16- y el de mayor densidad antracológica.

A partir de la comparación entre número de restos, índice y ubicuidad que presenta cada uno de los taxones, se concluye que el taxón con mayor peso económico en esta *cabaña* es Cistaceae (tabla 5.38. y tabla 5.39.). Los taxones *Rosmarinus officinalis*, *Tamarix* sp. y *Olea europaea* var. sp. son relegados a complementarios de primer orden y Leguminosae, *Rhamnus/Phillyrea* y *Erica* sp. son considerados de segundo orden. El resto de taxones tienen una presencia y consumo muy bajo.

Rosmarinus officinalis es el taxón con mayor número de restos determinados, pero la corrección mediante la ubicuidad en los distintos contextos lo posiciona finalmente a un séptimo lugar. Así, en este ámbito, la ubicuidad ha facilitado una mejor interpretación de los taxones determinados. El nivel de estructura derrumbado documentado ha proporcionado una información fundamental. Se confirma que la mayor diversidad taxonómica en esta *cabaña* se

destina al uso constructivo -16 taxones-, mientras el contexto de *combustión* tiene un consumo menos diverso y más dirigido hacia ciertas plantas -5 (8)-.

Taxones	número de restos NR >1 %	Índice INSLANT-TAX >5	ubicuidad U Contextos
<i>Arbutus unedo</i>	8		1
Cistaceae	2	*	1
<i>Cistus</i> sp.	7		2
<i>Daphne gnidium</i> / <i>Thymelaea hirsuta</i>	7		2
<i>Erica</i> sp.	6		1
<i>Ficus carica</i>			2
<i>Juniperus</i> sp.	8		1
Labiatae	6		2
Leguminosae	5		1
<i>Olea europaea</i> var. sp.	4		2
<i>Pinus</i> tipo mediterráneo	8		2
<i>Pistacia</i> cf. <i>terebinthus</i>			2
<i>Pistacia lentiscus</i>	8		1
<i>Pistacia</i> sp.			2
<i>Populus/Salix</i>			2
<i>Prunus</i> sp.	8		2
<i>Quercus ilex/coccifera</i>	8		2
<i>Rhamnus/Phillyrea</i>	5		1
<i>Rosmarinus officinalis</i>	1		2
<i>Tamarix</i> sp.	3		1

Tabla 5.38.: Relación de las posiciones de los taxones según los distintos análisis de datos realizados.

Consumo principal	Consumo complementario 1	Consumo complementario 2	Consumo esporádico	Consumo marginal
Cistaceae (<i>Cistus</i> sp.)	<i>Rosmarinus officinalis</i>	Leguminosae	<i>Arbutus unedo</i>	<i>Pinus</i> tipo mediterráneo
	<i>Tamarix</i> sp.	<i>Rhamnus/Phillyrea</i>	<i>Daphne gnidium</i> / <i>Thymelaea hirsuta</i>	<i>Prunus</i> sp.
	<i>Olea europaea</i> var. sp.	<i>Erica</i> sp.	<i>Juniperus</i> sp.	<i>Quercus ilex/coccifera</i>
			Labiatae	<i>Ficus carica</i>
			<i>Pistacia lentiscus</i>	<i>Populus/Salix</i>

Tabla 5.39.: Ordenación de los taxones según su consumo a partir de los resultados de las variables estudiadas.

5.3.2.5. Ámbito *Cabañas Bajo Balsa H78/H79/H80*

Este ámbito es el resultado de la unificación de los contextos *H78*, *H79* y *H80* excavados parcialmente y localizados *Bajo Balsa* (se descubrieron en el momento de la adecuación para la restauración del corte *Balsa/H2*). Tras la banquetta de *ámbito H2* aparecieron estos niveles de *cabaña* y se distinguieron espacialmente a modo de tallas/límites horizontales orientativos por las manchas que presentaban sus sedimentos de arrastre.

No fue posible describir sus plantas por su excavación tipo trinchera (imagen 5.7.). Solo en los depósitos estratigráficos de *H78* se pudieron definir dos conjuntos diferenciados por un posible suelo/techumbre intermedio (conjuntos 1 y 2).

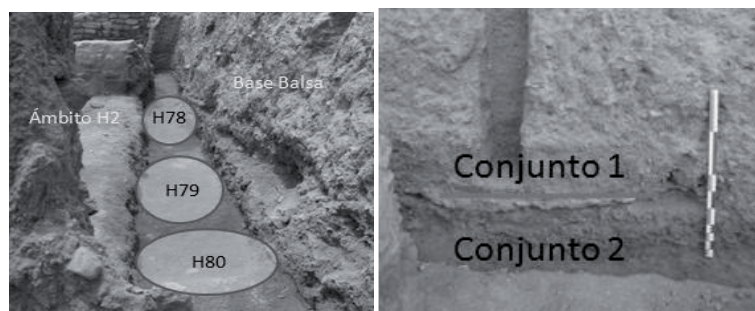


Imagen 5.7.: Vista de la trinchera *Balsa/H2* y localización de *H78*, *H79* y *H80* (izquierda). Sección de la excavación de *H78* (derecha).

5.3.2.5.1. Determinación taxonómica de ámbito *Cabañas Bajo Balsa H78/H79/H80*

En total se han estudiado 279 fragmentos de carbón de 5 contextos diferenciados, que han proporcionado un total de 13 taxones. Los taxones que presentan número de restos con valor >1 % son (de mayor a menor): *Tamarix* sp., *Pinus* tipo mediterráneo, *Rosmarinus officinalis*, *Quercus ilex/coccifera*, Rosaceae tipo Maloideae, *Cistus* sp., *Pistacia* cf. *terebinthus* y *Quercus faginea* (tabla 5.40. y fig. 5.11.). Mientras en el contexto *H78* se halla *Tamarix* sp. como taxón con mayor número de fragmentos recuperados, en *H79* está *Pinus* tipo mediterráneo y, en *H80*, *Rosmarinus officinalis*.

Taxones	<i>Cabañas Bajo Balsa</i>									Total			
	<i>H78</i>				<i>H79</i>		<i>H80</i>						
	<i>1A5</i>	<i>1B1a</i>	<i>2A1</i>	Total	<i>1A2</i>	<i>1A1</i>	NR	%	NR	%	NR	%	%U
<i>Cistus</i> sp.								3	3,66	3	1,08	1,22	
Coniferae			1	1	0,65	1	2,27			2	0,72	0,98	
<i>Erica</i> sp.						1	2,27			1	0,36	0,76	
Gramineae						1	2,27			1	0,36	0,76	
Labiatae		1	1	2	1,31	8	18,18			10	3,58	6,50	
<i>Pinus</i> tipo mediterráneo		5	12	17	11,11	12	27,27	12	14,63	41	14,70	17,67	
<i>Pistacia</i> cf. <i>lentiscus</i>								1	1,22	1	0,36	0,41	
<i>Pistacia</i> cf. <i>terebinthus</i>								3	3,66	3	1,08	1,22	
<i>Populus/Salix</i>								1	1,22	1	0,36	0,41	
<i>Quercus faginea</i>			1	1	0,65	2	4,55			3	1,08	1,73	
<i>Quercus ilex/coccifera</i>			1	1	0,65			12	14,63	13	4,66	5,10	
<i>Quercus suber</i>			1	1	0,65					1	0,36	0,22	
<i>Rhamnus/Phillyrea</i>						1	2,27			1	0,36	0,76	
Rosaceae tipo Maloideae		1		1	0,65					1	0,36	0,22	
Rosaceae tipo Maloideae cf. <i>Crataegus</i>		7		7	4,58					7	2,51	1,53	
<i>Rosmarinus officinalis</i>			1	1	0,65	4	9,09	30	36,59	35	12,54	15,44	
<i>Tamarix</i> sp.	1	49	69	119	77,78	7	15,91			126	45,16	31,23	
Angiosperma dicotiledónea			2	2	1,31	3	6,82	14	17,07	19	6,81	8,40	
Indeterminable						2	4,55	3	3,66	5	1,79	2,73	
cf. <i>Pistacia</i> sp.								1	1,22	1	0,36	0,41	
cf. <i>Rosmarinus officinalis</i>						1	2,27	1	1,22	2	0,72	1,16	
cf. <i>Tamarix</i> sp.						1	2,27	1	1,22	2	0,72	1,16	
Total	1	63	89	153	100	44	100	82	100	279			
N.º de taxones	1	4	6	7	53,85	7	53,85	6	46,15	13			

Tabla 5.40.: Resumen de los taxones determinados para los contextos de *Cabañas Bajo Balsa H78/H79/H80*.

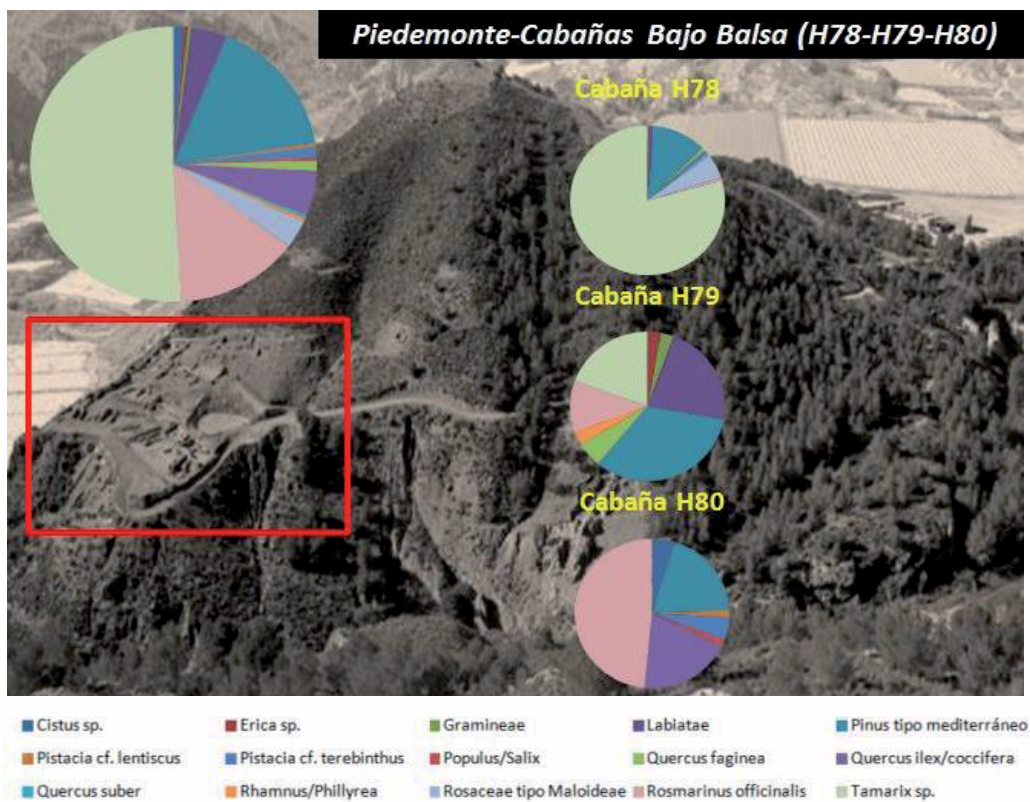


Figura 5.11.: Presentación de los resultados generales y por contexto de *Cabañas Bajo Balsa*.

5.3.2.5.2. Densidad antracológica de ámbito *Cabañas Bajo Balsa H78/H79/H80*

En *Cabañas Bajo Balsa* el contexto con mayor densidad ha resultado *H79-1A2* y, en segundo lugar, *H80-1A1*. En general, este ámbito presenta unas densidades muy bajas para sus 4 contextos de análisis (tabla 5.41.).

ÁMBITO	CONTEXTO	VOLUMEN (l.)	N de TAXONES	INSLANT
Cabañas Bajo Balsa H78/H79/H80	1B1a	22,5	3,00	1,60
	2A1	8	4,00	0,25
	1A2	7,5	7,00	5,87
	1A1	17	6,00	4,88

Tabla 5.41.: Relación del volumen (l.) de sedimento, la densidad antracológica (INSLANT) y el número de taxones determinados en cada contexto (N de TAXONES).

El taxón con mayor densidad es *Tamarix sp.* y el de menor, *Populus/Salix*. El índice máximo de *Rosmarinus officinalis* -5- se halla justo por detrás de *Tamarix sp.* -5,5- y su índice mínimo -0,53- es superior al máximo de más del 50 % de los taxones (tabla 5.42.).

Taxones	INDICES ANTRACOLÓGICOS INSLANT-TAX	
	MÁXIMO	MÍNIMO
<i>Tamarix sp.</i>	5,50	0,06
<i>Rosmarinus officinalis</i>	5,00	0,53
<i>Pinus tipo mediterráneo</i>	1,20	0,06
Labiatae	1,07	0,04
<i>Quercus ilex/ occifera</i>	0,71	0,13
<i>Cistus sp.</i>	0,18	
<i>Erica sp.</i>	0,13	
Gramineae	0,13	
<i>Rhamnus/Phillyrea</i>	0,13	
<i>Populus/Salix</i>	0,06	

Tabla 5.42.: Densidad antracológica INSLANT-TAX de los taxones de *Cabañas Bajo Balsa*.

5.3.2.5.3. Ubicuidad antracológica de ámbito *Cabañas Bajo Balsa H78/H79/H80*

En ámbito *Cabañas Bajo Balsa* se destaca la presencia de los taxones *Pinus* tipo mediterráneo y *Rosmarinus officinalis* en todos los contextos de estudio. En segundo lugar, se documentaron *Quercus faginea*, *Quercus ilex/coccifera* y *Tamarix* sp. El resto de taxones presentan una ubicuidad mínima no significativa para este ámbito (tabla 5.43.).

Taxones	Ubicuidad	
	Número de contextos	%
<i>Cistus</i> sp.	1	33,33
<i>Erica</i> sp.	1	33,33
Gramineae	1	33,33
Labiatae	2	66,67
<i>Pinus</i> tipo mediterráneo	3	100,00
<i>Pistacia</i> cf. <i>lentiscus</i>	1	33,33
<i>Pistacia</i> cf. <i>terebinthus</i>	1	33,33
<i>Populus/Salix</i>	1	33,33
<i>Quercus faginea</i>	2	66,67
<i>Quercus ilex/coccifera</i>	2	66,67
<i>Quercus suber</i>	1	33,33
<i>Rhamnus/Phillyrea</i>	1	33,33
Rosaceae tipo Maloideae	1	33,33
<i>Rosmarinus officinalis</i>	3	100,00
<i>Tamarix</i> sp.	2	66,67

Tabla 5.43.: Revisión de la ubicuidad de los taxones de *Cabañas Bajo Balsa* en relación con los contextos donde han sido documentados.

5.3.2.5.4. Uso de los taxones hallados en ámbito *Cabañas Bajo Balsa H78/H79/H80*

En *Cabañas Bajo Balsa* todos los fragmentos analizados proceden de niveles de derrumbe y arrastres, sin poder especificar usos concretos para los taxones determinados.

Se hallaron tres fragmentos de Rosaceae tipo Maloideae cf. *Crataegus* sp. con marcas de corte del proceso de adquisición. Los cortes tienen un grado de incisión de 35-40° y las marcas evidencian la acción repetida del impacto para la adquisición de estas ramas (imagen 5.8.). Con este ejemplo queda evidenciado el uso de una herramienta cortante tipo hacha/azuela.



Imagen 5.8.: Fragmentos de Rosaceae tipo Maloideae cf. *Crataegus* sp. hallados en *Cabañas Bajo Balsa*.

No se puede indicar la finalidad de uso de estas maderas con marcas de corte y por tanto habrá que valorar esta información con el resto de datos obtenidos de los otros ámbitos.

5.3.2.5.5. Síntesis de resultados de ámbito *Cabañas Bajo Balsa H78/H79/H80*

En *Cabañas Bajo Balsa H78/H79/H80* han sido determinados un total de 13 taxones para 3 contextos de estudio. El contexto *H80-1A1* es el más rico en taxones, mientras que *H79-1A2* es el que tiene mayor densidad antracológica.

Los taxones *Rosmarinus officinalis* y *Pinus* tipo mediterráneo son los que presentan mayor ubicuidad, estando presentes en todos los contextos.

Se han determinado evidencias de corte con herramienta tipo hacha/azuela para la adquisición de madera en fragmentos de Rosaceae tipo Maloideae cf. *Crataegus* sp..

Se documenta un consumo principal para los taxones *Tamarix* sp., *Rosmarinus officinalis* y *Pinus* tipo mediterráneo. El taxón *Quercus ilex/coccifera* presenta un consumo complementario principal y *Quercus faginea*, un consumo complementario secundario. El resto de taxones se muestran de forma esporádica y marginal (tabla 5.44. y tabla 5.45.).

Taxones	número de restos	índice	ubicuidad
	NR >1 %	INSLANT-TAX >5	U Contextos
<i>Cistus</i> sp.	7		3
<i>Erica</i> sp.			3
Gramineae			3
Labiatae	5		2
<i>Pinus</i> tipo mediterráneo	2		1
<i>Pistacia</i> cf. <i>lentiscus</i>			3
<i>Pistacia</i> cf. <i>terebinthus</i>	7		3
<i>Populus/Salix</i>			3
<i>Quercus faginea</i>	7		2
<i>Quercus ilex/coccifera</i>	4		2
<i>Quercus suber</i>			3
<i>Rhamnus/Phillyrea</i>			3
Rosaceae tipo Maloideae	6		3
<i>Rosmarinus officinalis</i>	3	2	1
<i>Tamarix</i> sp.	1	1	2

Tabla 5.44.: Relación de las posiciones de los taxones según los distintos análisis de datos realizados.

Consumo principal	Consumo complementario 1	Consumo complementario 2	Consumo esporádico	Consumo marginal
<i>Tamarix</i> sp.	<i>Quercus ilex/coccifera</i>	<i>Quercus faginea</i>	Rosaceae tipo Maloideae	<i>Erica</i> sp.
<i>Rosmarinus officinalis</i>			<i>Cistus</i> sp.	Gramineae
<i>Pinus</i> tipo mediterráneo			<i>Pistacia</i> cf. <i>terebinthus</i>	<i>Pistacia</i> cf. <i>lentiscus</i>
				<i>Populus/Salix</i>
				<i>Quercus suber</i>
				<i>Rhamnus/Phillyrea</i>

Tabla 5.45.: Ordenación de los taxones según su consumo a partir de los resultados de las variables estudiadas.

5.3.2.6. Ámbito *Bajo Departamento III*

El ámbito *Bajo Departamento III* resultó de una pequeña intervención de reexcavación de la casa absidal del denominado *Departamento 3* (fase 3) excavado a mediados del siglo XX. Bajo este *Departamento 3* se hallaron: una fosa/silo amortizado con un cuenco de forma abierta (F1) y pastas amarillas y una pesa de telar; hoyos de poste de una estructura anterior y un posible hogar en extensión. Este posible hogar podría tratarse de restos de alzado constructivo esparcidos sobre el piso. La solera que presentaba el suelo no evidenciaba un hogar de forma clara, aunque sí el hecho de que allí se hubiera quemado un tronco, pudiendo tratarse de un poste o del entramado aéreo de la estructura.

Se han analizado un total de 63 fragmentos de carbón procedentes de 3 contextos que han proporcionado 6 taxones: *Cistus* sp., Ericaceae, *Pinus* tipo mediterráneo, *Pistacia lentiscus*, *Populus/Salix* y *Tamarix* sp. (tabla 5.46. y figura 5.12.). En el interior de fosa/silo *BDIII-3B2b*, fueron determinados 3 taxones: *Pistacia* cf. *lentiscus*, Ericaceae y *Tamarix* sp. En el posible hogar sin estructuración *BDIII-4A2*, 4 taxones: *Cistus* sp., *Pinus* tipo mediterráneo, *Pistacia lentiscus* y *Populus/Salix*. Tanto la fosa/silo, el posible hogar y los diversos hoyos de poste encontrados indican una ocupación inicial del *Piedemonte* para esta *Zona 0*. La diversidad taxonómica es muy escasa en comparación al resto de *cabañas*. El taxón más destacable para este ámbito es *Populus/Salix* y, en segundo lugar, *Pistacia lentiscus*. En ambos casos, los restos de estos taxones están concentrados en dos contextos diferenciados. *Populus/Salix* presenta todos sus fragmentos en la mancha carbonosa *BDIII-4A3* y *Pistacia lentiscus*, concentra todos sus restos en el hogar sin estructuración *BDIII-4A2*. Por lo tanto, se puede interpretar que existe un uso diferenciado de los taxones dependiendo del tipo de contexto en el que se empleen. La mancha carbonosa *BDIII-4A3* podría corresponder al lugar de contacto de parte de la estructura aérea en destrucción (incendio) ya que se ha evidenciado la especialización de esta madera como material constructivo en *Cabaña H9*, *Cabaña H12* y *Cabaña H14*, mientras *Pistacia lentiscus*, en este caso, se utilizaría exclusivamente como combustible.

Taxones	BDIII-3B2b		BDIII-4A2		BDIII-4A3		Total		
	NR	%	NR	%	NR	%	NR	%	%U
<i>Cistus</i> sp.			1	6,67			1	1,59	2,22
Ericaceae	1	9,09					1	1,59	3,03
<i>Pinus</i> tipo mediterráneo					4	10,81	4	6,35	3,60
<i>Pistacia lentiscus</i>			10	66,67			10	15,87	22,22
<i>Pistacia</i> cf. <i>lentiscus</i>	2	18,18					2	3,17	6,06
<i>Populus/Salix</i>					30	81,08	30	47,62	27,03
<i>Tamarix</i> sp.	2	18,18					2	3,17	6,06
cf. <i>Pistacia lentiscus</i>			1	6,67			1	1,59	2,22
cf. <i>Tamarix</i> sp.	1	9,09					1	1,59	3,03
Angiosperma dicotiledónea	5	45,45	3	20,00	2	5,41	10	15,87	23,62
Indeterminable					1	2,70	1	1,59	0,90
Total	11	100	15	100	37	100	63		
N.º de taxones	3	50,00	2	33,33	2	33,33	6		

Tabla 5.46.: Resumen de los taxones determinados para los contextos *Bajo Departamento III*.

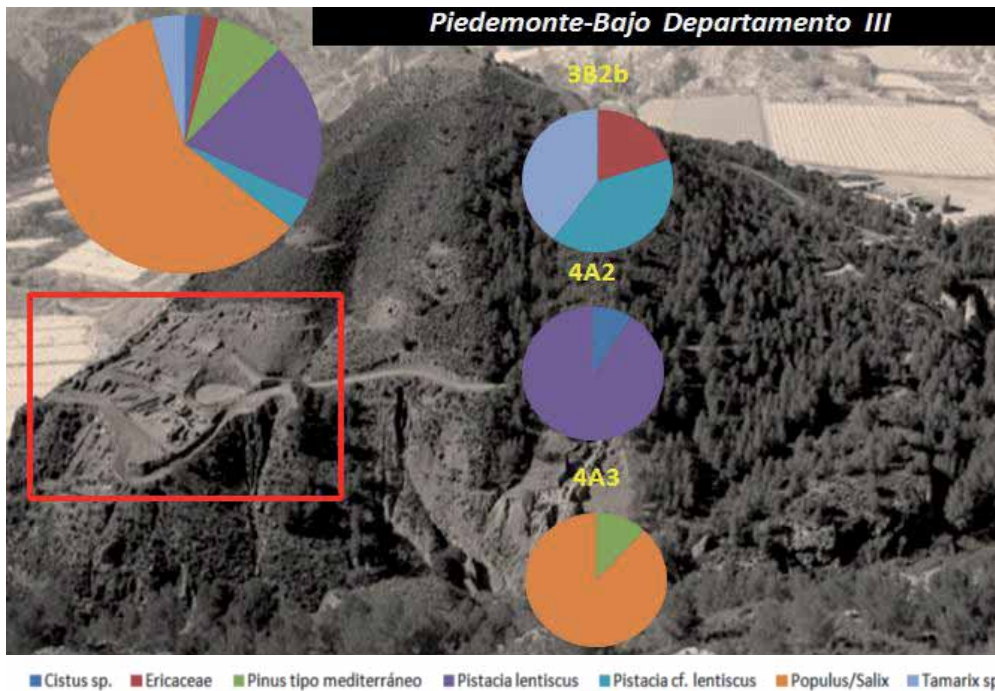


Figura 5.12.: Presentación de los resultados generales y por contexto de *Bajo Departamento III*.

5.3.2.7. Ámbito *Edificio Público H36*

Edificio Público H36 es una construcción monumental, erigida en piedra, que responde a las necesidades organizativas y de control económico-social de la élite que se asentó en este lugar ca. 2200 cal ANE. Se construyó en la parte más baja del sector *Piedemonte*, entre las *cabañas* localizadas en *Zona 0* (*Bajo Departamentos I, II, III, IV, V, H45, H68*) y *Zona 1* (*Cabañas H9, H10, H12, H14, Bajo Balsa H78/H79/H80*).

Los anchos muros y el gran diámetro que presentan las evidencias de los hoyos de poste/columna, facilitan la proyección de un edificio de, tal vez, dos plantas. Su espacio útil se define como una gran estancia de recepción/reunión y una planta superior, destinada probablemente al almacenaje (imagen 5.9.).

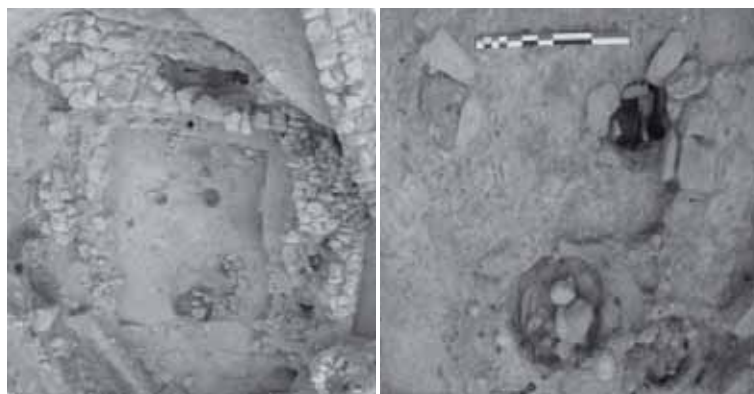


Imagen 5.9.: Vista general de la planta de *Edificio Público H36* (izquierda) y detalle de la vista cenital de los hoyos de poste y los fosos (derecha).

Desde este lugar central se podrían organizar todas las actividades llevadas a cabo en esta parte del asentamiento y coordinar acciones con otros/as dirigentes del territorio, en expansión, de *El Argar*. Los largos bancos corridos, que recorren el perímetro interno de la edificación en la planta baja, y la ausencia de elementos domésticos, evidencian un uso político de la edificación. El abandono del *edificio* con uso *público* se dará en la fase 2, momento en que pasará a ser una vivienda más del asentamiento.

Los contextos analizados son niveles de uso/circulación sobre pavimento (*H36-UE152, H36-UE158, H36-UE171, H36-UE203, H36-UE283, H36-UE291*), reparaciones de pavimento (*H36-UE192, H36-UE195*), escorrentía-aluvión (*H36-UE142*), rellenos de agujero de poste (*H36-UE162, H36-UE176, H36-UE178, H36-UE181, H36-UE202, H36-UE230, H36-UE278*), relleno de fosa (*H36-UE190*), relleno de fosa/silo (*H36-UE210, H36-UE212, H36-UE217*), relleno de urna F4 (*H36-UE207, H36-UE227*), relleno entre fosa y urna F4 (*H36-UE223, H36-UE234*), y reparaciones, remodelaciones y rellenos de recorte (*H36-UE195, H36-UE197, H36-UE302, H36-UE318*).

5.3.2.7.1. Determinación taxonómica de ámbito *Edificio Público H36*

Edificio Público H36 ha proporcionado un total de 1640 fragmentos de carbón, procedentes de 28 contextos, resultando con un total de 19 taxones: *Arbutus unedo*, *Chenopodiaceae*, *Cistus* sp., *Erica* sp., *Ficus carica*, *Gramineae*, *Juniperus* sp., *Leguminosae*, *Olea europaea* var. sp., *Pinus* tipo mediterráneo, *Pistacia lentiscus*, *Pistacia terebinthus*, *Populus/Salix*, cf. *Prunus* sp., *Quercus faginea*, *Quercus ilex/coccifera*, *Quercus suber*, *Rhamnus/Phillyrea*, *Rosmarinus officinalis* y *Tamarix* sp. (tablas 5.47 a 5.51 y figura 5.13).

Los contextos más ricos en taxones son *H36-UE283* (10 taxones) y *H36-UE234* (9 taxones). Mientras los menos diversos, con 1 taxón, son *H36-UE162, H36-UE195, H36-UE178, H36-UE197* y *H36-UE318*.

Los taxones con valor >1 % son (por orden de mayor a menor) *Pinus* tipo mediterráneo, *Pistacia lentiscus*, *Tamarix* sp., *Quercus ilex/coccifera* y *Chenopodiaceae*. En relación con la corrección de ubicuidad, la relación de taxones con valor >1 % también incluye a los taxones *Erica* sp., *Olea europaea* var. sp. y *Rosmarinus officinalis*.

Taxones	H36-UE 162		H36-UE 171		H36-UE 192		H36-UE 203		H36-UE 203E		H36-UE 278	
	NR	%	NR	%	NR	%	NR	%	NR	%	NR	%
<i>Erica</i> sp.											2	20,00
Ericaceae											1	10,00
Labiatae									1	1,00		
<i>Olea europaea</i> var. sp.									4	4,00		
<i>Pinus</i> tipo mediterráneo			491	99,39	2	100,00	175	96,15	71	71,00	7	70,00
<i>Pistacia lentiscus</i>							1	0,55	1	1,00		
<i>Pistacia</i> sp.							1	0,55				
<i>Pistacia terebinthus</i>							1	0,55				
<i>Populus/Salix</i>									1	1,00		
<i>Quercus ilex/coccifera</i>							1	0,55	2	2,00		
<i>Rosmarinus officinalis</i>									1	1,00		
<i>Tamarix</i> sp.	1	50,00	3	0,61			3	1,65	15	15,00		
Angiosperma dicotiledónea	1	50,00							3	3,00		
cf. <i>Pistacia</i> sp.									1	1,00		
Total	2	100	494	100	2	100	182	100	100	100	10	100
N.º de taxones	1	5,26	2	10,53	1	5,26	5	26,32	7	36,84	2	10,53

Tabla 5.47.: Resumen de los taxones determinados para los contextos H36-UE162, H36-UE171, H36-UE192, H36-UE203 y H36-UE203E de Edificio Público H36.

Taxones	H36-UE 291		H36-UE142		H36-UE152		H36-UE158		H36-UE176	
	NR	%	NR	%	NR	%	NR	%	NR	%
<i>Arbutus unedo</i>							1	1,45		
Chenopodiaceae			1	1,05						
<i>Cistus</i> sp.					1	2,00			1	9,09
<i>Erica</i> sp.									1	9,09
Ericaceae									1	9,09
Labiatae					1	2,00				
<i>Olea europaea</i> var. sp.	1	1,10			1	2,00				
<i>Pinus</i> tipo mediterráneo	84	92,31	70	73,68	21	42,00	65	94,20	8	72,73
<i>Pistacia lentiscus</i>			3	3,16	14	28,00	3	4,35		
<i>Pistacia</i> sp.			2	2,11	2	4,00				
<i>Quercus ilex/coccifera</i>			3	3,16	3	6,00				
<i>Rosmarinus officinalis</i>			4	4,21						
<i>Tamarix</i> sp.	3	3,30	8	8,42	4	8,00				
Angiosperma dicotiledónea			3	3,16	3	6,00				
cf. <i>Pistacia</i> sp.	1	1,10	1	1,05						
cf. <i>Quercus</i> sp.	1	1,10								
cf. <i>Tamarix</i> sp.	1	1,10								
Total	91	100	95	100	50	100	69	100	11	100
N.º de taxones	3	15,79	6	31,58	7	36,84	3	15,79	3	

Tabla 5.48.: Resumen de los taxones determinados para los contextos H36-UE291, H36-UE142, H36-UE152, H36-UE158 y H36-UE176 de Edificio Público H36.

Taxones	H36-UE178		H36-UE181		H36-UE190		H36-UE195		H36-UE197		H36-UE202	
	NR	%	NR	%	NR	%	NR	%	NR	%	NR	%
<i>Cistus</i> sp.			1	11,11								
Labiatae					3	13,04						
<i>Olea europaea</i> var. sp.					1	4,35						
<i>Pinus</i> tipo mediterráneo	10	100	2	22,22	4	17,39	36	94,74	8	100	13	61,90
<i>Pistacia lentiscus</i>			1	11,11	3	13,04					6	28,57
<i>Pistacia</i> sp.					6	26,09						
<i>Quercus ilex/coccifera</i>			1	11,11	2	8,70						
<i>Rosmarinus officinalis</i>			1	11,11							1	4,76
<i>Tamarix</i> sp.							2	5,26			1	4,76
Angiosperma dicotiledónea			2	22,22	4	17,39						
cf. <i>Pistacia</i> sp.			1	11,11								
Total	10	100	9	100	23	100	38	100	8		21	100
N.º de taxones	1	5,26	5	26,32	5	26,32	2	10,53	1	5,26	4	21,05

Tabla 5.49.: Resumen de los taxones determinados para los contextos H36-UE178, H36-UE181, H36-UE190, H36-UE195, H36-UE197 y H36-UE202 de Edificio Público H36 (continuación).

Taxones	H36-UE207		H36-UE210		H36-UE212		H36-UE217		H36-UE223		H36-UE227	
	NR	%	NR	%	NR	%	NR	%	NR	%	NR	%
Chenopodiaceae	3	6,00	4	44,44	3	15,00			3	11,54	1	3,70
<i>Cistus</i> sp.	1	2,00										
Coniferae							2	9,09				
Ericaceae									1	3,85		
<i>Ficus carica</i>	2	4,00										
Gramineae							1	4,55				
<i>Juniperus</i> sp.	1	2,00										
Labiatae	2	4,00							1	3,85	3	11,11
Leguminosae											3	11,11
<i>Olea europaea</i> var. sp.							1	4,55				
<i>Pinus</i> tipo mediterráneo	22	44,00	3	33,33	6	30,00	4	18,18	2	7,69	5	18,52
<i>Pistacia lentiscus</i>	5	10,00			1	5,00	1	4,55	7	26,92	9	33,33
<i>Pistacia</i> sp.					2	10,00	2	9,09				
<i>Quercus faginea</i>	1	2,00										
<i>Quercus ilex/coccifera</i>	1	2,00			2	10,00	5	22,73	3	11,54	2	7,41
<i>Quercus suber</i>											1	3,70
<i>Rhamnus/Phillyrea</i>							1	4,55	1	3,85		
<i>Rosmarinus officinalis</i>	3	6,00			1	5,00						
<i>Tamarix</i> sp.	2	4,00	1	11,11	3	15,00			3	11,54		
Angiosperma dicotiledónea	4	8,00	1	11,11	2	10,00	5	22,73	4	15,38	2	7,41
cf. <i>Pistacia lentiscus</i>									1	3,85	1	3,70
cf. <i>Pistacia</i> sp.	2	4,00										
cf. <i>Prunus</i> sp.	1	2,00										
Total	50	100	9	100	20	100	22	100	26	100	27	100
N.º de taxones	10	52,63	3	15,79	6	31,58	6	31,58	8	42,11	7	36,84

Tabla 5.50.: Resumen de los taxones determinados para los contextos H36-UE207, H36-UE210, H36-UE212, H36-UE217, H36-UE223 y H36-UE227 de Edificio Público H36.

Taxones	H36-UE230		H36-UE234		H36-UE283		H36-UE302		H36-UE318		Total		
	NR	%	NR	%	NR	%	NR	%	NR	%	NR	%	%U
<i>Arbutus unedo</i>					5	3,18					6	0,37	0,22
Chenopodiaceae			5	6,49	1	0,64					21	1,28	3,08
<i>Cistus</i> sp.					2	1,27					6	0,37	0,90
Coniferae											2	0,12	0,31
<i>Erica</i> sp.			8	10,39	3	1,91					14	0,85	1,46
Ericaceae					1	0,64					4	0,24	0,83
<i>Ficus carica</i>			1	1,30							3	0,18	0,18
Gramineae											1	0,06	0,16
<i>Juniperus</i> sp.					1						2	0,12	0,13
Labiatae					1	0,64					12	0,73	1,24
Leguminosae											3	0,18	0,38
<i>Olea europaea</i> var. sp.									1	25,00	9	0,55	1,41
<i>Pinus</i> tipo mediterráneo	7	77,78	18	23,38	120	76,43	11	45,83			1265	77,13	57,33
<i>Pistacia lentiscus</i>	1	11,11	8	10,39	3	1,91	6	25,00			73	4,45	7,55
<i>Pistacia</i> sp.			3	3,90	2						20	1,22	2,04
<i>Pistacia terebinthus</i>					1		1	4,17			3	0,18	0,22
<i>Populus/Salix</i>											1	0,06	0,03
<i>Quercus faginea</i>											1	0,06	0,07
<i>Quercus ilex/coccifera</i>			14	18,18	1	0,64					40	2,44	3,60
<i>Quercus suber</i>											1	0,06	0,13
<i>Rhamnus/Phillyrea</i>			3	3,90	2	1,27					7	0,43	0,49
<i>Rosmarinus officinalis</i>			2	2,60	2	1,27					15	0,91	1,26
<i>Tamarix</i> sp.			3	3,90	4	2,55	3	12,50			59	3,60	5,51
Angiosperma dicotiledónea	1	11,11	9	11,69	4	2,55	1	4,17	3	75,00	52	3,17	9,74
Indeterminable			1	1,30							1	0,06	0,04
cf. Leguminosae					1						1	0,06	0,06
cf. <i>Pistacia lentiscus</i>											2	0,12	0,26
cf. <i>Pistacia</i> sp.			2	2,60	3		2	8,33			13	0,79	1,19
cf. <i>Prunus</i> sp.											1	0,06	0,07
cf. <i>Quercus</i> sp.											1	0,06	0,04
cf. <i>Tamarix</i> sp.											1	0,06	0,04
Total	9	100	77	100	157	100,00	24	100	4	100	1640	100	
N.º de taxones	2	10,53	9	47,37	10	52,63	4	21,05	1	5,26	19	1,159	

Tabla 5.51.: Resumen de los taxones determinados para los contextos H36-UE230, H36-UE234, H36-UE283, H36-UE302, H36-UE318 y el total de Edificio Público H36.

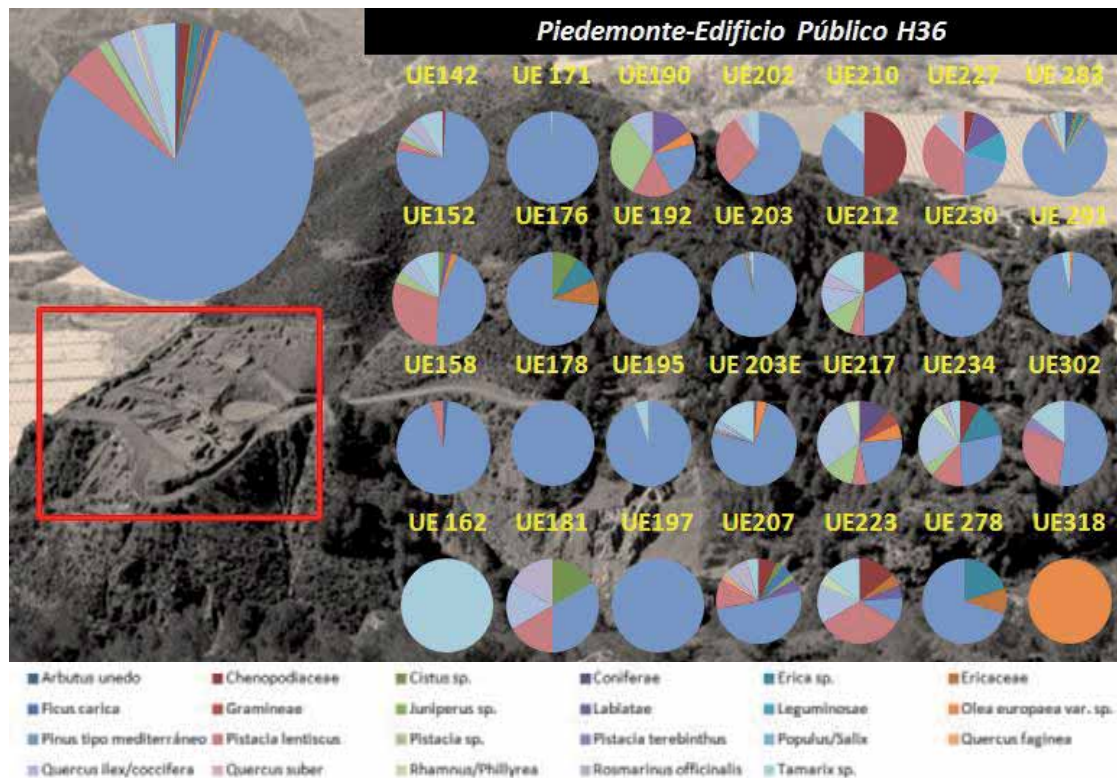


Figura 5.13.: Presentación de los resultados generales y por contexto de *Edificio Público H36*.

5.3.2.7.2. Densidad antracológica de ámbito *Edificio Público H36*.

En *Edificio Público H36* los contextos de agujero de poste *H36-UE181* y *H36-UE176* son los de mayor densidad antracológica, mientras el resto ofrecen una densidad de restos muy baja (tabla 5.52.).

ÁMBITO	CONTEXTO	VOLUMEN (l.)	N de TAXONES	INSLANT
H36	UE 203E	57	7,00	1,75
	UE 278	12,5	3,00	0,80
	UE 283	128,5	10,00	0,78
	UE 291	145	3,00	0,34
	UE152	53	7,00	0,94
	UE176	0,3	3,00	36,67
	UE178	8	1,00	1,25
	UE181	0,5	5,00	18,00
	UE190	30,5	5,00	0,75
	UE202	8	4,00	2,63
	UE207	6,5	8,00	7,69
	UE212	55	6,00	0,36
	UE217	55	6,00	0,40
	UE223	189	8,00	0,14
	UE227	82,5	6,00	0,29
	UE230	11	2,00	0,82
	UE234	149	10,00	0,34
UE234	149	10,00	0,42	
UE318	6,5	1,00	0,62	

Tabla 5.52.: Relación del volumen (l.) de sedimento, la densidad antracológica (INSLANT) y el número de taxones determinados en cada contexto (N de TAXONES).

El taxón con mayor densidad ha resultado *Pinus* tipo mediterráneo -26,67-, el resto de taxones presentan índices bajos, *Cistus* sp. y Ericaceae -3,33- a muy bajos, *Populus/Salix* -0,2- (tabla 5.53.).

Taxones	ÍNDICES ANTRACOLÓGICOS INSLANT-TAX	
	MÁXIMO	MÍNIMO
<i>Pinus</i> tipo mediterráneo	26,67	0,01
<i>Cistus</i> sp.	3,33	0,02
<i>Erica</i> sp.	3,33	0,02
Ericaceae	3,33	0,01
<i>Pistacia lentiscus</i>	2,00	0,02
<i>Quercus ilex/coccifera</i>	2,00	0,01
<i>Rosmarinus officinalis</i>	2,00	0,02
Chenopodiaceae	0,46	0,01
<i>Ficus carica</i>	0,31	0,01
Labiatae	0,31	0,01
<i>Tamarix</i> sp.	0,31	0,01
<i>Olea europaea</i> var. sp.	0,15	0,01
<i>Arbutus unedo</i>	0,04	
<i>Rhamnus/Phillyrea</i>	0,04	0,01
Leguminosae	0,04	
Gramineae	0,02	
<i>Populus/Salix</i>	0,02	

Tabla 5.53.: Densidad antracológica INSLANT-TAX de los taxones de *Edificio Público H36*.

5.3.2.7.3. Ubicuidad antracológica de ámbito *Edificio Público H36*.

El taxón con mayor ubicuidad en *Edificio Público H36* es *Pinus* tipo mediterráneo, presente hasta en el 92,86 % de los contextos. A continuación se hallan *Pistacia lentiscus*, presente en 17 contextos, *Tamarix* sp., en 16 y *Quercus ilex/coccifera*, en 13. Aquellos que están presentes de forma marginal son Leguminosae, *Populus/Salix*, *Quercus faginea* y *Quercus suber* (tabla 5.54.).

Taxones	Ubicuidad	
	Número de contextos	%
<i>Arbutus unedo</i>	2	7,14
Chenopodiaceae	8	28,57
<i>Cistus</i> sp.	5	17,86
<i>Erica</i> sp.	4	14,29
Ericaceae	4	14,29
<i>Ficus carica</i>	2	7,14
Gramineae	1	3,57
<i>Juniperus</i> sp.	2	7,14
Labiatae	7	25,00
Leguminosae	1	3,57
<i>Olea europaea</i> var. sp.	6	21,43
<i>Pinus</i> tipo mediterráneo	26	92,86
<i>Pistacia lentiscus</i>	17	60,71
<i>Pistacia terebinthus</i>	3	10,71
<i>Populus/Salix</i>	1	3,57
<i>Quercus faginea</i>	1	3,57
<i>Quercus ilex/coccifera</i>	13	46,43
<i>Quercus suber</i>	1	3,57
<i>Rhamnus/Phillyrea</i>	4	14,29
<i>Rosmarinus officinalis</i>	8	28,57
<i>Tamarix</i> sp.	16	57,14

Tabla 5.54.: Revisión de la ubicuidad de los taxones de *Edificio Público H36* en relación con los contextos donde han sido documentados.

5.3.2.7.4. Uso de los taxones hallados en *Edificio Público H36*

La revisión de los restos antracológicos hallados en el relleno del interior de los agujeros de poste no son indicadores fiables del positivo original del poste, ya que los restos recuperados son residuales y podrían haberse mezclado con otros fragmentos de los niveles de *uso/circulación* y/o *reparaciones de piso*⁵. Los taxones determinados del interior de los agujeros de poste son: *Erica* sp., *Tamarix* sp., *Cistus* sp., *Pinus* tipo mediterráneo, *Pistacia lentiscus*, *Rosmarinus officinalis* y *Quercus ilex/coccifera*. Solo hay dos agujeros de poste que presentan un solo taxón en su sedimento interior: *Tamarix* sp. en *H36-UE161* y *Pinus* tipo mediterráneo en *H36-UE178*. En esta fase 1, el uso de madera de *Tamarix* sp. y *Pinus* tipo mediterráneo ha quedado constatado como poste en otras construcciones. Para el resto de taxones hallados, el único que podría acometer esta función sería *Quercus ilex*- aunque no ha sido posible distinguir si los fragmentos determinados corresponden específicamente a *Q. ilex* o *Q. coccifera*- (tabla 5.55.).

Los niveles de sedimento sobre piso- *uso/circulación*- están representados por los contextos *H36-UE152*, *H36-UE158*, *H36-UE171*, *H36-UE203*, *H36-UE283* y *H36-UE291*. Estos niveles se hallaron colapsados unos sobre otros, diferenciados a partir de su posición estratigráfica, donde los niveles inferiores corresponden a *H36-UE203*, *H36-UE283* y *H36-UE291*, y los superiores a *H36-UE152*, *H36-UE158* y *H36-UE171*.

En el nivel inferior se identificaron un total de 13 taxones: *Arbutus unedo*, *Chenopodiaceae*, *Cistus* sp., *Erica* sp., *Olea europaea* var. sp., *Pinus* tipo mediterráneo, *Pistacia lentiscus*, *Pistacia terebinthus*, *Populus/Salix*, *Quercus ilex/coccifera*, *Rhamnus/Phillyrea*, *Rosmarinus officinalis* y *Tamarix* sp.. Mientras en el nivel superior se recuperaron solo 7 taxones: *Arbutus unedo*, *Cistus* sp., *Olea europaea* var. sp., *Pinus* tipo mediterráneo, *Pistacia lentiscus*, *Quercus ilex/coccifera*, y *Tamarix* sp.. Los taxones presentes en ambos niveles y con mejores características para la construcción serían: *Olea europaea* var. sp., *Pinus* tipo mediterráneo, *Quercus ilex/coccifera* y *Tamarix* sp..

Tal vez, esta diferencia de variabilidad taxonómica se deba a una menor circulación por el piso del nivel superior.

Pinus tipo mediterráneo y *Tamarix* sp. son los dos únicos taxones con contextualización clara en reparación de nivel de piso.

⁵ En aquellos casos que resulta posible recuperar el positivo del poste en su posición original, no cabe duda alguna (tal y como sucede en otras estructuras como las cabañas H9 y H12).

Taxón	Edificio Público H36		
	Uso/circulación	Construcción/repación	Indeterminado
<i>Arbutus unedo</i>	X		
Chenopodiaceae	X		
<i>Cistus</i> sp.	X		
<i>Erica</i> sp.	X		
Ericaceae	X		
<i>Ficus carica</i>			X
Gramineae			X
<i>Juniperus</i> sp.			X
Labiatae	X		
Leguminosae			X
<i>Olea europaea</i> var. sp.	X		
<i>Pinus</i> tipo mediterráneo	X	X	
<i>Pistacia lentiscus</i>	X		
<i>Pistacia terebinthus</i>	X		
<i>Populus/Salix</i>	X		
<i>Quercus faginea</i>			X
<i>Quercus ilex/coccifera</i>	X		
<i>Quercus suber</i>			X
<i>Rhamnus/Phillyrea</i>	X		
<i>Rosmarinus officinalis</i>	X		
<i>Tamarix</i> sp.	X	X	
Total taxón	13	2	6

Tabla 5.55.: Resumen de los taxones utilizados en *Edificio Público H36*.

5.3.2.7.5. Síntesis de resultados de *Edificio Público H36*

Edificio Público H36 ha proporcionado 1640 carbonos, de 28 contextos con un total de 19 taxones determinados. El contexto más rico en taxones es *H36-UE283* (10 taxones) y los de mayor densidad antracológica *H36-UE181* y *H36-UE176*.

A partir de todos los datos obtenidos, se presenta una relación ordenada y posicionada (tablas 5.56. y 5.57.) de los taxones según su número de restos, su índice y la ubicuidad en sus contextos de análisis. *Pinus* tipo mediterráneo es el taxón de consumo principal en el *Edificio Público H36*. Se halla en todo tipo de contextos y es el que presenta mayor densidad antracológica en las muestras.

Las necesidades constructivas para la erección de este edificio monumental requieren una selección de madera de crecimiento recto -típico de las coníferas-, con ejemplares de entre 40 a 60 cm de diámetro en base, capaces de soportar la estructura aérea de, quizá, 2 plantas.

En posición de consumo complementario primario se documentan los taxones *Pistacia lentiscus*, *Tamarix* sp., *Quercus ilex/coccifera* y *Chenopodiaceae*.

En un plano secundario de consumo se sitúan *Rosmarinus officinalis*, *Olea europaea* var. sp. y *Cistus* sp. El resto de taxones responden a un consumo esporádico y/o marginal.

Taxones	número de restos NR >1 %	índice INSLANT-TAX >5	ubicidad U Contextos
<i>Arbutus unedo</i>			10
Chenopodiaceae	5		4
<i>Cistus</i> sp.			7
<i>Erica</i> sp.			8
Ericaceae			8
<i>Ficus carica</i>			10
Gramineae			11
<i>Juniperus</i> sp.			10
Labiatae			5
Leguminosae			11
<i>Olea europaea</i> var. sp.			6
<i>Pinus</i> tipo mediterráneo	1	1	1
<i>Pistacia lentiscus</i>	2		2
<i>Pistacia terebinthus</i>			9
<i>Populus/Salix</i>			11
<i>Quercus faginea</i>			11
<i>Quercus ilex/coccifera</i>	4		4
<i>Quercus suber</i>			11
<i>Rhamnus/Phillyrea</i>			8
<i>Rosmarinus officinalis</i>			4
<i>Tamarix</i> sp.	3		3

Tabla 5.56.: Relación de las posiciones de los taxones según los distintos análisis de datos realizados.

Consumo principal	Consumo complementario 1	Consumo complementario 2	Consumo esporádico	Consumo marginal
<i>Pinus</i> tipo mediterráneo	<i>Pistacia lentiscus</i>	<i>Rosmarinus officinalis</i>	<i>Erica</i> sp.	Gramineae
	<i>Tamarix</i> sp.	Labiatae	<i>Rhamnus/Phillyrea</i>	Leguminosae
	<i>Quercus ilex/coccifera</i>	<i>Olea europaea</i> var. sp.	<i>Pistacia terebinthus</i>	<i>Populus/Salix</i>
	Chenopodiaceae	<i>Cistus</i> sp.	<i>Arbutus unedo</i>	<i>Quercus faginea</i>
			<i>Ficus carica</i>	<i>Quercus suber</i>
			<i>Juniperus</i> sp.	

Tabla 5.57.: Ordenación de los taxones según su consumo a partir de los resultados de las variables estudiadas.

5.3.3. Sector *Cima*

En la fase 1 de sector *Cima* se ha documentado el ámbito *H56*. La estructura de combustión abierta *H56-1B1* ha proporcionado 16 restos antracológicos vitrificados e indeterminables (imagen 5.10.). La ausencia de carbones, en general y en los niveles de *uso/circulación*, constata que este sector no fue quemado. En este caso, los restos constructivos sufrieron un proceso de descomposición que no ha permitido la conservación de las maderas.



Imagen 5.10.: Vista de la planta del ámbito *H56* (izquierda) y detalle de la estructura de combustión *H56-1B1* (derecha).

5.3.4. Síntesis de los resultados antracológicos de fase 1 de La Bastida

Los ámbitos estudiados de fase 1 de La Bastida han proporcionado distintas preferencias de consumo de las plantas, principalmente destinadas a la construcción. Se han determinado 24 taxones, y de estos se han obtenido valores diferenciados según número de restos, índices antracológicos y ubicuidad.

A continuación se presentan los diagramas del total de número de restos por taxón para los ámbitos *Corredor 0*, *Cabaña H9*, *Cabaña H10*, *Cabaña H12*, *Cabaña H14*, *Cabañas Bajo Balsa*, *Edificio Público H36* y *Bajo Departamento III* (fig. 5.14.). A partir de la comparación de los resultados se observa que los ámbitos *Cabaña H9*, *Cabaña H12* y *Edificio Público H36* son los que presentan una mayor diversidad con 19 taxones (aunque no coincidentes entre sí), seguido de *Cabaña H14*, con 16 taxones, y *Cabañas Bajo Balsa* (*H78/H79/H80*), 13 taxones. Los ámbitos con menor riqueza taxonómica son *Cabaña H10* y *Bajo Departamento III*.

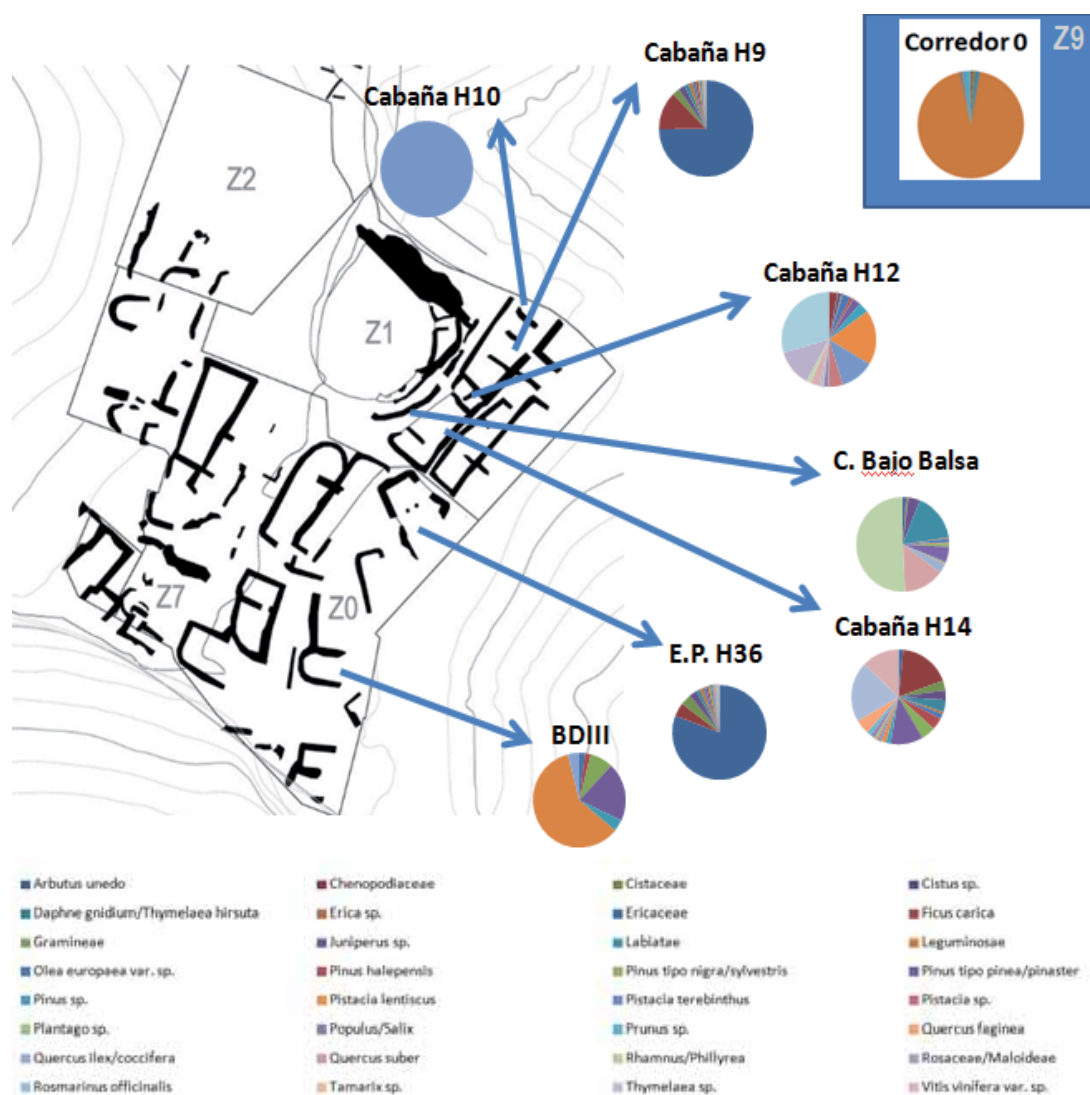


Figura 5.14.: Representación de la diversidad taxonómica antracológica de los distintos ámbitos estudiados para la fase 1 de La Bastida. La planimetría corresponde al urbanismo de fase 3.

En esta fase, la ubicuidad media de los taxones determinados es de 4,05 contextos y 4,56 ámbitos. A nivel de contextos, los taxones que están por encima de la media son *Pinus* tipo mediterráneo, *Tamarix* sp., *Pistacia lentiscus*, *Quercus ilex/coccifera* y *Olea europaea* var. sp.. Y en relación con los ámbitos, los taxones por encima de la ubicuidad media son *Pinus* tipo mediterráneo, *Tamarix* sp., *Pistacia lentiscus*, *Quercus ilex/coccifera*, *Rosmarinus officinalis*, *Rhamnus/Phillyrea*, *Cistus* sp. y *Populus/Salix* (presentes en el 100 % de los ámbitos), *Erica* sp. y Leguminosae (presentes en el 83,33 %) y *Olea europaea* var. sp. y *Arbutus unedo* (en el 66,67 %) (tabla 5.58.).

Los taxones con mayor densidad antracológica son *Pinus* tipo mediterráneo (26,67), *Tamarix* sp. (10,75), *Olea europaea* var. sp. (10,25) y *Rosmarinus officinalis* (5). Aquellos con menor densidad antracológica son (de menor a mayor) los taxones Leguminosae, *Juniperus* sp., *Daphne gnidium/Thymelaea hirsuta*, *Ficus carica*, *Populus/Salix*, Chenopodiaceae y *Arbutus unedo*. En relación con el total, se establecen como valores medios al índice mínimo antracológico 0,03 y al máximo, 4,36.

Taxón	Densidad		Ubicuidad	
	MÁXIMO	MÍNIMO	U/ contexto	U/ ámbito
<i>Arbutus unedo</i>	0,67	0,04	0,37	66,67
Chenopodiaceae	0,46	0,01	1,34	50,00
Cistaceae	2,67	0,25	1	50,00
<i>Cistus</i> sp.	3,33	0,02	1,11	100,00
<i>Daphne gnidium/Thymelaea hirsuta</i>	0,2	0,07	0,04	33,33
<i>Erica</i> sp.	3,33	0,02	1,83	83,33
Ericaceae	3,33	0,01	1,16	50,00
<i>Ficus carica</i>	0,31	0,01	0,19	50,00
<i>Juniperus</i> sp.	0,15	0,03	0,22	33,33
Labiatae	1,07	0,01	2,15	83,33
Leguminosae	0,06	0,02	1	83,33
<i>Olea europaea</i> var. sp.	10,25	0,01	4,18	66,67
<i>Pinus</i> tipo mediterráneo	26,67	0,01	25,73	100,00
<i>Pistacia lentiscus</i>	2	0,02	7,21	100,00
<i>Populus/Salix</i>	0,46	0,02	0,44	100,00
<i>Quercus ilex/coccifera</i>	2	0,01	4,49	100,00
<i>Rhamnus/Phillyrea</i>	2	0,02	1,61	100,00
<i>Rosmarinus officinalis</i>	5	0,02	3,67	100,00
<i>Tamarix</i> sp.	10,75	0,01	14,54	100,00

Tabla 5.58: Relación de densidades y ubicuidades generales de los taxones de fase 1.

En síntesis, aquellos taxones que destacan en ambas variables, ubicuidad e índice por encima de la media, son ***Olea europaea* var. sp.**, ***Pinus* tipo mediterráneo**, ***Rosmarinus officinalis*** y ***Tamarix* sp.**. Estos son los taxones recolectados de manera recurrente por toda la población representada en estos ámbitos y por lo tanto los que podemos considerar de mayor importancia económica en la fase 1 de La Bastida.

La revisión detallada de la representatividad de los taxones, su ubicuidad en los contextos y la densidad antracológica ha proporcionado una propuesta de categorización del consumo de la totalidad de las plantas en cada ámbito.

Los taxones definidos bajo la categoría de consumo principal varían según el ámbito y corresponden a ***Pinus tipo mediterráneo*** (en *Cabaña H9*, *Cabañas Bajo Balsa* y *Edificio Público H36*), ***Tamarix sp.*** (en *Cabaña H12* y *Cabañas Bajo Balsa*), ***Olea europaea var. sp.*** (en *Cabaña H12*), ***Cistaceae*** (en *Cabaña H14*) y ***Rosmarinus officinalis*** (en *Cabañas Bajo Balsa*) (tabla 5.59.).

Taxón	Consumo principal				
	H9	H12	H14	Bajo Balsa	H36
<i>Cistaceae</i>			X		
<i>Olea europaea var. sp.</i>		X			
<i>Pinus tipo mediterráneo</i>	X			X	X
<i>Rosmarinus officinalis</i>				X	
<i>Tamarix sp.</i>		X		X	

Tabla 5.59.: Taxones de consumo principal en los ámbitos de fase 1.

En determinados ámbitos, las plantas categorizadas anteriormente en consumo principal se relegan a un consumo complementario. Este es el caso de los taxones:

- *Pinus tipo mediterráneo* en *Cabaña H12*,
- *Tamarix sp.* en *Cabaña H9*, *Cabaña H14* y *Edificio Público H36*,
- *Olea europaea var. sp.* en *Cabaña H9* y *Cabaña H14*,
- *Cistaceae* en *Cabaña H9* y
- *Rosmarinus officinalis* en *Cabaña H9*, *Cabaña H12*, *Cabaña H14* y *Edificio Público H36*.

Este hecho refuerza la importancia económica de estos taxones ya que son consumidos en todas las unidades analizadas (tabla 5.60.).

Taxones	Consumo complementario 1					Consumo complementario 2				
	H9	H12	H14	Bajo Balsa	H36	H9	H12	H14	Bajo Balsa	H36
<i>Chenopodiaceae</i>		X			X					
<i>Cistaceae</i>						X				
<i>Cistus sp.</i>										X
<i>Erica sp.</i>								X		
<i>Ericaceae</i>		X								
<i>Gramineae</i>							X			
<i>Labiatae</i>										X
<i>Leguminosae</i>							X	X		
<i>Olea europaea var. sp.</i>			X			X				X
<i>Pinus tipo mediterráneo</i>		X								
<i>Pistacia lentiscus</i>					X	X	X			
<i>Populus/Salix</i>						X				
<i>Prunus sp.</i>							X			
<i>Quercus ilex/coccifera</i>	X			X	X					
<i>Quercus faginea</i>									X	
<i>Rhamnus/Phillyrea</i>						X	X	X		
<i>Rosmarinus officinalis</i>	X	X	X							X
<i>Tamarix sp.</i>			X		X					

Tabla 5.60.: Consumo complementario de los taxones en los ámbitos de fase 1.

El consumo esporádico y/o marginal de los taxones *Pinus tipo mediterráneo* (en *Cabaña H14*) y *Cistaceae* (en *Cabaña H12*) muestra la diversidad de preferencia de uso y/o de capacidad de adquisición de determinadas plantas muy recurrentes y abundantes en unos ámbitos y escasas en otros. Aquellos taxones que se pueden considerar de uso esporádico son los que se hallan presentes en varios ámbitos (aunque el número de restos, su ubicuidad de contextos y

densidad sean bajos) son: *Arbutus unedo*, *Cistus* sp., *Erica* sp., *Ficus carica*, *Juniperus* sp., *Pistacia terebinthus* y *Populus/Salix*. Por último, los de consumo marginal son: *Daphne gnidium/Thymelaea hirsuta*, *Quercus faginea*, *Quercus suber*, Rosaceae tipo Maloideae y *Vitis vinifera* var. sp. (tabla 5.61.).

Taxones	Consumo esporádico y/o marginal				
	H9	H12	H14	Bajo Balsa	H36
<i>Arbutus unedo</i>	X	X	X		X
Chenopodiaceae	X				
Cistaceae		X			
<i>Cistus</i> sp.		X	X	X	
<i>Daphne gnidium/ Thymelaea hirsuta</i>		X			
<i>Erica</i> sp.	X	X		X	X
<i>Ficus carica</i>	X		X		X
Gramineae	X			X	X
<i>Juniperus</i> sp.		X	X		X
Labiatae			X		
Leguminosae	X				X
<i>Pinus</i> tipo mediterráneo			X		
<i>Pistacia lentiscus</i>			X		
<i>Pistacia terebinthus</i>	X	X			X
<i>Plantago</i> sp.		X			
<i>Populus/Salix</i>		X	X	X	X
<i>Prunus</i> sp.	X		X		
<i>Quercus ilex/coccifera</i>			X		
<i>Quercus faginea</i>					X
<i>Quercus suber</i>				X	X
<i>Rhamnus/Phillyrea</i>				X	X
Rosaceae tipo Maloideae				X	
<i>Vitis vinifera</i> var. sp.	X				

Tabla 5.61.: Taxones de consumo esporádico y/o marginal en los ámbitos de fase 1.

En conclusión, para las estructuras de tipo *cabaña* H9, H10, H12, H14 y *Bajo Balsa* se observa que no hay ningún taxón que esté presente en todas bajo un mismo aprovechamiento. Esto que indica una estrategia muy diferenciada entre estos, donde cada ámbito funcionaría de manera relativamente independiente en lo que se refiere a la captación de los recursos forestales y su uso. La poca estandarización en el uso de recursos puede ser debida a una recolección diferenciada en cada unidad habitacional, tal vez debido a que el acceso al territorio es desigual. El patrón de consumo, a partir de la totalidad de los taxones determinados en cada ámbito, resulta poco o nada coincidente. En esta fase se da una arbitrariedad de consumo, que será indicador de una producción/consumo con toma de decisiones individualizadas en cada caso.

En general, existe un consumo dirigido hacia plantas mesotermomediterráneas, tanto en edificios de uso público (*Corredor 0* y *Edificio Público H36*) como en ámbitos privados (las *cabañas*). Este dato queda constatado en ambos casos tanto por el número de restos como por el número de taxones documentados.

5.4. Paleoecología de la fase 1 de La Bastida

El objetivo de este subapartado es conocer la ecología del entorno argárico de La Bastida en su fase inicial. En primer lugar, se presentan las características generales del entorno, su topografía y orografía, y, en segundo lugar, se aportan los datos palinológicos, carpológicos y antracológicos existentes. La síntesis de toda esta información proporcionará una interpretación paleoecológica de esta localidad y de su territorio aledaño.

5.4.1. El entorno actual de La Bastida y los pisos bioclimáticos mediterráneos

En el capítulo 4 se presentó una revisión del entorno actual del yacimiento de La Bastida. Los datos presentados, *a priori*, hacen referencia a dos realidades ecológicas. Por una parte, una vegetación de ladera con hábitats diferenciados en umbría y solana propia del cerro y del territorio de media montaña. Por la otra, una vegetación de ribera presente en los dos cursos de agua que limitan el asentamiento en su arco NE-SW, que dependiendo de la salobridad de sus aguas, permitiría el desarrollo de unas u otras especies.

La vegetación mediterránea, partiendo del criterio térmico, se agrupa en pisos o ambientes bioclimáticos en los que se circunscriben las distintas especies que los conforman. Ahora bien, las pautas geobotánicas para la distribución de las especies responden a parámetros actuales y estas deberán considerarse de un modo más flexible para cronologías prehistóricas.

De acuerdo con la ordenación que realiza Rivas-Martínez (1987; Costa, Morla y Sainz, 2005), el territorio actual del sureste registra los pisos bioclimáticos: **termomediterráneo** (maquias, garrigas, bosques esclerófilos termófilos), **mesomediterráneo** (bosques marcescentes a esclerófilos), **supramediterráneo** (bosques aciculifolios a bosques marcescentes), **oromediterráneo** (matorrales a bosques aciculifolios) y **crioromediterráneo** (zona de pastizales). Durante la revisión de la ecología de los taxones determinados, se ha observado la ubicación de algunas especies en más de un piso bioclimático y, tal es la coincidencia de gran parte de ellos con presencia en ambos pisos mesomediterráneo y termomediterráneo, que se ha considerado un estadio intermedio denominado termomesomediterráneo.

A todo esto, se ha añadido la **vegetación de ribera** (indicado en tabla con *), el único estadio que no responde a cursos fluviales (permanentes e intermitentes). La vegetación de ribera corresponde a formaciones y comunidades en galería distintivas de cursos de agua y se presenta, principalmente, en los cursos medios fluviales (ver tabla 5.62.).

Altitud	Tipo de vegetación	Pisos bioclimáticos	Formación vegetal	Comunidades principales
>2500 m.	Vegetación de Ladera y culminal	Crio-oromediterráneo	Pastizales	
>1400-2500 m.		Oromediterráneo	Matorrales y Bosques aciculifolios	Pinares y Sabinares
		Supramediterráneo		
>900- 1400 m.		Mesomediterráneo	Bosques marcescentes	Melojares y Quejigares
<900 m.		Termomediterráneo	Maquia, garriga, bosques esclerófilos termófilos	Encinares y Alcornocales
		Coscojares, espinales, lentiscares, algarrobo, palmito, etc.		
Curso medio fluvial	Vegetación de ribera*		Bosque de ribera o galería	Fresnedas, saucedas, choperas, tarayales

Tabla 5.62.: Presentación de los pisos bioclimáticos. Modificado a partir de Costa, Morla y Sainz (2005:39).

5.4.2. Los datos antracológicos para la interpretación paleoecológica de fase 1 de La Bastida

El análisis antracológico ha proporcionado un total de 25 taxones y estos se han podido asignar a vegetación de ladera/culminal y de ribera según sus actuales requerimientos ecológicos. Los tres pisos bioclimáticos en los que actualmente se desarrollan estas especies son oro-supramediterráneo, mesomediterráneo y termomediterráneo. Además, se han clasificado según seis categorías de tipo de porte de planta en esta fase inicial de La Bastida (*árbol*, *árbol/arboliño*, *arboliño*, *arbusto*, *arboliño/arbusto* y *herbácea*) (tabla 5.63.).

Taxón	Piso Bioclimático actual	Porte de la planta	Total general	
			NR	%
<i>Arbutus unedo</i>	Mesomediterráneo	Arboliño/ Arbusto	11	0,19
Chenopodiaceae	Meso y Termomediterráneo	Arbusto	36	0,63
Cistaceae	Meso y Termomediterráneo	Arbusto	32	0,56
<i>Cistus</i> sp.	Meso y Termomediterráneo	Arbusto	22	0,38
<i>Daphne gnidium/ Thymelaea hirsuta</i>	Meso y Termomediterráneo	Arbusto	4	0,07
<i>Erica</i> sp.	Mesomediterráneo	Arbusto	28	0,49
Ericaceae	Mesomediterráneo	Arboliño/ Arbusto	24	0,42
<i>Ficus carica</i>	(Cultivada)	Arboliño	5	0,09
Gramineae	(Indeterminable)	Herbácea	8	0,14
<i>Juniperus</i> sp.	(Indeterminable)	Arboliño/ Arbusto	5	0,09
Labiatae	Meso y Termomediterráneo	Arbusto	45	0,78
Leguminosae	Meso y Termomediterráneo	Arbusto	51	0,89
<i>Olea europaea</i> var. sp.	Meso y Termomediterráneo	Arboliño	138	2,41
<i>Pinus halepensis</i>	Meso y Termomediterráneo	Árbol	1142	19,92
<i>Pinus</i> sp.	Meso y Termomediterráneo	Árbol	2851	49,72
<i>Pinus</i> tipo <i>nigra/sylvestris</i>	Oro-Supramediterráneo	Árbol	2	0,03
<i>Pinus</i> tipo <i>pinia/pinaster</i>	Meso y Termomediterráneo	Árbol	1	0,02
<i>Pistacia lentiscus</i>	Meso y Termomediterráneo	Arboliño/ Arbusto	231	4,03
<i>Pistacia terebinthus</i>	Meso y Termomediterráneo	Arboliño/ Arbusto	5	0,09
<i>Plantago</i> sp.	(Indeterminable)	Herbácea	1	0,02
<i>Populus/Salix</i>	Vegetación de Ribera	Árbol	67	1,17
<i>Prunus</i> sp.	Mesomediterráneo	Arboliño	8	0,14
<i>Quercus faginea</i>	Oro-Supramediterráneo	Árbol/ Arboliño	10	0,17
<i>Quercus ilex/coccifera</i>	Mesomediterráneo	Árbol/ Arboliño	103	1,80
<i>Quercus suber</i>	Mesomediterráneo	Árbol/ Arboliño	2	0,03
<i>Rhamnus/ Phillyrea</i>	Meso y Termomediterráneo	Arbusto	39	0,68
Rosaceae/Maloideae	Mesomediterráneo	Arbusto	9	0,16
<i>Rosmarinus officinalis</i>	Meso y Termomediterráneo	Arbusto	252	4,39
<i>Tamarix</i> sp.	Vegetación de Ribera	Arboliño	599	10,45
<i>Thymelaea</i> sp.	Meso y Termomediterráneo	Arbusto	1	0,02
<i>Vitis vinifera</i> var. sp.	Meso y Termomediterráneo	Arbusto	2	0,03
25 taxones	4 tipos	6 categorías porte	5734	100

Tabla 5.63.: Listado de taxones determinados en fase 1 de La Bastida.

La tabla 5.63. muestra la relación de los taxones con su piso bioclimático actual y el porte de la planta determinada (Costa et al., 2005; López-García, 2001; Rivera y Obón, 1991). En este caso, los taxones *Ficus carica*, Gramineae, *Plantago* sp. y *Juniperus* sp. no pueden atribuirse a ningún piso bioclimático. *Ficus carica* es una especie introducida y por lo tanto, en esta cronología, sería cultivada (este tema se tratará de forma más detallada en el capítulo 9). El taxón *Juniperus* sp., al no poder determinar la especie, puede corresponder tanto a ejemplares que se desarrollan en primera línea de costa como a aquellos que pueden alcanzar cotas altimontanas. Los taxones Gramineae y *Plantago* sp. no pueden clasificarse según los pisos bioclimáticos ya que la diversidad de especies existentes y su gran adaptabilidad no lo permiten.

En fase 1 de La Bastida, aquellos taxones que presentan el mayor porte de tipo arbóreo en los distintos pisos bioclimáticos son:

- *Pinus* tipo *nigra/sylvestris* y *Quercus faginea* (oro-supramediterráneo),
- *Quercus ilex/coccifera* y *Q. suber* (mesomediterráneo),
- *Pinus* tipo mediterráneo (*P. pinea/pinaster* y *P. halepensis*) y *Olea europaea* var. sp. (termo y mesomediterráneo),
- *Populus/Salix* y *Tamarix* sp. (vegetación de ribera).

La diferenciación de los taxones en relación con su piso de vegetación óptimo ideal constata la predominancia del número de fragmentos correspondientes a la vegetación de ladera termomesomediterránea (40 %), seguido de la vegetación de ribera (38 %), tal y como se puede observar en el diagrama siguiente (fig. 5.15.). Aunque cabe recordar que a partir de la determinación antracológica no se puede indicar el número de individuos relativos a cada piso bioclimático, ya que se contabilizan número de restos/fragmentos de carbón (no número de individuos vegetales).

Para esta fase, se localizan 14 taxones que se desarrollan, actualmente, tanto en el piso bioclimático mesomediterráneo como en el termomediterráneo (ver meso y termomediterráneo en la tabla anterior 5.63.). Sin embargo, se documentan otros que son característicos de la vegetación mesomediterránea. El piso mesomediterráneo se halla actualmente por encima de los 900 m. y esta realidad queda bastante alejada del entorno inmediato del asentamiento.

Estos datos podrían indicar una doble realidad ecológica. Por una parte, hace 4200 años el circo que rodea a La Bastida podría ser más húmedo que en la actualidad gracias a unos recursos hídricos más abundantes. Este hecho haría posible la existencia de una vegetación potencial mesofítica en laderas de umbría y, por otro lado, el mantenimiento de una vegetación más xerófila en aquellas laderas más expuestas a la radiación solar y a la acción del viento.

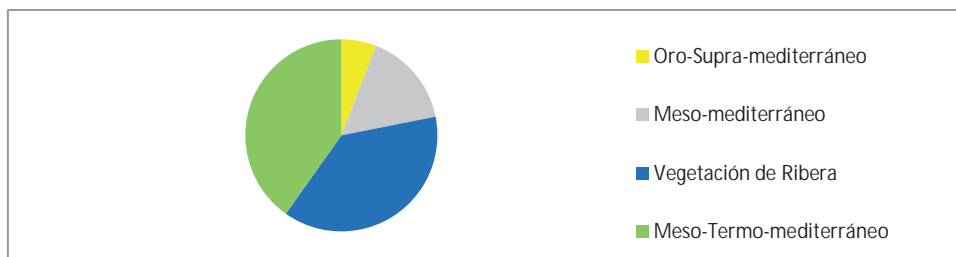


Figura 5.15: Representación de los pisos de vegetación para la fase 1 de La Bastida.

En el diagrama siguiente (fig. 5.16.), se muestra la categoría de porte tipo *árbol* como la más representada según el número de fragmentos determinados (71 %), correspondiente a los taxones *Pinus halepensis*, *P. tipo pinea/pinaster*, *Populus/Salix*, *Quercus faginea*, *Q. ilex/coccifera* y *Q. suber*. Este dato respalda la interpretación de vegetación tipo bosque mixto. El resto de taxones se clasifican en un porte inferior, destacando para arbolillo los taxones *Arbutus unedo*, *Prunus sp.*, *Tamarix sp.* y *Olea europaea var. sp.*, y para arbusto, cistáceas, leguminosas, rosáceas, *Erica sp.*, *Juniperus sp.*, *Rosmarinus officinalis*, *Pistacia lentiscus*, *P. terebinthus*, principalmente. Este hecho confirmaría un entorno con posibilidades de explotación forestal, más o menos inmediatos a La Bastida.

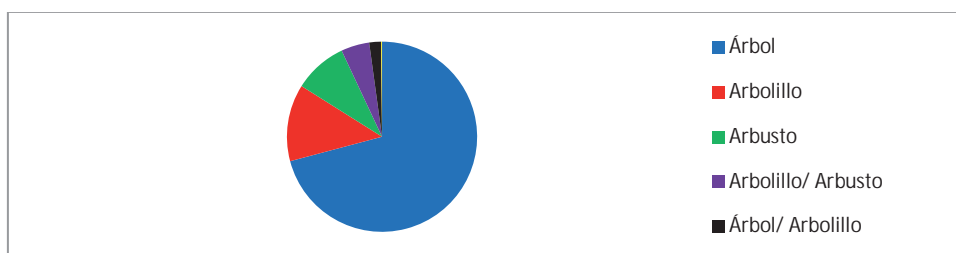


Figura 5.16.: Representación del porte de la flora presente en la fase 1 de La Bastida.

En el diagrama (fig. 5.17.) se presenta la relación que guardan los taxones determinados entre su porte y el piso de vegetación ideal. Resulta destacable la presencia de mediano y gran porte en cualquiera de los pisos de vegetación -sin poder especificar la altura de los individuos que conformarían el bosque debido a los límites de la disciplina antracológica-, con una complementación del bajo bosque arbustivo -a excepción de la zona de ribera-, y solo la presencia de matas y herbáceas en el piso mesotermomediterráneo. Esto último podría denotar claros internos en el bosque, márgenes y lindes que permitirían la proliferación de arbustos, matas y herbáceas.

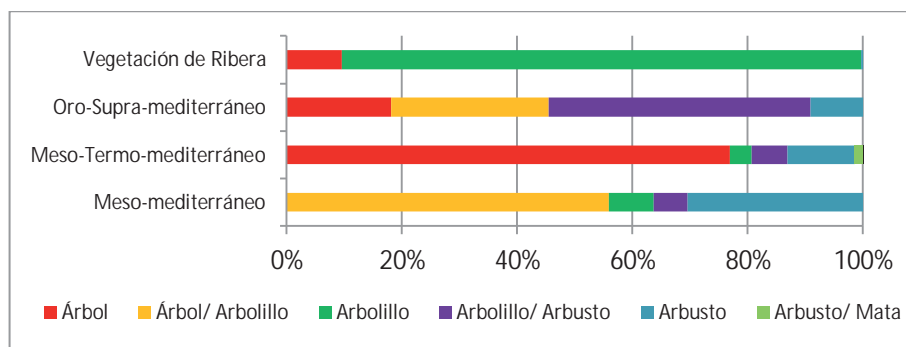


Figura 5.17.: Representación de las variables *Piso de Vegetación* y *Porte de la Planta* para la fase 1 de La Bastida.

Todo el material botánico recuperado ha permitido caracterizar el patrón ecológico descrito, y a partir de este se han hallado paralelos paisajísticos peninsulares (aunque actuales) de lo que podría haber sido el entorno de La Bastida (imagen 5.11.) en el momento fundacional del asentamiento.



Imagen 5.11.: Ejemplos de vegetación de bosque esclerófilo-marcescente⁶.

Los taxones con mayor número de restos corresponden a una representación florística típica de maquia, aunque la variabilidad y características del resto de taxones llevan a una interpretación de bosque mixto tipo esclerófilo-marcescente. Se constata un bosque típicamente mediterráneo con porte y diversidad suficiente para garantizar la cobertura vegetal del entorno a pesar de las variabilidades climáticas y clareos que se sucedan, con algunos espacios con presencia de alcornoque y quejigo⁷.

En este tipo de comunidad vegetal toman predominancia coscojas/carrascas, pinos y acebuches. Además, se presenta una flora acompañante de madroños, brezos, labiérnagos, labiadas, quenopodiáceas, leguminosas, lentiscos, rosáceas y cistáceas. Los taxones identificados definen una cubierta vegetal adaptada al entorno xerofítico (pinos, robles caducifolios y perennifolios mediterráneos, rosáceas, ericáceas y labiadas) y de condiciones halófilas (quenopodiáceas). Sin embargo, la presencia de circulación de agua (Barranco Salado y Rambla de Lébor) posibilita el desarrollo de comunidades de vegetación de ribera tipo chopera y/o saucedada, donde, en los momentos de escasez de circulación de agua superficial, con una mayor salinización del suelo, la población de tarayal garantizaría la cobertura vegetal.

⁶ Fuentes: izquierda (<http://www.casiaventurilla.com/prte-27-tramo-formiche-alto-fuente-del-pozuelo-cabezo-alto-sierra-de-gudarteruel1-9-2007/>), centro (<http://proyctomonegros.blogspot.com.es/p/paraiso-botanico.html>) y derecha (http://rokko69periplo.blogspot.com.es/2011_08_01_archive.html).

⁷ La columna polínica más próxima a La Bastida (a una distancia de 20 km en dirección SW), es *Carril de Caldereros* (casco urbano de la ciudad de Lorca) situado a 353 m.s.n.m.. Esta columna solo ofrece cronología prehistórica fiable para el Calcolítico (Carrión, 2012: 784; Fuentes et al., 2005), zona polínica C1 (z.p. CI). Los resultados de *Carril de Caldereros* muestran una predominancia de polen arbóreo representado con un 87 % de los restos analizados, aunque entre estos el pino es el taxón predominante. El polen arbóreo determinado en z.p. CI está diferenciado en un 40 % para Gimnospermas (*Pinus* sp.) y un 37 % para angiospermas de tipo caducifolio mesófitas (*Quercus* caducifolios, *Salix* sp., *Ulmus* sp., *Alnus* sp., *Fraxinus* sp., *Betula* sp. y *Corylus* sp.) y de tipo perennifolio termófilas (*Quercus* perennifolios, *Quercus suber*, *Arbutus* sp., *Buxus* sp., *Myrtus* sp., *Erica* sp., *Pistacia* sp., *Olea* sp., *Cistus* sp. y *Phillyrea* sp.). Es fundamental destacar que un porcentaje mayor en Gimnospermas no significa directamente una predominancia de *Pinus* sp. o codominancia entre Angiospermas y Gimnospermas, ya que el polen de pino suele estar sobrerrepresentado en relación con resto de taxones. En contraste con lo presentado, el polen no arbóreo tiene una presencia de solo el 13 %.

En relación con el número de fragmentos estudiados, se aprecia una mayor variabilidad taxonómica y de tipo de porte en la vegetación de ladera del piso mesotermomediterráneo, mientras que, la vegetación de ribera muestra una mínima variación (*Populus/Salix* y *Tamarix* sp., principalmente). Además, los resultados indican que la vegetación que presenta mayor número de restos corresponde a ambos pisos bioclimáticos, meso y termomediterráneo, con porte, principalmente, arbóreo (*Pinus* tipo mediterráneo y *Quercus ilex/coccifera*). Mientras, en un segundo lugar, se halla la vegetación de ribera con un porte mayoritario tipo arbolillo (*Tamarix* sp.). Los 14 taxones que tienen doble correspondencia bioclimática (meso y termomediterráneo) procederían de las laderas más inmediatas al asentamiento, mientras los taxones que solo se hallen en estadios por encima de los 900 metros, meso y oro-supramediterráneo, se ubicarían en lugares más apartados.

La localidad donde se asentó La Bastida resultó un enclave ideal para el desarrollo de la vegetación de ladera/culminal de los pisos actuales termo y mesomediterráneo, que es, además, la flora mayormente representada en los resultados antracológicos.

La vegetación de ribera prosperaría en los dos cauces que rodean parcialmente el asentamiento. En este hábitat, *Populus/Salix* se presenta como un taxón con necesidades nutricionales exigentes y no podría desarrollarse ni mantener a su comunidad en suelos empobrecidos. En cambio, *Tamarix* sp., como taxón halófito, podría garantizar la cobertura vegetal en momentos de escaso caudal o ausencia del curso de agua. Actualmente, se podría proyectar la población de *Populus/Salix* en el curso de Rambla de Lébor (cuyas aguas provienen de los puntos más elevados de Sierra Espuña con un recorrido de más de 7 km) y sería en Barranco Salado donde se hallaría, con mayor adaptabilidad, la comunidad de *Tamarix* sp. (con manantial en La Sierrecica o Serrecica a escasos 2 km de La Bastida)⁸.

En relación con la vegetación del piso mesomediterráneo, podrían darse las condiciones idóneas en algunos hábitats en la cara NW del cerro del asentamiento de La Bastida, y otros relativamente inmediatos a este, que gozarían de una mayor umbría y ambiente subhúmedo (Cabezo Gordo y El Campico).

Los restos determinados como oro-supra-mediterráneo deberían proceder de distancias mayores a los 6-10 km, tal vez de las lomas más elevadas de Sierra de la Tercia y/o el macizo de Sierra Espuña. Aunque el número de fragmentos de taxones determinados para este piso de vegetación es mínimo (13 fragmentos), estos aportan datos interesantes en cuanto a los biomas existentes en el territorio.

⁸ El desconocimiento del estado de las aguas y su salobridad hace más de 4000 años imposibilita la confirmación de este dato.

La actual Rambla de Lébor *representa* un corredor natural de aportación biótica desde los lugares más elevados del territorio. La altitud máxima de Sierra Espuña es de 1583 m.s.n.m. y la vegetación típica de este estadio supramediterráneo crecería allí sin problemas. Aunque, no se puede diferenciar y confirmar que la madera aportada a La Bastida procedente de este piso bioclimático resultase de madera de arrastre torrencial desde cotas más elevadas o de una explotación forestal en lugares a mayor altitud.

En definitiva, se describe un entorno con una buena cobertura forestal que habría ofrecido a los habitantes de La Bastida, para esta fase inicial, los recursos madereros necesarios para el desarrollo de las actividades económicas y sociales.

Estos ecosistemas mediterráneos han sido y son objeto de incendios repetidos en aquellos casos en que la biomasa es abundante (Pausas, 2012: 12-16). La resiliencia de estos hábitats dependerá directamente del grado de incidencia antrópica en el medio, donde se denotará una incipiente codominancia de *Pinus* y *Quercus* a raíz de los distintos episodios de incendios (sin poder diferenciar si se trata de incendios de superficie o de copa) documentados para la transición Calcolítico a Bronce (Carrión, 2012).

Actualmente, los taxones *Pinus* tipo *nigra/sylvestris*, *Pinus* tipo *pineae/pinaster*, Ericaceae, *Populus/Salix*, *Quercus ilex/coccifera*, *Olea europaea* var. sp., *Pistacia lentiscus*, *P. terebinthus*, *Quercus faginea* y *Quercus suber* se hallan extintos en las inmediaciones de La Bastida, y cabe recordar que el resto de especies (con excepción de las herbáceas) fueron reintroducidas mediante la reforestación del *Instituto para la Conservación de la Naturaleza* (ICONA⁹).

5.5. Paleoeconomía de la fase 1 de La Bastida

En este apartado se revisarán los taxones utilizados en general para la fase y, en particular, en los distintos contextos estudiados: hogares y elementos constructivos. Tomando la información obtenida en el capítulo 5.1, se revisan conjuntamente las variables de número de restos, índice y ubicuidad de los taxones; y, además, se procede a la contextualización de los taxones a partir de la paleoeconomía de la sociedad de La Bastida en la fase fundacional del asentamiento.

Los subapartados que se presentan a continuación son:

- la importancia económica de los taxones determinados,
- el material constructivo,
- el combustible y
- la adquisición y uso de los taxones.

⁹ Desmantelado el año 1991 y absorbido por el Ministerio de Medio Ambiente, Rural y Marino- que desde los años 50 del siglo XX se encargó de la forestación monoespecífica de pino carrasco (*P. halepensis*).

5.5.1. Importancia económica de los taxones determinados en fase 1

En la fase 1 de La Bastida se determinaron hasta 27 taxones que se documentan en los 8 ámbitos diferenciados de los sectores *Barranco* (1 ámbito) y *Piedemonte* (7 ámbitos).

La representación de los taxones de esta fase en su globalidad (tabla 5.64.), según el método de recogida, sus índices antracológicos y la ubicuidad de los mismos en los distintos contextos de análisis (ver apartado 5.1.) proporciona una categorización de los residuos estudiados. Los valores numéricos que se presentan en las distintas celdas de la tabla para cada taxón responden al orden que ocupan según las siguientes variables analizadas que ya han sido descritas en los subapartados anteriores.

Taxones	número de restos		índice	ubicuidad		
	NR ANT >1 %	NR SLANT >1 %	INSLANT-TAX >5	U ANT/ contexto	U SLANT/ contexto	U/ ÁMBITO
<i>Arbutus unedo</i>			13		10	3
Chenopodiaceae	8		15	6	6	4
Cistaceae	10	8	8		11	4
<i>Cistus</i> sp.			5		6	1
<i>Daphne gnidium</i> / <i>Thymelaea hirsuta</i>						5
<i>Erica</i> sp.			6		8	2
Ericaceae	13	7	7		7	4
<i>Ficus carica</i>					11	4
Gramineae						
<i>Juniperus</i> sp.	14					5
Labiatae			12		4	2
Leguminosae	9	9	14		9	3
<i>Olea europaea</i> var. sp.	11	5	3		5	2
<i>Pinus</i> tipo mediterráneo	1	1	1	2	3	1
<i>Pinus</i> tipo <i>nigra/sylvestris</i>						
<i>Pistacia lentiscus</i>	3	4	9	4	1	1
<i>Pistacia terebinthus</i>				5		
<i>Plantago</i> sp.						
<i>Populus/Salix</i>	5	11	16		7	1
<i>Prunus</i> sp.						
<i>Quercus faginea</i>						
<i>Quercus ilex/coccifera</i>	6	6	10	3	2	1
<i>Quercus suber</i>						
<i>Rhamnus/ Phillyrea</i>	12	10	11		6	1
Rosaceae tipo Maloideae	7					
<i>Rosmarinus officinalis</i>	4	3	4	5	3	1
<i>Tamarix</i> sp.	2	2	2	1	1	1
<i>Thymelaea</i> sp.						
<i>Vitis vinifera</i> var. sp.						

Tabla 5.64.: Relación de las posiciones de los taxones según los distintos análisis de datos realizados¹⁰.

Tamarix sp. es el taxón con mayor ubicuidad en los ámbitos y contextos de esta fase. Prácticamente está presente en todas las estructuras, ya formen parte de la construcción de los ámbitos como de sus contextos de uso/circulación.

¹⁰ Número de restos de muestras recogidas manualmente mayores al 1 % (NR ANT >1 %), número de restos de muestras de sedimento para flotación mayores al 1 % (NR SLANT >1 %), índice antracológico de la relación de número de restos entre número de litros de sedimento flotados (INSLANT-TAX >5), ubicuidad del taxón recogido manualmente según la unidad de análisis contexto U ANT/ contexto), ubicuidad del taxón recuperado mediante la flotación del sedimento según la unidad de análisis contexto (U SLANT/ contexto) y la ubicuidad total del taxón según la unidad de análisis ámbito (U/ ámbito).

El taxón con mayor número de restos es *Pinus* tipo mediterráneo (69,66 %), seguido de *Tamarix* sp. (10,45 %), *Rosmarinus officinalis* (4,4 %), *Pistacia lentiscus* (4,03 %), *Olea europaea* var. sp. (2,41 %) y *Quercus ilex/coccifera* (1,8 %).

A partir de los datos presentados se expone la siguiente propuesta paleoeconómica (tabla 5.65.):

- En primer lugar, La Bastida fase 1 centra la adquisición principal en madera de ***Tamarix* sp. y *Pinus* tipo mediterráneo.**
- Los taxones complementarios principales son ***Rosmarinus officinalis*, *Pistacia lentiscus* y *Quercus ilex/coccifera*** y en plano secundario están los taxones *Cistus* sp. (Cistaceae), *Erica* sp. (Ericaceae), Labiatae, *Olea europaea* var. sp., *Populus/Salix*, y *Rhamnus/Phillyrea*.
- Los taxones esporádicos son *Arbutus unedo*, Chenopodiaceae, *Ficus carica*, *Juniperus* sp., Leguminosae, *Pistacia terebinthus* y Rosaceae tipo Maloideae.
- Por último, los taxones marginales quedan definidos con *Daphne gnidium/Thymelaea hirsuta*, Gramineae, *Plantago* sp., *Pinus* tipo *nigra/sylvestris*, *Prunus* sp., *Quercus faginea*, *Quercus suber* y *Vitis vinifera* var. sp..

Consumo principal	Consumo complementario 1	Consumo complementario 2	Consumo esporádico	Consumo marginal
<i>Tamarix</i> sp.	<i>Rosmarinus officinalis</i>	<i>Cistus</i> sp.	<i>Arbutus unedo</i>	<i>Daphne gnidium/Thymelaea hirsuta</i>
<i>Pinus</i> tipo mediterráneo	<i>Pistacia lentiscus</i>	<i>Erica</i> sp.	Chenopodiaceae	Gramineae
	<i>Quercus ilex/coccifera</i>	Labiatae	<i>Ficus carica</i>	<i>Plantago</i> sp.
		<i>Olea europaea</i> var. sp.	<i>Juniperus</i> sp.	<i>Pinus</i> tipo <i>nigra/sylvestris</i>
		<i>Populus/Salix</i>	Leguminosae	<i>Prunus</i> sp.
		<i>Rhamnus/ Phillyrea</i>	<i>Pistacia terebinthus</i>	<i>Quercus faginea</i>
			Rosaceae tipo Maloideae	<i>Quercus suber</i>
				<i>Vitis vinifera</i> var. sp.

Tabla 5.65.: Ordenación de los taxones según su consumo a partir de los resultados de las variables estudiadas.

5.5.2. El material constructivo vegetal en fase 1

En esta fase fundacional, se construyeron distintas estructuras con finalidades bien diferenciadas. La función estratégica defensiva se desempeñó en sector *Barranco*, mediante la construcción de la muralla. Mientras la organizativa se desempeñó en sector *Piedemonte*, con la erección del *Edificio Público* y en sector *Cima*, con una construcción indefinida de la que no se han podido recuperar apenas restos estructurales.

Por otro lado, se recuperaron las construcciones más humildes y de uso tipo doméstico, denominadas *Cabañas*, documentadas en la falda del asentamiento y ocupando gran parte de la extensión del sector *Piedemonte*.

Mientras las estructuras defensivas/organizativas son de carácter monumental, las estructuras de tipo doméstico son estructuras mínimas tipo refugio. En los siguientes apartados se revisa cada caso para valorar económicamente las diferencias del uso de materiales constructivos y sus implicaciones económicas.

5.5.2.1. El material constructivo vegetal en estructuras defensivas y organizativas de fase 1

En el sector *Barranco*, entre los dos lienzos de la muralla, se halla el ámbito denominado *Corredor 0* que serviría de paso/acceso al asentamiento y al resto del cerro. En este ámbito se utilizaron grandes postes (embutidos y adosados) a modo de contención estructural complementaria, como sustento al alzado de los lienzos y, a su vez, soporte para la cubierta (total o parcial).

En total, se han recuperado cuatro taxones constructivos para *Barranco-Corredor 0*. Se ha recuperado un fragmento de madera del positivo del poste original (lienzo exterior) de *Quercus faginea* y restos de derrumbe de *Barranco-Corredor 0-19A2* de *Pinus* tipo *nigra/sylvestris*, *Quercus ilex/coccifera* y *Pinus* tipo mediterráneo (imagen 5.12.).

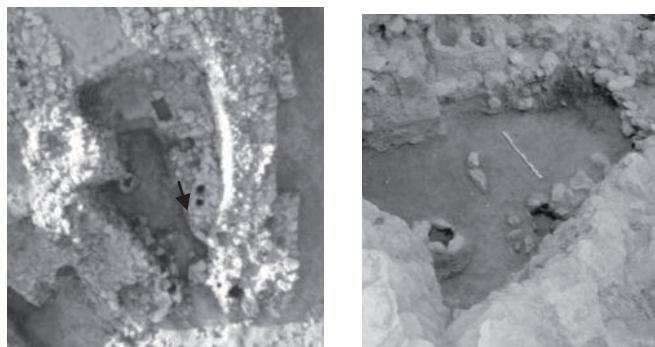


Imagen 5.12.: Vista cenital del entramado de la muralla (izquierda) y vista de detalle del interior del *Barranco-Corredor 0* donde se puede apreciar el negativo de un gran poste con cuñas (derecha). Imágenes modificadas de Geodiscover/ASOME-UAB.

En el caso de *Piedemonte*, la construcción *Edificio Público H36* se realizó con un recorte al desnivel, que se complementó mediante el levantamiento de un muro de contención y dos muros laterales con grandes postes embutidos (imagen 5.13.). En el centro del *E. Público* también se localizaron grandes postes estructurales para soportar el peso de, posiblemente, dos plantas.

La identificación de los distintos elementos constructivos (muros, localización de los postes) y la planta de dicho edificio han posibilitado la realización de un cálculo estimado de cantidad de madera necesaria para el levantamiento de su estructura aérea mediante postes, vigas, viguetas y cobertura vegetal de techumbre. En total, se estima que para la realización de la

primera planta del *Edificio Público H36* se utilizaron aproximadamente 24 m³ de madera, en la proyección de dos plantas para esta construcción¹¹.

En este ámbito no se conservaron restos de positivo de los postes, como tampoco de los niveles de techumbre y cubierta debido a las remodelaciones posteriores de fase 2. Sin embargo, se recuperaron restos de carbón en el interior de los agujeros de poste que podrían considerarse los restos de los postes utilizados, que corresponden a los taxones *Pinus* tipo mediterráneo y *Tamarix* sp. En los dos casos son los únicos taxones recuperados del interior de los agujeros de poste (como se verá más adelante).

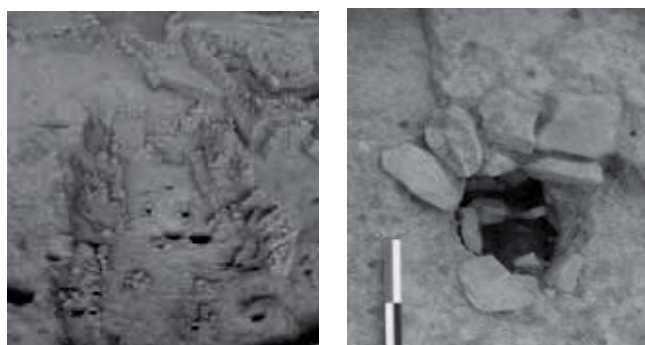


Imagen 5.13.: Vista general de la estructura fundacional del *Piedemonte-Edificio Público H36* (izquierda) y vista de la planta de la estructuración del negativo de uno de los postes centrales (derecha).

En ambos ámbitos (*Piedemonte Edificio Público H36* y *Barranco Corredor 0*), el material empleado es de grandes dimensiones, con una adquisición de troncos de un diámetro mínimo de 35-40 cm para cumplir con las necesidades de resistencia física (tracción y mecánica).

5.5.2.2. El material constructivo vegetal de estructuras tipo *Cabaña* en fase 1

Las construcciones tipo *Cabaña* han proporcionado gran cantidad de material antracológico durante su excavación y una alta preservación de los restos *in situ*. Los ámbitos mejor conservados son *Cabaña H9* y *Cabaña H12*.

El contorno de estas construcciones suele ser curvo y la información arquitectónica que se obtiene durante la excavación acostumbra a ser parcial. Estas estructuras se hallan bajo construcciones argáricas posteriores que, en algunos casos, obliga a dejar testigos que no permiten la excavación de gran parte de las cabañas (ver imagen 5.14.).

¹¹ El cálculo estimado del volumen de madera necesario para la construcción del *Edificio Público H36* ha sido realizado por el arquitecto Joaquín Pérez Vicente.

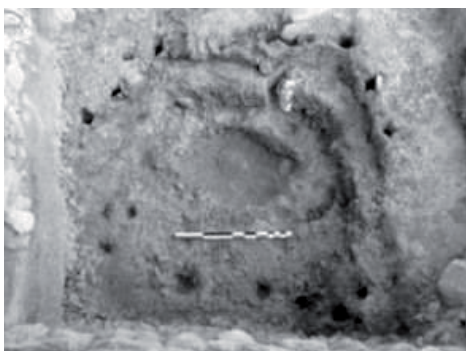


Imagen 5.14.: Vista en planta de *Cabaña H9* (izquierda).

En relación con el material constructivo (hallado en conexión estructural) de tipo *cabaña* se han determinado 24 taxones (destacando en negrita los más comunes): *Arbutus unedo*, Chenopodiaceae, ***Cistus sp.* (Cistaceae)**, *Daphne gnidium/Thymelaea hirsuta*, ***Erica sp.***, Ericaceae, *Ficus carica*, Gramineae, *Juniperus sp.*, **Labiatae**, **Leguminosae**, ***Olea europaea var. sp.***, ***Pinus* tipo mediterráneo**, *Pinus* tipo *nigra/sylvestris*, ***Pistacia lentiscus***, *P. terebinthus*, *Plantago sp.*, ***Populus/Salix***, ***Prunus sp.***, *Quercus faginea*, ***Quercus ilex/coccifera***, ***Rhamnus/Phillyrea***, Rosaceae tipo Maloideae, ***Rosmarinus officinalis***, ***Tamarix sp.*** y *Vitis vinífera var. sp.*. En este grupo destacan por el gran número de restos: *Pinus* tipo mediterráneo (49,93 %), *Tamarix sp.* (19,66 %), *Rosmarinus officinalis* (6,83 %), *Olea europaea var. sp.* (5,47 %), *Pistacia lentiscus* (2,91 %) y *Quercus ilex/coccifera* (2,76 %).

En la fase 1, las estructuras domésticas se construyen principalmente en madera (*Bajo Departamento III, Cabaña H9, Cabaña H10, Cabaña H12 y Cabaña H14*) y por ello se debe remarcar la gran demanda puntual de este material en el momento de la construcción de las cabañas del sector *Piedemonte*.

Los niveles de derrumbe de *Cabaña H9* (imagen 5.15.) y *Cabaña H12* (imagen 5.16.) han facilitado la excavación *in situ* de los distintos elementos constructivos: postes, empalizadas/paredes, vigas y viguetas. *Tamarix sp.* y *Olea europaea var. sp.* se constituyen como taxones destacados en empalizadas/paredes y viguetas, mientras *Pinus* tipo mediterráneo y *Quercus ilex/coccifera* se utilizan, principalmente, como vigas. Para los postes se usa el taxón *P. tipo mediterráneo*, y en algún caso, *Tamarix sp.*.

La cobertura complementaria de las estructuras se realiza con el resto de taxones, aunque los más recurrentes son Cistaceae, *Daphne gnidium/Thymelaea hirsuta*, *Juniperus sp.*, Leguminosae, *Pistacia lentiscus*, *Populus/Salix*, *Rhamnus/Phillyrea* y *Rosmarinus officinalis*.

Finalmente, las estructuras se recubren con arcilla (paredes y techumbres) para dar una mayor consistencia y protección a la construcción.

En este caso, se ha podido realizar una estimación del volumen de madera necesario para la construcción de *Cabaña H9*, ya que es la única que ha podido ser excavada en toda su extensión. La proyección de los elementos constructivos y la planta de esta *cabaña* han permitido calcular un total de 1,45 m³ de madera necesaria para su construcción¹².

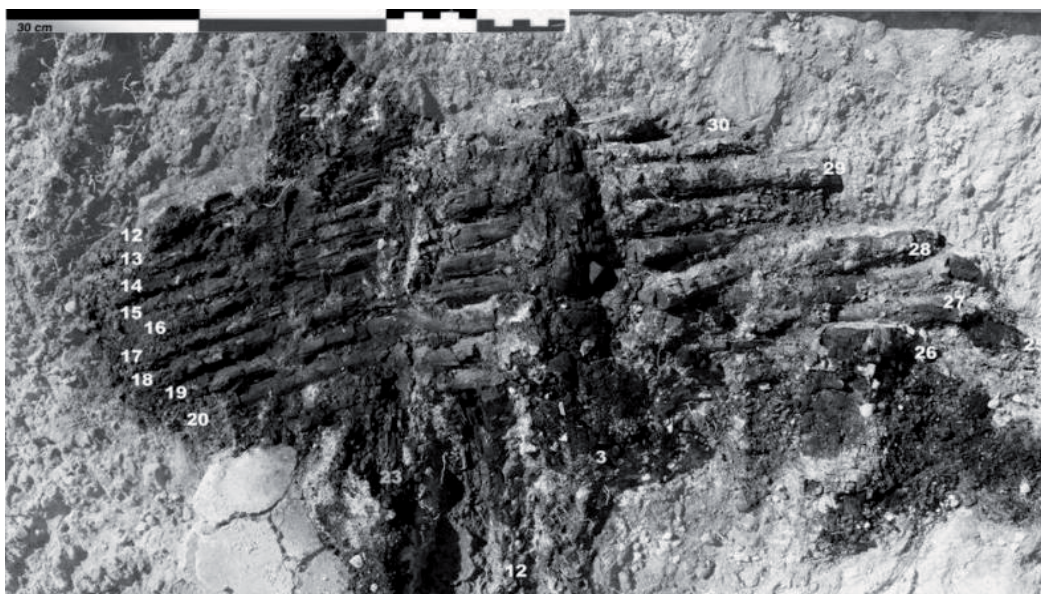


Imagen 5.15.: Detalle del techo colapsado de *Cabaña H9*.



Imagen 5.16.: Imágenes del detalle de la pared/empalizada colapsada de *Cabaña H12*.

5.5.2.3. Generalidades del material constructivo vegetal de fase 1

Es preciso remarcar la gran cantidad de madera implicada en la construcción de las estructuras de fase 1. En el caso de las grandes construcciones (*Barranco Corredor 0* y *Piedemonte Edificio Público H36*) se precisaron postes y vigas de grandes dimensiones, que implicaron un gran trabajo para la adquisición, transporte y colocación. Por el contrario, la construcción de las *cabañas* tuvo una menor dificultad. Estas requirieron de un trabajo con menor organización, con una coordinación más libre para ejecutar el levantamiento de estas estructuras. Además, resulta destacable contrastar las diferencias volumétricas de madera necesarias para la construcción de *Edificio Público H36* (24 m³) y *Cabaña H9* (1,45 m³). Se interpreta que estas

¹² El cálculo estimado del volumen de madera necesario para la construcción de *Cabaña H9* ha sido realizado por el arquitecto Joaquín Pérez Vicente.

grandes diferencias marcarían pautas distintas de organización social en el desarrollo de su construcción.

Prácticamente en todos los casos, la madera empleada podría haberse adquirido localmente, aunque la presencia de *Pinus* tipo *nigra/sylvestris* y *Quercus faginea* muestra la posibilidad de haber ido a lugares más alejados (pisos oro-supramediterráneo).

En la tabla 5.66. siguiente se comparan los valores que presentan los restos de los taxones más destacados por número de restos en la totalidad de la fase y en relación con los contextos de *construcción/derrumbe*. En séptima posición se ha incluido el taxón *Rhamnus/Phillyrea* dado que es el único taxón que, a pesar de no tener un alto número de efectivos, tiene una alta presencia en *cabañas*. La ordenación de los valores relativos generales y de uso concreto en construcción es idéntica. La lectura que se puede hacer de todo esto es que los restos antracológicos recuperados para la fase 1 de La Bastida corresponden, principalmente, a restos constructivos.

	Taxón	%NR TOTAL FASE 1	% NR CONSTRUCCIÓN FASE 1
1	<i>Pinus</i> tipo mediterráneo	69,66	49,93
2	<i>Tamarix</i> sp.	10,45	19,66
3	<i>Rosmarinus officinalis</i>	4,4	6,83
4	<i>Pistacia lentiscus</i>	4,03	5,47
5	<i>Olea europaea</i> var. sp.	2,41	2,91
6	<i>Quercus ilex/coccifera</i>	1,8	2,76
7	<i>Rhamnus/Phillyrea</i>	0,83	0,68

Tabla 5.66.: Presentación de los valores relativos generales y de los niveles de construcción de fase 1.

5.5.3. Estructuras de combustión de fase 1: Tipos de estructuras y sus combustibles

En esta fase se han documentado tres estructuras de combustión. Aunque solo existen dos con restos antracológicos determinables: *Barranco-Corredor 0-17B1a* y *Piedemonte-Cabaña H14-1B4*.

Las estructuras de combustión no guardan similitud entre sí (ver imagen 5.17.). La estructura *Barranco-Corredor 0-17B1a* es ovalada, en cubeta y sin delimitación estructural. En cambio, la de *Piedemonte-Cabaña H14-1B4* presenta un hundimiento en forma de herradura, prominencia central cuadrangular y con límite perimetral tipo paraviento (aunque muy bajo).

La tercera estructura de combustión se localizó en el sector *Cima*, aunque *Cima-H56-1A3* no proporcionó restos de carbón determinables por hallarse todos sus fragmentos vitrificados (esto puede deberse al tipo de combustible empleado y/o a la combustión reductora realizada). La estructura *Cima-H56-1A3* es de tipo abierto, sin cubeta, de la que se ha podido registrar la solera como único demarcador de la misma.

En total, se han determinado 7 taxones empleados como combustible para esta fase, que son:

- *Olea europaea* var. sp., *Pinus* tipo mediterráneo, *Quercus ilex/coccifera*, y *Tamarix* sp. en *Barranco-Corredor 0-17B1a*,
- *Arbutus unedo*, Cistaceae y *Rhamnus/Phillyrea* para *Piedemonte-Cabaña H14-1B4*,
- Indeterminable (100 % vitrificado) para *Cima-H56-1A3*.

A partir de la conjugación del tipo de estructura y la determinación taxonómica del combustible (tabla 5.67.) se puede indicar una distinción de uso según la forma. Los diferentes usos podrían ser la causa de las diferencias morfológicas y de combustibles empleados. Las estructuras de combustión del sector *Barranco* y *Piedemonte* son claramente domésticas (la localizada en *Barranco Corredor 0* tipo brasas y *Piedemonte Cabaña H14* tipo hornillo). En cambio, la estructura de *Cima* parece ser de ahumado y/o señalización. Lo más probable es que se utilizara madera verde, ya que esta produce mucho humo (de ahí la alta vitrificación de los restos).

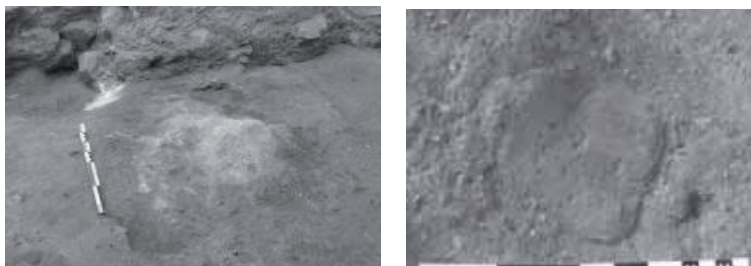


Imagen 5.17.: Estructuras de combustión de la fase 1. *Barranco-Corredor 0-17B1a* (izquierda) y *Cima-H56-1A3* (derecha).

Taxones	<i>Barranco-Corredor 0-17B1a</i>	<i>Piedemonte-Cabaña H14-1B4</i>	<i>Cima-H56-1A3</i>
<i>Arbutus unedo</i>		X	
Cistaceae		X	
<i>Olea europaea</i> var. sp.	X		
<i>Pinus</i> tipo mediterráneo	X		
<i>Quercus ilex/coccifera</i>	X		
<i>Rhamnus/Phillyrea</i>		X	
<i>Tamarix</i> sp.	X		
Indeterminable			X
Tipo de hogar >	cubeta	herradura	abierto

Tabla 5.67.: Taxones identificados en las distintas estructuras de combustión de la fase 1.

La alimentación de los hogares se realiza con maderas locales, accesibles e inmediatas al asentamiento. Aunque no es posible identificar la modalidad generalizada de la adquisición de la madera mediante tala o poda de las especies a partir del registro antracológico conservado, existe una diferencia básica entre los dos sectores: el tipo de porte de la planta empleada.

Mientras en *Barranco-Corredor 0-17B1a* los taxones son de tipo árbol/arbolillo, en *Piedemonte-Cabaña H14-1B4* lo son de tipo arbolillo/arbustivo; es decir, que implica unas herramientas e inversión de trabajo diferenciado.

El combustible empleado en las distintas estructuras solo es indicador de los últimos usos de las mismas, aunque es significativo que se realice un uso totalmente diferenciado de los recursos forestales. En general, la calidad media del combustible es alta, excepto para *Pinus* tipo mediterráneo, que dependería de la especie empleada (según mayor o menor cantidad de resina produzca).

5.5.4. Síntesis paleoeconómica del uso específico de la madera en la fase 1

En resumen, existe una gran diferencia del total de número de taxones identificados para cada finalidad: 27, para elementos constructivos y 7, como residuos combustibles (ver tabla 5.68.). El nivel de incendio generalizado imposibilita, en la mayoría de los casos, diferenciar la procedencia de los carbones en dispersión (estructuras de combustión y/o elementos aéreos caídos durante la destrucción).

Taxón	Estructura de combustión	Material constructivo					
		Viga	Vigueta	Empalizada/Pared	Poste	Complemento	Indeterminado
<i>Arbutus unedo</i>	X					X	
Chenopodiaceae						X	
Cistaceae	X					X	
<i>Cistus</i> sp.						X	
<i>Daphne gnidium</i> / <i>T. hirsuta</i>						X	
<i>Erica</i> sp.						X	
Ericaceae						X	
<i>Ficus carica</i>						X	
Gramineae						X	
<i>Juniperus</i> sp.						X	
Labiatae						X	
Leguminosae						X	
<i>Olea europaea</i> var. sp.	X		X	X		X	
<i>Pinus</i> tipo mediterráneo	X	X			X	X	X
<i>Pinus</i> tipo <i>nigra/sylvestris</i>						X	X
<i>Pistacia lentiscus</i>						X	
<i>Pistacia terebinthus</i>						X	
<i>Plantago</i> sp.						X	
<i>Populus/Salix</i>		X				X	
<i>Prunus</i> sp.						X	
<i>Quercus faginea</i>					X	X	
<i>Quercus ilex/coccifera</i>	X	X				X	X
<i>Quercus suber</i>							
<i>Rhamnus/Phillyrea</i>	X					X	
Rosaceae tipo Maloideae						X	
<i>Rosmarinus officinalis</i>						X	
<i>Tamarix</i> sp.	X		X	X	X	X	
<i>Vitis vinifera</i> var. sp.						X	
Total taxón	7	3	2	2	3	27	3

Tabla 5.68.: Resumen de los taxones utilizados en los distintos fines paleoeconómicos de la fase 1 de La Bastida.

Los taxones más utilizados para esta fase fundacional de La Bastida -destacados en negrita los de mayor versatilidad- son: ***Tamarix* sp.**, ***Pinus* tipo mediterráneo**, ***Rosmarinus officinalis***, ***Pistacia lentiscus***, ***Quercus ilex/coccifera***, ***Cistus* sp.**, ***Erica* sp.**, Labiatae, ***Olea europaea* var. sp.**, ***Populus/Salix*** y ***Rhamnus/Phillyrea***. El taxón *Arbutus unedo* ha sido identificado como esporádico, pero en aquellos ámbitos en los que se halla presente, muestra su doble uso: combustible y constructivo complementario.

Tamarix sp. ha resultado ser el taxón más versátil empleado en esta fase inicial de La Bastida.

Los casos concretos en los que se han hallado los taxones *Pinus* tipo *nigra/sylvestris*, *Populus/Salix* y *Quercus faginea*, no han resultado suficientes para considerar un aprovechamiento normalizado de estos. Su uso, por lo tanto, será considerado como anecdótico.

Se puede concluir que en fase 1 se dirige la adquisición de troncos con fines estructurales hacia los taxones *Olea europaea* var. sp., *Pinus* tipo mediterráneo, *Quercus ilex/coccifera* y *Tamarix* sp.. Los residuos de la adquisición del tronco, ramas y ramitas, serían utilizados junto con el resto de taxones para completar los elementos constructivos.

Los combustibles utilizados también podrían corresponder, en parte, de estos restos del material adquirido para la construcción, dado que no existe una especialización clara del combustible para esta cronología. El combustible determinado en *Barranco-Corredor 0-17B1a* corresponde a plantas de gran tamaño, mientras el hallado en *Piedemonte-Cabaña H14-1B4* son plantas de porte arbustivo.

5.6. Aportación de la antracología al análisis de la organización social en la Fase 1 de La Bastida

En este subapartado se propone contribuir al conocimiento de las distintas realidades sociales en relación con las pautas de organización para la adquisición y consumo de los recursos forestales. Para interpretar todo esto se hace imprescindible relacionar el entorno de La Bastida (su territorio económico forestal y el tipo de taxones adquiridos) en esta fase inicial para sus distintos ámbitos.

La forma de adquirir y utilizar los recursos forestales tiene mucho que ver con la organización social de las tareas a desempeñar por cada grupo/individuo de la comunidad. De esta forma, no resultaría idéntica, en un principio, la organización del proyecto constructivo (adquisición de los materiales necesarios y ejecución de la obra) para una cabaña que para una edificación de mayor envergadura (edificio público, granero, sistema defensivo). En este marco, resultan fundamentales: el conocimiento de las plantas, el tipo de madera disponible en el territorio inmediato y alejado, las capacidades instrumentales para adquirirlas y su transporte hasta el lugar de consumo. Todo ello hace indispensable, en primer lugar, una transmisión del conocimiento de las plantas más adecuadas dependiendo de sus cualidades y la mejor forma de adquirirlas, junto a un plan organizativo, con toma de decisiones grupal o individualizada en relación con las necesidades de consumo de cada caso.

Las distintas observaciones realizadas, a partir de la discusión de los datos antracológicos procedentes de los 8 ámbitos analizados (*Corredor 0, Edificio Público H36, Cabaña H9, H10, H12, H14, Bajo Balsa y Bajo Departamento III*), ofrecen una gran variabilidad de resultados entre las distintas estructuras. Aparentemente, no existe un patrón común de consumo maderero y ello puede devenir de distintas implicaciones organizativas sociales. Tampoco la distinción, realizada a partir del registro arqueológico, entre los ámbitos de lo público (*Corredor 0 y Edificio Público H36*) y lo privado (*Cabaña H9, H10, H12, H14, Bajo Balsa y Bajo Departamento III*), no se corresponde directamente con la forma de consumo de la madera. Es decir, que debe existir otra distinción, en general, del modo de organización para la adquisición y uso de los recursos forestales.

A partir de los datos antracológicos se propone, en este apartado, la presentación de un territorio económico forestal de *El Argar inicial* para La Bastida (5.6.1.), la modalidad de adquisición de las maderas (5.6.2.) y el análisis para la explicación de esta organización desigual en relación con los patrones diferenciales de uso de los taxones (5.6.3.).

5.6.1. Límites territoriales y formas de explotación forestal

El asentamiento de una comunidad en un nuevo territorio responde, normalmente, al hallazgo de lugares estratégicos y/o áreas con abundancia en recursos materiales. En el caso de la fundación de La Bastida, tal y como muestran los resultados paleoecológicos (5.4.), fue un enclave con gran riqueza forestal arbórea y arbustiva, con presencia de maderas de frondosa y de conífera.

La información que proporcionan los datos paleoecológicos acerca de las plantas halladas en las distintas unidades de análisis de La Bastida, facilita una mayor comprensión de la relación entre la sociedad y el medio. La posibilidad de distinción entre la vegetación de ribera y de ladera/culminal (información intrínseca ecológica de las plantas) indicaría, también, patrones de movilidad territorial con el fin de adquirir maderas para la construcción, manufactura de objetos y producción de combustible.

Por una parte, los taxones que proceden de zonas alejadas, como el piso bioclimático oro-supramediterráneo, y por otra, los que se hallan en los cursos fluviales y/o ramblas -vegetación de ribera-, muestran, en general, un vasto territorio para la explotación forestal de esta fase. El área máxima para la explotación de los recursos forestales evidenciados es de ca. 20000 ha y ello implica atender a los límites territoriales siguientes: Sierra Espuña en el arco noroeste/noreste, Sierra de la Tercia al suroeste y margen izquierda del Valle de Guadalentín al sureste.

Por lo tanto, la población de La Bastida recorrería hasta 10 km en dirección norte para la adquisición de madera de los pisos oro y supramediterráneo. En relación con el piso

mesomediterráneo, las distancias serían menores, en principio, no superiores a los 6 km. Todo esto implicaría, además, una necesaria organización para el transporte, ya fuera mediante el porteado de las maderas y/o la utilización de animales de carga (buey y/o caballo) tanto para los pisos más alejados como para los de mayor proximidad al asentamiento.

En principio, se supone que las gentes del lugar serían las que se organizarían para realizar estas actividades de adquisición y consumo, aunque no se descartan otras dos posibilidades:

- La adquisición de maderas aportadas desde lugares más alejados y/o más monumentales, mediante el posible intercambio con otras poblaciones.
- La llegada natural de estas maderas procedentes de los pisos a mayor altura mediante arrastres fluviales. Por ejemplo, la Rambla de Lébor, en episodios de fuertes lluvias que se produjeran en lo alto de la sierra, La Carrasca (Sierra Espuña).

En la gráfica siguiente (fig. 5.18.) se muestra el número de taxones presentes en cada ámbito, en relación con el tipo de vegetación y el piso bioclimático (inferenciado) donde han sido adquiridas las plantas. En resumen, se destaca que hay presencia de plantas del piso oro-supramediterráneo hasta en 3 ámbitos y del mesomediterráneo, en un total de 7 (a excepción de *Cabaña H10*). Se evidencia que las plantas consumidas comunes en todos los ámbitos son aquellas que crecen indistintamente en los pisos meso y termomediterráneo.

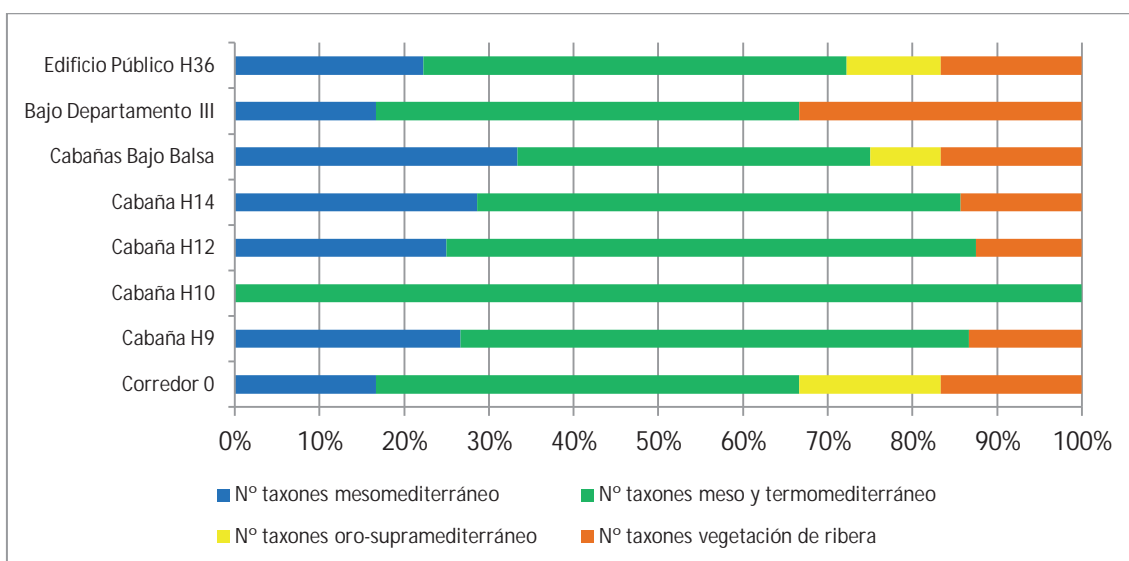


Figura 5.18.: Presentación del valor relativo del número de taxones por tipo de vegetación y piso bioclimático.

Se puede concluir que, en general, para la construcción de los edificios públicos y privados de La Bastida fase 1 se adquiere principalmente madera mesófila y mesotermófila. En cambio, en los casos de *Corredor 0*, *Edificio Público H36* y *Cabañas Bajo Balsa* son los únicos ámbitos que presentan vegetación oro-supramediterránea. En general, existen implicaciones de desplazamiento a corta y media distancia para adquirir las maderas necesarias al consumo. Por otro lado, la exclusividad de consumo de

las maderas *Quercus faginea* y *Pinus tipo nigra/sylvestris* podrían corresponderse con un uso específico/exclusivo de estas. Ello explicaría, también, su muy baja densidad de restos.

El patrón de consumo que se establece es que a mayor distancia, menor es la variabilidad taxonómica explotada, y viceversa. En principio, la vegetación de ribera estaría inmediata al asentamiento, del mismo modo que aquellas plantas pertenecientes a la vegetación de ladera/culminal presentes -indistintamente- en los pisos meso y termomediterráneo. Estos dos tipos de vegetación representan conjuntamente 14 taxones botánicos. En cambio, en el piso bioclimático puramente mesomediterráneo, más alejado del entorno inmediato, se adquirieron un máximo de 6 taxones y en el oro-supramediterráneo, 3 taxones. También hay que destacar que a mayor altitud menor es la variabilidad de flora disponible, mostrándose entornos de comunidades vegetales arbóreas con tendencia a la monoespecificidad.

Además de las observaciones generales aportadas por el diagrama anterior (fig. 5.18.), se procede a revisar estadísticamente los datos para la comprobación de la significación entre el número de taxones determinados en los distintos ámbitos y las variables de tipo de vegetación (pisos bioclimáticos). En este caso, se realiza el análisis factorial de componentes principales. Para ello, se utilizan los datos relativos a número de taxones determinados por piso bioclimático de cada ámbito –unidad de análisis-. En total, se han incorporado las 4 variables (vegetación de ribera, termomesomediterránea, mesomediterránea y oro-supramediterránea) para los 8 casos de estudio (*Corredor 0, Cabaña H9, Cabaña H10, Cabaña H12, Cabaña H14, Cabañas Bajo Balsa H78/H70/H80, Bajo Departamento III y Edificio Público H36*).

En este caso, el componente principal 1 (CP1) explica el 88,72% de la variación y el componente principal 2 (CP2) explica el 6,51% de la variación residual. La explicación conjunta de CP1 y CP2 representa el 95,24% de la variación. El resto de componentes aportan coeficientes menores y se excluyen ya que la variación obtenida resulta suficiente para el análisis.

El análisis de componentes principales (fig. 5.19.) muestra, por una parte, una agrupación de los ámbitos según mayor o menor número de taxones documentados por piso bioclimático, y por la otra, aquellos ámbitos con mayor variabilidad taxonómica. Los valores positivos para CP1 están representados por *Cabaña H10, Corredor 0, Edificio Público H36 y Cabaña H12*. Las puntuaciones negativas están representadas por *Bajo Departamento III, Cabañas Bajo Balsa, Cabaña H14 y Cabaña H9*. En el caso de CP2, los valores positivos corresponden a *Edificio Público H36, Cabaña H12, Cabaña H9 y Cabaña H14*. Por otra parte, los valores negativos están representados por *Corredor 0, Cabaña H10, Bajo Departamento III y Cabañas Bajo Balsa*.

Aquellos casos que presentan una mayor similitud en la combinación de CP1 y CP2 son los subgrupos *Edificio Público H36* y *Cabaña H12*, por una parte, y *Cabaña H14* y *Cabaña H9*, por otra. Las puntuaciones que presentan mayor separación del resto son *Cabaña H10* (que ha resultado en una puntuación marginal) y *Corredor 0*. Los ámbitos *Bajo Departamento III* y *Cabañas Bajo Balsa* son próximos, aunque no se corresponden como subgrupo.

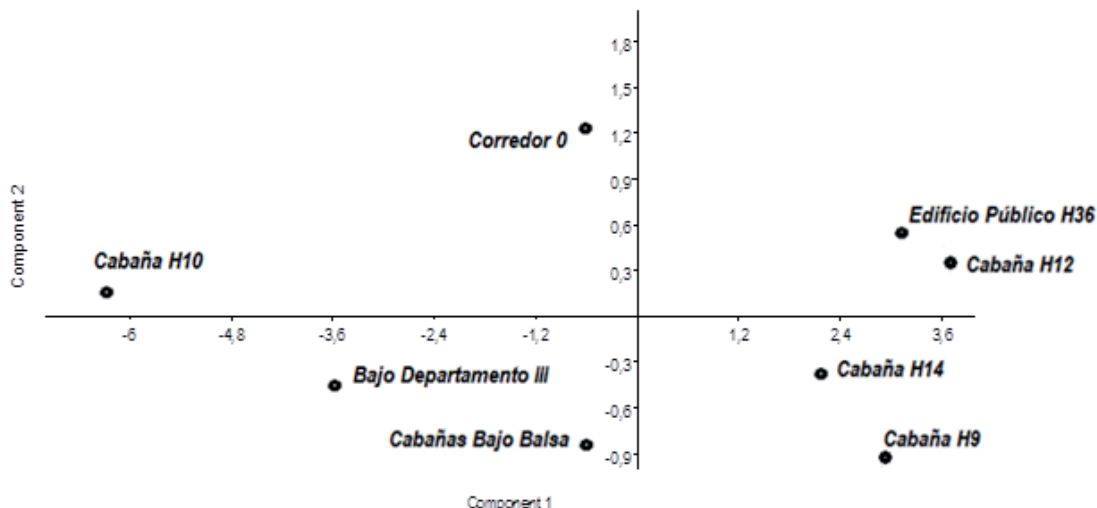


Figura 5.19.: Análisis de componentes principales del número de taxones por ámbitos en relación con el tipo de vegetación y los pisos bioclimáticos de procedencia.

El subgrupo *Edificio Público H36* y *Cabaña H12* presentan en común una gran variabilidad taxonómica, principalmente, de los pisos meso y termomediterráneo. En cambio, el subgrupo *Cabaña H14* y *Cabaña H9* presentan una variabilidad inferior, motivo por el cual, a pesar de ofrecer un registro similar, se diferencian en otra agrupación. Las puntuaciones de los distintos casos presentan dos subgrupos, que muestran la territorialidad común entre los ámbitos.

El territorio forestal inmediato de La Bastida era lo suficientemente rico como para garantizar el aprovisionamiento de las maderas necesarias para la construcción de las *cabañas* y de los edificios más monumentales. Sin embargo, se desconoce la razón de ir a buscar maderas a mayor altitud. ¿Tal vez por el mayor tamaño de los individuos arbóreos y la calidad de la madera?

Por otra parte, el recorrido territorial que presenta la explotación forestal para esta fase es de tipo radial, en dirección norte y oeste, aunque se desconoce si la explotación concreta del territorio inmediato sería también radial o concéntrica. Resolver esta segunda cuestión podría explicar pautas de mayor o menor sostenibilidad medioambiental para garantizar la disponibilidad maderera en momentos posteriores.

5.6.2. Modalidad de adquisición de las maderas y organización en la construcción de la fase 1 de La Bastida

En la naturaleza se pueden identificar taxones vegetales que responden, en su etapa de madurez, a un tipo de porte concreto -árbol, arbusto, mata, herbácea-. En algunos casos, este

porte ideal se halla en dos tipos a la vez -árbol/arbolillo y arbolillo/arbusto- ya que, dependiendo del lugar en que crezca la planta, esta tendrá posibilidades mayores o menores de desarrollo.

En relación con las prácticas sociales, la presencia de más o menos taxones de un tipo u otro de porte facilitará información acerca de la existencia o no de prácticas de explotación forestal dirigidas.

En principio, las necesidades de adquisición de uno u otro porte de planta vienen dadas según el tipo de estructura que se vaya a construir. En este caso, volviendo a la construcción de las líneas defensivas del asentamiento -*Corredor 0*- y el gran *Edificio Público H36*, se precisaron maderas de un porte mucho mayor que para la construcción de las *cabañas*. Los postes utilizados para la estructuración de *Corredor 0* y *Edificio Público H36* precisaron troncos de gran calibre (35-40 cm diam.), que fueron colocados en el interior de las estructuras a modo de pilastras, adosados a los muros o embutidos en su interior. El lugar donde se hallasen estos árboles sería un suelo rico en nutrientes y con una escasa o nula competitividad con otros individuos, que facilitaría un crecimiento mucho mayor de su porte. Las causas de este clareo pueden darse, por una explotación forestal anterior a la llegada de las gentes de La Bastida fase 1 que habría eliminado pies arbóreos suficientes para el desarrollo de estos grandes individuos, o bien, la existencia de un bosque maduro.

La adquisición de grandes árboles precisa, en principio, de una búsqueda previa y de una posterior planificación para la tala y el transporte hasta el lugar de edificación. En el caso de las *cabañas*, exigen una planificación menor ya que el calibre empleado se encontraría con mayor facilidad en el entorno.

Sin embargo, tanto las estructuras más monumentales como las de menor envergadura requieren de dos fases en la construcción. La primera fase es la construcción del esqueleto de la estructura. Esta requiere de un trabajo más técnico, con conocimientos de las propiedades físicas -tracción y mecánica- de las plantas, durante la cual se construirá el esqueleto de la estructura- postes, vigas y viguetas-. En el caso de *Corredor 0* y *Edificio Público H36* se conjuga el alzado de los muros en piedra con la cobertura- tipo techumbre- sustentada sobre los postes y pilastras. Mientras en el caso de las construcciones tipo *cabaña*, estas se alzan, prácticamente en su totalidad, con un esqueleto de empalizadas, postes, vigas y viguetas íntegramente en madera. La unión de las distintas partes estructurales se realizaría mediante el uso de cordelería trenzada de esparto (*Stipa tenacissima*) sin picar, taxón que ha sido documentado en prácticamente todos los ámbitos. En raras ocasiones se documentan zócalos en piedra, como es el caso de *Cabaña H12*. Esta fase precisa de plantas de porte mediano y grande (árbol y arbolillo) y requiere de instrumentación tipo hacha y/o azuela para adquirir la madera necesaria.

La segunda fase constructiva corresponde a la cobertura total de la techumbre con plantas de porte arbustivo, ramas de árboles/arbolillos y herbáceas. Esta fase no requiere de tanta tecnicidad, y en principio, resultaría indistinto el tipo de planta a emplear. La finalidad de esta fase es preparar la estructura para el revocado con varias aplicaciones continuadas de arcilla y conseguir, así, la impermeabilización y una mejor estabilización de la estructura. Por ello, sería suficiente el uso de masa arbustiva, aunque también se podría hacer uso de la masa vegetal de ramas y ramitas de rechazo de los individuos de porte arbóreo utilizados durante la primera fase constructiva. Para este proceso no resultaría necesario el uso de instrumentación ya que podría recolectarse masa forestal arbustiva -fresca o seca- de forma manual. Para agilizar la tarea se podrían utilizar herramientas de corte -industria lítica tallada, cuchillos, sierritas-, aunque no resultaría indispensable.

La participación en una u otra fase podría realizarse por las mismas personas o por grupos diferenciados, dependiendo de las capacidades instrumentales de los individuos, según su categoría social. Se supone que a mayor categoría social, mayor disponibilidad instrumental, y viceversa, pero para esta fase de *Argar inicial* no se ha identificado, aún, el patrón de organización social. Queda pendiente la localización de la necrópolis que en esta cronología todavía no se halla *bajo las casas* para poder evidenciar categorizaciones sociales a partir de los ajuares funerarios.

Los resultados antracológicos han proporcionado una relación de taxones y se ha procedido, para cada ámbito, con la correspondencia de su porte ideal (fig. 5.20.). Los ámbitos que presentan la totalidad de portes son *Cabaña H9*, *Cabaña H12*, *Cabañas Bajo Balsa* y *Edificio Público H36*. El ámbito con menor variabilidad es *Cabaña H10*, mientras que aquellos ámbitos que solo carecen del porte herbáceo son *Corredor 0*, *Cabaña H14* y *Bajo Departamento III*. Este último es, además, el que presenta mayor variedad de portes en relación con el bajo número de taxones determinados -6-.

Aquellos ámbitos que presentan mayor número de taxones de plantas de porte *árbol* y *árbol/arbolillo* son *Corredor 0*, *Cabañas Bajo Balsa* y *Edificio Público H36*, con 5 taxones de tipo arbóreo. Mientras las *cabañas H9*, *H12* y *H14* muestran entre 2-3 taxones de tipo arbóreo.

Por otro lado, los que presentan un mayor número de taxones de plantas de porte *arbolillo*, *arbolillo/arbusto*, *arbusto* son los ámbitos *Cabaña H9*, *Cabaña H12*, *Cabaña H14* y *Edificio Público H36*, entre 14-15 taxones. Sin embargo, el resto de ámbitos presenta un rango de entre 4-8 taxones de porte menor.

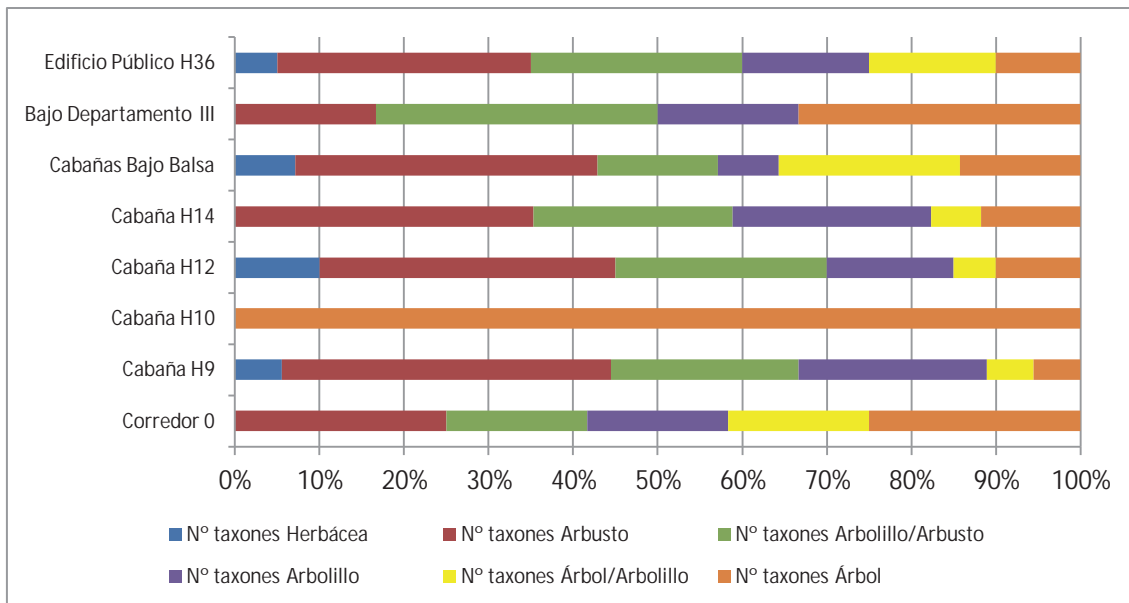


Figura 5.20.: Presentación del valor relativo del número de taxones por tipo de porte documentado.

El análisis de componentes principales, en relación con el porte ideal de las plantas aprovechadas según los casos de ámbito presentados, muestra ligeras diferencias de agrupación en contraste con lo presentado en el diagrama del subapartado anterior (fig. 5.19.). En este análisis, el componente principal 1 (CP1) presenta un porcentaje de varianza del 81,69 %, y el componente principal 2 (CP2), un 9,57 %. La combinación de ambos componentes explica el 91,26 % de la varianza. CP1 presenta las puntuaciones *Cabaña H10*, *Bajo Departamento III*, *Cabaña H14*, *Cabaña H9* y *Cabaña H12* en el polo positivo, mientras en el negativo están las puntuaciones *Corredor 0*, *Cabañas Bajo Balsa* y *Edificio Público H36*. CP2 presenta las puntuaciones *Cabaña H10*, *Bajo Departamento III*, *Corredor 0* y *Cabañas Bajo Balsa* en el polo negativo, mientras en el polo positivo se localizan las puntuaciones de *Cabaña H14*, *Cabaña H9*, *Cabaña H12* y *Edificio Público H36*.

El resultado del análisis (fig. 5.21.) presenta a las *cabañas H9*, *H12* y *H14* con una proximidad equidistante entre sus puntuaciones. En estos tres casos, el número de taxones explotados en relación con el porte de la planta se muestra similar en estos tres casos. Por otro lado, se debe mencionar que *Edificio Público H36* y *Cabaña H12* se mantienen en planos relativamente diferenciados para estas variables. Y en oposición, se hallan el resto de unidades, las cuales tampoco guardan relación entre sí a partir de las variables presentadas.

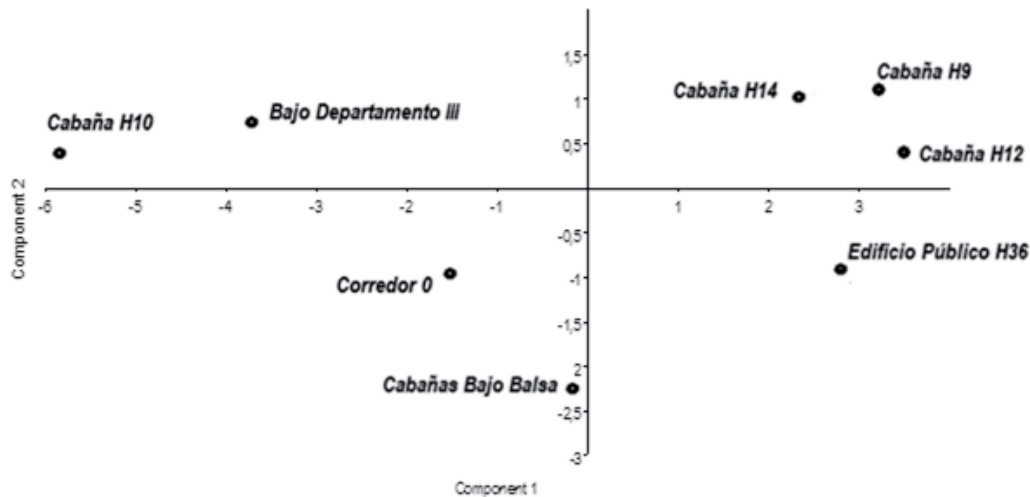


Figura 5.21.: Análisis de componentes principales del número de taxones por ámbitos en relación con el porte ideal de la vegetación consumida.

En general, la tendencia indica un consumo de porte de tipo *arbolillo/arbusto* para esta fase inicial, aunque las estructuras que destacan por un consumo mayor de taxones arbóreos son *Corredor 0*, *Edificio Público H36* y *Cabañas Bajo Balsa*. En todos los ámbitos hay presencia de taxones de tipo arbóreo, pero el elevado número de taxones de porte menor puede indicar que el entorno inmediato solo proporcione madera de talle relativamente bajo, típico de la maquia (evidenciada en el estudio paleoecológico, 5.4.) y que los portes arbóreos se reserven para el uso en estructuras de mayor entidad, lo cual resulta lógico. Para el resto de estructuras se utilizaría un mayor número de taxones de porte bajo en relación con la variabilidad total documentada.

En relación con los diámetros mínimos necesarios, se puede afirmar el uso de troncos de gran calibre para la construcción de la muralla (*Corredor 0*) y del *Edificio Público H36* (35 a 40 cm. Ø), mientras las *cabañas* precisarían de calibres más reducidos (10-15 cm Ø) para el aparejo estructural básico de postes, vigas y viguetas. El resto de taxones utilizados en la cobertura de los techados podría ser común y de ahí resultaría, también, el elevado número de plantas arbustivas identificadas. Por lo tanto, el tipo de composición vegetal inmediata y su porte no serían discriminantes en el momento de tomar decisiones constructivas, dado que traerían de otros pisos bioclimáticos las plantas o portes lo suficientemente grandes, si fuera necesario.

Sin poder identificar hasta el momento si la adquisición de los taxones es total (tala) o parcial (poda), es posible afirmar unas altas capacidades para la adquisición de recursos forestales para esta sociedad. En esta fase 1 de La Bastida, se hacen evidentes la combinación entre el territorio conocido y explotado (directa o indirectamente), las herramientas disponibles y la fuerza de trabajo.

Queda pendiente, también, resolver la cuestión de la organización del trabajo evidenciado, entre categoría social, género y/o edad. Aunque, por el momento, no es posible atender a estas relaciones en esta fase inicial por la ausencia de elementos de contraste.

5.6.3. Organización de la redistribución de las maderas adquiridas en La Bastida en la fase 1

Una vez descritas las pautas de explotación forestal, las capacidades instrumentales y de trabajo de la población para esta cronología, queda pendiente la revisión de la organización de la redistribución de los productos madereros adquiridos.

Durante la descripción de los ámbitos (5.2.) se han presentado todas las variables relativas al número de fragmentos, densidad antracológica según los litros de sedimento flotado y la ubicuidad de los taxones. Todo esto ha servido para realizar una aproximación paleoeconómica -general de la fase y concreta de los ámbitos- a partir de las tablas sintéticas de discriminación de los taxones utilizados con mayor frecuencia y aquellos usados de forma esporádica/marginal. En las conclusiones generales paleoeconómicas (5.5.) se determinaba que los taxones de consumo preferente son *Pinus* tipo mediterráneo y *Tamarix* sp., aunque cada ámbito ha descrito su propio patrón. El resto de taxones tenían un consumo complementario, esporádico o marginal. Por ejemplo, la tala de grandes individuos arbóreos de *Pinus* tipo mediterráneo garantizaría la construcción de estructuras monumentales -*Corredor 0*, *Edificio Público H36*- y, a la vez, facilitaría la obtención de un vasto ramaje que podría ser utilizado como elementos de poste/viga y vigueta en construcciones de menor dimensión -*cabañas*-.

La cuestión es si existe una jerarquía en la redistribución de los bienes de consumo a partir de la agrupación entre los distintos ámbitos. En general, existe un consumo parecido de las plantas, aunque los resultados han mostrado cierta correspondencia entre las *cabañas H9*, *H12*, *H14* y *Edificio Público H36*. Según las necesidades constructivas, *Edificio Público H36* precisaría de una cantidad superior de madera, y de mayor calibre (si se compara con las *cabañas*) para la erección del esqueleto de la estructura y por esto se le asignaría un consumo preferente de troncos. *Pinus* tipo mediterráneo es el taxón que presenta un mayor número de restos, ubicuidad y densidad en este ámbito. Este taxón también supone el consumo preferente en *Cabaña H9*, pero el diámetro utilizado en este caso es mucho menor.

En relación con *Tamarix* sp. su consumo principal se da en *Cabaña H12*, mientras supone un consumo complementario para las *cabañas H9* y *H14* y el *Edificio Público H36*.

El taxón *Quercus ilex/coccifera* también responde a un consumo principal en *Cabaña H12*, aunque es utilizado en *Corredor 0* y en *Edificio Público H36* como material principal de

complementación estructural. En el resto de construcciones se utiliza como una planta de complementación secundaria. El caso de *H14* resulta independiente en lo que a preferencia de vegetación tipo *arbórea/arbolillo* se refiere, ya que utiliza como taxón principal Cistaceae (porte arbustivo/mata), aunque es la única estructura de la que no se ha podido identificar ninguno de sus materiales constructivos articulados por la parcialidad de su conservación.

Tal vez, aquello que se registra como preferencias de uso/consumo en unas u otras estructuras suponga, además, la evidencia de las direcciones y ordenación que toma la redistribución de los bienes forestales. La presencia de un patrón relativamente común de porte de plantas utilizadas y tipo de plantas según su piso bioclimático muestra cierta homogeneidad en la explotación forestal. Ahora bien, la posibilidad de ordenación de los taxones en los distintos ámbitos sí que es indicador de una heterogeneidad en la forma y cantidad del consumo.

La diferencia entre los consumos taxonómicos principales de las *cabañas H9, H12 y H14* radica en una redistribución desigual de los recursos forestales. Los taxones Cistaceae, *Pinus* tipo mediterráneo, *Quercus ilex/coccifera* y *Tamarix* sp. responden a esta desigualdad con su representatividad diferencial en los distintos contextos de *cabaña*, recibiendo, seguramente, estos taxones de las sobras de los elementos constructivos de *Edificio Público H36*.

En resumen, se puede indicar que existen taxones de primera categoría (*Pinus* tipo mediterráneo, *Quercus ilex/coccifera* y *Tamarix* sp.) presentes en mayor proporción en las construcciones de tipo monumental, cuyos sobrantes se redistribuirían entre el resto de estructuras de menor rango (*cabañas*).

El resto de taxones se podrían englobar en una categoría inferior dado el carácter complementario de estos a excepción de los taxones *Quercus faginea* y *Pinus* tipo *nigra/sylvestris*. Estos dos taxones procederían de los pisos oro-supramediterráneo y casualmente sólo se han documentado estos pisos en las unidades en *Corredor 0 (Barranco)*, *Edificio Público H36* y *Cabañas Bajo Balsa H78/H79/H80* (ambos en *Piedemonte*).

La construcción de las *cabañas* responde, tal y como se ha comentado, a un patrón desigual de redistribución/adquisición secundaria de los recursos forestales. Además, las diferencias entre la morfología estructural, el uso de las plantas según su funcionalidad de viga, vigueta, poste y techumbre, y los acabados exteriores e interiores de cada una de las *cabañas*, constatan una toma de decisiones individualizada en la construcción de estas. Todo ello indica una organización social no uniforme para la construcción general de las *cabañas*, con un consumo oportunista de los recursos forestales introducidos en el asentamiento, atendiendo solo a las necesidades del grupo asociado a cada ámbito.

Por otra parte, aunque no se ha hecho mención en este apartado, los contextos de combustión/hogar son escasos y la taxonomía identificada corresponde, de forma aproximada, a la variabilidad botánica registrada en los elementos constructivos.

5.6.4. Síntesis de organización social de La Bastida en la fase 1

En relación con la territorialidad de la explotación forestal para las construcciones halladas, existe una similitud según el tipo y la variabilidad taxonómica entre los ámbitos *Edificio Público H36* y *cabañas H9, H12, H14*. Es decir, que se aprovecha una similar variabilidad de taxonómica en la construcción de estas estructuras y ello debe residir en la explicación de una organización social del trabajo relativamente común. Por el contrario, las construcciones *Corredor 0* y *Cabañas Bajo Balsa* presentan un patrón diferenciado. *Bajo Departamento III* y *Cabaña H10* no han proporcionado suficientes evidencias para desarrollar una explicación o relación entre el resto de ámbitos.

En primer lugar, podría ser que se dieran distintas subfases constructivas, dentro de la cronología interna de la fase 1, por lo tanto, en esta diacronía se podría dirigir la explotación forestal hacia una u otra parte del territorio dependiendo de las necesidades y/o disponibilidad forestal. En segundo lugar, si la construcción hubiera sido sincrónica, se podrían haber configurado distintos grupos de trabajo dando lugar a la variabilidad taxonómica diferencial que se muestra en los resultados.

La variabilidad taxonómica en la construcción de las estructuras, tanto las públicas como las privadas, es un fiel reflejo de las capacidades de carga que presenta el entorno, con madera disponible para llevar a cabo las actividades económicas que permiten la vida social. Se adquiere madera de todos los pisos bioclimáticos disponibles y de una gran variedad de portes, donde el patrón de explotación forestal resulta de aplicar el siguiente razonamiento: a mayor distancia del asentamiento, menor variabilidad taxonómica explotada, y viceversa. El área máxima de adquisición de las plantas es de ca. 20000 ha y, en principio, la distancia máxima a recorrer desde el asentamiento no sería superior a los 10 km. La explotación forestal sería de tipo radial para los recursos más alejados y sin poder concretar para aquellos recursos más próximos, de radial a concéntrica. No es posible, por el momento, especificar si en general el tipo de explotación forestal se realizaría mediante la tala o la poda, o incluso si esta sería alternada. Para el transporte de los recursos forestales hasta La Bastida, resultaría imprescindible una organización del trabajo para el porteado o la carga mediante el uso de animales. En materia de construcción, los taxones de primera categoría, preferentes en las estructuras más monumentales, son *Pinus* tipo mediterráneo, *Quercus ilex/coccifera* y *Tamarix* sp.. Por el contrario, as cabañas no registran un patrón homogéneo de utilización y preferencia de los taxones. En síntesis, se determina un consumo oportunista de los recursos forestales y una organización social no uniforme en la construcción de las estructuras tipo *cabaña*.

Capítulo 6. La Bastida ca. 2025-1900 cal ANE. Presentación y discusión de los datos antracológicos del horizonte *El Argar Pleno*

Una vez concluida la relación establecida entre la sociedad y el medio de *El Argar Inicial* en La Bastida (Totana, Murcia), se presentan los resultados obtenidos para la fase 2 del asentamiento. Esta fase se define en el marco cronológico de *El Argar Pleno*, ca. 2025 a 1900 cal ANE (Lull et al., 2014b), y se ha documentado en los distintos sectores (*Barranco*, *Piedemonte* y *Cima*) del asentamiento.

Los habitantes de la fase 2 de La Bastida recibieron como herencia el bosque resultante de la explotación forestal desarrollada en el territorio durante la fase anterior, ca. 2200-2025 cal ANE. Por ello, el estudio del material antracológico de esta fase resultará de gran interés para observar si los primeros 200 años de asentamiento de La Bastida alteraron, y en qué medida, el ecosistema local y más alejado.

Debemos recordar que durante *El Argar Pleno* se documenta la mayor expansión del territorio, hecho que supone un nuevo marco de configuración socioeconómica, que definirá las bases de la última etapa (*El Argar Final*).

En este capítulo se presentan y discuten (siguiendo con el esquema establecido en el capítulo anterior) los resultados antracológicos generales (6.1.), la fragmentación y tafonomía de los restos (6.2.), los datos obtenidos por sectores y ámbitos en La Bastida (6.3.), la paleoecología del entorno explotado (6.4.), la paleoeconomía de las plantas de tipo leñoso (6.5.) y la organización social desempeñada para la adquisición y el uso de las mismas (6.6.).

6.1. Resultados antracológicos generales para la Fase 2 de La Bastida

En esta fase se han analizado un total de 1852 fragmentos de madera y carbón de 59 muestras procedentes de distintos ámbitos de los sectores *Piedemonte*, *Barranco* y *Cima*. A partir de la ordenación de los resultados se documenta una gran variedad florística con la presencia de 24 taxones (correspondientes a 19 familias botánicas), que son, en orden alfabético por familia: *Pistacia lentiscus*, *P. terebinthus*, Chenopodiaceae, *Cistus* sp., *Juniperus* sp., *Arbutus unedo*, *Erica* sp., *Ephedra* sp., *Quercus ilex/coccifera*, *Quercus suber*, Gramineae, *Rosmarinus officinalis*, Leguminosae, *Ficus carica*, *Olea europaea* var. sp., *Pinus halepensis*, *P.* tipo *pineae/pinaster*, *Plantago* sp., *Rhamnus/Phillyrea*, *Prunus* sp., Rosaceae/Maloideae, *Populus/Salix*, *Tamarix* sp. y *Daphne gnidium/Thymelaea hirsuta* (ver tabla 6.1.).

A nivel cuantitativo, las determinaciones con número de restos >1 % son -ordenados de mayor a menor-: *Pinus halepensis*, *P. sp.*, *Pistacia lentiscus*, *Populus/Salix*, *Tamarix sp.*, *Juniperus sp.*, *Quercus ilex/coccifera*, *Rosmarinus officinalis* y *Olea europaea var. sp.*. El resto de taxones que muestran valores inferiores al 1 % no se describen como relevantes, aunque algunos de estos podrían tener cierto valor paleoeconómico en determinados contextos de algunos ámbitos (como se verá más adelante).

Familia	Taxón	Total general	
		NR	%
cf. Aceraceae	cf. <i>Acer</i> sp.	3	0,18
Anacardiaceae	<i>Pistacia lentiscus</i>	115	6,92
	<i>Pistacia</i> cf. <i>lentiscus</i>	3	0,18
	<i>Pistacia terebinthus</i>	2	0,12
	<i>Pistacia</i> cf. <i>terebinthus</i>	2	0,12
	<i>Pistacia</i> sp.	21	1,26
	cf. <i>Pistacia</i> sp.	10	0,60
Chenopodiaceae	Chenopodiaceae	14	0,84
Cistaceae	<i>Cistus</i> sp.	2	0,12
cf. Compositae	cf. Compositae	1	0,06
Cupressaceae	<i>Juniperus</i> sp.	21	1,26
Ericaceae	<i>Arbutus unedo</i>	4	0,24
	cf. <i>Arbutus unedo</i>	1	0,06
	<i>Erica</i> sp.	6	0,36
	Ericaceae	3	0,18
	cf. Ericaceae	1	0,06
Ephedraceae	<i>Ephedra</i> sp.	1	0,06
Fagaceae	<i>Quercus ilex/coccifera</i>	21	1,26
	<i>Quercus suber</i>	1	0,06
	<i>Quercus</i> sp.	2	0,12
	cf. <i>Quercus</i> sp.	1	0,06
	cf. <i>Quercus faginea</i>	1	0,06
Gramineae	Gramineae	5	0,30
Labiatae	Labiatae	15	0,90
	cf. Labiatae	3	0,18
	<i>Rosmarinus officinalis</i>	21	1,26
Leguminosae	Leguminosae	1	0,06
	cf. Leguminosae	1	0,06
Moraceae	<i>Ficus carica</i>	2	0,12
	cf. <i>Ficus carica</i>	1	0,06
Oleaceae	<i>Olea europaea var. sp.</i>	17	1,02
	cf. <i>Olea europaea var. sp.</i>	8	0,48
Pinaceae	<i>Pinus halepensis</i>	612	36,85
	<i>Pinus</i> cf. <i>halepensis</i>	55	3,31
	<i>Pinus</i> tipo <i>pinea/pinaster</i>	2	0,12
	<i>Pinus</i> sp.	430	25,89
	cf. <i>Pinus</i> sp.	59	3,55
Plantaginaceae	<i>Plantago</i> sp.	1	0,06
Rhamnaceae/ Oleaceae	<i>Rhamnus/Phillyrea</i>	12	0,72
Rosaceae	<i>Prunus</i> sp.	2	0,12
	cf. <i>Prunus</i> sp.	2	0,12
	Rosaceae/Maloideae	3	0,18
	cf. Rosaceae	1	0,06
Salicaceae	<i>Populus/Salix</i>	34	2,05
	cf. <i>Populus/Salix</i>	1	0,06
Tamaricaceae	<i>Tamarix</i> sp.	34	2,05
	cf. <i>Tamarix</i> sp.	4	0,24
Thymelaeaceae	<i>Daphne gnidium/Thymelaea hirsuta</i>	1	0,06
Indeterminable	Angiosperma dicotiledónea	198	11,92
	Indeterminable	91	5,48
Total		1852	
19 familias	24 taxones		

Tabla 6.1.: Presentación de los datos de determinación de la fase 2 de La Bastida.

Los taxones cf. *Acer* sp. y cf. Compositae no han sido contabilizados en el nivel de taxón ni familia ya que constituyen determinaciones inciertas. Como tales, se han consignado como cónfer y no pueden considerarse más allá de posibles correspondencias anatómicas vegetales, cuya asignación está aún por confirmar. Por este motivo, del mismo modo que en la fase anterior, estas determinaciones no se tendrán en cuenta para la discusión (ver subapartado 5.1.). En esta fase 2, los taxones del cajón *Indeterminable* (*Angiosperma dicotiledónea* e *Indeterminable*) representan, conjuntamente, más del 17 % del total de los restos analizados.

La fase 2, en relación con lo presentado para la fase 1, no presenta ningún resto de *Pinus* tipo *nigra/sylvestris* ni de *Vitis vinifera* var. sp.. Por otra parte, de debe destacar que por primera vez se determinan restos de *Ephedra* sp.. La valoración de los datos antracológicos certeros presenta un panorama ligeramente diferenciado entre los tres sectores de estudio de La Bastida para la fase 2. En la tabla (6.2.), a continuación, se muestra una diversidad florística distinta entre los sectores donde el que presenta la mayor variabilidad es *Piedemonte*, con 21 taxones determinados, en el que también se ha recuperado el mayor número de fragmentos para esta fase.

Taxón	BAR		CIMA		PDM		Total general	
	NR	%	NR	%	NR	%	NR	%
<i>Arbutus unedo</i>	1	0,53			3	0,30	4	0,27
Chenopodiaceae	4	2,14			10	1,00	14	0,95
<i>Cistus</i> sp.	1	0,53			1	0,10	2	0,14
<i>Daphne gnidium/Thymelaea hirsuta</i>	1	0,53					1	0,07
<i>Ephedra</i> sp.	1	0,53					1	0,07
<i>Erica</i> sp.	3	1,60			3	0,30	6	0,41
Ericaceae	1	0,53	2	0,71			3	0,20
<i>Ficus carica</i>					2	0,20	2	0,14
Gramineae	1	0,53			4	0,40	5	0,34
<i>Juniperus</i> sp.			9	3,19	12	1,20	21	1,43
Labiatae	3	1,60			12	1,20	15	1,02
Leguminosae					1	0,10	1	0,07
<i>Olea europaea</i> var. sp.	5	2,67	2	0,71	10	1,00	17	1,16
<i>Pinus</i> tipo mediterráneo ¹	119	63,64	253	89,72	745	74,57	1117	76,09
<i>Pistacia lentiscus</i>	14	7,49	2	0,71	98	9,81	114	7,77
<i>Pistacia</i> sp.	4	2,14			13	1,30	17	1,16
<i>Pistacia terebinthus</i>					2	0,20	2	0,14
<i>Plantago</i> sp.					1	0,10	1	0,07
<i>Populus/Salix</i>	10	5,35	3	1,06	15	1,50	28	1,91
<i>Prunus</i> sp.					2	0,20	2	0,14
<i>Quercus ilex/coccifera</i>	8	4,28	1	0,35	13	1,30	22	1,50
<i>Quercus</i> sp.					2	0,20	2	0,14
<i>Quercus suber</i>					1	0,10	1	0,07
<i>Rhamnus/Phillyrea</i>	3	1,60	2	0,71	7	0,70	12	0,82
Rosaceae/Maloideae	2	1,07			1	0,10	3	0,20
<i>Rosmarinus officinalis</i>	5	2,67	2	0,71	14	1,40	21	1,43
Tamarix sp.	2	1,07	6	2,13	27	2,70	35	2,38
Total	188	100	282	100	999	100	1469	100
Nº taxones	16	68,18	10	45,45	21	95,45	24	

Tabla 6.2.: Presentación de los taxones considerados para la caracterización de los distintos sectores de fase 2 de La Bastida.

¹ Las identificaciones *Pinus halepensis*, *P.* tipo pinea/pinaster y *P.* sp. se agrupan bajo la determinación *Pinus* tipo mediterráneo a partir de este punto. En aquellos casos relevantes se hará mención a los taxones específicos.

Los taxones comunes en los tres sectores son *Olea europaea* var. sp., *Pinus* tipo mediterráneo, *Pistacia lentiscus*, *Populus/Salix*, *Quercus ilex/coccifera*, *Rhamnus/Phillyrea*, *Rosmarinus officinalis* y *Tamarix* sp..

En la figura 6.1., a continuación, se presentan las ubicaciones de los tres sectores analizados y los porcentajes que presentan los distintos taxones determinados. Se puede observar que el taxón *Pinus* tipo mediterráneo es el que está más representado en todos los sectores, aunque la gran diferencia reside en *Barranco*, donde este taxón representa solo el 63 %, en contraste con *Cima*, que supone prácticamente el 90 % de los restos determinados. Tanto en *Piedemonte* como en *Barranco*, el taxón *Pistacia lentiscus* se presenta como el segundo taxón con mayor número de restos.

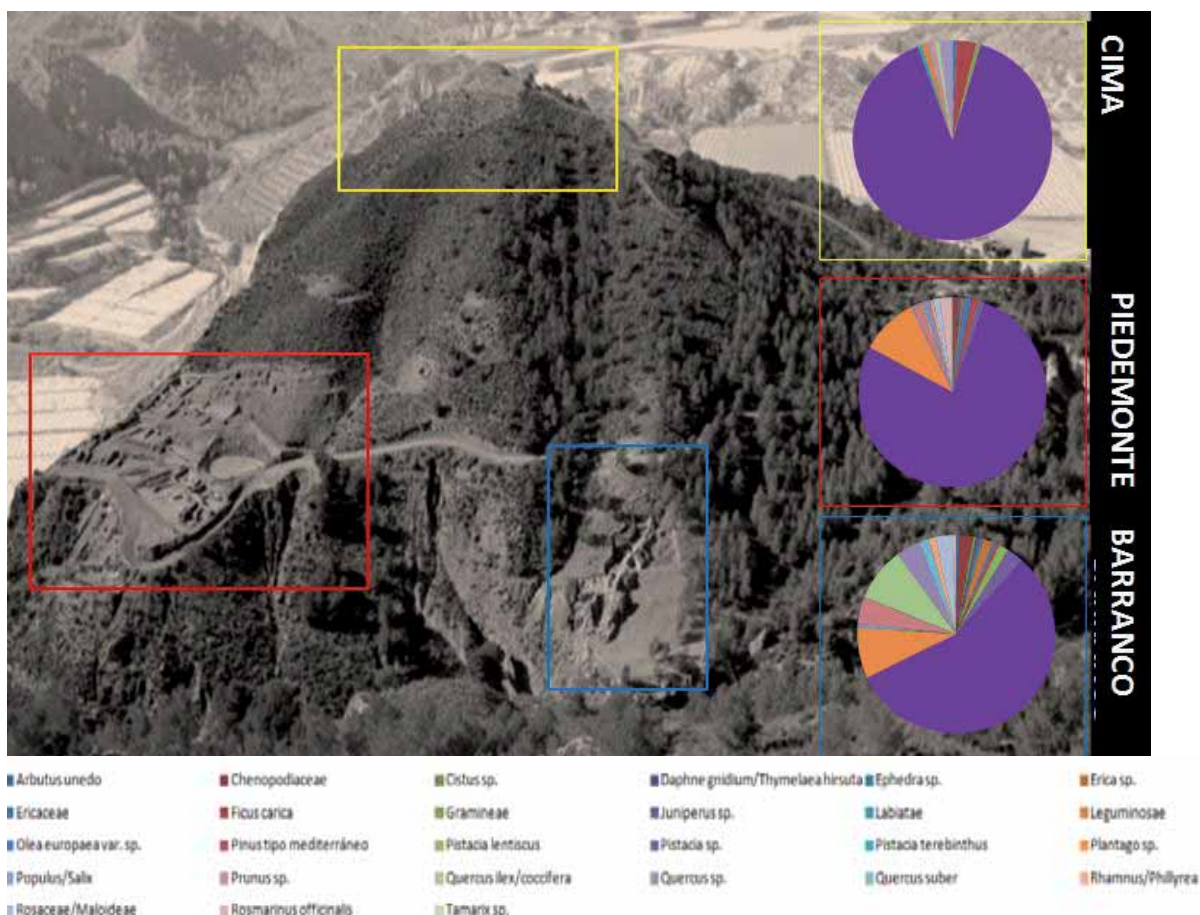


Figura 6.1.: El yacimiento de La Bastida desde el Cabezo Gordo. Se presentan los valores relativos taxonómicos para los tres sectores estudiados en la fase 2: Cima (amarillo), Barranco (azul) y Piedemonte (rojo).

6.2. Presentación y discusión de los resultados tafonómicos antracológicos de la fase 2 de La Bastida.

Una vez presentados los datos generales de la fase, resulta imprescindible analizar las distintas variables que pueden afectar directamente a la determinación taxonómica y, en consecuencia, a la posterior interpretación del conjunto de datos antracológicos. Siguiendo el esquema presentado en el capítulo anterior, para este subapartado se muestran los resultados

tafonomicos de esta fase. Los resultados serán considerados para realizar correcciones y/o reinterpretaciones de los datos proporcionados en los distintos ámbitos de estudio del siguiente subapartado 6.3.

6.2.1. Resultados taxonómicos por fracción de análisis de la fase 2 de la Bastida.

En la segunda fase de ocupación de La Bastida se han analizado 1852 fragmentos de carbón y madera procedentes de contextos domésticos. La estrategia principal utilizada para la recuperación de los materiales arqueobotánicos ha sido el muestreo sistemático (20 % del total excavado) para flotación (SLANT/SLMAD), con un total de 333,75 litros de sedimento. Mediante este procedimiento se recogieron 1002 restos, que corresponden al 54 % de los fragmentos. Otros 850 fragmentos se recuperaron de forma manual (ANT/MAD). En ANT se han recuperado restos desarticulados de derrumbes de techumbres, paredes y positivos de poste de cabaña de distintos ámbitos.

En este punto se procede a la revisión de los resultados taxonómicos generales de la fase 2 en relación con las cuatro fracciones de análisis (4, 2, 1 y 0,5 mm) estudiadas. Ha sido excluida la determinación *Angiosperma dicotiledónea*, que sorprendentemente ha proporcionado el mayor número de restos en la fracción 4 mm y presenta un incremento exponencial a medida que aumenta la luz de la fracción de análisis. Este resultado no atiende a lógica, dado que a mayor dimensión de la muestra, mayor número de caracteres anatómicos disponibles para la determinación taxonómica. Resulta esencial destacar esto como un indicador que muestra procesos de alteración diferenciados en relación con lo acontecido en fase 1.

En la tabla (6.3.) y el diagrama (fig. 6.2.) se presentan el número de restos y los porcentajes de los distintos taxones determinados (sin las determinaciones cónfer de familia/género). De los 24 taxones determinados en fase 2 se han documentado 23 en la fracción 4 mm y 18, en la fracción 2 mm. Entre ambas fracciones reúnen la totalidad de los taxones determinados. En ningún caso las fracciones 1 y 0,5 mm han aportado nuevos datos de variabilidad florística a la muestra general.

El único taxón presente en las 4 fracciones de análisis es *Pinus halepensis* y en tres fracciones (1, 2 y 4 mm), se documentan los taxones *Juniperus* sp., *Olea europaea* var. sp., *Pistacia lentiscus*, *Quercus ilex/coccifera* y *Rhamnus/Phillyrea*. Estos taxones podrían presentar una fragmentación diferencial, dependiendo del tipo de contexto y el empleo de dichos taxones, presentando restos en las fracciones más pequeñas de 0,5 y 1 mm. Este dato será evaluado con mayor profundidad más adelante (subapartado 6.2.4.).

Familia	Taxón	0,5 mm		1 mm		2 mm		4 mm		Total general	
		NR	%	NR	%	NR	%	NR	%	NR	%
Anacardiaceae	<i>Pistacia lentiscus</i>			2	3,70	67	20,06	46	4,66	115	8,31
	<i>Pistacia terebinthus</i>							2	0,20	2	0,14
Chenopodiaceae	Chenopodiaceae					4	1,20	10	1,01	14	1,01
Cistaceae	<i>Cistus</i> sp.					1	0,30	1	0,10	2	0,14
Cupressaceae	<i>Juniperus</i> sp.			2	3,70	4	1,20	15	1,52	21	1,52
Ephedraceae	<i>Ephedra</i> sp.							1	0,10	1	0,07
Ericaceae	<i>Arbutus unedo</i>							4	0,40	4	0,29
	<i>Erica</i> sp.					2	0,60	4	0,40	6	0,43
	Ericaceae			2	3,70	1	0,30			3	0,22
Fagaceae	<i>Quercus ilex/coccifera</i>			1	1,85	5	1,50	15	1,52	21	1,52
	<i>Quercus suber</i>							1	0,10	1	0,07
	<i>Quercus</i> sp.					1	0,30	1	0,10	2	0,14
Gramineae	Gramineae					4	1,20	1	0,10	5	0,36
Labiatae	<i>Rosmarinus officinalis</i>					7	2,10	14	1,42	21	1,52
	Labiatae					11	3,29	4	0,40	15	1,08
Leguminosae	Leguminosae					1	0,30			1	0,07
Moraceae	<i>Ficus carica</i>					1	0,30	1	0,10	2	0,14
Oleaceae	<i>Olea europaea</i> var. sp.			1	1,85	4	1,20	12	1,21	17	1,23
Pinaceae	<i>Pinus halepensis</i>	8	100			25	7,49	579	58,60	612	44,22
	<i>Pinus</i> tipo <i>pineae</i> / <i>pinaster</i>							2	0,20	2	0,14
	<i>Pinus</i> sp.			44	81,48	162	48,50	224	22,67	430	31,07
Plantaginaceae	<i>Plantago</i> sp.							1	0,10	1	0,07
Rhamnaceae/ Oleaceae	<i>Rhamnus/Phillyrea</i>			1	1,85	7	2,10	4	0,40	12	0,87
Rosaceae	<i>Prunus</i> sp.					1	0,30	1	0,10	2	0,14
	Rosaceae/Maloideae					2	0,60	1	0,10	3	0,22
Salicaceae	<i>Populus/Salix</i>			1	1,85	11	3,29	22	2,23	34	2,46
Tamaricaceae	<i>Tamarix</i> sp.					13	3,89	21	2,13	34	2,46
Thymelaeaceae	<i>Daphne gnidium</i> / <i>Thymelaea hirsuta</i>							1	0,10	1	0,07
Total		8	100	54	100	334	100	988	100	1384	100
19 familias	24 taxones	1 taxón		8 taxones		18 taxones		23 taxones			

Tabla 6.3.: Frecuencias relativas entre el número de restos recuperados por taxón y por fracción.

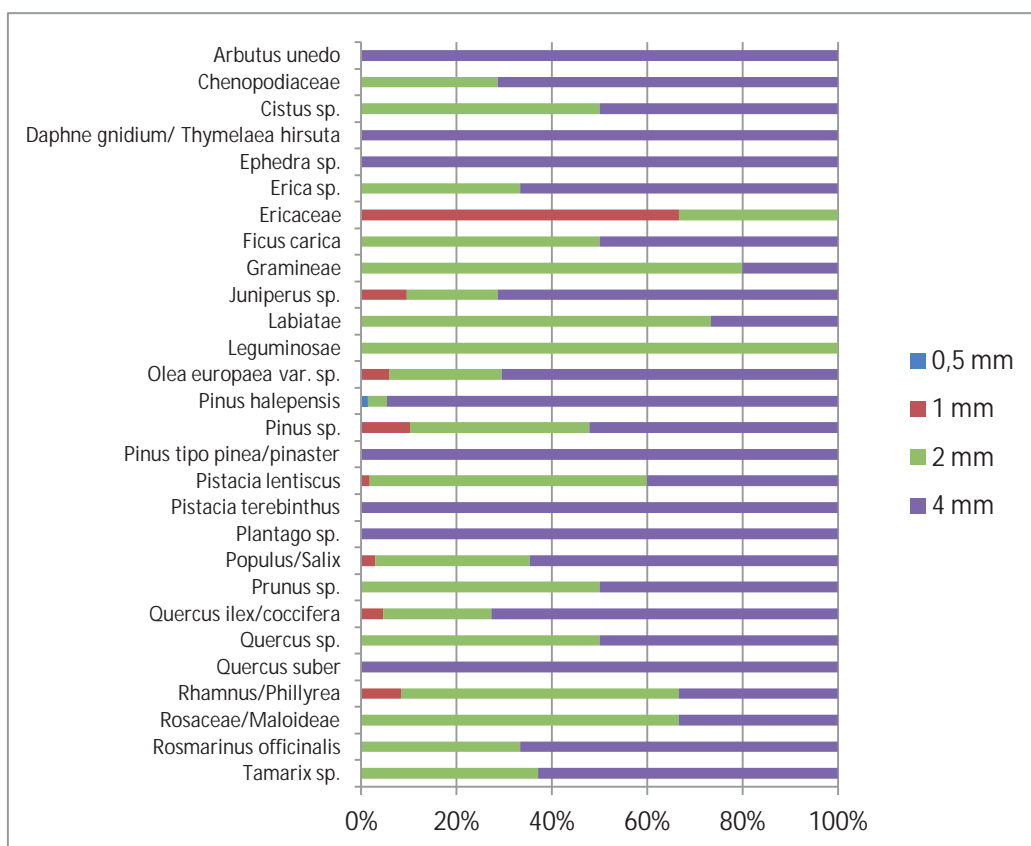


Figura 6.2.: Frecuencias relativas del número de restos recuperados por taxón y por fracción.

Por otro lado, existen casos en los que los taxones están presentes en solo una fracción. Los taxones *Arbutus unedo*, *Daphne gnidium/Thymelaea hirsuta*, *Ephedra* sp., *Pinus* tipo *pinaster*, *Pistacia terebinthus*, *Plantago* sp. y *Quercus suber* se han documentado exclusivamente en la fracción de 4 mm y Leguminosae, en la fracción de 2 mm.

Si se revisa la relación de número de fragmentos por taxón en cada fracción de análisis, se puede apreciar que los taxones Gramineae, Labiatae, *Pistacia lentiscus*, *Rhamnus/Phillyrea* y Rosaceae/Maloideae tienen un mayor número de restos en la fracción 2 mm que en la de 4 mm.

6.2.2. Resultados por método de recogida de la fase 2 de la Bastida

El método de recogida se ha diferenciado entre muestras recogidas a mano, carbón (ANT) y madera (MAD), y muestras recuperadas mediante la flotación de sedimento, carbón (SLANT) y madera (SLMAD). En la tabla a continuación (tabla 6.4.) se presenta el estado de conservación de los restos antracológicos en los distintos sectores, el método empleado para la recuperación y el número de fragmentos de cada resto. Se han recuperado restos ANT y MAD en todos los sectores de La Bastida, hecho que no sucedía en la fase anterior en la que todo el material antracológico estaba carbonizado. En ningún sector, los restos de madera recuperados superan al número de carbones y es en *Barranco* donde se documenta el mayor número de restos sin carbonizar.

Tipo de recuperación	Tipo de recuperación/ Estado del material	<i>Barranco</i>		<i>Cima</i>		<i>Piedemonte</i>		Total general	
		NR	%	NR	%	NR	%	NR	%
MANUAL	ANT	92	36,36			697	56,07	789	42,60
	MAD	52	20,55			9	0,72	61	3,29
FLOTACIÓN	SLANT	109	43,08	355	99,72	537	43,20	1001	54,05
	SLMAD			1	0,28			1	0,05
Total general		253	100	356	100	1243	100	1852	100

Tabla 6.4.: Presentación del número de restos recuperados de *ANT*, *MAD*, *SLANT* y *SLMAD* por sectores de excavación de la fase 2 de La Bastida.

Si se revisan los ámbitos determinados en los distintos sectores (tabla 6.5.) se observa que los únicos que han conservado madera son *Corredor 0*, *H45* y *H69* (estos dos últimos de forma puntual). Así, este hecho no se puede generalizar e indica que para estos tres casos se ha dado un proceso de formación diferenciado donde, tal vez, los arrastres y escorrentías² (en el caso de *Barranco* y *Piedemonte*), acontecidos durante esta fase, podrían ser un factor para la conservación de la madera por la rápida colmatación y cobertura de restos (tal y como se observa en la estratigrafía de todas las potencias de estudio).

² Estos episodios de arrastre, con colmatación y consecuente anaerobia, facilitarían la conservación de restos de estructuración de alzado y techado de algunas estructuras que han llegado hasta nuestros días con cierta actividad bacteriana saprófita fosilizada, como sucede en *Corredor 0* para esta fase.

En los sectores *Barranco* y *Piedemonte* se ha recuperado el material de forma relativamente proporcionada entre la recogida manual y de sedimento para flotación. En el caso de *Cima* su muestra antracológica se ha obtenido íntegramente en la flotación de su sedimento.

Tipo de recuperación	<i>Barranco</i>		<i>Cima</i>		<i>Piedemonte</i>													Total general		
	C0		H45		E5	E9	E15	E63	E66	H22	H34/H35	H64	H69	H82	H83	I2	Total		NR	%
	NR	%	NR	%	NR	NR	NR	NR	NR	NR	NR	NR	NR	NR	NR	NR	NR	NR	NR	NR
ANT	92	36,3			33		12	10	30	327	202		6	29	71	9	697	56,07	789	42,60
MAD	52	20,5											9				9	0,72	61	3,29
SLANT	109	43,08	355	99,6		118					205	6	85		123		537	43,20	1001	54,05
SLMAD			1	0,3															1	0,05
Total	253	100	356	100	33	118	12	10	30	327	407	6	100	29	194	9	1243	100	1852	100

Tabla 6.5.: Ámbitos analizados para la fase 2 de La Bastida según las muestras: *ANT*, *MAD*, *SLANT* y *SLMAD*.

El resto SLANT es el que mayor variabilidad taxonómica presenta, sin embargo el material recuperado en flotación no proporciona por sí solo la totalidad de la diversidad florística documentada en la fase II, solo si se tienen en cuenta los restos recogidos a mano ANT se alcanza la totalidad de taxones (24) que caracterizan la fase 2 (tabla 6.6.).

	ANT			MAD		SLANT				SLMAD		Total general
	0,5	4	Total ANT	4	Total MAD	1	2	4	Total SLANT	4	Total SLMAD	
n.º taxones	1	15	15	2	2	7	17	19	20	1	1	24

Tabla 6.6.: Número de taxones por método de recogida y fracción de análisis.

La comparación entre la diversidad de ANT, MAD, SLANT y SLMAD (tabla 6.7.) muestra que los únicos taxones presentes en el resto MAD y SLMAD son *Juniperus* sp. y *Pinus halepensis*. El resto de determinaciones corresponden a restos carbonizados ANT y SLANT.

En relación a las fracciones de análisis y el resto de material estudiado, se presentan una serie de taxones (*Arbutus unedo*, *Ephedra* sp., *Quercus suber* y *Pistacia terebinthus*) que solo han sido identificados en la fracción 4 mm de ANT, correspondientes al 100 % de los restos documentados de estos en la fase 2.

Por otro lado, aquellos taxones que tienen más restos recuperados en la fracción 2 mm (Gramineae, *Pistacia lentiscus*, *Rhamnus/Phillyrea* y Rosaceae/Maloideae) corresponden a taxones cuyos restos >75 % han sido recuperados mediante la flotación del sedimento (SLANT).

Taxón	ANT		MAD		SLANT		SLMAD		Total NR TAXÓN
	TOTAL NR	TOTAL %	TOTAL NR	TOTAL %	TOTAL NR	TOTAL %	TOTAL NR	TOTAL %	
<i>Arbutus unedo</i>	4	100							4
Chenopodiaceae	3	21,43			11	78,57			14
<i>Cistus</i> sp.					2	100			2
<i>Daphne gnidium/ Thymelaea hirsuta</i>					1	100			1
<i>Ephedra</i> sp.	1	100							1
<i>Erica</i> sp.	3	50			3	50			6
Ericaceae					3	100			3
<i>Ficus carica</i>					2	100			2
Gramineae					5	100			5
<i>Juniperus</i> sp.	3	14,29	9	42,9	9	42,86			21
Labiatae					15	100			15
Leguminosae					1	100			1
<i>Olea europaea</i> var. sp.	6	35,29			11	64,71			17
<i>Pinus</i> tipo <i>pineae/pinaster</i>					2	100			2
<i>Pinus halepensis</i>	492	80,39	12	1,96	108	17,65			612
<i>Pinus</i> sp.	80	18,6	40	9,3	309	71,86	1	0,23	430
<i>Pistacia lentiscus</i>	19	16,52			96	83,48			115
<i>Pistacia terebinthus</i>	2	100							2
<i>Plantago</i> sp.					1	100			1
<i>Populus/Salix</i>	19	55,88			15	44,12			34
<i>Prunus</i> sp.					2	100			2
<i>Quercus ilex/coccifera</i>	9	40,91			13	59,09			22
<i>Quercus suber</i>	1	100							1
<i>Rhamnus/Phillyrea</i>	2	16,67			10	83,33			12
Rosaceae/Maloideae					3	100			3
<i>Rosmarinus officinalis</i>	11	52,38			10	47,62			21
<i>Tamarix</i> sp.	17	48,57			18	51,43			35
Total general	672	48,55	61	4,41	650	46,97	1	0,07	1384

Tabla 6.7.: Presencia de taxones en ANT, MAD, SLANT y SLMAD (tabla con lectura en horizontal).

Los restos que han proporcionado un mayor número de fragmentos son las muestras carbonizadas recuperadas a mano y de flotación de sedimento (ANT y SLANT). A partir de los datos relativos obtenidos, se han ordenado de mayor a menor los taxones que presentan valores >1 % en cada resto (tabla 6.8.). Las dos ordenaciones presentan coincidencias idénticas de posicionamiento para los taxones *Pinus* tipo mediterráneo, *Pistacia lentiscus* y *Quercus ilex/coccifera*, y prácticamente coincidentes para *Tamarix* sp. y *Populus/Salix*.

La diferencia fundamental reside en el número de taxones con valores >1 %, mientras en SLANT se presentan 11 taxones, en ANT, solo se registran 6 por encima del valor 1. Los taxones *Olea europaea* var. sp., Chenopodiaceae, *Rosmarinus officinalis*, *Rhamnus/Phillyrea* y *Juniperus* sp. no tendrían entidad suficiente si solo se estudiaran muestras recogidas a mano.

Sin entrar a valorar las dimensiones de los fragmentos estudiados, se puede apreciar que en la fase 2 las muestras SLANT proporcionan una representatividad más completa y proporcionada. Los taxones que han proporcionado la mayor ubicuidad corresponden a los que se engloban en *Pinus* tipo mediterráneo. Aquellos que presentan una ubicuidad marginal son los taxones

Ephedra sp., *Juniperus* sp., *Quercus suber* y *Rhamnus/Phillyrea* para ANT, y *Daphne gnidium/Thymelaea hirsuta*, Leguminosae y *Plantago* sp., para SLANT. que las muestras ANT.

	Orden MAYOR/MENOR por NR ANT	Orden MAYOR/MENOR por NR SLANT
1	<i>Pinus</i> tipo mediterráneo	<i>Pinus</i> tipo mediterráneo
2	<i>Pistacia lentiscus</i>	<i>Pistacia lentiscus</i>
3	<i>Populus/Salix</i>	<i>Tamarix</i> sp.
4	<i>Tamarix</i> sp.	<i>Populus/Salix</i>
5	<i>Rosmarinus officinalis</i>	Labiatae
6	<i>Quercus ilex/coccifera</i>	<i>Quercus ilex/coccifera</i>
7		<i>Olea europaea</i> var. sp.
8		Chenopodiaceae
9		<i>Rosmarinus officinalis</i>
10		<i>Rhamnus/Phillyrea</i>
11		<i>Juniperus</i> sp.

Tabla 6.8.: Ordenación de los valores según número de restos, de mayor a menor, para los taxones de la fase 2 de La Bastida. Sólo se muestra aquellos taxones con valor relativo >1 %.

Un dato fundamental es el que proporciona la ubicuidad de los taxones en los distintos contextos individualizados (sin distinguir entre ámbitos) según la muestra analizada (tabla 6.9.). En total se han recuperado muestras antracológicas de forma manual ANT en 31 contextos y MAD, en 3. En el caso de las muestras recuperadas mediante la flotación, las muestras SLANT están presentes en 23 contextos y las de SLMAD, solo en 1.

Taxón	ANT		MAD		SLANT		SLMAD	
	Nº contextos	% contextos	Nº contextos	% contextos	Nº contextos	% contextos	Nº contextos	% contextos
<i>Arbutus unedo</i>	3	9,68						
Chenopodiaceae	2	6,45			6	26,09		
<i>Cistus</i> sp.					2	8,70		
<i>Daphne gnidium/Thymelaea hirsuta</i>					1	4,35		
<i>Ephedra</i> sp.	1	3,23						
<i>Erica</i> sp.	2	6,45			2	8,70		
Ericaceae					2	8,70		
<i>Ficus carica</i>					2	8,70		
Gramineae					2	8,70		
<i>Juniperus</i> sp.	1	3,23	1	33,33	2	8,70		
Labiatae					7	30,43		
Leguminosae					1	4,35		
<i>Olea europaea</i> var. sp.	3	9,68			6	26,09		
<i>Pinus</i> tipo <i>pineae/pinaster</i>					2	8,70		
<i>Pinus halepensis</i>	16	51,61	1	33,33	6	26,09		
<i>Pinus</i> sp.	12	38,71	1	33,33	18	78,26	1	100
<i>Pistacia lentiscus</i>	8	25,81			9	39,13		
<i>Pistacia terebinthus</i>	2	6,45						
<i>Plantago</i> sp.					1	4,35		
<i>Populus/Salix</i>	4	12,90			7	30,43		
<i>Prunus</i> sp.					1	4,35		
<i>Quercus ilex/coccifera</i>	4	12,90			6	26,09		
<i>Quercus suber</i>	1	3,23						
<i>Rhamnus/Phillyrea</i>	1	3,23			7	30,43		
Rosaceae/Maloidae					2	8,70		
<i>Rosmarinus officinalis</i>	4	12,90			6	26,09		
<i>Tamarix</i> sp.	8	25,81			9	39,13		
TOTAL NÚMERO DE CONTEXTOS	31		3		23		1	

Tabla 6.9.: Ubicuidad de los taxones de la fase 2 de La Bastida (en total se han documentado 50 contextos).

Dependiendo del método de recogida, se aprecia la diferencia de ubicuidad de los taxones que en algunos casos proporcionan un mayor valor en el resto SLANT que en ANT, como sucede para Chenopodiaceae, *Olea europaea* var. sp., *Populus/Salix* y *Rhamnus/Phillyrea*. De nuevo se muestra, gracias a la diferenciación de representatividad de estos taxones, la necesidad de revisar todas las variables disponibles para la valoración de las plantas introducidas antrópicamente en los asentamientos.

Si se realiza una ordenación de las muestras ANT y SLANT a partir de la ubicuidad que presentan sus taxones (tabla 6.10.) (aquellos que están presentes en un mínimo de 4 contextos) se observa que la recogida de muestras de sedimento para flotación aporta un dato más fidedigno a la ubicuidad de los mismos. En el caso de ANT solo se consideran dentro de los parámetros los taxones *Pinus* tipo mediterráneo, *Pistacia lentiscus*, *Tamarix* sp., *Populus/Salix*, *Quercus ilex/coccifera* y *Rosmarinus officinalis*. En cambio, en SLANT también se incluyen los taxones *Rhamnus/Phillyrea*, *Olea europaea* var. sp. y Chenopodiaceae. Por otro lado, debe destacarse que la ordenación de los taxones (aunque no su ubicuidad) se mantiene en ambos casos de forma idéntica para *Pinus* tipo mediterráneo, *Pistacia lentiscus*, *Tamarix* sp. y *Populus/Salix*.

ANT		SLANT	
Taxones	% Contextos	Taxones	% Contextos
<i>Pinus tipo mediterráneo</i>	51,61	<i>Pinus tipo mediterráneo</i>	78,26
<i>Pistacia lentiscus</i>	25,81	<i>Pistacia lentiscus</i>	39,13
<i>Tamarix</i> sp.	25,81	<i>Tamarix</i> sp.	39,13
<i>Populus/Salix</i>	12,90	<i>Populus/Salix</i>	30,43
<i>Quercus ilex/coccifera</i>	12,90	<i>Rhamnus/Phillyrea</i>	30,43
<i>Rosmarinus officinalis</i>	12,90	Labiatae	30,43
		<i>Quercus ilex/coccifera</i>	26,09
		<i>Rosmarinus officinalis</i>	26,09
		<i>Olea europaea</i> var. sp.	26,09
		Chenopodiaceae	26,09

Tabla 6.10.: Ordenación de los valores de ubicuidad en los contextos de los taxones de la fase 2 según ANT y SLANT.

Aquellos taxones que han sufrido una mayor fragmentación podrían pasar inadvertidos si no se complementan los métodos de recogida de material ni se analizan las fracciones más pequeñas. Aunque, también resulta indispensable el análisis del 100 % del material para evitar pérdidas de aquellos taxones que finalmente se consideran marginales (en relación con el número de restos recuperados) pero que aportan una mayor información en relación con su ubicuidad y la variabilidad de datos en materia paleoecológica y paleoeconómica.

Por tanto, el grado de fragmentación de los taxones, la selección de uno u otro método de recogida de las muestras (manual/flotación) y la elección/discriminación de determinadas fracciones de análisis podrían haber alterado los resultados del estudio de fase 2. No existe una causalidad única para la alteración de la muestra, ya que es un cúmulo de toma de

decisiones metodológicas lo que conlleva, al fin y al cabo, a los resultados antracológicos obtenidos.

6.2.3. Índices de densidad antracológica de la fase 2 de la Bastida

Las muestras de sedimento flotado proporcionan información relativa a los procesos de formación de los distintos contextos. A continuación se valora el número de taxones –*N de TAXONES*-, la densidad antracológica general –*INSLANT*- y el taxón que presenta la mayor densidad en la muestra (*taxón con mayor INSLANT-TAX*) (tabla 6.11.). El mayor *INSLANT* se ha registrado en la muestra *H45-1B2a* -43,6- y aquella que ha recuperado el mayor número de taxones es *H34/35-UE205*, con 22 taxones-.

En relación con el taxón con mayor *INSLANT-TAX* documentado se ha contado en esta ocasión con el taxón indeterminado *Angiosperma dicotiledónea* ya que era la determinación con mayor densidad –por encima de *Pinus* tipo mediterráneo- en los ámbitos *H34/35* y *H64*. *Pinus* tipo mediterráneo es el más destacado en los ámbitos *H45* y *H69*, y en el ámbito *H83* el taxón con mayor densidad es *Pistacia lentiscus*.

AMBITO	CONTEXTO	VOLUMEN (l.)	N de TAXONES	INSLANT	Taxón con mayor INSLANT-TAX
H34/35	UE 205	70	22	0,71	Angiosperma dicotiledónea
	UE 208	43	7	0,26	
	UE 194/154	22,5	1	2,22	
	UE 156	21	12	3,14	
	UE 280	11,5	4	0,61	
	UE 326	11	1	0,18	
	UE 274	4,5	2	1,11	
	UE 164	4	5	2,50	
	UE 166	0,75	3	5,33	
H45	1B1a	7	7	3,57	<i>Pinus</i> tipo mediterráneo
	1B2b	6	15	18,67	
	1B2a	5	8	43,60	
H64	3B15	38	4	0,11	Angiosperma dicotiledónea
	1A2	6	1	0,33	
H69	1B1a	31	3	0,58	<i>Pinus</i> tipo mediterráneo
	1B5a	27	2	0,26	
	1B6a	6	6	1,50	
	1A2	5	7	8,00	
H83	1A3	7	4	13,86	<i>Pistacia lentiscus</i>

Tabla 6.11.: Relación del *VOLUMEN (l.)* de sedimento, la densidad antracológica (*INSLANT*) y el número de taxones determinados en cada contexto (*N de TAXONES*) para la totalidad de muestras de flotación estudiadas en fase 2 de La Bastida.

En cada muestra se ha evaluado el índice antracológico que presentaba cada taxón y esto ha proporcionado unos índices máximos y mínimos para la totalidad de la fase 2 (tabla 6.12.). En los casos en que un taxón tenga una única presencia en las muestras de flotación su valor se considerará como índice máximo (*INSLANT-TAX MÁXIMO*) y se indicará la casilla índice mínimo (*INSLANT-TAX MÍNIMO*) en blanco.

El taxón que ha presentado el mayor índice antracológico es *Pinus* tipo mediterráneo -38,4-, seguido de *Pistacia lentiscus* -9,57-. El resto de determinaciones tienen índices antracológicos bajos <5, encabezadas por *Tamarix* sp. -1,33- y ello es indicador, en concreto, de un número

de restos similar entre los distintos taxones dentro de cada muestra y, en general, de densidades antracológicas bajas en el sedimento de fase 2. El taxón que muestra el mayor *INSLANT-TAX MÍNIMO* es *Juniperus* sp. y resulta más elevado que gran parte de los índices máximos.

Taxones	ÍNDICES ANTRACOLÓGICOS INSLANT-TAX	
	MÍNIMO	MÁXIMO
<i>Chenopodiaceae</i>	0,01	0,80
<i>Cistus</i> sp.		0,17
<i>Erica</i> sp.	0,01	0,10
<i>Ericaceae</i>		0,29
<i>Ficus carica</i>	0,01	0,05
<i>Juniperus</i> sp.	0,60	1,00
<i>Labiatae</i>	0,01	0,14
<i>Olea europaea</i> var. sp.	0,01	0,33
<i>Pinus</i> tipo mediterráneo	0,02	38,4
<i>Pistacia lentiscus</i>	0,05	9,57
<i>Plantago</i> sp.		0,20
<i>Populus/Salix</i>	0,03	0,40
<i>Quercus ilex/coccifera</i>	0,03	0,60
<i>Rhamnus/Phillyrea</i>	0,03	0,29
<i>Rosaceae/Maloideae</i>		0,05
<i>Rosmarinus officinalis</i>	0,02	0,33
<i>Tamarix</i> sp.	0,06	1,33

Tabla 6.12.: Índices antracológicos SLANT de los taxones con mayor número de restos.

En fase 2 se dan unos índices antracológicos relativamente bajos donde destacan 2 muestras (*H69-1B5a* y *H34/H35-UE274*) que tienen concentraciones de carbón mono-específicas.

6.2.4. Fragmentación taxonómica de la fase 2 de la Bastida

Una vez revisada la presencia/ausencia de los taxones en las distintas fracciones de análisis, la recogida del material antracológico con las muestras obtenidas y las densidades correspondientes en la fase 2 se analizará la fragmentación taxonómica y los posibles factores de afectación a las muestras.

En los distintos contextos identificados se han recuperado fragmentos de carbón y madera en las fracciones de análisis (0.5, 1, 2 y 4 mm) que aportan resultados heterogéneos. La siguiente tabla (6.13.) indica el método de muestreo, la fracción de análisis y el número de contextos en que se han determinado estos restos, que basados en el total de contextos de fase 2 (50) puede ser indicador de la fragmentación y el tipo de conservación de los mismos (retomando las breves aportaciones hechas en los puntos 6.2.1 y 6.2.2.). La fracción de análisis que predomina es la de 4 mm seguida de la de 2 mm. Las fracciones 0,5 y 1 mm se han documentado en escasos, prácticamente nulos, contextos de esta fase. Esto podría indicar que las muestras de los distintos contextos para esta fase están poco fragmentadas y, a su vez, ser explicativo del reducido número de restos bajo la denominación *Angiosperma dicotiledónea*.

El resto con mayor número de contextos documentados es ANT de fracción 4 mm. En cambio, para el resto SLANT existe cierta paridad entre las fracciones 2 y 4 mm³.

	ANT		MAD	SLANT			SLMAD
	0,5	4	4	1	2	4	4
N.º contextos	1	31	3	4	20	22	1
% en relación con el total (50)	2	62	6	8	40	44	2

Tabla 6.13.: Relación de número de contextos por método de recogida y su fracción de análisis.

A pesar de que los resultados muestran que los restos de la fracción 4 mm son los mejor representados, cabe destacar la insistencia en el análisis de las fracciones más pequeñas. Centrar el análisis exclusivamente en la fracción 4 mm supondría una pérdida cualitativa en relación con los contextos donde se detecta la presencia de taxones solo en la fracción de 1 mm en la fase 2 (tabla 6.14.). Si no se hubiera procedido de este modo, no se habrían documentado los taxones *Ericaceae*, *Pistacia lentiscus*, *Quercus ilex/coccifera* y *Populus/Salix*, ya que en los contextos de *H45-1B1a* y *H45-1B2b* solo han sido documentados en la fracción de 1 mm.

Una vez más, no haber analizado las fracciones más pequeñas no supondría una pérdida cualitativa de la variabilidad florística de la fase 2, aunque sí lo sería a nivel paleoeconómico en el ámbito *H45*. La fracción de análisis 1 mm ha supuesto el 32 % del total de los fragmentos determinables. Además, se constata que no resultaría suficiente solo el análisis de las fracciones 2 y 4 mm para la determinación de todos los taxones presentes en algunos contextos.

Taxones	Vivienda H45		ÁMBITO
	1B1a	1B2b	CONTEXTO
<i>Ericaceae</i>	1		
<i>Pistacia lentiscus</i>	1		
<i>Quercus ilex / coccifera</i>		1	
<i>Populus/Salix</i>		1	

Tabla 6.14.: Revisión de ámbitos y contextos que tienen algunos de los taxones solo presentes en la fracción 1 mm. En las casillas se indica la fracción en la que se ha determinado el taxón.

Sin embargo, la ubicación y los factores postdeposicionales sí que podrían haber tenido una incidencia en la fragmentación. La ubicación de *H45* en sector *Cima*, uno de los lugares de mayor alteración antrópica fruto de las reforestaciones del cerro durante el siglo XX, es el factor que puede haber contribuido a una mayor fragmentación de los carbones de estos contextos que presentan el 72 % de sus restos en las fracciones <4 mm. Solo se verían afectados 4 taxones si en la toma de decisiones acerca de las fracciones de análisis se excluyera la fracción de 1 mm. En esta fase no resulta imprescindible el análisis de la fracción 0,5 mm, que por otra parte, tampoco ha proporcionado un elevado número de efectivos.

³ Resulta lógico ya que el proceso de la flotación de sedimentos puede fragmentar más los restos y, además, posiblemente la recogida manual no resulta tan exhaustiva para la recuperación de los restos.

Todas estas consideraciones se pueden analizar solo *a posteriori*, ya que se observa que la realidad es distinta según la fase, el sector, los ámbitos y los contextos de estudio, debido todo ello a las particularidades de formación de los contextos y sus procesos postdeposicionales.

Ahora bien, puede que dependiendo del tipo de contexto (*Construcción/Derrumbe* y *Uso/circulación*) se puedan apreciar patrones diferenciados en la fragmentación de los taxones. Por esto, se analizarán las fracciones en las que se han documentado los distintos taxones según el tipo de contexto determinado durante la excavación. En los siguientes diagramas (fig.6.3.) se muestra el número de fracciones presentes según el tipo de contexto de análisis. Se pueden apreciar las siguientes diferencias significativas:

- En los niveles de *Construcción/Derrumbe* el 70 % de los taxones tienen >60 % de sus restos identificados en la fracción 4 mm (a excepción de Labiatae, *Populus/Salix*, *Rhamnus/Phillyrea* y *Tamarix* sp.). En general se da una baja fragmentación de los taxones.
- En los niveles de *Uso/circulación* sucede el caso opuesto donde más del 72 % de los taxones presentan >60 % de los restos en las fracciones <4mm (a excepción de *Olea europaea* var. sp., *Pinus* tipo mediterráneo y *Tamarix* sp.). Se da, por lo tanto, una alta fragmentación de los taxones.

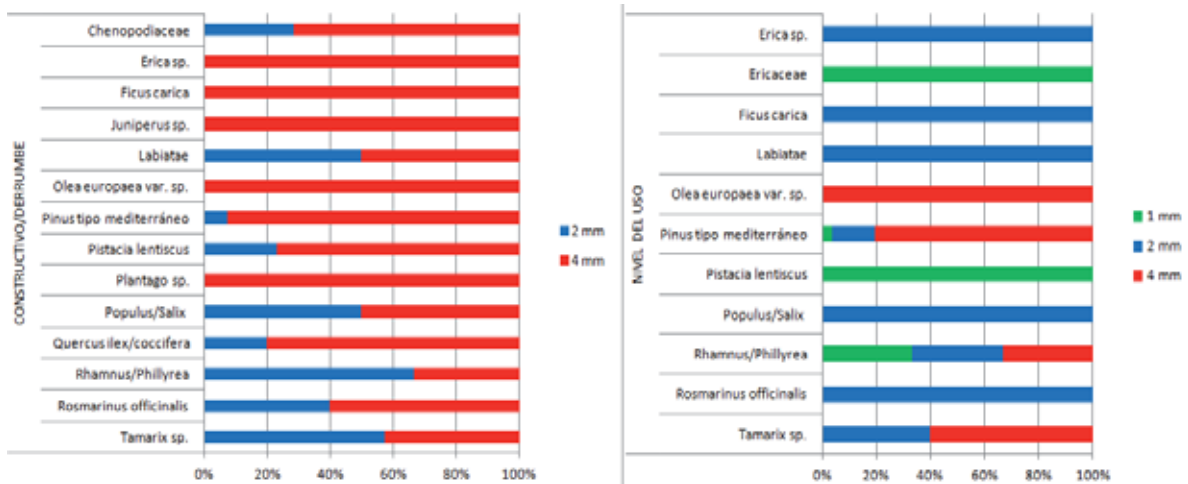


Figura 6.3.: Presentación de la fragmentación de los taxones determinados dependiendo del tipo de contexto: *Constructivo/Derrumbe* (izq.) y *Nivel de Uso* (dcha.).

Los taxones han mostrado un patrón similar u opuesto de fragmentación dependiendo del tipo de contexto de análisis (tabla 6.15.). Aquellos que muestran una baja fragmentación independientemente del tipo de contexto de análisis en el que se han documentado son *Olea europaea* var. sp. y *Pinus* tipo mediterráneo. En cambio, los que tienen una alta fragmentación, indistintamente al tipo de nivel en el que se encuentran, son *Populus/Salix* y *Rhamnus/Phillyrea*. Por lo tanto, se puede afirmar que no se da una tendencia de fragmentación según características anatómicas de los taxones.

Debido a la fragmentación diferencial de los taxones, consideramos que el número de restos por taxón no puede ser la única variable a tenerse en cuenta para inferir la mayor o menor importancia de determinadas plantas en términos de paleoeconomía y paleoecología. En este caso, algunos de los taxones se mostrarían sobrerrepresentados (*Populus/Salix* y *Rhamnus/Phillyrea*), mientras otros serían infravalorados (*Olea europaea* var. sp. y *Pinus* tipo mediterráneo). Además, la presencia de taxones con fragmentación opuesta dependiendo del tipo de contexto (*Erica* sp., *Ficus carica*, *Pistacia lentiscus*, *Rosmarinus officinalis* y *Tamarix* sp.) todavía dificulta más la consideración de un mayor/menor número de fragmentos presentes como único dato a tener en cuenta en la interpretación de los resultados.

La presencia de un mayor número de taxones con alta fragmentación en los contextos tipo *uso/circulación* resulta obvio, dado que estos niveles sufren el pisoteo y rodamiento continuado a consecuencia de la constante frecuentación y actividades de mantenimiento de los pisos en las estructuras domésticas. Por otro lado, la baja fragmentación en los niveles de *construcción/derrumbe* también resulta lógica ya que esta fase se caracteriza por una continuada actividad de esorrentías que terminan cubriendo las viviendas abandonadas perfectamente colmatadas.

TAXONES	TAXONES BAJA FRAGMENTACIÓN		TAXONES ALTA FRAGMENTACIÓN	
	CONSTRUCCIÓN/ DERRUMBE	USO/ CIRCULACIÓN	CONSTRUCCIÓN/ DERRUMBE	USO/ CIRCULACIÓN
Chenopodiaceae	X			
<i>Erica</i> sp.	X			X
Ericaceae				X
<i>Ficus carica</i>	X			X
<i>Juniperus</i> sp.	X			
Labiatae				X
<i>Olea europaea</i> var. sp.	X	X		
<i>Pinus</i> tipo mediterráneo	X	X		
<i>Pistacia lentiscus</i>	X			X
<i>Plantago</i> sp.	X			
<i>Populus/Salix</i>			X	X
<i>Quercus ilex/coccifera</i>	X			
<i>Rhamnus/Phillyrea</i>			X	X
<i>Rosmarinus officinalis</i>	X			X
<i>Tamarix</i> sp.		X	X	
Total taxones fragmentación	10	3	3	8

Tabla 6.15.: Presentación de los taxones que muestran fragmentaciones altas y bajas en los contextos *Construcción/derrumbe* y *Uso/circulación*.

Las diferencias de fragmentación se observan en tres estructuras analizadas de categoría análoga, ya que todas corresponden a puntos de control y poder del asentamiento para esta fase (fig. 6.4.): punto de control/acceso de la muralla en el *Barranco Corredor 0*, el *Edificio Público H34/35* en *Piedemonte* y una de las viviendas de la *Cima (H45)*.

Los taxones comunes en los 3 ámbitos son *Olea europaea* var. sp., *Pinus* tipo mediterráneo, *Pistacia lentiscus*, *Populus/Salix*, *Quercus ilex/coccifera*, *Rhamnus/Phillyrea*, *Rosmarinus officinalis* y *Tamarix* sp.. El ámbito donde se muestra la menor fragmentación de los taxones es *Edificio Público H34/H35*. La mayor fragmentación de los restos se da en el ámbito *H45*, hecho

que dificulta la identificación de un patrón común en las tres estructuras. Sin embargo, si se observa en la comparación entre *Corredor 0* y *Edificio Público H34/35* existe una similitud de fragmentación de los taxones *Pinus* tipo mediterráneo, *Pistacia lentiscus* y *Tamarix* sp.. El resto de taxones muestran distintas particularidades dependiendo del ámbito de estudio. Esto indicaría que los procesos de formación específicos de cada tipo de estructura también han influido en la fragmentación diferencial de los restos.

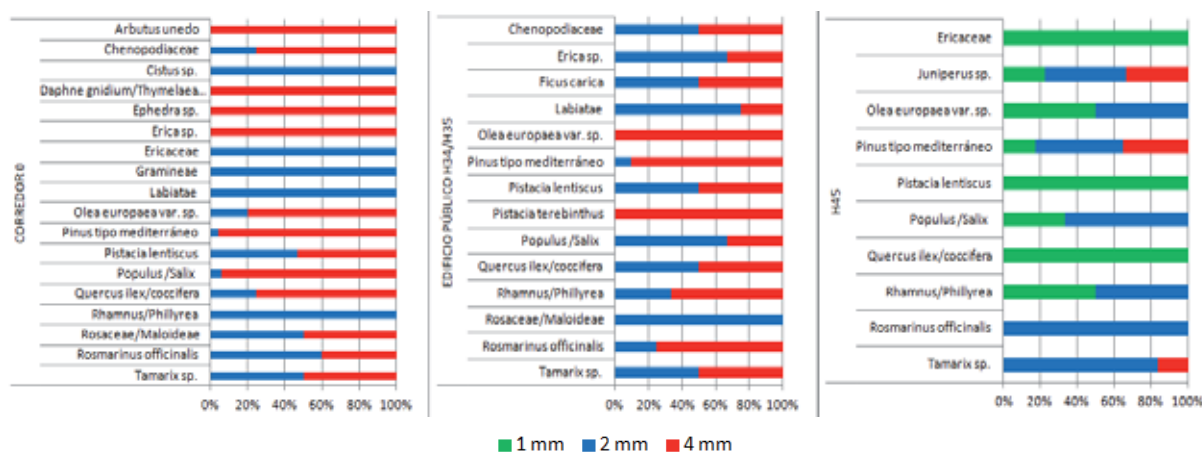


Figura 6.4.: Presentación de la fragmentación de los taxones determinados en los ámbitos *Corredor 0*, *Edificio Público H34/H35* y *H45* –esta última en *Cima*-.

6.2.5. Síntesis de la tafonomía de la fase 2 de La Bastida

En relación con las fracciones de análisis se puede concluir que las fracciones 4 y 2 mm resultan imprescindibles para la obtención de la máxima variabilidad botánica de fase 2. En el caso de la representación taxonómica de las fracciones 0,5 y 1 mm se podrían haber obviado, aunque en ámbito *H45* la fracción 1 mm ha proporcionado datos paleoeconómicos novedosos que no están presentes en el resto de fracciones con la aparición de los taxones *Ericaceae*, *Pistacia lentiscus*, *Quercus ilex/coccifera* y *Populus/Salix*.

Los taxones *Rhamnus/Phillyrea* y *Pistacia lentiscus* presentan una mayor fragmentación que el resto de taxones, mientras *Arbutus unedo*, *Daphne gnidium/Thymelaea hirsuta*, *Ephedra* sp., *Pistacia terebinthus*, *Plantago* sp. y *Quercus suber* presentan una fragmentación muy baja. *Pinus* tipo mediterráneo es el único taxón con presencia en las 4 fracciones de análisis.

En relación con la revisión de las fracciones de análisis, se ha documentado la imposibilidad de determinación, más allá de *Angiosperma dicotiledónea*, para 1/10 parte de los fragmentos. A diferencia de los resultados de fase 1, esta determinación incrementa su número de efectivos a medida que la fracción de análisis es mayor. Las diferencias en los procesos tafonómicos que afectan a estos carbonos, y que imposibilitan una determinación del tipo familia/género, son probablemente la causa.

En relación con la muestra *SLANT*, esta es la que mayor variabilidad taxonómica presenta (20 taxones). Sin embargo, la muestra *SLANT* no presenta la totalidad de la riqueza taxonómica de la fase, que solo se consigue con el análisis de la muestra *ANT* (15 taxones determinados). Ambas muestras se complementan y presentan la totalidad de taxones determinados para esta fase.

Las muestras MAD y SLMAD no han proporcionado un número significativo de taxones ni de restos, en las que tan solo *Juniperus* sp. y *Pinus* sp. han sido documentados. La máxima diversidad botánica de fase 2 se ha obtenido gracias a la complementación de recogida de muestras a mano y de sedimento para la flotación. Estos dos métodos han permitido obtener conjuntamente el 100 % de la variabilidad taxonómica y por lo tanto, el resultado nos muestra que en este caso no se puede obviar ninguna de las muestras para el análisis.

En total, *ANT* presenta el mayor número de contextos en su fracción 4 mm, mientras *SLANT* tiene una presencia con cierta paridad para sus fracciones 2 y 4 mm. Esto permite afirmar que en general el conjunto presenta una fragmentación baja, sobre todo si lo comparamos con la fase anterior.

Pinus tipo mediterráneo ha obtenido el mayor índice taxonómico, seguido de *Pistacia lentiscus*, aunque su importancia se restringe a unos pocos contextos. El resto de taxones presenta índices bajos y, por lo tanto, una presencia relativamente equitativa en las muestras de las distintas estructuras. Esto puede deberse a la baja densidad antracológica que muestran los niveles o que ningún otro taxón destaca su presencia por encima del resto. Los niveles donde la presencia de *Pinus* tipo mediterráneo y *Pistacia lentiscus* es muy elevada son la excepción y representan, por lo tanto, una sobrerrepresentación que podría tener que ver con su uso, pero, también, con los procesos tafonómicos.

Según la interpretación de los contextos, los restos antracológicos se muestran fragmentados de forma diferenciadas. En los niveles de *construcción/derrumbe* el 70 % de los taxones muestran más del 60 % de los restos en la fracción 4 mm y, en oposición, en los niveles de *uso/circulación*, el 72 % de los taxones presenta menos del 60 % de sus restos en las fracciones menores a 4 mm. Los taxones cuya fragmentación resulta idéntica independientemente del tipo de contexto de análisis son *Olea europaea* var. sp. y *Pinus* tipo mediterráneo con una muy baja fragmentación y *Populus/Salix* y *Rhamnus/Phillyrea*, con una muy alta fragmentación.

Estos datos resultan fundamentales porque podrían proporcionar información acerca de una sobre/infrarrepresentación, dependiendo del taxón que se valore en los distintos contextos. Por esto, el número de fragmentos por taxón no debería ser la única variable a tener en cuenta para la interpretación de los resultados. Deberán considerarse conjuntamente el número de

restos, la fragmentación, la ubicuidad y la densidad para ofrecer una jerarquización de los taxones que pueda ser interpretada en relación con la adquisición y uso de las plantas y por lo tanto desde una perspectiva paleoeconómica.

6.3. Presentación y discusión de datos de la fase 2 por sectores y ámbitos

En los siguientes subapartados se presentan los resultados de los ámbitos estudiados de *Barranco*, *Piedemonte* y *Cima*. En el sector *Barranco* se documentaron niveles de fase 2 en el *Corredor 0*. En *Piedemonte* se identificaron distintos ámbitos de la primera fase urbana en piedra con la construcción de las *viviendas H64, H69, H82, H83*, la última remodelación de *Edificio Público H34/35* y la primera construcción de la *Balsa I2*. En la *Cima* se documentó una única estructura tipo *vivienda H45* para esta fase.

Siguiendo el orden presentado, se exponen los resultados antracológicos de la fase 2 de La Bastida, por sectores, para observar las diferencias y similitudes que presentan las estructuras documentadas en relación con la adquisición y uso de los distintos taxones determinados.

6.3.1. Sector *Barranco*

El único ámbito determinado en el sector *Barranco* en la fase 2 con restos antracológicos documentados es *Corredor 0*. Se presentan los resultados antracológicos de los distintos niveles documentados en este ámbito, que se mantiene como uno de los puntos de acceso al asentamiento de La Bastida.

6.3.1.1. Ámbito *Corredor 0*

La estratigrafía de transición entre fase 1 y fase 2 muestra una serie de episodios tipo escorrentía que no permiten documentar estructuraciones claras, aparte de alguna remodelación/reparación con recolocación de postes y nivelaciones.

El conjunto 10/11 del *Corredor 0* es el único que muestra una estratigrafía bien definida con piso, estructura de combustión, plataforma y niveles de uso/circulación documentados. Entre todos los contextos, aquellos que han proporcionado restos antracológicos son: *C0-10A1* (sedimento arenoso con moderada presencia de cenizas y de carbón), *C0-10A2* (mancha oscura en la zona central del piso con tierra carbonosa suelta que presenta restos de fibras leñosas), *C0-10B2* (hoyo de poste), *C0-10B4* (hogar pseudocircular en la plataforma rectangular *C0-10B7*), *C0-10B8a* (pequeña cubeta/cenicero del hogar *C0-10B4*) y *C0-11A1* (sedimento sobre piso *C0-10B1*).

6.3.1.1.1. Taxonomía y ubicuidad antracológica en el ámbito *Corredor 0*

En esta fase, se han analizado un total de 224 fragmentos de carbón procedentes de los contextos anteriormente mencionados, que han proporcionado 16 taxones (ver tabla 6.16.).

Los taxones que se hallan representados con valores >1 % son -ordenados de mayor a menor- *Pinus* tipo mediterráneo, *Populus/Salix*, *Pistacia lentiscus*, *Quercus ilex/coccifera*, *Olea europaea* var. sp., *Rosmarinus officinalis*, Chenopodiaceae, *Erica* sp., Labiatae y *Rhamnus/Phillyrea*. Aunque la corrección de ubicuidad (%U) muestra una representatividad de los taxones con valores <1 % -*Olea europaea* var. sp., *Rosmarinus officinalis*, Chenopodiaceae, *Erica* sp., Labiatae y *Rhamnus/Phillyrea*-.

Taxones	C0-10A1		C0-10A2		C0-10B2		C0-10B4		C0-10B7		C0-10B8a		C0-11A1		Total general		
	NR	%	NR	%	NR	%	NR	%	NR	%	NR	%	NR	%	NR	%	%U
<i>Arbutus unedo</i>			1	9,09											1	0,45	1,30
Chenopodiaceae	2	2,38									2	3,92			4	1,79	0,90
<i>Cistus</i> sp.	1	1,19													1	0,45	0,17
<i>Daphne gnidium/Thymelaea hirsuta</i>											1	1,96			1	0,45	0,28
<i>Ephedra</i> sp.													1	5,88	1	0,45	0,84
<i>Erica</i> sp.	1	1,19	2	18,18											3	1,34	2,77
Ericaceae											1	1,96			1	0,45	0,28
Gramineae	1	1,19													1	0,45	0,17
Labiatae	1	1,19									2	3,92			3	1,34	0,73
<i>Olea europaea</i> var. sp.	4	4,76									1	1,96			5	2,23	0,96
<i>Pinus</i> tipo mediterráneo	31	36,90	4	36,36	40	100	2	22,22	12	100	9	17,65	3	17,65	101	45,09	47,25
<i>Pistacia lentiscus</i>	10	11,90									4	7,84	1	5,88	15	6,70	3,66
<i>Pistacia</i> cf. <i>lentiscus</i>	1	1,19													1	0,45	0,17
<i>Pistacia</i> sp.	3	3,57									1	1,96	4	23,53	8	3,57	4,15
<i>Populus/Salix</i>	6	7,14	1	9,09							3	5,88	6	35,29	16	7,14	8,20
<i>Quercus ilex/coccifera</i>	5	5,95									2	3,92			7	3,13	1,41
<i>Rhamnus/Phillyrea</i>	2	2,38									1	1,96			3	1,34	0,62
Rosaceae/Maloideae											2	3,92			2	0,89	0,56
<i>Rosmarinus officinalis</i>	4	4,76									1	1,96			5	2,23	0,96
<i>Tamarix</i> sp.	1	1,19													1	0,45	0,17
Angiosperma dicotiledónea	8	9,52	1	9,09			7	77,78			14	27,45	2	11,76	32	14,29	19,37
cf. <i>Arbutus unedo</i>			1	9,09											1	0,45	1,30
cf. Leguminosae	1	1,19													1	0,45	0,17
cf. <i>Olea europaea</i> var. sp.											2	3,92			2	0,89	0,56
cf. <i>Pistacia</i> sp.											1	1,96			1	0,45	0,28
cf. <i>Quercus faginea</i>											1	1,96			1	0,45	0,28
cf. <i>Tamarix</i> sp.	1	1,19	1	9,09											2	0,89	1,47
Indeterminable	1	1,19									3	5,88			4	1,79	1,01
Total general	84	100	11	100	40	100	9	100	12	100	51	100	17	100	224	100	
Nº de taxones	12	75,00	3	18,75	1	6,25	1	6,25	1	6,25	11	68,75	3	18,75	16	100	

Tabla 6.16.: Resumen de los taxones determinados para los contextos de *Corredor 0*, fase 2.

Los contextos con mayor variabilidad florística son *C0-10A1* (sedimento arenoso con moderada presencia de cenizas y carbón vegetal) y *C0-10B8a* (pequeña cubeta/cenicero del hogar *C0-10B4*) (fig. 6.5.).

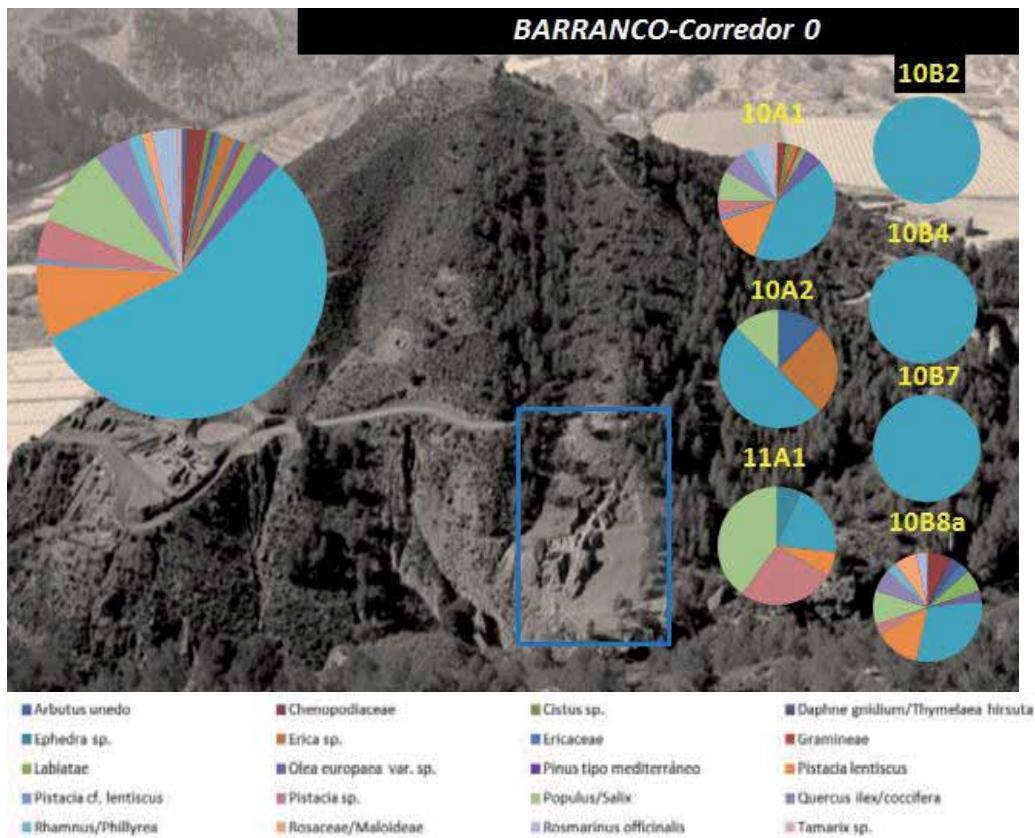


Figura 6.5.: Presentación de los resultados generales y por contexto de *Corredor 0* fase 2.

En relación con la ubicuidad de presencia/ausencia de los taxones en los distintos contextos estudiados (tabla 6.17.) se observa una predominancia de *Pinus* tipo mediterráneo (7 contextos), seguido de *Populus/Salix* (4 contextos) y *Pistacia lentiscus* (3 contextos). El resto de taxones tienen una presencia esporádica/marginal.

Taxones	Ubicuidad	
	Número de contextos	%
<i>Arbutus unedo</i>	1	14,3
Chenopodiaceae	2	28,6
<i>Cistus</i> sp.	1	14,3
<i>Daphne gnidium/Thymelaea hirsuta</i>	1	14,3
<i>Ephedra</i> sp.	1	14,3
<i>Erica</i> sp.	2	28,6
Ericaceae	1	14,3
Gramineae	1	14,3
Labiatae	2	28,6
<i>Olea europaea</i> var. sp.	2	28,6
<i>Pinus</i> tipo mediterráneo	7	100
<i>Pistacia lentiscus</i>	3	42,9
<i>Pistacia</i> cf. <i>lentiscus</i>	1	14,3
<i>Pistacia</i> sp.	3	42,9
<i>Populus/Salix</i>	4	57,1
<i>Quercus ilex/coccifera</i>	2	28,6
<i>Rhamnus/Phillyrea</i>	2	28,6
Rosaceae/Maloideae	1	14,3
<i>Rosmarinus officinalis</i>	2	28,6
<i>Tamarix</i> sp.	1	14,3
Total	7	100

Tabla 6.17.: Ubicuidad de los taxones por presencia/ausencia en contextos de *Corredor 0*.

Los taxones se utilizaron de forma diferenciada según el tipo de contexto. Por una parte, los niveles de *derrumbe/construcción* son los que han facilitado un mayor número de taxones (14) y el cenicero de la estructura de combustión (11 taxones). El poste ha conservado su positivo, en este caso, con restos de madera de *Pinus halepensis*. El hogar muestra los restos de madera del último uso del mismo, mientras los niveles sedimentarios de *uso/circulación* de este espacio presentan el único fragmento de *Ephedra* sp. documentado para esta fase (tabla 6.18.).

Taxones	Derrumbe/ construcción	Poste	Hogar	Cenicero	Uso/circulación
<i>Arbutus unedo</i>	X				
Chenopodiaceae	X			X	
<i>Cistus</i> sp.	X				
<i>Daphne gnidium/Thymelaea hirsuta</i>				X	
<i>Ephedra</i> sp.					X
<i>Erica</i> sp.	X				
Ericaceae				X	
Gramineae	X				
Labiatae	X			X	
<i>Olea europaea</i> var. sp.	X			X	
<i>Pinus</i> tipo mediterráneo	X	X	X	X	X
<i>Pistacia lentiscus</i>	X			X	X
<i>Populus/Salix</i>	X			X	X
<i>Quercus ilex/coccifera</i>	X			X	
<i>Rhamnus/Phillyrea</i>	X			X	
Rosaceae/Maloideae				X	
<i>Rosmarinus officinalis</i>	X			X	
<i>Tamarix</i> sp.	X				
Nº de taxones	14	1	1	11	4

Tabla 6.18.: Resumen de los taxones utilizados en *Corredor 0*.

En resumen, *Corredor 0* ha proporcionado taxones de la remodelación del espacio y de la estructura de combustión del mismo. Los taxones más ubicuos son *Pinus* tipo mediterráneo y *Populus/Salix*. El resto se utilizan de forma más exclusiva con alguna finalidad concreta, ya que no se presentan en más de 3 contextos.

6.3.2. Sector *Piedemonte*

Considerar la fase 2 como un único bloque constructivo y homogéneo en este sector del *Piedemonte* sería un error, aunque esta solo implique ca. 125 años de la cronología de La Bastida. Los diferentes episodios de escorrentías acontecidos durante esta fase y las distintas reinterpretaciones y remodelaciones arquitectónicas para el asentamiento en la falda del cerro, permiten vislumbrar, con gran probabilidad, 3 momentos diferenciados.

Personalmente⁴, se ha atribuido a estos tres niveles la correspondiente ordenación cronológica interna de fase 2: a, b y c. A continuación se presenta el esquema (contrastado a partir de las relaciones estratigráficas) de las relaciones y consecuciones que guardan las distintas

⁴ A partir de la revisión de la estratigrafía realizada por la coordinación del Proyecto La Bastida (ASOME-UAB) se hace esta propuesta de subfasificación interna de la fase 2 por la autora. No resultaría oportuno tomar dicha información como determinante y oficial porque todavía quedan algunos puntos estratigráficos por resolver.

construcciones y espacios no estructurados entre sí (tabla 6.19.). Este esquema servirá de hilo conductor durante la presentación y discusión de los resultados en este subapartado para comprender la sincronía y diacronía entre algunas de las estructuras documentadas en el sector *Piedemonte* ca. 2025-1900 cal ANE en La Bastida.

El sector *Piedemonte* muestra una gran diversidad de tipos estructurales en esta primera fase urbana en piedra. En esta etapa se da un cambio de distribución y uso del asentamiento y se dedican algunos puntos del *Piedemonte* a los espacios no estructurados entre habitaciones/viviendas (*Espacios no estructurados E5, E9 y E15*). Se vivió durante esta, el declive del uso del *Edificio Público*, cuyas remodelaciones y últimas actividades se identificaron en los niveles de *H34/35*. Todo este uso/desuso del espacio culminaría con la construcción de las estructuras tipo *vivienda/habitación* en piedra de *H22* (cuyo espacio corresponde a la privatización de este *solar* sobre los niveles de derrumbe del *Edificio Público H34/35*), *H64*, *H69*, *H82* y *H83*. Además, durante esta fase se dio la primera construcción de la *Balsa (I2)*, un elemento fundamental que garantizó el abastecimiento de agua potable (Lull et al., 2014b) a pesar de las oscilaciones pluviométricas que se dieran y los consecuentes cambios en la accesibilidad al cauce de los recursos hídricos naturales.

		H54/H64	EDIFICIO PÚBLICO	TERRAZA INFERIOR			TERRAZA SUPERIOR		BALSA
fase 2	c	Habitación H64	Habitación H22	Espacio no estructurado E5		Espacio no estructurado E63	Espacio no estructurado E9	Espacio no estructurado E15	Balsa I2
	b		Escorrentías	Espacio no estructurado E66		Habitación H82			
	a		Edificio Público H34/35 ⁵	Habitación H83	Habitación H69				

Tabla 6.19.: Presentación de las subfases de fase 2 en las distintas potencias del sector *Piedemonte*.

A continuación se muestran los resultados antracológicos de los *Espacios no estructurados E5, E9 y E15, E63 y E66* (6.2.2.1.), el *Edificio Público H34/35* (6.2.2.2.), las *viviendas H22* (6.2.2.3.), *H64* (6.2.2.4.), *H69* (6.2.2.5.), *H82* (6.2.2.6.) y *H83* (6.2.2.7.), y la *Balsa I2* (6.2.2.8).

En cada uno de los ámbitos de estudio, siempre que el número de restos y contextos analizados lo permita, se comentará su variabilidad taxonómica, los índices antracológicos en relación con los litros de sedimento flotado, la ubicuidad de los taxones y los usos específicos de las plantas en los distintos contextos analizados.

⁵ Las últimos resultados radiocarbónicos en *Edificio Público H34/H35* indican cierta correspondencia para esta estructura (documentada como fase 2) en los momentos finales de fase 1. Por lo tanto, la indicación de la reconstrucción de esta estructura al inicio de fase 2 tal vez deba considerarse como un hecho documentado a finales de fase 1.

6.3.2.1. *Espacios no estructurados E5, E9, E15, E63 y E66 y su determinación taxonómica*

Los *espacios no estructurados* corresponden a niveles de uso frecuentados que se asientan sobre niveles de escorrentías. Son espacios aprovechados entre (*E9, E15*) y sobre (*E5, E63 y E66*) las distintas estructuras construidas/abandonadas durante fase 2 en el sector *Piedemonte*.

Los espacios *E9* y *E15* son los niveles de escorrentía colmatados sobre las cabañas de fase 1 (*H9, H10 y H12*). *E9-1A2* se define como un espacio comunal sin estructuración en la primera terraza del *Piedemonte* que se halla en contacto con la *Balsa* (imagen 6.1.). *E15-1A7* es el nivel de gravas sobre *H12-1A1*. Ambos niveles son fruto de la circulación continuada en fase 2.

En las terrazas inferiores se hallan los *espacios no estructurados E5, E63 y E66*. Estos espacios corresponden al momento final de fase 2 en que las estructuras tipo vivienda se abandonan, antes de dar paso a la remodelación de la segunda fase urbana (fase 3).

En esta transición se presenta *E5* con niveles de mayor complejidad (similares a una vivienda), aunque le faltan elementos suficientes para caracterizarlo como *habitación*. Este espacio cuenta con niveles de derrumbe (*E5 1A1 y E5 1A2*), abandono (*E5 1A3*), cimentación (*E5 1A6*) y hasta un posible hogar (*E5 1B1a*) (imagen 6.1.).

E63-1A1 se asienta sobre los niveles de *H82* y *E66-1A1* corresponde a los niveles de escorrentías sobre *H83*.

Los niveles de *espacio no estructurado* se usarán como base para la fundamentación de los distintos ámbitos documentados para la siguiente fase 3, en concreto la subfase 3a, que documenta niveles de *escorrentías cementadas* sobre las que se asientan los estratos más antiguos de la fase *Argar Final* de La Bastida, como por ejemplo *Habitación H2.1* de fase 3a.



Imagen 6.1.: Final de excavación de *Espacio no estructurado E5* (izq.), *Espacio no estructurado E9* (dcha.). *Espacio no estructurado E15, E63 y E66* no tienen imágenes disponibles.

Los resultados antracológicos de 203 fragmentos de carbón para estos espacios han proporcionado un total de 12 taxones: *Arbutus unedo*, Chenopodiaceae, Gramineae, Leguminosae, *Olea europaea* var. sp., *Pinus* tipo mediterráneo, *Pistacia lentiscus*, *Populus/Salix*, *Prunus* sp., *Quercus ilex/coccifera*, *Rhamnus/Phillyrea*, *Rosmarinus officinalis* y *Tamarix* sp. (ver tabla 6.20.).

En la figura (6.6.) siguiente se muestra la diferencia taxonómica documentada en los distintos espacios donde se aprecia que E9-1A2 y E66-1A1 son los contextos con mayor variabilidad taxonómica. Estos contextos son los máximos receptores, seguramente, de gran variedad de niveles de uso. Son también los espacios que han proporcionado más restos, lo que seguramente ha determinado su mayor riqueza taxonómica.

Taxones	E5						E9-1A1		E15-1A7	E63-1A1	E66-1A1		Total general			
	1A1	1A2	1A3	1A6	1B1	TOTAL	NR	%	NR	NR	NR	%	NR	%	%U	
<i>Arbutus unedo</i>												2	6,67	2	0,99	0,74
Chenopodiaceae							1	0,85		1	1	3,33	3	1,48	1,58	
Gramineae							4	3,39					4	1,97	0,38	
Labiatae							7	5,93					7	3,45	0,66	
Leguminosae							1	0,85					1	0,49	0,09	
<i>Olea europaea</i> var. sp.			1			1	3,03				1	3,33	2	0,99	1,06	
<i>Pinus</i> tipo mediterráneo	1	2	1			4	12,12	35	29,66		4	1	3,33	44	21,67	25,47
<i>Pistacia lentiscus</i>			1			1	3,03	3	2,54			3	10,00	7	3,45	2,09
<i>Pistacia</i> cf. terebinthus											1	1	3,33	2	0,99	1,48
<i>Pistacia</i> sp.								4	3,39					4	1,97	0,38
<i>Populus/Salix</i>			1			1	3,03	4	3,39					5	2,46	1,07
<i>Prunus</i> sp.								2	1,69					2	0,99	0,19
<i>Quercus ilex/coccifera</i>								2	1,69			2	6,67	4	1,97	0,93
<i>Quercus</i> sp.												1	3,33	1	0,49	0,37
<i>Rhamnus/Phillyrea</i>												2	6,67	2	0,99	0,74
<i>Rosmarinus officinalis</i>			4			4	12,12					3	10,00	7	3,45	3,89
<i>Tamarix</i> sp.		1	2		2	5	15,15	1	0,85	2	4	2	6,67	14	6,90	14,08
Angiosperma dicotiledónea		1	5	3	6	15	45,45	26	22,03			9	30,00	50	24,63	28,70
cf. <i>Acer</i> sp.												1	3,33	1	0,49	0,37
cf. Compositae								1	0,85					1	0,49	0,09
cf. Ericaceae								1	0,85					1	0,49	0,09
cf. <i>Olea europaea</i> var. sp.								4	3,39					4	1,97	0,38
cf. <i>Pinus</i> tipo mediterráneo								2	1,69					2	0,99	0,19
cf. <i>Pistacia</i> sp.								6	5,08					6	2,96	0,56
cf. <i>Populus/Salix</i>								1	0,85					1	0,49	0,09
cf. <i>Prunus</i> sp.								2	1,69					2	0,99	0,19
cf. <i>Tamarix</i> sp.								1	0,85					1	0,49	0,09
Indeterminable			1	1		2	6,06	9	7,63	10		1	3,33	22	10,84	13,95
Indeterminada								1	0,85					1	0,49	0,09
Total general	1	4	16	4	8	33	100	118	100	12	10	30	100	203	100	
Nº de taxones	1	2	6	0	1	6	46,15	10	76,92	1	4	10	76,92	13		

Tabla 6.20.: Resumen de los taxones determinados para los contextos de Espacio no estructurado E5, E9, E15, E63 y E66.

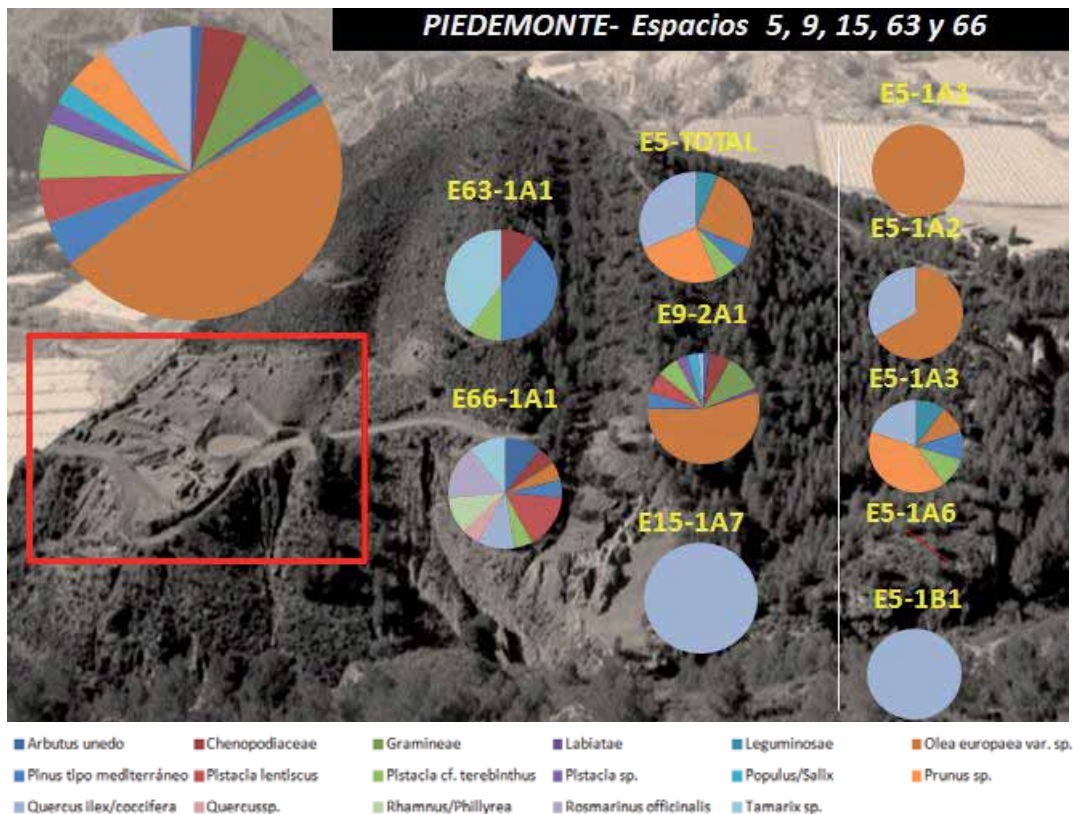


Figura 6.6.: Presentación de los resultados generales y por contexto de *Espacio no estructurado E5, E9, E15, E63 y E66*.

En relación con estos contextos no se puede profundizar más, ya que darles un peso de mayor relevancia no está justificado por el tipo de ámbitos a que corresponden. El análisis ha proporcionado parte de los taxones documentados en esta fase 2, que indica, principalmente, una circulación/frecuentación y aportaciones continuadas de los episodios de escorrentías. Por el momento, no es posible atribuirle ninguna caracterización propia a estos espacios de los que todavía se desconoce su funcionalidad.

6.3.2.2. Ámbito *Edificio Público H34/35*

El *Edificio Público* es la única estructura con continuidad de uso desde la fundación del asentamiento en fase 1 del sector *Piedemonte*. En esta segunda fase se realizó una gran remodelación de la cabecera (vencida por episodios de fuerte escorrentía) y se construyeron nuevos refuerzos y pilastras (imagen 6.2.) para sustentar el alzado de la/s planta/s superior/es. En el interior del edificio (planta baja) se remodelaron los bancos corridos y en la cabecera de la gran sala se colocó una gran estera de esparto (cf. *Stipa tenacissima*⁶) sobre el banco/pedestal que quedaba ligeramente en cota superior al resto de elementos. En el transcurso de su excavación se documentaron todos estos cambios sustanciales y suficientes para denominar en esta fase al *Edificio Público* como *H34/35*.

⁶ Determinación realizada por H.-P. Stika (Universidad de Hohenheim).



Imagen 6.2.: Vista general de la planta de *Edificio Público H34/35* durante el levantamiento de parte de los niveles de derrumbe (izq.). Detalle de los postes centrales de la gran sala (dcha.).

En esta fase se han documentado 17 contextos con restos de carbones que son los que se definirán a continuación. Los niveles documentados son: *derrumbes* (*H34/35-UE150*, *H34/35-UE154-194*), estructuras constructivas *banqueta* (*H34/35-UE168*, *H34/35-UE169*), *anclaje/pilar* (*H34/35-UE205*, *H34/35-UE208*), *rellenos constructivos* (*H34/35-UE326*), *agujero de poste* (*H34/35-UE164*, *H34/35-UE166*, *H34/35-UE274*, *H34/35-UE280*) y niveles de *uso/circulación* (*H34/35-UE156*, *H34/35-UE170*, *H34/35-UE337*, *H34/35-UE410*). Los contextos (*H34/35-UE401* y *H34/35-UE411*) carecen de una determinación debido a la parcialidad de su excavación durante las limpiezas para la restauración del edificio.

6.3.2.2.1. Determinación taxonómica del ámbito *Edificio Público H34/35*

En el *Edificio Público H34/35* se han analizado 407 carbones, para los que se han determinado 13 taxones. Los taxones con valores >1 % son (ordenados de mayor a menor) *Pinus* tipo mediterráneo, *Tamarix* sp. y *Pistacia lentiscus*. Sin embargo, si se aplica la corrección de ubicuidad (%U) quedan incluidos los taxones *Pistacia terebinthus* y *Rosmarinus officinalis*/Labiatae (ver tabla 6.21.).

Los resultados obtenidos en los 17 contextos de análisis muestran grandes diferencias entre sí. Se presentan 9 contextos con un único taxón (*UE150*, *UE168*, *UE169*, *UE154/194*, *UE274*, *UE326*, *UE337*, *UE401* y *UE410*) en contraposición con aquellos que muestran la máxima variabilidad de este ámbito (*UE205*, y en menor proporción, *UE156* y *UE208*) (fig. 6.7.).

Taxones	EPH34/35																			Total general		
	UE150	UE164	UE169	UE168	UE154=194	UE156	UE166	UE170	UE205	UE208	UE274	UE280	UE326	UE337	UE401	UE410	UE411	NR	%	%U		
Chenopodiaceae									1	5	1									2	0,49	0,66
<i>Erica</i> sp.						2	3,03		1	5										3	0,74	0,47
<i>Ficus carica</i>						1	1,52		1	5										2	0,49	0,38
Labiatae						2	3,03		1	5				1						4	0,98	1,31
<i>Olea europaea</i> var. sp.						1	1,52		1	5										2	0,49	0,38
<i>Pinus</i> tipo mediterráneo	18	6	1	46	62	46	69,70	1	18	5	25	9	5	3	2	80	2	15	1	320	78,62	77,48
<i>Pistacia lentiscus</i>									4	20	2									6	1,47	1,91
<i>Pistacia</i> sp.									4	20	1									5	1,23	1,54
<i>Pistacia terebinthus</i>																		1		1	0,25	2,94
<i>Populus/Salix</i>						1	1,52		2	10										3	0,74	0,68
<i>Quercus ilex/coccifera</i>									2	10										2	0,49	0,59
<i>Quercus</i> sp.									1	5										1	0,25	0,29
<i>Rhamnus/Phillyrea</i>						1	1,52		2	10										3	0,74	0,68
Rosaceae/Maloideae						1	1,52													1	0,25	0,09
<i>Rosmarinus officinalis</i>									3	15	1									4	0,98	1,25
<i>Tamarix</i> sp.		1				3	4,55	1	2	4	20			1						12	2,95	4,93
Angiosperma dicotiledónea		2				7	10,61	2	12	60	2		2							27	6,63	10,69
cf. <i>Ficus carica</i>									1	5										1	0,25	0,29
cf. Labiatae									1	5										1	0,25	0,29
cf. <i>Pistacia</i> sp.		1							1	5										2	0,49	0,88
cf. <i>Quercus</i> sp.									1	5										1	0,25	0,29
cf. Rosaceae									1	5										1	0,25	0,29
cf. <i>Tamarix</i> sp.					1	1	1,52		1	5										3	0,74	0,48
Total general	18	10	1	46	63	66	100	4	20	50	100	16	5	7	2	80	2	15	2	407	100	
Nº de taxones	1	2	1	1	1	8	61,54	2	2	11	84,62	4	1	3	1	1	1	1	2	13		

Tabla 6.21.: Resumen de los taxones determinados para los contextos de *Edificio Público H34/35*.

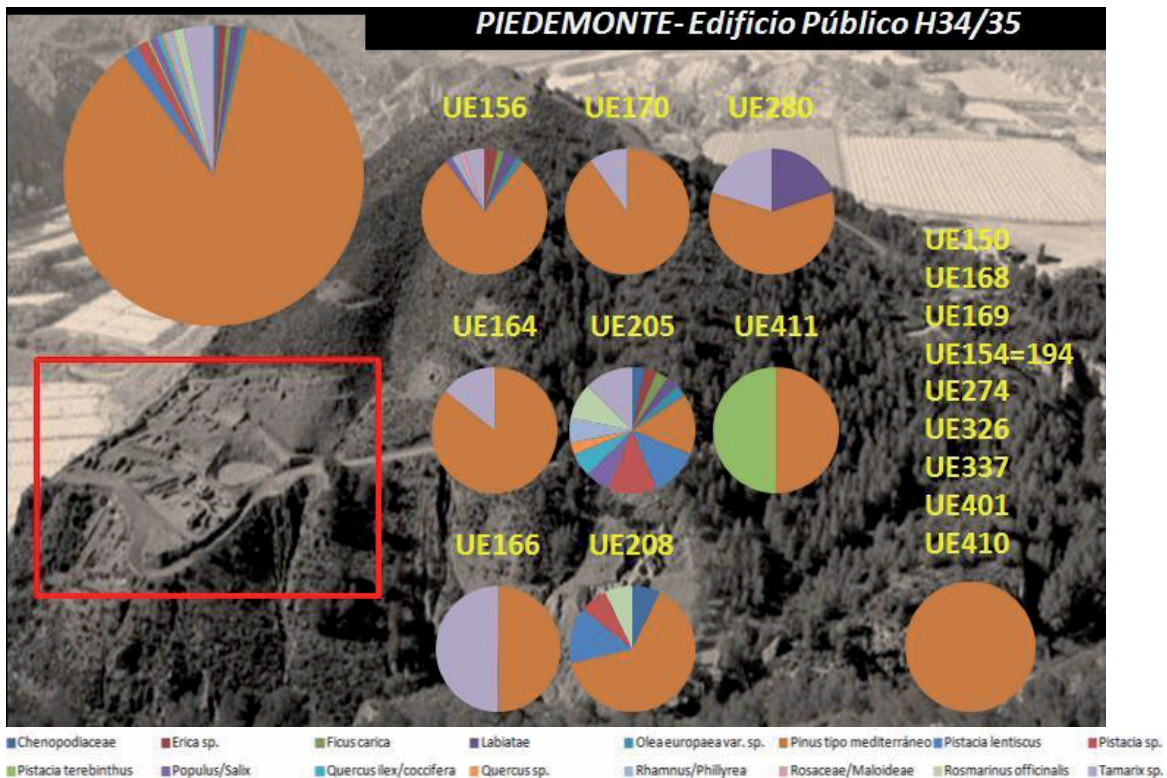


Figura 6.7.: Presentación de los resultados generales y por contexto de *Edificio Público H34/35*.

6.3.2.2.2. Densidad antracológica del ámbito *Edificio Público H34/35*

Las densidades antracológicas han resultado muy bajas en este ámbito (tabla 6.22.) donde el contexto con el índice más alto es *H34/35 UE166* con 5,33 procedente de un relleno de *agujero de poste*. El único contexto de *uso/circulación* ha proporcionado también un índice muy bajo de 3,14 en *H34/35 UE 156*.

CONTEXTO	VOLUMEN (l.)	N DE TAXONES	INSLANT
H34/35-UE205	70	11	0,71
H34/35-UE208	43	4	0,26
H34/35-UE194/154	22,5	1	2,22
H34/35-UE156	21	10	3,14
H34/35-UE280	11,5	3	0,61
H34/35-UE326	11	1	0,18
H34/35-UE274	4,5	1	1,11
H34/35-UE164	4	3	2,50
H34/35-UE166	0,75	2	5,33

Tabla 6.22.: Relación del volumen (l.) de sedimento, la densidad antracológica (INSLANT) y el número de taxones determinados en cada contexto (N de TAXONES).

Los índices taxonómicos (tabla 6.23.) tampoco han proporcionado valores altos, donde el índice máximo es de 2,22 para *Pinus* tipo mediterráneo.

Taxones	ÍNDICES ANTRACOLÓGICOS INSLANT-TAX	
	MÁXIMO	MÁXIMO
<i>Pinus</i> tipo mediterráneo	2,22	0,02
<i>Tamarix</i> sp.	1,33	0,06
<i>Erica</i> sp.	0,10	0,01
Labiatae	0,10	0,01
<i>Pistacia lentiscus</i>	0,06	0,05
<i>Ficus carica</i>	0,05	0,01
<i>Olea europaea</i> var. sp.	0,05	0,01
<i>Populus/Salix</i>	0,05	0,03
<i>Rhamnus/Phillyrea</i>	0,05	0,03
Rosaceae/Maloideae	0,05	
<i>Rosmarinus officinalis</i>	0,04	0,02
<i>Quercus ilex/coccifera</i>	0,03	
Chenopodiaceae	0,02	0,01

Tabla 6.23.: Densidad antracológica INSLANT-TAX de los taxones de *Edificio Público H34/35*.

6.3.2.2.3. Ubicuidad antracológica del ámbito *Edificio Público H34/35*

Los taxones con mayor ubicuidad en relación con los contextos con presencia de restos antracológicos documentados son *Pinus* tipo mediterráneo (100 %) y *Tamarix* sp. (35 %) (tabla 6.24.). El resto de taxones solo se hallan en determinados contextos lo que implica un uso más específico de los mismos.

Taxones	Ubicuidad	
	Número de contextos	%
Chenopodiaceae	2	11,76
<i>Erica</i> sp.	2	11,76
<i>Ficus carica</i>	2	11,76
Labiatae	3	17,65
<i>Olea europaea</i> var. sp.	2	11,76
<i>Pinus</i> tipo mediterráneo	17	100,00
<i>Pistacia lentiscus</i>	2	11,76
<i>Pistacia</i> sp.	2	11,76
<i>Pistacia terebinthus</i>	1	5,88
<i>Populus/Salix</i>	2	11,76
<i>Quercus ilex/coccifera</i>	1	5,88
<i>Quercus</i> sp.	1	5,88
<i>Rhamnus/Phillyrea</i>	2	11,76
Rosaceae/Maloideae	1	5,88
<i>Rosmarinus officinalis</i>	2	11,76
<i>Tamarix</i> sp.	6	35,29

Tabla 6.24.: Revisión de la ubicuidad de los taxones de *Edificio Público H34/35* en relación con los contextos donde han sido documentados.

6.3.2.2.4. Uso de los taxones hallados en *Edificio Público H34/35*

Los distintos tipos de contexto de *Edificio Público* en la fase 2 han proporcionado un número de taxones muy variable (tabla 6.25.). Los niveles de *derrumbe/construcción* con solo 2 taxones (*Pinus* tipo mediterráneo y *Tamarix* sp.) contrastan con los de *uso/circulación*, que presentan hasta 9 taxones (*Erica* sp., *Ficus carica*, Labiatae, *Olea europaea* var. sp., *Pinus* tipo mediterráneo, *Populus/Salix*, *Rhamnus/Phillyrea*, Rosaceae/Maloideae y *Tamarix* sp.).

La cuestión es si la mayor variabilidad taxonómica de los niveles de relleno en esta fase 2 (11 taxones) puede deberse a la remoción y uso de los sedimentos pertenecientes a los niveles de *uso/circulación* de *Edificio Público H36* para la refacción de la estructura al inicio de la fase 2.

Esto sería probable, sin embargo, no todos los taxones presentes en estos niveles están representados en la lista florística de los hallados en los niveles de *uso/circulación* de *Edificio Público H36*, en el que faltarían *Arbutus unedo*, *Cistus* sp., Gramineae, *Juniperus* sp., Leguminosae, *Quercus faginea* y *Quercus suber*.

Taxones	Derrumbe/construcción	Banqueta	Relleno	Relleno/poste	Relleno fosa	Uso/circulación	Indeterminado
Chenopodiaceae			X				
<i>Erica</i> sp.			X			X	
<i>Ficus carica</i>			X			X	
Labiatae			X	X		X	
<i>Olea europaea</i> var. sp.			X			X	
<i>Pinus</i> tipo mediterráneo	X	X	X	X	X	X	X
<i>Pistacia lentiscus</i>			X				
<i>Pistacia terebinthus</i>							X
<i>Populus/Salix</i>			X			X	
<i>Quercus ilex/coccifera</i>			X				
<i>Rhamnus/Phillyrea</i>			X			X	
Rosaceae/Maloideae						X	
<i>Rosmarinus officinalis</i>			X				
<i>Tamarix</i> sp.	X		X	X		X	
Nº de taxones	2	1	11	3	1	9	2

Tabla 6.25.: Resumen de los taxones determinados según contexto de *Edificio Público H34/35*.

6.3.2.2.5. Síntesis de resultados de *Edificio Público H34/35*

El *Edificio Público H34/35* responde a características organizativas y tampoco ha presentado en esta segunda fase del asentamiento ninguna estructura de combustión en su interior. El uso de este espacio sigue siendo de tipo almacenaje y reunión, y de ello deriva la baja densidad antracológica documentada. Además, los distintos contextos de refacción puede que hayan implicado sedimentos más antiguos procedentes de los niveles de la primera fase constructiva y por ello la interpretación a los datos antracológicos debe ser muy prudente con aquellos taxones con baja ubicuidad.

La valoración según las distintas variables obtenidas (tablas 6.26. y 6.27.) posiciona al taxón *Pinus* tipo mediterráneo como el más utilizado en todos los contextos.

El taxón primario complementario es *Tamarix* sp. y como secundarios complementarios están *Pistacia lentiscus*, *Rosmarinus officinalis*/*Labiatae*.

El resto de taxones tendrían un consumo esporádico y marginal, entendiendo que pudieran ser en este caso residuos de *uso/circulación* de la fase anterior.

Taxones	número de restos NR >1 %	índice INSLANT-TAX >5	ubicuidad U contextos
Chenopodiaceae			4
<i>Erica</i> sp.			4
<i>Ficus carica</i>			4
Labiatae			3
<i>Olea europaea</i> var. sp.			4
<i>Pinus</i> tipo mediterráneo	1	2,22	1
<i>Pistacia lentiscus</i>	3		4
<i>Pistacia terebinthus</i>			5
<i>Populus/Salix</i>			4
<i>Quercus ilex/coccifera</i>			5
<i>Rhamnus/Phillyrea</i>			4
Rosaceae/Maloideae			5
<i>Rosmarinus officinalis</i>	4		4
<i>Tamarix</i> sp.	2	1,33	2

Tabla 6.26.: Relación de las posiciones de los taxones según los distintos análisis de datos realizados.

Consumo principal	Consumo complementario 1	Consumo complementario 2	Consumo esporádico	Consumo marginal
<i>Pinus</i> tipo mediterráneo	<i>Tamarix</i> sp.	<i>Pistacia lentiscus</i>	Chenopodiaceae	<i>Pistacia terebinthus</i>
		<i>Rosmarinus officinalis</i>	<i>Erica</i> sp.	<i>Quercus ilex/coccifera</i>
			<i>Ficus carica</i>	Rosaceae/Maloideae
			<i>Olea europaea</i> var. sp.	
			<i>Populus/Salix</i>	
			<i>Rhamnus/Phillyrea</i>	

Tabla 6.27.: Ordenación de los taxones según su consumo a partir de los resultados de las variables estudiadas.

6.3.2.3. Ámbito *Habitación H22*. Taxonomía y ubicuidad antracológica

El abandono del *Edificio Público H34/35* marca un cambio fundamental en la organización política y gestión de los recursos en el sector *Piedemonte* y, en general, para el asentamiento de La Bastida. Hacia el final de la fase 2, posterior a diversos episodios torrenciales con aportaciones aluviales y coluviales repetidas, se construirá una vivienda sobre las ruinas del *Edificio Público*: la habitación *H22* (imagen 6.3.).

Los contextos excavados de este ámbito no ofrecen identificaciones de uso/circulación propios para *H22*. Los sedimentos son aportaciones de coluviones y escorrentías (*H22-UE117* y *H22-UE126*) junto con los niveles de un paleosuelo sobre el derrumbe de *H22* que no corresponde a esta habitación. El único nivel propio de esta *habitación* de la que se han recuperado restos de carbón (18 fragmentos de *Pinus* tipo mediterráneo) es *H22-UE113*, que es el cierre del muro norte. No se ha identificado ningún hogar debido al mal estado de conservación estructural de los restos.

Esta potencia del asentamiento, en el final de la fase 2, resulta un lugar de recepción de continuas escorrentías y coluviones que arrasa parcialmente las estructuras que se hallan en esta zona del *Piedemonte*.

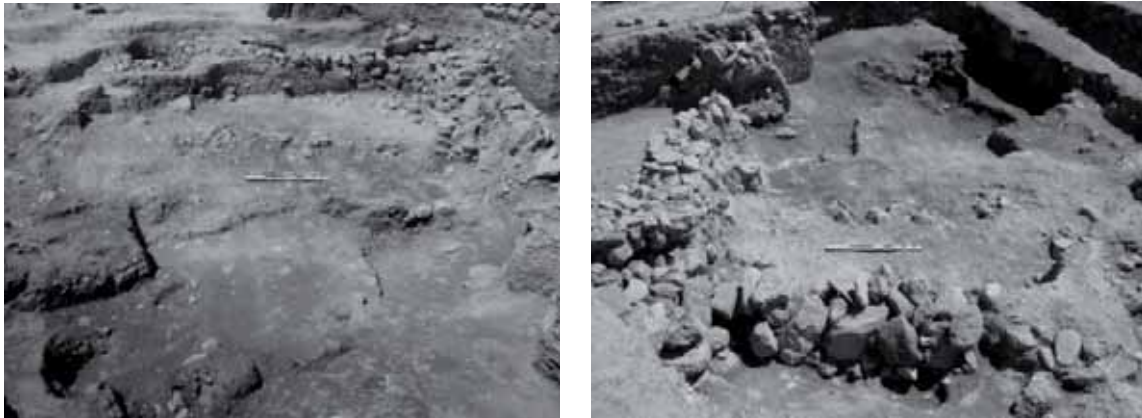


Imagen 6.3.: Proceso (izq.) y final de excavación (dcha.) de *Habitación H22*.

En total se han podido analizar 321 fragmentos de carbón para *Habitación H22* (ver tabla 6.28.), aunque presenta una muy baja variabilidad taxonómica (4 taxones): *Pinus* tipo mediterráneo, *Pistacia lentiscus*, *Rosmarinus officinalis* y *Tamarix* sp..

Taxones	H22-UE113		H22-UE117		H22-UE121		H22-UE126		Total general		
	NR	%	NR	%	NR	%	NR	%	NR	%	%U
<i>Pinus</i> tipo mediterráneo	18	100	55	91,67	219	10	29	96,67	321	98,17	74,58
<i>Pistacia lentiscus</i>			1	1,67			1	3,333	2	0,61	1,25
<i>Rosmarinus officinalis</i>			1	1,67					1	0,31	0,42
<i>Tamarix</i> sp.			1	1,67					1	0,31	0,42
Angiosperma dicotiledónea			2	3,33					2	0,61	0,83
Total general	18	100	60	100	219	100	30	100	327	100	
Nº de taxones	1	25	4	100	1	25	2	50	4		

Tabla 6.28.: Resumen de los taxones determinados para los contextos de *Habitación H22*.

El único taxón presente en los cuatro contextos es *Pinus* tipo mediterráneo, mientras *Pistacia lentiscus* se halla en solo dos contextos, y *Rosmarinus officinalis* y *Tamarix* sp. solo están presentes en el contexto de mayor variabilidad florística H22-UE117.

Son tantas las intrusiones que padece esta estructura que la flora identificada no debería ser relevante para la consideración de la totalidad de esta fase 2.

6.3.2.4. **Ámbito *Habitación H69*. Taxonomía, densidad y ubicuidad de los restos antracológicos**

La *Habitación H69* se localiza en el extremo noreste del sector *Piedemonte*, anexa a *Habitación H83*. Solo han podido recuperarse fragmentos de carbón de sus niveles de derrumbe/abandono H69-1A2, hoyos de funcionalidad indeterminada H69-1B1a y H69-1B2a y cubetas (u hoyos de mayor dimensión) H69-1B5a y H69-1B6a (imagen 6.4.).

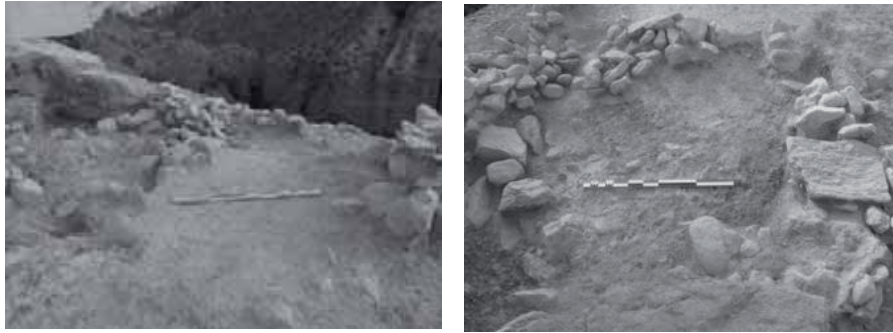


Imagen 6.4.: Habitación H69 en el momento de finalización de su excavación.

Se han determinado un total de 100 fragmentos de carbón procedentes de los distintos niveles presentados. Los taxones de este ámbito son *Chenopodiaceae*, *Cistus* sp., *Juniperus* sp., *Pinus* tipo mediterráneo, *Pistacia lentiscus*, *Plantago* sp., *Populus/Salix*, *Quercus ilex/Coccifera* y *Rosmarinus officinalis* (ver tabla 6.29.).

El taxón que presenta el mayor número de restos es *Pinus* tipo mediterráneo y además es el que presenta la mayor ubicuidad, seguido de *Juniperus* sp..

Taxones	H69-1A2		H69-1B1a		H69-1B2a		H69-1B5a		H69-1B6a		Total general		
	NR	%	NR	%	NR	%	NR	%	NR	%	NR	%	%U
<i>Chenopodiaceae</i>	5	8,77									5	5	1,75
<i>Cistus</i> sp.									1	11,11	1	1	2,22
<i>Juniperus</i> sp.					9	100					9	9	20,00
<i>Pinus</i> tipo mediterráneo	45	78,95					7	100	1	11,11	53	53	38,01
<i>Pistacia lentiscus</i>			7	38,89							7	7	7,78
<i>Plantago</i> sp.	1	1,75									1	1	0,35
<i>Populus/Salix</i>									2	22,22	2	2	4,44
<i>Quercus ilex/coccifera</i>	3	5,26									3	3	1,05
<i>Rosmarinus officinalis</i>	1	1,75									1	1	0,35
cf. <i>Acer</i> sp.	1	1,75							1	11,11	2	2	2,57
Angiosperma dicotiledónea	1	1,75	9	50					3	33,33	13	13	17,02
Indeterminable			2	11,11					1	11,11	3	3	4,44
Total general	57	100	18	100	9	100	7	100	9	100	100	100	
Nº de taxones	5	55,56	1	11,11	1	11,11	1	11,11	3	33,33	9		

Tabla 6.29.: Resumen de los taxones determinados para los contextos de Habitación H69.

El contexto con mayor número de restos es el nivel de *derrumbe/abandono* H69-1A2 y además es el que ha proporcionado mayor variabilidad florística. Los *hoyos* -¿de poste?- presentan un taxón cada uno, H69-1B1a con *Pistacia lentiscus* y H69-1B2a, *Juniperus* sp.. Las *cubetas* H69-1B5a y H69-1B6a presentan restos de *Cistus* sp., *Pinus* tipo mediterráneo y *Populus/Salix* (fig. 6.8.).

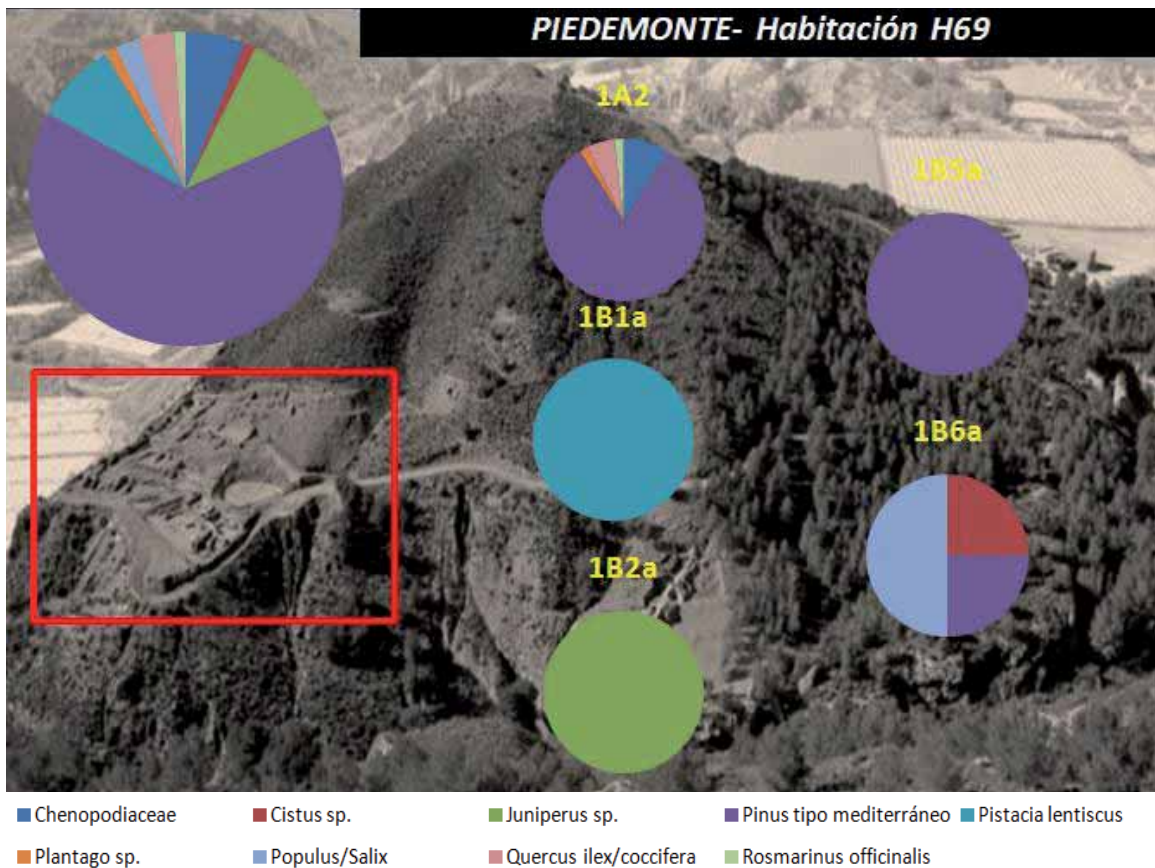


Figura 6.8.: Presentación de los resultados generales y por contexto de *Habitación H69*.

Entre todos los contextos analizados, el que ha proporcionado una mayor densidad antracológica ha sido *H69-1A2*, con un valor de 8. El resto de niveles han presentado índices inferiores a 2. El único taxón que ha proporcionado un índice >5 ha sido *Pinus* tipo mediterráneo.

Los escasos niveles documentados en esta habitación y la falta de una coherencia explicativa del funcionamiento particular de cada contexto, y en general del ámbito, impiden una interpretación más allá que la indicación de la presencia destacable de *Pinus* tipo mediterráneo por su ubicuidad, densidad y número de restos. Aunque destacarían por número de restos los taxones *Juniperus* sp. y *Pistacia lentiscus*, no es posible argumentar un mayor uso de estos ya que no presentan mayor ubicuidad en los niveles del ámbito (dos contextos).

6.3.2.5. Ámbito *Habitación H82*. Determinación taxonómica

Este ámbito se documentó en estratos intermedios de la fase 2 de La Bastida, a mayor cota de los niveles de *H69* y *H83*, aunque por debajo de la escorrentía del *Espacio no estructurado E63*. Las posibilidades de registro de los distintos contextos, con los niveles bastante fragmentados, permitieron documentar una habitación con estructuración muy básica que se erigió en momentos de incremento de las escorrentías en el sector *Piedemonte*. El uso de la

misma fue muy breve y entre los útiles recuperados se destaca un hacha/azuela en piedra (imagen 6.5.).

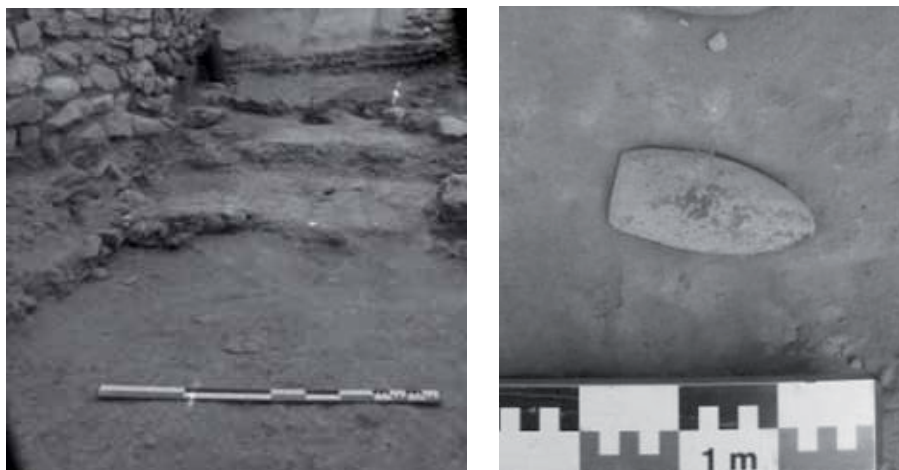


Imagen 6.5.: *Habitación H82* en el momento de finalización de su excavación (izq.) y el hallazgo de un hacha/azuela (dcha.).

El ámbito *Habitación H82* ha proporcionado escasos fragmentos de carbón (29) documentados en 2 niveles: *H82-1A1* de *derrumbe/frecuentación* y *H82-2A1* bajo el nivel de circulación. En total se han determinado los taxones *Olea europaea* var. sp., *Pinus* tipo mediterráneo, *Pistacia lentiscus*, *Quercus ilex/coccifera* y *Rosmarinus officinalis*. Dado el escaso número de restos, destacar sus valores relativos y la ubicuidad de los mismos no resulta adecuado, ya que no aporta datos complementarios (ver tabla 6.30.).

Taxones	<i>H82-1A1</i>		<i>H82-2A1</i>		Total general		
	NR	%	NR	%	NR	%	%U
<i>Olea europaea</i> var. sp.	1	20			1	3,45	10,00
<i>Pinus</i> tipo mediterráneo	1	20	1	4,17	1	3,45	12,08
<i>Pistacia lentiscus</i>			1	4,17	1	3,45	2,08
<i>Quercus ilex/coccifera</i>	1	20	3	12,50	4	13,79	16,25
<i>Rosmarinus officinalis</i>	1	20			1	3,45	10,00
Angiosperma dicotiledónea	1	20	5	20,83	6	20,69	20,42
Indeterminable			14	58,33	14	48,28	29,17
Total general	5	100	24	100	29	100	
Nº de taxones	4	80	3	60	5		

Tabla 6.30.: Resumen de los taxones determinados para los contextos de *Habitación H82*.

6.3.2.6. Ámbito *Habitación H83*

La *Habitación H83* se localiza inmediata a *H69*, en el margen noreste del sector *Piedemonte*. Es una de las estructuras que mayor información ha facilitado acerca de la vida doméstica en la falda del cerro durante la fase 2.

Los contextos documentados con restos antracológicos para este ámbito son los niveles de *derrumbe/abandono H83-1A5* y *H83-1A9*, la *solera H83-1A3* de la estructura de combustión *H83-1B4* de la vivienda, la *banqueta H83-1B19b* y dos *fosas/ceniceros H83-2B2a* y *H83-2B3a* del momento inicial de uso de la habitación (imagen 6.6.).



Imagen 6.6.: *Habitación H83* en el momento de finalización de su excavación (izq.). Detalle en planta de la estructura de fosa de combustión (dcha.).

6.3.2.6.1. Determinación y ubicuidad taxonómica en ámbito *Habitación H83*

En *Habitación H83* se han analizado un total de 194 carbones procedentes de los distintos niveles presentados con un total de 10 taxones documentados (ver tabla 6.31.). Los taxones que han proporcionado valores >1 % son –ordenados de mayor a menor- *Pistacia lentiscus*, *Populus/Salix*, *Olea europaea* var. sp., *Pinus* tipo mediterráneo y *Juniperus* sp. Resulta destacable que en relación con la corrección de ubicuidad (%U) los taxones *Arbutus unedo*, *Quercus suber* y *Rhamnus/Phillyrea* estén representados con valores >1 %, debido al escaso número de taxones identificados y el bajo número de efectivos de los mismos contextos.

Taxones	H83-1A3		H83-1A5		H83-1A9		H83-1B19b		H83-2B2a		H83-2B3a		Total general		
	NR	%	NR	%	NR	%	NR	%	NR	%	NR	%	NR	%	%U
<i>Arbutus unedo</i>									1	10			1	0,52	1,67
<i>Juniperus</i> sp.			3	10,34									3	1,55	1,72
Labiatae	1	0,98											1	0,52	0,16
<i>Olea europaea</i> var. sp.											5	23,81	5	2,58	3,97
<i>Pinus</i> tipo mediterráneo			4	13,79									4	2,06	2,30
<i>Pistacia</i> cf. <i>lentiscus</i>	2	1,96											2	1,03	0,33
<i>Pistacia lentiscus</i>	67	65,69	7	24,14							1	4,76	75	38,66	15,76
<i>Pistacia</i> sp.	2	1,96	2	6,90									4	2,06	1,48
<i>Pistacia terebinthus</i>	1	0,98											1	0,52	0,16
<i>Populus/Salix</i>									5	50			5	2,58	8,33
<i>Quercus suber</i>									1	10			1	0,52	1,67
<i>Rhamnus/Phillyrea</i>					1	20							1	0,52	3,33
cf. <i>Pistacia</i> sp.			1	3,45									1	0,52	0,57
Angiosperma dicotiledónea	27	26,47	1	3,45	4	80			3	30	15	71,43	50	25,77	35,22
Indeterminable	2	1,96	11	37,93			27	100					40	20,62	23,32
Total general	102	100	29	100	5	100	27	100	10	100	21	100	194	100	
Nº de taxones	3	30	3	30	1	10	0	0	3	30	2	20	10		

Tabla 6.31.: Resumen de los taxones determinados para los contextos de *Habitación H83*.

Los distintos contextos han proporcionado resultados muy diferentes donde ningún nivel contiene más del 30 % de los taxones documentados en la totalidad del ámbito (fig. 6.8.). Tampoco aquellos niveles con características similares presentan un máximo de taxones comunes (véase los derrumbes *H83 1A5/H83 1A9* y las fosas/cenicero *H83 2B2a/H83 2B3a*).

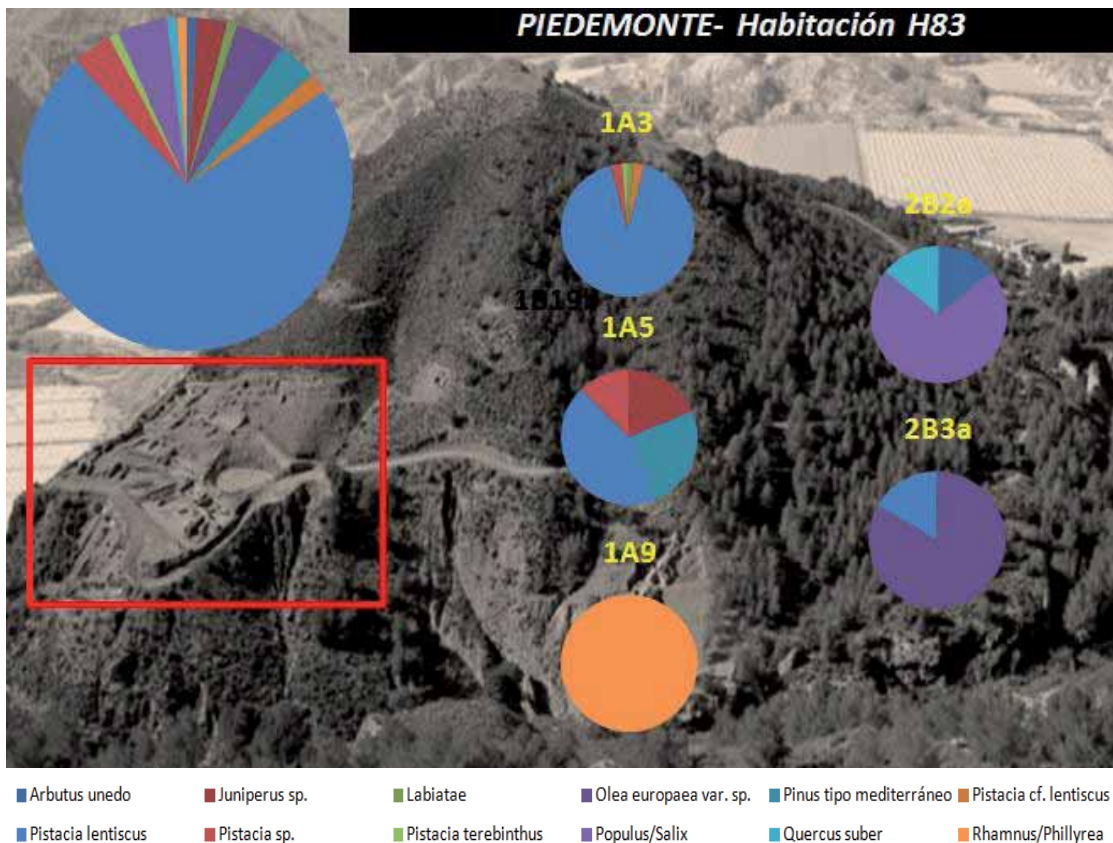


Figura 6.8.: Presentación de los resultados generales y por contexto de *Habitación H83*.

La única muestra de flotación procedente de *H83-1A3 (solera)* ha proporcionado una densidad antracológica de 13,85, con presencia de 2 taxones (*Labiatae* y *Pistacia lentiscus*) a partir de 7 litros de sedimento flotado. *Pistacia lentiscus* ha proporcionado la máxima ubicuidad, con presencia en el 50 % de los contextos.

6.3.2.7. Ámbito *Balsa I2* y su determinación taxonómica

En esta fase se construye uno de los elementos más monumentales del asentamiento: una balsa de grandes dimensiones con capacidad para más de 400.000 litros (Lull et al., 2014b).

Esta balsa se localiza en el margen noreste del sector del *Piedemonte* y su primera construcción se realizó mediante el aprovechamiento de la roca natural con acondicionamiento e impermeabilización de su fondo mediante el revoque con margas de color amarillo y evitar, así, filtraciones de agua (imagen 6.7.).

No se ha documentado muro alguno de cierre norte, aunque tal vez los procesos erosivos hayan contribuido a su pérdida.

El único contexto del que se han recuperado restos de carbón de *Pinus* tipo mediterráneo es del nivel *I2-1A4*.



Imagen 6.7.: *Balsa 12* en el momento de finalización de su excavación (izq.) y la sección donde se muestran los elementos constructivos de contención del agua en la primera fase constructiva (dcha.).

6.3.2.8. Ámbito Habitación H64 y su taxonomía antracológica

Habitación H64 se localiza en el margen sureste del *Piedemonte* (imagen 6.8.), inmediato a la pendiente escarpada que da a Rambla de Lébor. En *H64* solo se recuperaron 6 fragmentos de carbón correspondientes a restos de *Rhamnus/Phillyrea* y posibles restos de cf. *Labiatae* y cf. *Pistacia* sp..



Imagen 6.8.: *Habitación H64* en el momento de finalización de su excavación. Los muros pertenecen a *Habitación H54* de fase 3.

El sedimento de este ámbito era muy arenoso y podría ser indicador de la descomposición de los restos de madera por exposición directa de los niveles de derrumbe de la estructura. La densidad antracológica en las muestras de flotación así lo demuestran ya que esta es prácticamente nula a pesar de haber recuperado hasta 44 litros de sedimento de dos contextos diferentes (*derrumbe* y *uso/circulación*) con unos índices de 0,33 y 0,1.

6.3.3. Sector *Cima*

La fase 2 solo ha proporcionado el ámbito *Habitación H45* en este sector. Queda pendiente parte de la excavación en sitios donde el terreno es extremadamente escarpado y otros puntos donde el grado de erosión ha ocasionado recortes con arrastres hacia el sector *Ladera Media* y *Ladera Norte*.

6.3.3.1. **Ámbito *Habitación H45***

La estructura denominada *Habitación H45* se localiza en la parte culminante del cerro, en el sector *Cima*. Desde este lugar se visualiza toda la plataforma (de forma trapezoidal) del sector *Piedemonte* y, aunque en la actualidad presenta arbolado, se divisa la parte más baja de la línea defensiva de la muralla en el sector *Barranco*, el ámbito denominado *Corredor 0* y sus torres *truncopiramidales* del acceso. Es, por tanto, un emplazamiento ideal para el control visual. Además, resulta un punto estratégico para la vigilancia del contorno del cerro y de las procedencias más alejadas, desde donde se detectaría en primer lugar las posibles intrusiones desde Rambla de Carboneros y Rambla de Lébor (Lébor Alto), la umbría de Cabezo Gordo y, hacia el norte, sería un punto excelente para la señalización con otros asentamientos mucho más alejados, *Tira del Lienzo* (Totana, Murcia) (localizado a 5 km en dirección norte en el margen izquierdo de la rambla de Sisquilla, en las estribaciones de Sierra Espuña, y a 900 m. del yacimiento *Cabeza Gorda*). El único punto de interés hacia donde se perdería la visual es el noroeste, ya que La Sierrecica impide la visibilidad hacia el actual municipio de Aledo y Sierra Espuña.

En la estratigrafía de *Habitación H45* se han identificado escasos niveles con restos de carbón, aunque han resultado suficientes para establecer una comparativa entre lo acontecido en *Piedemonte* y *Barranco*. Los contextos determinados han sido el *nivel de uso/frecuentación* de la habitación *H45-1B1a* y una *cueva de planta rectangular con depresión central H45-1B2a/b* (imagen 6.9.).

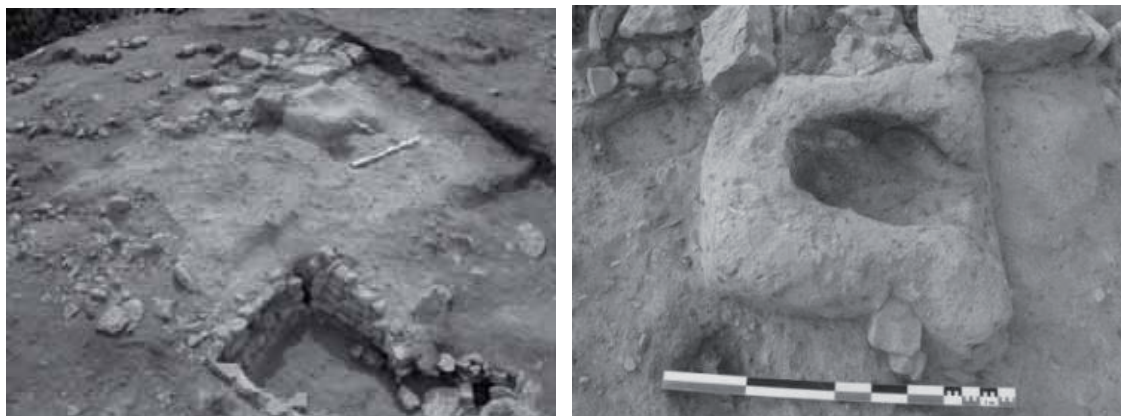


Imagen 6.9.: Final de excavación de *Habitación H45* (izq.) y detalle de la cubeta –posible estructura de combustión- (dcha.).

6.3.3.2.1. **Determinación taxonómica, densidad y usos de las plantas en el ámbito *Habitación H45***

Entre los dos contextos se han analizado un total de 356 fragmentos de carbón, entre los que se han determinado hasta 10 taxones: *Ericaceae*, *Juniperus* sp., *Olea europaea* var. sp., *Pinus* tipo mediterráneo, *Pistacia lentiscus*, *Populus/Salix*, *Quercus ilex/coccifera*, *Rhamnus/Phillyrea*,

Rosmarinus officinalis y *Tamarix* sp. (ver tabla 6.32.). Los taxones con valor >1 % son *Pinus* tipo mediterráneo, *Juniperus* sp. y *Tamarix* sp..

Taxones	H45-1B1a		H45-1B2a		H45-1B2b		Total general		
	NR	%	NR	%	NR	%	NR	%	%U
Ericaceae	2	8					2	0,56	2,67
<i>Juniperus</i> sp.			3	1,38	6	5,31	9	2,53	2,23
<i>Olea europaea</i> var. sp.					2	1,77	2	0,56	0,59
<i>Pinus</i> tipo mediterráneo	11	44	201	92,20	90	79,65	302	84,83	71,95
<i>Pistacia lentiscus</i>	1	4			1	0,88	2	0,56	1,63
<i>Populus/Salix</i>			2	0,92	1	0,88	3	0,84	0,60
<i>Quercus ilex/coccifera</i>					1	0,88	1	0,28	0,29
<i>Rhamnus/Phillyrea</i>	2	8					2	0,56	2,67
<i>Rosmarinus officinalis</i>					2	1,77	2	0,56	0,59
<i>Tamarix</i> sp.			5	2,29	1	0,88	6	1,69	1,06
cf. Labiatae					1	0,88	1	0,28	0,29
cf. <i>Olea europaea</i> var. sp.	1	4			1	0,88	2	0,56	1,63
Angiosperma dicotiledónea	7	28	3	1,38	5	4,42	15	4,21	11,27
Indeterminable	1	4	4	1,83	2	1,77	7	1,97	2,53
Total general	25	100	218	100	113	100	356	100	
Nº de taxones	4	40	4	40	8	80	10		

Tabla 6.32.: Resumen de los taxones determinados para los contextos de *Habitación H45*.

Los dos contextos de estudio han proporcionado un número de taxones diferenciado. En nivel de *uso/frecuentación* ha facilitado la determinación de 4 taxones mientras que el contexto de *cubeta* ha proporcionado hasta 8 taxones (80 % del total-) (fig. 6.9.).

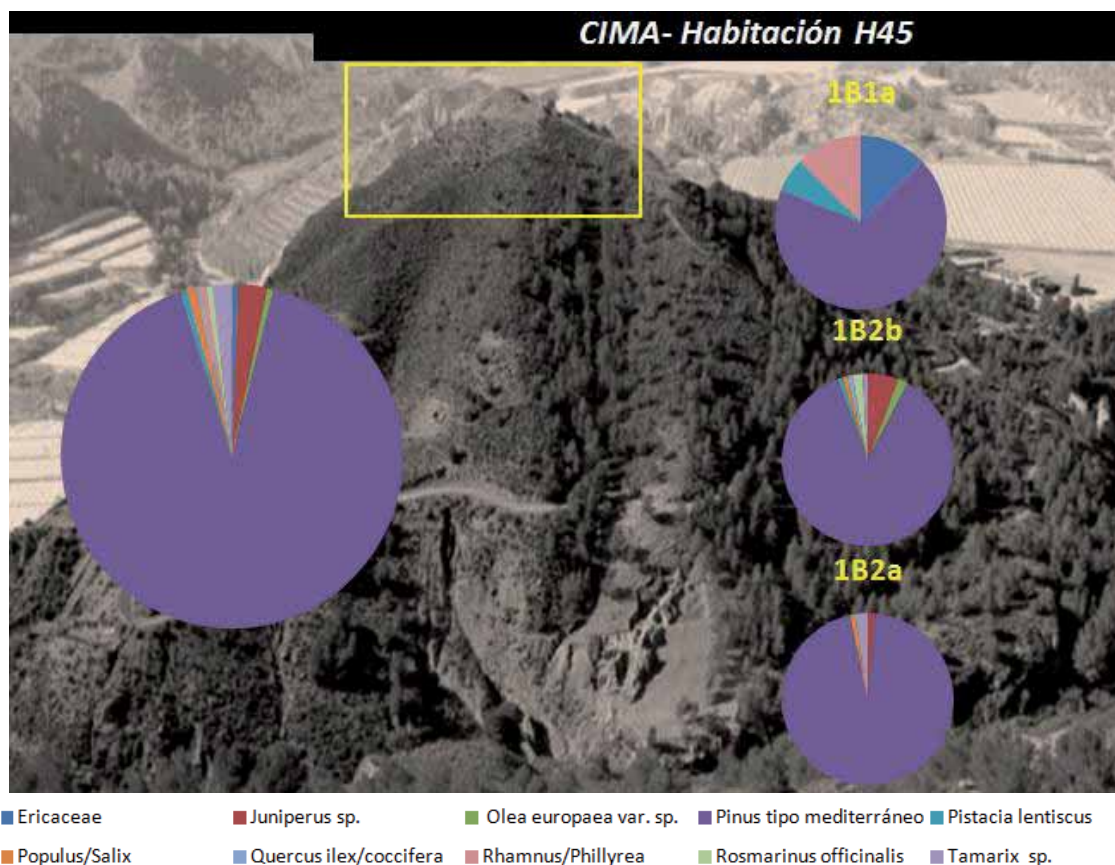


Figura 6.9.: Presentación de los resultados generales y por contexto de *Habitación H45*.

En este ámbito, el poco volumen de sedimento que ha podido recogerse para flotación ha ofrecido un alto rendimiento (tabla 6.33.), con unos valores de densidad antracológica muy altos en el contexto *cubeta H45-1B2*, con índices de 18,67 y 43,60. El nivel *uso/frecuentación H45-1B1a* presenta una densidad antracológica baja (3,57), aunque suficiente en relación con otros contextos de estudio de esta fase, que en general han sido muy bajos.

CONTEXTO	VOLUMEN (l.)	N DE TAXONES	INSLANT
H45-1B1a	7	5	3,57
H45-1B2b	6	8	18,67
H45-1B2a	5	4	43,60

Tabla 6.33.: Relación del volumen (l.) de sedimento, la densidad antracológica (INSLANT) y el número de taxones determinados en cada contexto (N de TAXONES) de ámbito *H45*.

El taxón con mayor índice taxonómico ha resultado *Pinus* tipo mediterráneo con un valor de 38,40. En los dos contextos *Pinus* tipo mediterráneo es el taxón con mayor densidad, en coherencia con el gran número de restos que presenta en la totalidad del ámbito (>84 %). El resto de taxones muestran índices muy bajos y no se consideran relevantes en este caso (tabla 6.34.).

Taxones	ÍNDICES ANTRACOLÓGICOS INSLANT-TAX	
	MÁXIMO	MÁXIMO
<i>Pinus</i> tipo mediterráneo	38,40	0,17
<i>Juniperus</i> sp.	1,00	0,60
<i>Tamarix</i> sp.	1,00	0,17
<i>Populus/Salix</i>	0,40	0,17
<i>Olea europaea</i> var. sp.	0,33	
<i>Rosmarinus officinalis</i>	0,33	
Ericaceae	0,29	
<i>Rhamnus/Phillyrea</i>	0,29	
<i>Pistacia lentiscus</i>	0,17	0,14
<i>Quercus ilex/coccifera</i>	0,17	

Tabla 6.34.: Densidad antracológica INSLANT-TAX de los taxones de *Habitación H45*.

Los únicos taxones que se hallan presentes en los dos contextos determinados son *Pinus* tipo mediterráneo y *Pistacia lentiscus*. El resto de taxones se han documentado exclusivamente o bien en el nivel de *uso/frecuentación*, o bien en la *cubeta*.

La morfología de la *cubeta* y el gran número de carbones hallados en los niveles de relleno propios decanta la interpretación de este contexto (fruto del presente estudio antracológico) hacia una estructura de combustión en forma de herradura (tipo de estructuras ya documentadas en fase 1) o bien una cubeta/cenicero de limpieza de algún otro punto de combustión no documentado (hecho poco probable). La gran diversidad taxonómica documentada y la alta densidad antracológica refutan cualquier otra interpretación más simplista o indeterminada. Los taxones documentados en la *cubeta/estructura de combustión* son: *Juniperus* sp., *Olea europaea* var. sp., *Pinus* tipo mediterráneo, *Pistacia lentiscus*, *Populus/Salix*, *Quercus ilex/coccifera*, *Rhamnus/Phillyrea*, *Rosmarinus officinalis* y *Tamarix* sp.. Los únicos taxones documentados en *Habitación H45* que no se han hallado en la

cubeta/estructura de combustión son Ericaceae y *Rhamnus/Phillyrea*, que tal vez correspondan a otro tipo de aportaciones más antiguas, propias de los niveles de uso iniciales de la estructura de combustión y, por tanto, más agotados o reducidos a cenizas en la estratigrafía interna conservada.

El taxón utilizado, de consumo principal, es *Pinus* tipo mediterráneo y en una posición complementaria a este, están *Tamarix* sp. (por el elevado número de restos) y *Pistacia lentiscus* (que guarda idéntica ubicuidad que *P.* tipo mediterráneo). El resto de taxones no aportan datos suficientes y, por tanto, no se pueden identificar en distintos escalones de preferencia dependiendo de las variables analizadas por el reducido número de contextos para valorar esta cuestión⁷.

6.3.4. Síntesis de los resultados antracológicos de fase 2 de La Bastida

Los ámbitos estudiados de fase 2 de La Bastida han proporcionado 1852 fragmentos de madera y carbón utilizados para distintas finalidades según el tipo de estructura y las posibilidades de identificación de los contextos, debido al alto grado de erosión documentado por los episodios de escorrentías. En total, se han documentado 14 ámbitos con 50 contextos diferenciados que en los distintos casos se han planteado como unidad de análisis. Los ámbitos se han distinguido entre los *Espacios no estructurados* (E5, E9, E15, E63, E66), *habitaciones/viviendas* (H22, H45, H64, H69, H82 y H83), *Edificio Público* (H34/35), *espacio entre lienzos de muralla* (C0)- y *Balsa* (I2). La conservación diferencial de las estructuras no permite una comparativa para de la totalidad de los casos.

A continuación, se presentan los resultados antracológicos (valores relativos al número de restos por taxón documentado) de los distintos ámbitos estudiados para los sectores *Barranco*, *Piedemonte* y *Cima* (fig. 6.10.). En este subapartado se han obviado los resultados de género y familia tipo cónfer. Los resultados que se muestran presentan una gran variabilidad botánica dependiendo del ámbito, aunque, cabe recordar que estas estructuras no tienen simultaneidad en su construcción dado los consecutivos episodios de escorrentías y remodelación que se realiza, sobre todo, en el sector *Piedemonte*.

⁷ Aunque no se haya valorado en los casos anteriores, el hecho de tratar en este subapartado el lugar más alto del asentamiento, consideramos pertinente destacar que el tipo de vegetación que se presenta es de ladera -Ericaceae, *Juniperus* sp., *Olea europaea* var. sp., *Pinus* tipo mediterráneo, *Pistacia lentiscus*, *Quercus ilex/coccifera*, *Rhamnus/Phillyrea*, y *Rosmarinus officinalis*- y de ribera -*Populus/Salix* y *Tamarix* sp.-. Debido a la cota en la que se emplaza este ámbito, como mínimo, los taxones de vegetación de ribera serán de los cauces que rodean el asentamiento. En cambio, el resto de taxones de ladera podrían crecer en las proximidades del propio ámbito, dependiendo del grado de deforestación de la *Ladera Norte* durante la fase 2 –dato que se valorará en el apartado de organización social 6.6.-.

El análisis antracológico ha proporcionado un total de 24 taxones (en orden alfabético según la familia botánica): *Pistacia lentiscus*, *P. terebinthus*, *Chenopodiaceae*, *Cistus* sp., *Juniperus* sp., *Arbutus unedo*, *Erica* sp., *Ephedra* sp., *Quercus ilex/coccifera*, *Quercus suber*, *Gramineae*, *Rosmarinus officinalis*, *Leguminosae*, *Ficus carica*, *Olea europaea* var. sp., *Pinus halepensis*, *P. tipo pinea/pinaster*, *Plantago* sp., *Rhamnus/Phillyrea*, *Prunus* sp., *Rosaceae/Maloideae*, *Populus/Salix*, *Tamarix* sp. y *Daphne gnidium/Thymelaea hirsuta*. Los cuales responden a condiciones ecológicas diferenciadas (cuestión que se tratará en el apartado siguiente 6.4.).

Tanto en sector *Cima* como en *Barranco*, los casos de estudio, por el momento, son únicos porque solo presentan un ámbito y no hay comparación posible. En cambio, en *Piedemonte* se puede observar un hecho reseñable en el que a medida que se van sucediendo las subfases internas de fase 2 (a, b y c), disminuye la variabilidad botánica de los distintos ámbitos documentados. Rescatando la tabla presentada en el subapartado de sector *Piedemonte* 6.3.2. (tabla 6.19.), se muestra de nuevo con la inserción del número de taxones documentados (tabla 6.35.), donde se puede apreciar este hecho generalizado.

Es probable que dependiendo del tipo de escorrentía y sus componentes (piedra, tierra y otros elementos de arrastre) actúen de forma más o menos agresiva sobre los restos. Aunque, por otra parte, el descenso de la variabilidad taxonómica en este sector atestigüe, tal vez, un breve episodio de abandono generalizado en la plataforma del *Piedemonte* hasta el remonte en fase 3, con la segunda fase urbana en piedra.

En todos los sectores se presentan taxones típicos de vegetación de ribera y de bosque mesoxerófito mediterráneo, pero solo *Barranco* y *Piedemonte* muestran otros típicos de ambiente halófito/estepario –*Chenopodiaceae* y *Ephedra* sp.-. La representación del resto de vegetación resulta bastante homogénea en todo el asentamiento.

		H54/H64	EDIFICIO PÚBLICO	TERRAZA INFERIOR			TERRAZA SUPERIOR		BALSA
fase 2	c	Habitación H64 (1)	Habitación H22 (4)	Espacio no estructurado E5 (6)		Espacio no estructurado E63 (4)	Espacio no estructurado E9 (10)	Espacio no estructurado E15 (1)	Balsa I2 (1)
	b		Escorrentías	Espacio no estructurado E66 (10)		Habitación H82 (5)			
	a		Edificio Público H34/35 (13)	Habitación H83 (10)	Habitación H69 (9)				

Tabla 6.35.: Presentación de las subfases de fase 2 en las distintas potencias del sector *Piedemonte* y el número de taxones (entre paréntesis) documentados en los distintos ámbitos analizados.

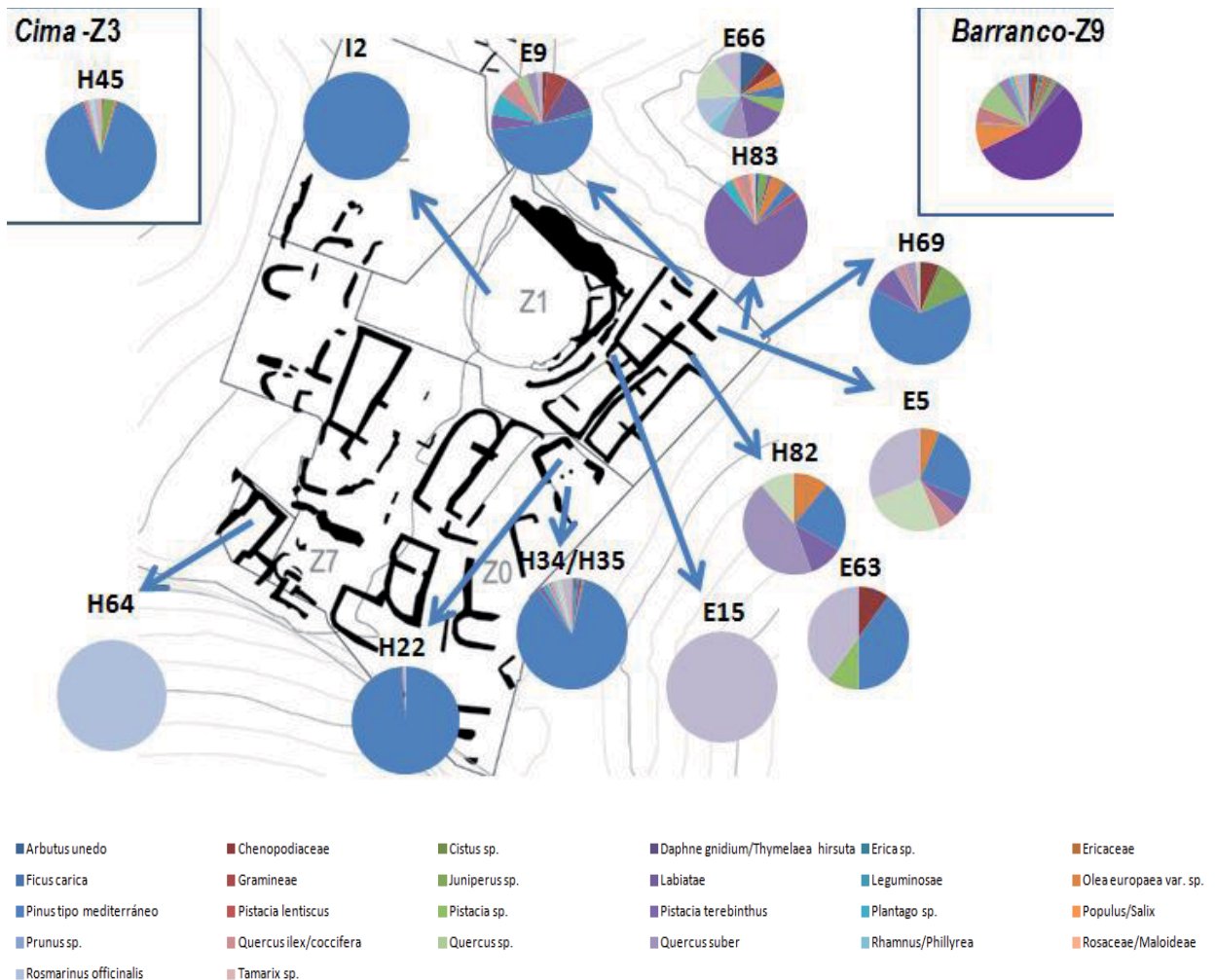


Figura 6.10.: Representación de la diversidad taxonómica antracológica de los distintos ámbitos estudiados para la fase 2 de La Bastida. La planimetría corresponde al urbanismo de fase 3.

Partiendo de esta relación subclasificada y la representación de la diversidad taxonómica antracológica de los distintos ámbitos, se muestran las distintas ubicuidades de los taxones documentados para el inicio de esta fase y su final. Atendiendo solo a los taxones con máxima ubicuidad, en el inicio de fase 2, los ámbitos estructurados y no estructurados (*H64*, *H22*, *E5*, *E15* y *E63*) presentan en común el taxón *Tamarix* sp. en el 80 % de los casos y *Pinus* tipo mediterráneo y *Pistacia lentiscus*, en el 60 %. Mientras que hacia el final de la fase (con los ámbitos *H34/35*, *H69* y *H83*) los taxones comunes, en el 100 % de los casos, son *Pinus* tipo mediterráneo, *Pistacia lentiscus* y *Populus/Salix*.

En relación con la totalidad de los ámbitos de fase 2, la ubicuidad media de los taxones determinados es de 3,5 contextos y 3 ámbitos de presencia. A nivel de contextos, los taxones con presencia por encima de la normalidad son (en orden de mayor a menor presencia) *Pinus* tipo mediterráneo, *Pistacia lentiscus*, *Tamarix* sp., *Populus/Salix*, *Quercus ilex/coccifera*, *Rosmarinus officinalis*, *Chenopodiaceae*, *Olea europaea* var. sp., *Rhamnus/Phillyrea*, *Erica* sp. y *Juniperus* sp.. Aunque, los realmente destacables son *Pinus* tipo mediterráneo (en el 77,58 % de los contextos) y, seguido de lejos por *Pistacia lentiscus* (en el 29,31 % de los contextos) y

Tamarix sp. (en el 25,86 % de los contextos). En relación con los ámbitos, los taxones con presencia por encima de la normalidad son (en orden de mayor a menor presencia) *Pinus* tipo mediterráneo, *Pistacia lentiscus*, *Tamarix* sp., *Rosmarinus officinalis*, *Olea europaea* var. sp., *Populus/Salix*, *Quercus ilex/coccifera*, Chenopodiaceae y *Rhamnus/Phillyrea*. Aunque los realmente destacables son *Pinus* tipo mediterráneo, presente en el 85,71 % de los ámbitos, y *Pistacia lentiscus*, en el 78,57 %.

Los taxones que han presentado mayor densidad antracológica son *Pinus* tipo mediterráneo (38,4) y *Pistacia lentiscus* (9,57). Aquellos con menor densidad antracológica son *Rhamnus/Phillyrea*, *Plantago* sp., *Cistus* sp., *Erica* sp., *Ficus carica* y Rosaceae/Maloideae. En relación con el total, se establecen como valores medios al índice mínimo antracológico taxonómico en 0,02 y al máximo, en 0,33 (tabla 6.36.).

En síntesis, aquellos taxones que destacan en ambas variables, tanto ubicuidad como índice por encima de la media, son *Pinus* tipo mediterráneo y *Pistacia lentiscus*.

Taxón	Densidad		Ubicuidad	
	MAX.	MIN.	U/ contexto	U/ ámbito
<i>Arbutus unedo</i>			5,17	21,43
Chenopodiaceae	0,80		15,52	42,86
<i>Cistus</i> sp.	0,17		3,45	14,29
<i>Daphne gnidium/ Thymelaea hirsuta</i>			1,72	7,14
<i>Ephedra</i> sp.			1,72	7,14
<i>Erica</i> sp.	0,10	0,01	6,90	14,29
Ericaceae			3,45	14,29
<i>Ficus carica</i>	0,05	0,01	3,45	7,14
Gramineae			3,45	14,29
<i>Juniperus</i> sp.	1,00	0,60	6,90	21,43
Labiatae	0,14	0,01	12,07	28,57
Leguminosae			1,72	7,14
<i>Olea europaea</i> var. sp.	0,33	0,01	15,52	50,00
<i>Pinus</i> tipo mediterráneo	38,40	0,02	77,59	85,71
<i>Pistacia lentiscus</i>	9,57	0,05	29,31	78,57
<i>Pistacia terebinthus</i>			3,45	14,29
<i>Plantago</i> sp.	0,20		1,72	7,14
<i>Populus/Salix</i>	0,40	0,03	18,97	50,00
<i>Prunus</i> sp.			1,72	7,14
<i>Quercus ilex/coccifera</i>	0,60	0,03	17,24	50,00
<i>Quercus suber</i>			1,72	7,14
<i>Rhamnus/Phillyrea</i>	0,29	0,03	13,79	42,86
Rosaceae/Maloideae	0,05		3,45	14,29
<i>Rosmarinus officinalis</i>	0,33	0,02	17,24	57,14
<i>Tamarix</i> sp.			25,86	64,29

Tabla 6.36.: Relación de densidades y ubicuidades generales de fase 2.

Los taxones definidos bajo la categoría de consumo principal corresponden a *Pinus* tipo mediterráneo (en Edificio Público H34/35, H45, H69, H22 y Corredor 0), y *Pistacia lentiscus* (en el ámbito Habitación H83) (tabla 6.37.).

Taxón	Consumo principal					
	EPH34/35	H45	H83	H69	H22	C0
<i>Pinus</i> tipo mediterráneo	X	X		X	X	X
<i>Pistacia lentiscus</i>			X			

Tabla 6.37.: Taxones de consumo principal en los ámbitos de fase 2.

En determinados ámbitos, las plantas categorizadas anteriormente en consumo principal se relegan a un consumo complementario. Los taxones bien definidos en un consumo complementario primario y secundario son *Pistacia lentiscus*, en Edificio Público H34/35, Habitación H22, Habitación H45 y Corredor 0, *Populus/Salix* en Edificio Público H34/35 y Corredor 0, y *Tamarix* sp. en Edificio Público H34/35 y Corredor 0.

Por otra parte, los taxones *Rosmarinus officinalis*, *Juniperus* sp. y *Rhamnus/Phillyrea* solo muestran evidencias claras de uso complementario secundario (tabla 6.38.). El consumo esporádico y/o marginal de los taxones *Arbutus unedo*, *Olea europaea* var. sp. y *Quercus ilex/coccifera* queda confirmado según la presencia, densidad y número de restos observables en los ámbitos analizados (tabla 6.39.).

Taxones	Consumo complementario 1						Consumo complementario 2					
	EPH34/35	H45	H83	H69	H22	C0	EPH34/35	H45	H83	H69	H22	C0
<i>Juniperus</i> sp.				?				X				
<i>Pistacia lentiscus</i>	X			?	X			X				X
<i>Populus/Salix</i>						X	X					
<i>Rhamnus/Phillyrea</i>								X				
<i>Rosmarinus officinalis</i>							X					
<i>Tamarix</i> sp.		X					X					

Tabla 6.38.: Consumo complementario de los taxones en los ámbitos de fase 2 (en gris aquellos ámbitos que no pueden definirse para este consumo).

Taxones	Consumo esporádico y/o marginal					
	EPH34/35	H45	H83	H69	H22	C0
<i>Arbutus unedo</i>	X		X			X
Chenopodiaceae	X			X		
<i>Cistus</i> sp.	X			X		X
<i>Daphne gnidium/Thymelaea hirsuta</i>	X					X
<i>Ephedra</i> sp.	X					X
<i>Erica</i> sp.	X					
Ericaceae	X	X				X
<i>Ficus carica</i>	X					
Gramineae	X					X
<i>Juniperus</i> sp.			X	X		
Labiatae	X					
Leguminosae	X					
<i>Olea europaea</i> var. sp.	X	X	X			
<i>Pinus</i> tipo mediterráneo			X			
<i>Pistacia lentiscus</i>				X		
<i>Pistacia terebinthus</i>	X		X			
<i>Plantago</i> sp.	X			X		
<i>Populus/Salix</i>		X		X		
<i>Prunus</i> sp.	X					
<i>Quercus ilex/coccifera</i>	X	X		X		
<i>Quercus suber</i>	X		X			
<i>Rhamnus/Phillyrea</i>	X		X			
Rosaceae/Maloideae	X					X
<i>Rosmarinus officinalis</i>		X		X		
<i>Tamarix</i> sp.						X

Tabla 6.39.: Taxones de consumo esporádico y/o marginal en los ámbitos de fase 2 (en gris aquellos ámbitos que no pueden definirse para este consumo).

En fase 2 ha resultado imposible presentar una caracterización estadística relativa a la presencia/ausencia de los distintos taxones, dado que el porcentaje de la varianza no indicaba resultados certeros ni representativos suficientes.

En conclusión, se observa que *Pinus* tipo mediterráneo es el taxón con mayor uso en los distintos contextos estudiados. Sin embargo, *Pistacia lentiscus* muestra evidencias de predominancia en uno de los casos (*Habitación H83*).

6.4. Paleoecología de la fase 2 de La Bastida

El objetivo de este subapartado es conocer la ecología del entorno argárico de La Bastida en su fase plena, para observar si ha habido cambios en relación con la etapa anterior y cuál es el panorama que presenta la masa forestal aprovechada en esta fase 2, así como el estado del bosque resultante del que se nutrirán parte de las actividades económicas durante la siguiente fase 3.

Durante la evaluación de los cambios o estabildades en los ecosistemas del entorno se sucede una gran diversidad de factores a tener en cuenta, aunque no siempre resulta fácil hallar respuestas y datos directos. Sin embargo, se pueden plantear algunas hipótesis a partir de la presencia de rasgos que reflejan variaciones en el régimen de lluvias, la erosión de los suelos y la capacidad de carga del ecosistema.

En esta fase 2, resulta fundamental una confrontación con los datos para conocer si se está dando una resiliencia completa en el entorno, a pesar de la actividad antrópica: aprovechamiento de la fauna y la flora para el mantenimiento de su vida social, y otras actividades de mayor/menor impacto para la adquisición de recursos (minerales, forestales y cinegéticos).

Retomando los datos de la fase anterior, se desconoce si el incendio documentado al final de la fase 1, que afectó principalmente el sector *Piedemonte* de La Bastida, tuvo un origen accidental –natural/antrópico- o provocado. Por tanto, no se sabe si fue un episodio generalizado en el territorio local/regional, que solo afectaría a determinadas estructuras del asentamiento de la falda del cerro, o se trató más bien de una *limpieza* interna de estructuras en desuso.

A todo esto, habría que añadir el impacto de la deforestación inicial del propio cerro y el pisado continuado antrópico y de la fauna domestica en las inmediaciones y lugares más apartados del asentamiento. Cada sendero (antrópico/faunístico), abierto por la constante circulación de animales y personas, causaría graves erosiones sin retorno en las laderas colindantes, imposibilitando el crecimiento de sustrato herbáceo/arbustivo básico para el sostén de la capa edáfica en los caminos.

Además, no hay que olvidar el paulatino incremento del aprovechamiento de los recursos forestales a medida que la población del territorio –en continua expansión y aumento de la presión demográfica durante esta centuria- funda asentamientos intermedios. La nueva configuración político-económica de *El Argar* se regiría por principios administrativos, recursos disponibles y localización estratégica propia y en relación con el resto de focos de población como, por ejemplo, el sitio de almacenaje/artesanía de *Tira del Lienzo*.

A continuación se presentan los datos paleoecológicos que aporta el registro antracológico. La relación de datos acerca del entorno actual, la topografía, la orografía y los pisos bioclimáticos se caracterizó en el capítulo 5. Por ello, se hace referencia al subapartado 5.4.1. para la consulta de cualquier dato del marco general del entorno.

6.4.1. Los datos antracológicos para la interpretación paleoecológica de fase 2 de La Bastida

El análisis antracológico ha proporcionado un total de 23 taxones correspondientes a distintos tipos de vegetación de ladera y de ribera, según los datos de los distintos pisos bioclimáticos actuales, y que representan varios tipos de porte de planta (tabla 6.40.). En este caso, el estudio de la paleoecología se basa en los 1450 fragmentos de carbón y madera que han sido identificados (excluidos los determinados como cónfer).

Los taxones determinados de vegetación de ladera, que pueden hallarse tanto en el piso bioclimático mesomediterráneo como en el termomediterráneo, son Chenopodiaceae, *Cistus* sp., *Daphne gnidium/Thymelaea hirsuta*, *Ephedra* sp.⁸, Labiatae, Leguminosae, *Olea europaea* var. sp., *Pinus* tipo mediterráneo, *Pistacia lentiscus*, *Pistacia terebinthus*, *Rhamnus/Phillyrea* y *Rosmarinus officinalis*.

Aquellos que pertenecen, actualmente, solo al piso mesomediterráneo son las ericáceas *Arbutus unedo* y *Erica* sp., *Prunus* sp., *Quercus ilex/coccifera*, *Quercus suber* y *Rosaceae/Maloideae*.

Los taxones también se han clasificado según el porte de la planta en seis categorías distintas (*árbol*, *árbol/arbollillo*, *arbollillo*, *arbusto*, *arbollillo/arbusto* y *herbácea*). Los tipos intermedios corresponden a las posibilidades de crecimiento de los distintos taxones, dependiendo de las condiciones edáficas, geología, competencia entre individuos y otras causalidades que pueden facilitar/dificultar un desarrollo máximo de las plantas (como es el caso de la pluviosidad).

⁸ Podría ser un indicador de la regresión del bosque por un ligero empeoramiento climático o bien por el incremento de la actividad antropozógena (Costa, Morla y Sainz, 2005:55)

En la categoría tipo *árbol* se han determinado los taxones *Pinus* tipo mediterráneo y *Populus/Salix*. Para *árbol/arbollillo* se presentan los taxones *Quercus ilex/coccifera* y *Quercus suber*. Estos dos taxones tienen un crecimiento muy lento y su desarrollo en bosques explotados no suele superar la talla de *arbollillo*. En el tipo *arbollillo* se incluyen los taxones *Olea europaea* var. sp., *Prunus* sp., *Ficus carica* y *Tamarix* sp..

La categoría *arbollillo/arbusto* (de nuevo intermedia por todos los condicionantes que puedan darse) presenta los taxones *Arbutus unedo*, *Juniperus* sp., *Pistacia lentiscus* y *P. terebinthus*. Normalmente, *P. lentiscus* y *P. terebinthus* se presentan en el tipo arbustivo, pero existen casos en que en condiciones idóneas pueden presentar porte de *arbollillo*, sobre todo cuando existen claros de bosque o se realiza una poda sistemática de los distintos pies de la planta. El tipo arbusto en esta fase se documenta con los taxones Chenopodiaceae, *Cistus* sp., *Daphne gnidium/Thymelaea hirsuta*, Labiatae, *Rhamnus/Phillyrea*, *Rosmarinus officinalis*, *Erica* sp. y Rosaceae/Maloideae. Por último, las *herbáceas* son Gramineae y *Plantago* sp..

Los taxones dominantes de la vegetación de ladera (de porte *árbol* y *árbol/arbollillo*) de los pisos bioclimáticos meso y termomediterráneo son *Olea europaea* var. sp., *Pinus* tipo mediterráneo, *Quercus ilex/coccifera* y *Quercus suber*. En el caso de la vegetación de ribera, domina el porte de *Populus/Salix* y en segundo lugar *Tamarix* sp., aunque el porte máximo actual suele ser *arbollillo*.

Taxón	Piso Bioclimático actual	Porte de la planta	Total general	
			NR	%
<i>Arbutus unedo</i>	Mesomediterráneo	Arbollillo/ Arbusto	4	0,28
Chenopodiaceae	Meso y Termomediterráneo	Arbusto	14	0,97
<i>Cistus</i> sp.	Meso y Termomediterráneo	Arbusto	2	0,14
<i>Daphne gnidium/ Thymelaea hirsuta</i>	Meso y Termomediterráneo	Arbusto	1	0,07
<i>Ephedra</i> sp.	Meso y Termomediterráneo	Arbusto	1	0,07
<i>Erica</i> sp.	Mesomediterráneo	Arbusto	6	0,41
Ericaceae	Mesomediterráneo	Arbollillo/ Arbusto	3	0,21
<i>Ficus carica</i>	(Cultivada)	Arbollillo	2	0,14
Gramineae	Indeterminable	Herbácea	5	0,34
<i>Juniperus</i> sp.	(Indeterminable)	Arbollillo/ Arbusto	21	1,45
Labiatae	Meso y Termomediterráneo	Arbusto	15	1,03
Leguminosae	Meso y Termomediterráneo	Arbusto	1	0,07
<i>Olea europaea</i> var. sp.	Meso y Termomediterráneo	Arbollillo	17	1,17
<i>Pinus</i> tipo mediterráneo	Meso y Termomediterráneo	Árbol	1117	77,03
<i>Pistacia lentiscus</i>	Meso y Termomediterráneo	Arbollillo/ Arbusto	114	7,86
<i>Pistacia terebinthus</i>	Meso y Termomediterráneo	Arbollillo/ Arbusto	2	0,14
<i>Plantago</i> sp.	Indeterminable	Herbácea	1	0,07
<i>Populus/Salix</i>	Vegetación de Ribera	Árbol	28	1,93
<i>Prunus</i> sp.	Mesomediterráneo	Arbollillo	2	0,14
<i>Quercus ilex/coccifera</i>	Mesomediterráneo	Árbol/ Arbollillo	22	1,52
<i>Quercus suber</i>	Mesomediterráneo	Árbol/ Arbollillo	1	0,07
<i>Rhamnus/ Phillyrea</i>	Meso y Termomediterráneo	Arbusto	12	0,83
Rosaceae/Maloideae	Mesomediterráneo	Arbusto	3	0,21
<i>Rosmarinus officinalis</i>	Meso y Termomediterráneo	Arbusto	21	1,45
<i>Tamarix</i> sp.	Vegetación de Ribera	Arbollillo	35	2,41
23 taxones	4 tipos	6 categorías porte	1450	100

Tabla 6.40.: Listado de taxones determinados en fase 2 de La Bastida. Destacados en negrita la vegetación predominante del piso bioclimático.

En relación con el total de fragmentos determinados, presentado en la tabla anterior, se muestra un mayor registro de efectivos para aquellos taxones relativos a la vegetación de ladera de los pisos bioclimáticos meso y termomediterráneo (94 %). La vegetación de ribera representa el 5 % del total de los restos estudiados (fig. 6.11.). Es destacable que el 50% de los taxones determinados corresponden a vegetación mesotermófila.

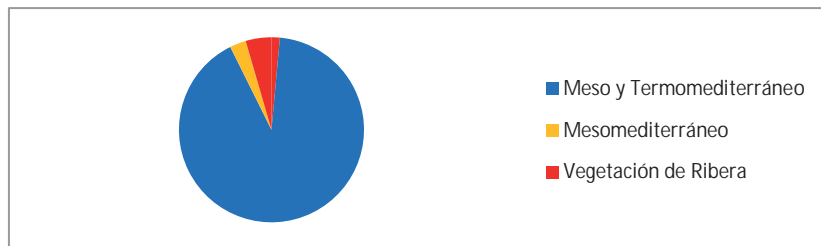


Figura 6.11.: Representación de los pisos de vegetación para la fase 2 de La Bastida.

El tipo de porte de planta más representado es *árbol* y *arbolillo* con un valor total del 84 % del de los restos, de entre los cuales, el mayor porcentaje resulta del taxón *Pinus* tipo mediterráneo, y con un 15 % de los restos tipo *arbolillo/arbusto* y *arbusto*, entre los que *Pistacia lentiscus* y *Labiatae/Rosmarinus officinalis* encabezan este porcentaje (fig. 6.12.).

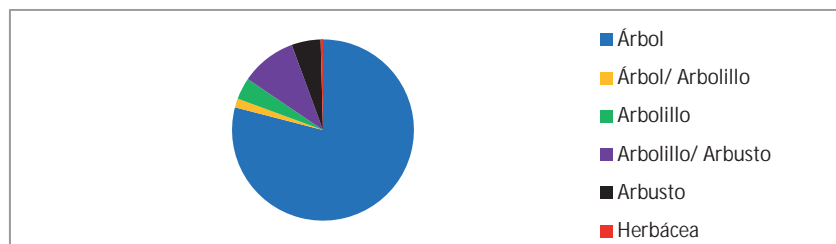


Figura 6.12.: Representación del porte de la flora presente en la fase 2 de La Bastida.

La confluencia de datos entre el piso bioclimático actual y el tipo de porte de planta muestra (excluidas las herbáceas por no poder corresponderlas a un piso bioclimático específico) una predominancia del tipo de porte *árbol* en la vegetación de ladera de los pisos meso y termomediterráneo (fig. 6.13.). Por otro lado, la vegetación de ribera muestra cierta paridad de restos documentados entre *árbol* (*Populus/Salix*) y *arbolillo* (*Tamarix* sp).. La vegetación de ladera de los pisos bioclimáticos meso y termomediterráneo presenta la mayor variabilidad de tipos de porte.

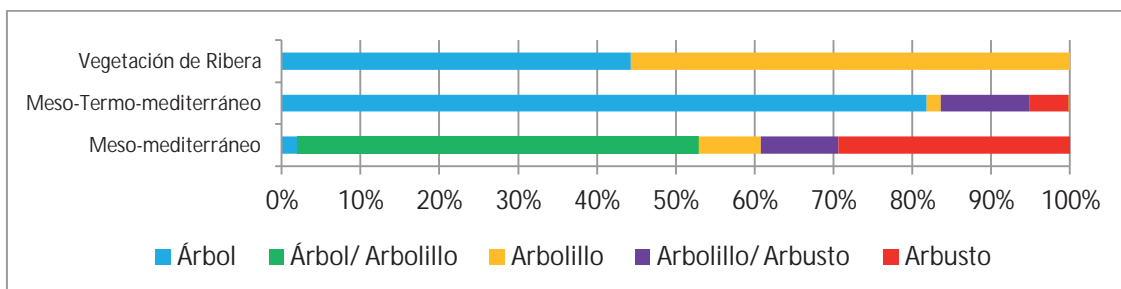


Figura 6.13.: Representación de las variables *Piso de Vegetación* y *Porte de la Planta* para la fase 2 de La Bastida.

En esta fase 2, los taxones con mayor número de restos corresponden a una representación florística típica de maquia para los pisos termo y mesomediterráneo, vegetación esclerófila adaptada al clima seco. De nuevo, se evidencia un bosque típico mediterráneo de los ambientes meso y xerofíticos, donde la diversidad de portes de plantas para los pisos inmediatos al asentamiento garantiza una cobertura vegetal variada en zonas de umbría y solana. No se han determinado indicadores relativos al agotamiento de los recursos forestales de lugares cercanos y/o inmediatos al asentamiento de La Bastida. Por otra parte, se desconoce si la cubierta forestal en los pisos oro y supramediterráneo quedó reducida a pastos en este territorio ca. 2025 cal ANE, hecho que podría explicar que los taxones característicos de estadios a mayor altitud presentes en la fase anterior (*Pinus* tipo *nigra/sylvestris* y *Quercus faginea*) no aparecen en el registro antracológico de la fase 2⁹.

La comunidad vegetal característica del entorno de La Bastida tiene continuidad con la fase anterior, mediante la presencia de las especies predominantes coscoja/carrasca, pinos mediterráneos y acebuches. La flora acompañante se compone de madroños, brezos, labiérnagos, labiadas, quenopodiáceas, lentiscos, rosáceas y cistáceas. Además, la presencia de circulación de agua (Rambla de Lébor y Barranco Salado) garantiza la presencia de los taxones *Populus/Salix* y *Tamarix* sp..

En el asentamiento de La Bastida se presentan distintos episodios de escorrentías causados por lluvias intensas, que son aportados tanto desde la propia ladera este del cerro como por la avenida de agua del paleovalle donde se localiza actualmente el Barranco Salado. En principio, la presencia de escorrentías indica dos posibilidades, por una parte, una fuerte erosión del propio cerro por el desmonte, por una gran intensidad urbana acumulada, y un incremento del régimen de lluvias repentino (tipo gota fría) que intensifique y sobrepase las capacidades de los caudales aledaños a La Bastida.

El registro antracológico ha proporcionado datos suficientes para representar una flora típica mediterránea de los ambientes meso y xerofítico, con una vegetación esclerófila adaptada al clima seco, que no subárido. Los datos obtenidos indican la existencia de especies con requerimientos hídricos más exigentes donde el madroño, las ericáceas, rosáceas, sabinas/enebros y por supuesto sauces/chopos, evidencian la circulación de agua suficiente para garantizar una buena cobertura de suelos. De nuevo, siguen teniendo presencia los taxones de quenopodiáceas y de taray, que en épocas de mayor sequía, y el consecuente incremento de la salinización del suelo, garantizarán un porte vegetativo de tipo arbusto y

⁹ Todos los estudios de palinología presentan resultados paleoambientales típicos de entornos degradados en el marco cronológico de El Argar. En este momento se documenta la mayor producción ceralística registrada para la prehistoria del sureste con la reducción del polen arbóreo y el incremento de la presencia de poáceas, destacando cerealia. Además el incremento de la recurrencia de incendios se interpreta como un proceso antropogénico y una degradación paulatina del ecosistema del territorio (Carrión, 2002, 2003, 2010; Fuentes et al., 2005; 2007; López, 1988; Navarro-Hervás et al., 2014). Ver capítulo 2.

arbolillo para las zonas inmediatas a los cauces y caminos en ladera. La determinación taxonómica presenta una flora de gran variedad de portes y adaptabilidad ecológica, donde en los momentos de carestía se favorecerá el crecimiento de determinadas especies y en momentos de abundancia rebrotarán las plantas de mayor requerimiento nutricional e hídrico.

Ahora bien, la actividad forestal, las agresiones por la continuada circulación por el territorio, además del incremento de los núcleos poblacionales intermedios, podrían haber agravado el estado de preservación de las condiciones óptimas del suelo. El descenso documentado del número de taxones utilizados entre el inicio de la fase 2 y sus momentos finales y de transición hacia fase 3 (ver síntesis 6.3.4) podrían indicar una falta de recursos forestales circunstancial, aunque también un cambio en toma de decisiones de tipo socioeconómico de las maderas a adquirir del entorno.

6.5. Paleoeconomía de la fase 2 de La Bastida

Los resultados antracológicos obtenidos en los distintos ámbitos de estudio (6.3.) indican, en los casos en los que ha sido posible el estudio, un cambio en el uso de los recursos maderables y leñosos en fase 2.

Uno de los objetivos de este subapartado es observar si las variables de estudio (*número de restos, índice y ubicuidad* de los taxones) puede proporcionar datos suficientes a la interpretación de preferencias y diferencias de uso, general, en la fase 2 y, en concreto, para las distintas unidades de análisis. Con este objetivo se revisarán los taxones utilizados en los ámbitos y contextos (*uso/circulación, construcción/derrumbe, estructuras de combustión*) y ofrecer, así, una explicación paleoeconómica de las necesidades de explotación forestal y la finalidad de uso de los distintos taxones adquiridos para el conjunto de la fase. Las implicaciones que tuvo la introducción de la piedra para la construcción, en los alzados de los muros de las *habitaciones/viviendas*, reduciría, en un principio, las necesidades de explotación forestal para este fin, relegando los usos de las maderas a la construcción de las techumbres, a la manufactura de objetos (o enmangues) y la alimentación de los hogares.

Los subapartados que se presentan a continuación analizarán la importancia económica de los taxones determinados (6.5.1.), los taxones utilizados con finalidades constructivas (6.5.2.), el combustible empleado y sus estructuras (6.5.3.).

6.5.1. Importancia económica de los taxones determinados en fase 2

En la fase 2 de La Bastida se adquirieron hasta 24 taxones que se documentan en los 7 ámbitos tipo *habitación/vivienda* diferenciados de los sectores *Cima* (1 ámbito) y *Piedemonte* (6

ámbitos). En el sector *Barranco* se documenta una remodelación de ámbito *Corredor 0* que también contiene elementos que serán comentados.

La representación de los taxones de esta fase en su globalidad (tabla 6.41.) –según el método de recogida, sus índices antracológicos y la ubicuidad de los mismos en los distintos contextos de análisis- proporciona una categorización de los residuos leñosos determinados a partir de la revisión de sus valores en cada ámbito y contexto (ver apartado 6.3.). Los valores numéricos que se presentan en las distintas celdas para cada taxón responden al orden que ocupan según las siguientes variables analizadas.

Taxones	número de restos		índice	ubicuidad		
	NR ANT >1 %	NR SLANT >1 %	INSLANT-TAX >5	U ANT / contexto	U SLANT/ contexto	U/ ÁMBITO
<i>Arbutus unedo</i>						
Chenopodiaceae		6			4	6
<i>Cistus</i> sp.						
<i>Daphne gnidium/ Thymelaea hirsuta</i>						
<i>Erica</i> sp.						
Ericaceae						
<i>Ficus carica</i>						
Gramineae						
<i>Juniperus</i> sp.		8				
Labiatae		4			3	
Leguminosae						
<i>Olea europaea</i> var. sp.		6 ⁺			4	5
<i>Pinus</i> tipo mediterráneo	1	1	1	1	1	1
<i>Pistacia lentiscus</i>	2	2	2	2	2	2
<i>Pistacia terebinthus</i>						
<i>Plantago</i> sp.						
<i>Populus/Salix</i>	2*	4*		3	3	5
<i>Prunus</i> sp.						
<i>Quercus ilex/coccifera</i>	5	5		3	4	5
<i>Quercus suber</i>						
<i>Rhamnus/ Phillyrea</i>		7*			3	6
Rosaceae/Maloideae						
<i>Rosmarinus officinalis</i>	4	7		3	4	4
<i>Tamarix</i> sp.	3	3		2	2	3

Tabla 6.41.: Relación de las posiciones de los taxones según los distintos análisis de datos realizados. Los valores con * indican taxones con tendencia a la fragmentación y los ⁺ indican taxones con baja fragmentación en esta fase¹⁰.

El taxón con mayor número de restos ANT es *Pinus* tipo mediterráneo, seguido de *Pistacia lentiscus* y *Populus/Salix* (aunque este segundo se ha indicado con un asterisco por su tendencia a la sobre fragmentación), a continuación, se documentan *Tamarix* sp., *Rosmarinus officinalis* y *Quercus ilex/coccifera*. Según el número de restos SLANT, *Pinus* tipo mediterráneo, *Pistacia lentiscus* y *Tamarix* sp. se mantienen en las tres primeras posiciones.

¹⁰ Número de restos de muestras recogidas manualmente mayores al 1 % (NR ANT >1 %), número de restos de muestras de sedimento para flotación mayores al 1 % (NR SLANT >1 %), índice antracológico de la relación de número de restos entre número de litros de sedimento flotados (INSLANT-TAX >5), ubicuidad del taxón recogido manualmente según la unidad de análisis contexto U ANT/ contexto), ubicuidad del taxón recuperado mediante la flotación del sedimento según la unidad de análisis contexto (U SLANT/ contexto) y la ubicuidad total del taxón según la unidad de análisis ámbito (U/ ámbito).

Los únicos taxones con índice antracológico por encima de >5 son *Pinus* tipo mediterráneo y *Pistacia lentiscus*, además estos resultan ser, también, los más ubicuos tanto a nivel de contexto como de ámbito.

Estas clasificaciones proporcionan resultados fundamentales en los que dependiendo de la posición que guarda cada taxón en todas las variables revisadas obtiene un resultado más aproximado a la realidad de consumo de las plantas, en este caso, para fase 2.

A partir de los datos presentados se expone la siguiente interpretación paleoeconómica (tabla 6.42.):

- En primer lugar, La Bastida fase 2 centra la adquisición principal en madera de *Pinus* tipo mediterráneo.
- El taxón complementario principal es *Pistacia lentiscus* y en plano secundario se documentan los taxones *Tamarix* sp., *Populus/Salix* y *Rosmarinus officinalis*.
- Los taxones de consumo esporádico son Chenopodiaceae, *Olea europaea* var. sp., *Quercus ilex/coccifera* y *Rhamnus/Phillyrea*.
- Y por último, los taxones marginales quedan definidos con *Juniperus* sp., *Arbutus unedo*, *Erica* sp., *Cistus* sp., Rosaceae/Maloideae, Gramineae, *Pistacia terebinthus*, *Ficus carica*, *Plantago* sp., *Daphne gnidium/Thymelaea hirsuta*, *Ephedra* sp., Leguminosae, *Prunus* sp. y *Quercus suber*.

Consumo principal	Consumo complementario 1	Consumo complementario 2	Consumo esporádico	Consumo marginal
<i>Pinus</i> tipo mediterráneo	<i>Pistacia lentiscus</i>	<i>Tamarix</i> sp.	Chenopodiaceae	<i>Juniperus</i> sp.
		<i>Populus/Salix</i>	<i>Olea europaea</i> var. sp.	<i>Arbutus unedo/Erica</i> sp./Ericaceae
		<i>Rosmarinus officinalis</i>	<i>Quercus ilex/coccifera</i>	<i>Cistus</i> sp.
			<i>Rhamnus/Phillyrea</i>	Rosaceae/Maloideae
				Gramineae
				<i>Pistacia terebinthus</i>
				<i>Ficus carica</i>
				<i>Plantago</i> sp.
				<i>Daphne gnidium/Thymelaea hirsuta</i>
				<i>Ephedra</i> sp.
				Leguminosae
				<i>Prunus</i> sp.
				<i>Quercus suber</i>

Tabla 6.42.: Ordenación de los taxones según su consumo a partir de los resultados de las variables estudiadas.

6.5.2. El material constructivo vegetal en fase 2

En esta fase se mantiene la distinción de las estructuras en función del tipo de uso. Por un lado, la función estratégica defensiva y organizativa se continua en sector *Barranco*, mediante la remodelación del *Corredor 0* de la muralla, en sector *Piedemonte* con la continuidad del *Edificio Público H34/35* y en sector *Cima* con la vivienda *Habitación H45*, que no ha proporcionado niveles de tipo constructivo/derrumbe. *Corredor 0* es el que ha proporcionado

una mayor variabilidad florística en estos contextos específicos con *Chenopodiaceae*, *Daphne gnidium/Thymelaea hirsuta*, *Erica* sp., *Ficus carica*, *Gramineae*, *Juniperus* sp., *Labiatae*, *Olea europaea* var. sp., *Pinus* tipo mediterráneo, *Pistacia lentiscus*, *Populus/Salix*, *Quercus ilex/coccifera*, *Rhamnus/Phillyrea*, *Rosaceae/Maloideae*, *Rosmarinus officinalis* y *Tamarix* sp..

Las construcciones tipo *vivienda* (H22, H64, H69, H82 y H83) han proporcionado poca cantidad de material antracológico durante su excavación. Los contextos *construcción/derrumbe* de las viviendas H22 y H83 han proporcionado escasos restos antracológicos (109 fragmentos) con determinación taxonómica *Juniperus* sp., *Pinus* tipo mediterráneo, *Pistacia lentiscus* y *Rhamnus/Phillyrea*.

Durante la excavación de los niveles de esta fase, no se han hallado restos estructurales en conexión y/o articulados que permitan indicar cambios o continuidad en el uso de los taxones para las distintas o mismas finalidades. En esta fase, se introduce el uso de la piedra, de forma generalizada, para la construcción de las estructuras, ya sean de carácter público o privado. De esta forma, el uso de la madera en la construcción se centrará en la estructura de soporte de los muros, la sustentación y cubierta de los techados. Por tanto, se reduce la necesidad de adquisición de madera en materia de construcción. Existen estructuras remodeladas cuya construcción fundacional corresponde a fase 1 (*Corredor 0* y *Edificio Público H34/35*) y viviendas construidas de nueva planta en esta fase 2 (H22 y H83) (tabla 6.43.). Esto nos muestra la posible reutilización de algunas maderas muy viejas en las construcciones de uso público o un consumo diferenciado de las plantas dependiendo del tipo de obrado que se lleve a cabo (menos probable). En resumen, se muestra una mayor variabilidad taxonómica en los niveles de *construcción/derrumbe* de las edificaciones públicas y un uso muy dirigido de determinadas plantas para las construcciones privadas.

Taxón	Herencia fase 1		Nueva planta	
	C0	H34/H35	H22	H83
<i>Chenopodiaceae</i>	X	X		
<i>Cistus</i> sp.	X			
<i>Daphne gnidium/Thymelaea hirsuta</i>	X			
<i>Erica</i> sp.		X		
<i>Ericaceae</i>	X			
<i>Ficus carica</i>		X		
<i>Gramineae</i>	X			
<i>Juniperus</i> sp.				X
<i>Labiatae</i>	X	X		
<i>Olea europaea</i> var. sp.	X	X		
<i>Pinus</i> tipo mediterráneo	X	X	X	X
<i>Pistacia lentiscus</i>	X	X	X	X
<i>Populus/Salix</i>	X	X		
<i>Quercus ilex/coccifera</i>	X	X		
<i>Rhamnus/Phillyrea</i>	X	X		X
<i>Rosaceae/Maloideae</i>	X			
<i>Rosmarinus officinalis</i>	X			
<i>Tamarix</i> sp.	X	X		
Nº taxones	14	11	2	4

Tabla 6.43.: Material leñoso utilizado en la construcción y distinción de las estructuras según corresponda a una continuidad de fase 1 o sean construcción de nueva planta.

6.5.3. Estructuras de combustión de fase 2: Tipos de estructuras y sus combustibles

En total se han documentado 4 puntos con estructuras de combustión y/o de acumulación de residuos de las mismas (tipo cenicero) 1 en *Barranco*, 2 en *Piedemonte* y 1 en *Cima*. Se han determinado 8 taxones empleados como combustible para esta fase, que son (ordenados de mayor a menor número de fragmentos documentados): *Pinus* tipo mediterráneo, *Pistacia lentiscus*, *Juniperus* sp., *Tamarix* sp., *Olea europaea* var. sp., *Populus/Salix*, *Rosmarinus officinalis* y *Pistacia terebinthus*.

La estructura de combustión documentada en *Barranco-Corredor 0-10B4/10B8a*, para esta fase, es un hogar pseudocircular localizado en la plataforma del nivel de piso con una pequeña cubeta/cenicero.

En el sector *Piedemonte* se hallaron dos puntos con residuos de combustión, por una parte la estructura de posible hogar de *Piedemonte-Espacio no estructurado E5-1B1a*, y por otra, el cenicero/cubeta hallado en *Piedemonte-H83-2B3a* (imagen 6.10.).

La cubeta de planta rectangular con depresión central, registrada como *Cima-H45-1B2* (imagen 6.10.), que en un principio no se había incluido dentro de la categoría estructura de combustión, ha quedado confirmada como tal gracias al análisis antracológico (ya comentado en el subapartado 6.3.3.2.1.).



Imagen 6.10.: Estructuras de combustión/ceniceros de la fase 2 (de izq. a dcha.): *Cima-H45-1B2* y *Piedemonte-H83-2B3a*.

En la siguiente tabla (6.44.) se muestran las diferencias detectadas entre los últimos usos de las estructuras de combustión en relación con la variabilidad taxonómica presente en estas. La estructura que mayor número de taxones ha recuperado es *Cima-H45-1B2*, con un total de 8 taxones, y en segundo lugar *Piedemonte-H83-2B3*, con una variabilidad mucho menor, solo 4 taxones determinados.

Taxón	Barranco C0 10B4/10B8a	Cima H45 1B2	Piedemonte H83 2B3a	Piedemonte E5 1B1a
<i>Juniperus</i> sp.		X		
Labiatae			X	
<i>Olea europaea</i> var. sp.		X	X	
<i>Pinus</i> tipo mediterráneo	X	X		
<i>Pistacia lentiscus</i>		X	X	
<i>Pistacia terebinthus</i>			X	
<i>Populus/Salix</i>		X		
<i>Quercus ilex/coccifera</i>		X		
<i>Rosmarinus officinalis</i>		X		
<i>Tamarix</i> sp.		X		X
Total taxón	1	8	4	1

Tabla 6.44.: Presentación de los taxones documentados en las distintas estructuras de combustión determinadas en fase 2.

En el siguiente diagrama (fig. 6.14.) se puede observar la ausencia del taxón *Pinus* tipo mediterráneo en las estructuras del *Piedemonte E5-1B1a* y *H83-2B3a*. Justamente, en la estructura de *H83* la mayor concentración de residuos corresponde al taxón arbustivo *Pistacia lentiscus*, acompañado de *Labiatae*, *Olea europaea* var. sp. y *Pistacia terebinthus*.

En el sector *Cima* es donde se concentra la mayor variabilidad taxonómica con tipos correspondientes árbol y arbolillo, principalmente, con *Olea europaea* var. sp., *Pinus* tipo mediterráneo, *Populus/Salix*, *Quercus ilex/coccifera* y *Tamarix* sp., mientras se complementa con portes más bajos de tipo arbustivo con *Juniperus* sp., *Pistacia lentiscus* y *Rosmarinus officinalis*.

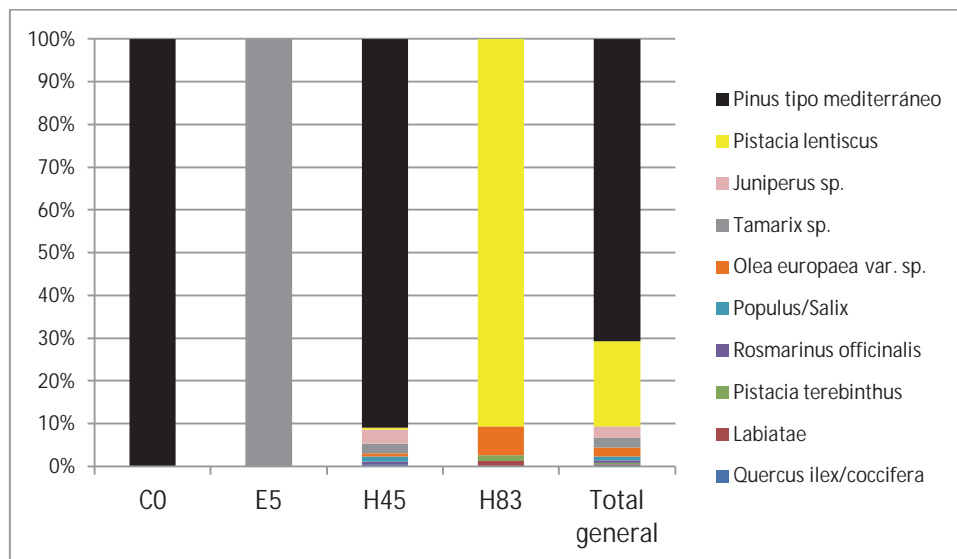


Fig. 6.14.: Taxones identificados en las distintas estructuras de combustión de la fase 2.

Existen diferencias importantes en los tipos de combustibles empleados entre la vivienda de *Piedemonte*, *Barranco* y *Cima*, donde este último presenta gran diversidad de maderas de alta calidad para la combustión (sobre todo con presencia de maderas de gran formato). En *Piedemonte* el porte principal utilizado en el hogar es de tipo arbustivo y algún taxón de medio/gran formato.

6.5.4. Síntesis paleoeconómica del uso específico de los recursos leñosos en la fase 2

En los distintos tipos de contexto se han podido determinar diferencias y afinidades en el uso de la madera para esta fase 2 (ver tabla 6.45.).

En los contextos de *derrumbe/construcción* se han determinado gran cantidad de taxones (18), correspondientes a Chenopodiaceae, *Cistus* sp., *Daphne gnidium/Thymelaea hirsuta*, *Erica* sp., *Ficus carica*, Gramineae, *Juniperus* sp., Labiatae, *Olea europaea* var. sp., *Pinus* tipo mediterráneo, *Pistacia lentiscus*, *Populus/Salix*, *Quercus ilex/coccifera*, *Rhamnus/Phillyrea*, Rosaceae/Maloideae, *Rosmarinus officinalis* y *Tamarix* sp.. En esta fase, se sigue utilizando una gran variedad de taxones para esta finalidad. Dependiendo de su porte (arbóreo o arbustivo) será más adecuado para la construcción de la estructura de sostén, con un empleo de la madera para postes, vigas y viguetas (por ejemplo, *Olea europaea* var. sp., *Pinus* tipo mediterráneo, *Tamarix* sp., *Populus/Salix*, *Quercus ilex/coccifera*) o para cobertura vegetal de techumbre (por ejemplo, todos los restos de ramaje de los taxones arbóreos y los taxones arbustivos *Cistus* sp., *Pistacia lentiscus*, *Rhamnus/Phillyrea*, *Rosmarinus officinalis*).

El material constructivo propio de fase 2, sin reutilizaciones parciales de la fase 1 (como es el caso de *Edificio Público H34/35* y *Corredor 0*), se documenta en las estructuras tipo *habitación/vivienda* con los taxones *Juniperus* sp., *Pinus* tipo mediterráneo, *Pistacia lentiscus* y *Rhamnus/Phillyrea*. En este caso, resulta destacable añadir que la variabilidad taxonómica en las estructuras *habitación/vivienda* se ha visto fuertemente reducida (en comparación con la fase 1). Es decir, solo aquellas estructuras con fundación en la fase 1 presentan una estrecha relación en la forma de aprovechar las plantas en la construcción, mientras que las estructuras de *nueva planta* muestran un patrón de uso para este fin diferenciado (con una fuerte reducción del número de taxones para la construcción).

En las *estructuras de combustión* se han determinado 8 taxones (*Juniperus* sp., *Olea europaea* var. sp., *Pinus* tipo mediterráneo, *Pistacia lentiscus*, *Pistacia terebinthus*, *Populus/Salix*, *Rosmarinus officinalis* y *Tamarix* sp.). Ello no significa que estos sean los únicos taxones empleados para tal fin, más bien, indica un mínimo de taxones determinados a partir de los residuos de las últimas combustiones (aquellos restos que no han culminado su fase de cumburación). Considerando la totalidad de taxones determinados, resulta interesante comentar la paridad existente entre taxones de porte arbóreo y los de porte arbustivo. Todos los taxones, salvo *Pistacia terebinthus*, han documentado, también, su uso como material constructivo.

Mientras, en los niveles de *uso/circulación* se han documentado exclusivamente los taxones *Arbutus unedo* y *Ephedra* sp., que, tal vez, fueran utilizados como material constructivo,

mobiliario o combustible y que no han sido documentados en contextos relacionados con otros usos más específicos de forma directa.

A pesar del bajo número de efectivos analizados, en relación con la fase anterior, se han obtenido resultados significativos de los usos de los taxones y una nueva ordenación en la preferencia o dirección en la adquisición de las maderas. En general, los taxones con mayor versatilidad en esta fase son *Juniperus* sp., *Olea europaea* var. sp., *Pinus* tipo mediterráneo, *Pistacia lentiscus*, *Populus/Salix*, *Rosmarinus officinalis* y *Tamarix* sp. Estos taxones se presentan como las maderas de mayor importancia económica de fase 2. Entre estos, *Pinus* tipo mediterráneo figura como el más ubicuo, seguido por *Pistacia lentiscus*, *Tamarix* sp., *Populus/Salix* y *Rosmarinus officinalis*. Según los resultados del presente estudio, se puede indicar que el consumo principal de madera se centra en el taxón *Pinus* tipo mediterráneo para todas las estructuras, a excepción de H83, en la que el taxón principal es *Pistacia lentiscus*.

Taxón	Estructura de combustión	Nivel de uso/circulación	Material constructivo
<i>Arbutus unedo</i>		X	
Chenopodiaceae		X	X
<i>Cistus</i> sp.		X	X
<i>Daphne gnidium/ Thymelaea hirsuta</i>		X	X
<i>Ephedra</i> sp.		X	
<i>Erica</i> sp.		X	X
Ericaceae		X	X
<i>Ficus carica</i>		X	X
Gramineae		X	X
<i>Juniperus</i> sp.	X		X
Labiatae		X	X
<i>Olea europaea</i> var. sp.	X	X	X
<i>Pinus</i> tipo mediterráneo	X	X	X
<i>Pistacia lentiscus</i>	X	X	X
<i>Pistacia terebinthus</i>	X	X	
<i>Populus/Salix</i>	X	X	X
<i>Quercus ilex/coccifera</i>		X	X
<i>Rhamnus/Phillyrea</i>		X	X
Rosaceae/Maloideae		X	X
<i>Rosmarinus officinalis</i>	X		X
<i>Tamarix</i> sp.	X	X	X
Total taxón	8	18	18

Tabla 6.45.: Resumen de los taxones utilizados según su contexto en fase 2 de La Bastida.

En esta fase, se da un consumo dirigido hacia plantas de porte arbóreo, en primer lugar, de los pisos bioclimáticos actuales meso y termomediterráneo y, en segundo lugar, de vegetación de ribera. El porte arbustivo está dominado por los taxones de maquia *Pistacia lentiscus* y *Rosmarinus officinalis*.

6.6. Aportación de la antracología al análisis de la organización social en la fase 2 de La Bastida

La explotación forestal, dentro de las diferentes actividades económicas necesarias para garantizar la vida social, surge de la organización de una comunidad, tanto en su/s método/s empleado/s como en su/s lugar/es de desarrollo. El registro antracológico presenta distintas variables correlacionadas e indicadoras de las formas y lugares para describir el cómo y el dónde se da esta adquisición de las plantas leñosas utilizadas en los distintos contextos de los asentamientos documentados.

Durante la fase 2 de La Bastida se da un cambio muy importante con la incorporación de la necrópolis en el lugar de hábitat, un rasgo ideológico que no había sido documentado durante la fase 1. Las tumbas halladas pertenecen a personajes de categoría social 1, tanto masculinos como femeninos, caracterizados por los objetos exclusivos de sus ajueres funerarios.

En los subapartados anteriores (6.3. y 6.5.) se habían introducido algunas cuestiones que ya resultaban relevantes durante el análisis y que denotaban un uso diferenciado de los recursos leñosos. A partir de los datos antracológicos se propone la presentación de un territorio económico forestal (6.6.1.), la modalidad de adquisición de las maderas (6.6.2.) y el análisis de la organización social a partir de las diferencias de consumo (6.6.3.).

6.6.1. Límites territoriales y formas de explotación forestal

En fase 2 se concentran las actividades de explotación forestal en los pisos termo y mesomediterráneo y, por tanto, el área a recorrer era mucho menor en relación con la fase anterior. Teniendo en cuenta aquellos taxones con mayor ubicuidad (*Pinus* tipo mediterráneo, *Pistacia lentiscus*, *Populus/Salix*, *Rhamnus/Phillyrea*, *Rosmarinus officinalis* y *Tamarix* sp.), en los distintos ámbitos y contextos de análisis, se confirma una adquisición principal de las plantas del entorno del asentamiento. Por tanto, parece que la fase de exploración, documentada en los inicios del asentamiento, ha concluido y se constriñen a la madera disponible más próxima al asentamiento.

Algunos ámbitos de estudio (H83, H45 y H69) presentan *Juniperus* sp., que, dependiendo de la especie (no determinable a partir de las muestras recuperadas), podría tratarse tanto de aquellas de mayor adaptabilidad, localizándose desde el piso oro/supramediterráneo hasta el inframediterráneo¹¹, como de las restringidas a los ámbitos más húmedos y fríos del territorio¹².

¹¹ Piso bioclimático por debajo del termomediterráneo que se localiza normalmente en primera línea de costa o en entornos desérticos del arco mediterráneo.

¹² *Juniperus oxycedrus* y *Juniperus phoenicea* tienen presencia desde cotas altitudinales a nivel de mar hasta los 1000/1500 m de altitud. En cambio, *Juniperus thurifera* se localiza desde los 200 m hasta los 1800 m (López, 2006).

El mayor número de taxones para todos los ámbitos (se excluyen los comentarios a *Espacios no estructurados*) corresponden a vegetación de ladera/culminal con posibilidad de crecimiento tanto en el piso termo como en el mesomediterráneo (en un rango de 4 a 9 taxones de este piso). Además, los taxones de vegetación de ribera se documentan en la mayoría de los ámbitos, a excepción de *I2*, *H64* y *H82* (tal vez por la conservación diferencial de sus restos). *Corredor 0* es el único que muestra hasta 5 taxones del piso exclusivamente mesomediterráneo, aunque, tal y como se comentó en el subapartado anterior (6.5.), su registro puede deberse a reutilizaciones de maderas de la fase anterior, fruto de las remodelaciones de esta segunda fase de uso (tal y como sucedía en *Edificio Público H34/35*) (fig. 6.15.).

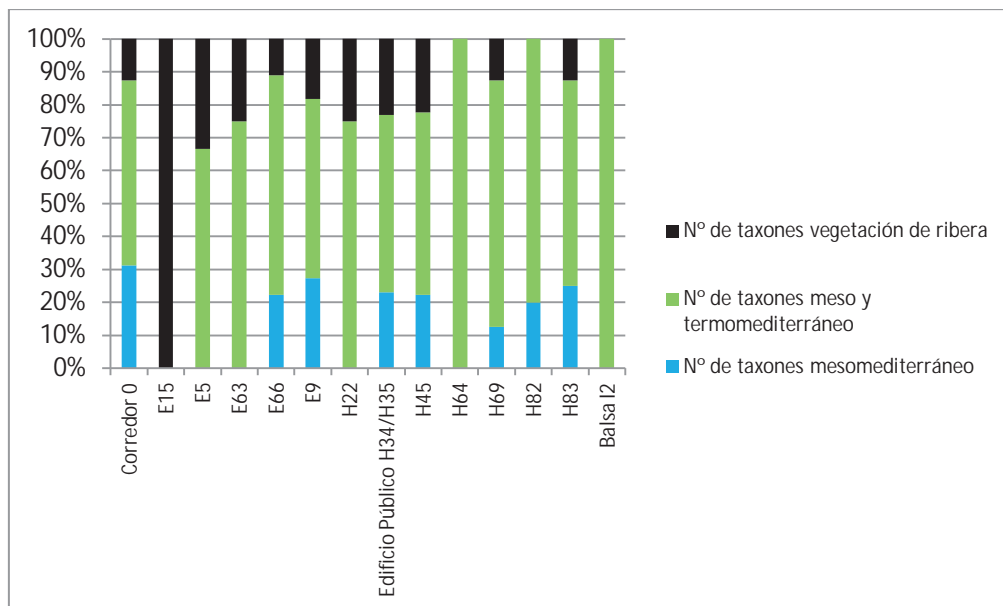


Figura 6.15.: Presentación del valor relativo de número de taxones por tipo de vegetación y piso bioclimático actual.

A partir de los datos representados en el diagrama anterior, se ha procedido a observar la existencia o no de un patrón territorial para la adquisición de las maderas utilizadas. Así mismo se pretende ver cómo se agrupan las distintas unidades de análisis para poder ir más allá en relación con la organización social territorial. Para ello, se realiza el análisis factorial de componentes principales donde se utilizan los datos relativos a número de taxones por piso bioclimático hallados en cada ámbito –unidad de análisis-. Se han utilizado un total de 3 variables (vegetación de ribera, mesotermomediterráneo y mesomediterráneo) para los 9 casos de estudio. Se han excluido los *Espacios no estructurados* *E5*, *E9*, *E15*, *E63* y *E66*, ya que podrían aportar restos antracológicos de otros contextos/niveles procedentes de escorrentías.

En este caso, el componente principal 1 (CP1) explica el 89,93 % de la variación y el componente principal 2 (CP2) explica el 5,26 % de la variación residual. La explicación conjunta de CP1 y CP2 representa el 95,2 % de la variación. El resto de componentes aportan coeficientes menores y por ello se excluyen, considerando la variación obtenida como

suficiente. Los resultados de los CP1 y CP2 se muestran en el siguiente diagrama de dispersión (fig. 6.16.), donde los valores para CP1 positivos se muestran con los ámbitos *H82*, *H22*, *H64* y *Balsa I2*, mientras que los valores negativos están representados por *Corredor 0*, *Edificio Público H34/35*, *H69*, *H45* y *H83*. En relación con CP2, los valores positivos se hallan representados por *Corredor 0*, *Edificio Público H34/35*, *H45*, *H22*, *H64* y *Balsa I2*, mientras *H82*, *H83* y *H69* se sitúan en el polo negativo.

Las puntuaciones resultantes de CP1 están ordenadas según la variabilidad taxonómica que presentan los ámbitos en relación con el número de taxones mesotermófilos. Los valores del polo negativo presentan aquellos ámbitos con mayor número de taxones mesotermófilos, mientras que aquellas puntuaciones del polo positivo presentan el menor número de taxones mesotermófilos.

La representación de CP1 muestra a *Corredor 0* como marginal y en una posición más cercana al resto de estructuras a *Edificio Público H34/35*. Estos se muestran bastante aislados de la realidad dominante. El resto de puntuaciones guardan cierta correspondencia entre sí. El CP2 muestra, en este caso, al punto *H69* como punto marginal, y en segundo lugar *Edificio Público H34/35*, donde el resto de puntuaciones guardarían un patrón más común.

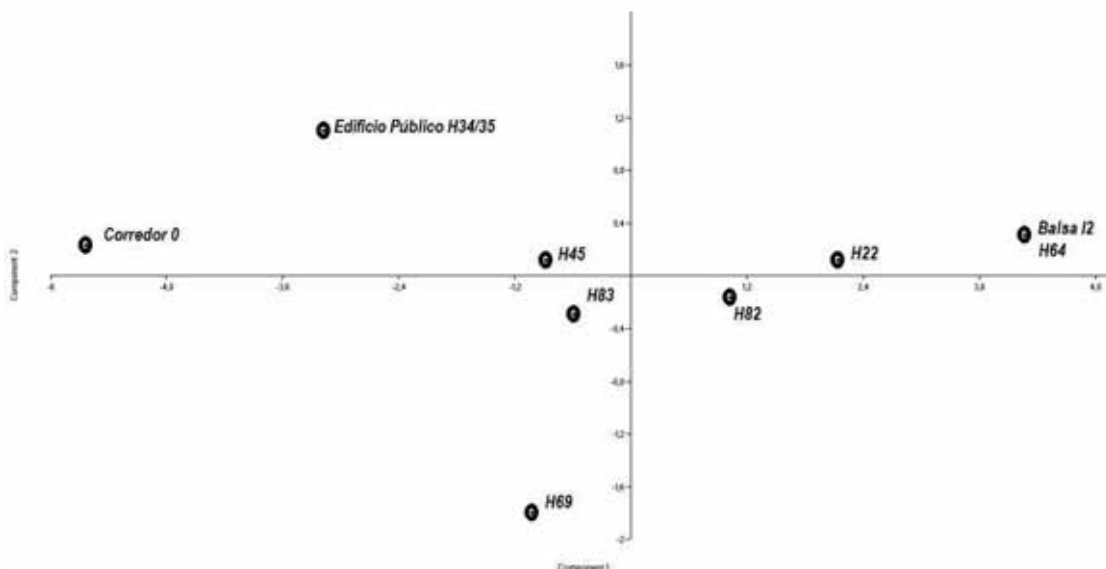


Figura 6.16.: Análisis de componentes principales de los ámbitos –excluyendo los *Espacios no estructurados*- de fase 2 según el número de taxones documentados por piso bioclimático.

Aquellos casos que tienen mayor similitud en la combinación de CP1 y CP2 son *H45* –en *Cima*- y *H83* –en *Piedemonte*-. No resulta posible indicar una tendencia para este análisis donde ya se vio durante la revisión de las particularidades de los ámbitos (subapartado 6.3.) que las diferencias estratigráficas, las diferencias de conservación del material antracológico, las remodelaciones documentadas y la diacronía de funcionamiento entre gran parte de las

estructuras, componen un cúmulo de situaciones que desafortunadamente no permiten obtener una mayor claridad que la presentada en el diagrama anterior (fig.6.15.).

En la base de datos existen dos casos, *Balsa I2* y *H64* que han aportado un número muy bajo de efectivos durante el análisis antracológico y por ello son los únicos puntos coincidentes.

Se procede a la eliminación del posible ruido para ver si se presenta una nueva asociación o tendencia con los 7 casos restantes –*Corredor 0*, *H22*, *Edificio Público H34/35*, *H69*, *H82* y *H83*-. En esta ocasión, el componente principal 1 (CP1) explica el 83,98 % de la variación y el componente principal 2 (CP2) explica el 9,06 % de la variación residual. CP1 y CP2 representan una explicación del 93 % de la variación, por lo tanto, se toma el anterior diagrama como válido por ser más explicativo. Tanto en análisis de cluster (método Ward) como en análisis de correspondencias, la estrecha relación entre las estructuras *H45* y *H83* queda confirmada.

A pesar de no poder especificar más concretamente un patrón o patrones asociativos en las pautas de adquisición de recursos forestales queda constatado por un patrón de explotación dirigido a la vegetación mesotermófila, con una recolección del combustible local y del área aledaña al asentamiento. Por ese motivo, para la generalidad de la fase se ha logrado una definición territorial y descripción de los pisos bioclimáticos mayormente aprovechados por sus recursos forestales en un radio menor a 2 km de distancia y ca. 1310 ha.

6.6.2. Modalidad de adquisición de las maderas en fase 2 de La Bastida

Se revisa a continuación el tipo de porte que tienen las plantas explotadas, lo que permite medir el esfuerzo de recolección realizado. El análisis del tipo de porte preferente en cada uno de los ámbitos podrá explicar si pudieron existir desigualdades de acceso a los instrumentos (de corte, tipo hacha/azuela) entre estos.

En total se han definido 6 tipos de porte (presentados en el subapartado de paleoecología 6.4. con sus relativos taxones). La primera observación, en relación con el diagrama (fig. 6.17.), es que prácticamente no se hace uso de los taxones herbáceos en esta fase, estando presentes solo en *Corredor 0*, *Espacio no estructurado E9* y *Habitación H69*. En oposición a esto, son pocos los ámbitos que no tienen representados individuos de porte *árbol* en la composición botánica (*Espacio no estructurado E15* y *Habitación H64*). El tipo de porte *arbolillo* se encuentra prácticamente en todos los ámbitos, pero el que tiene la mayor presencia, con un notable número de taxones, es *arbusto*.

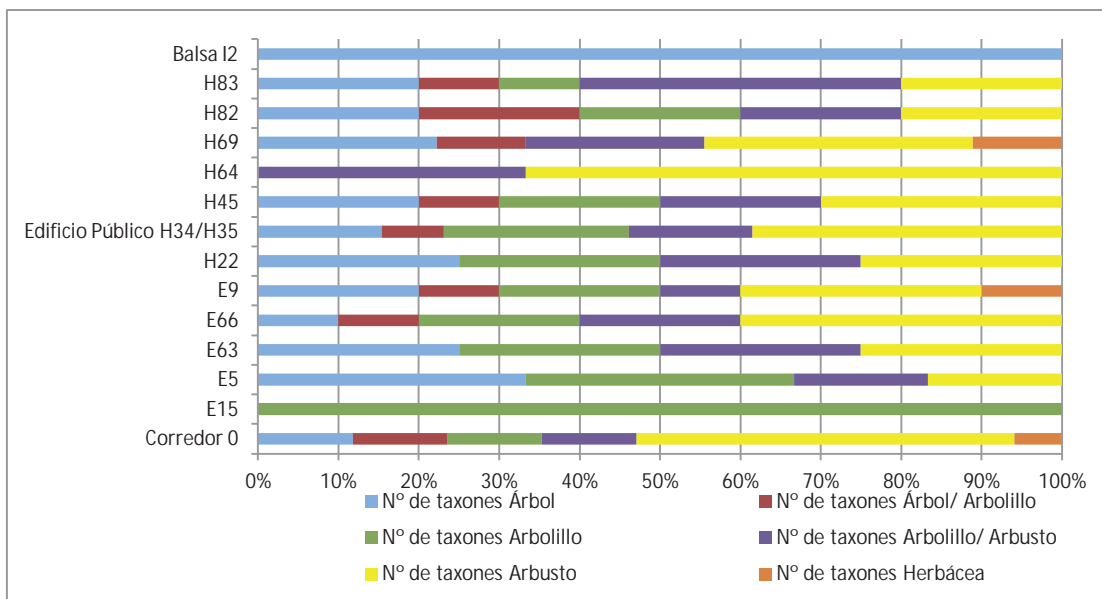


Figura 6.17.: Presentación de los valores relativos del número de taxones por tipo de porte documentado.

Para realizar una valoración más general que facilite la interpretación, se han reagrupado los tipos de porte de planta (fig. 6.18.) en grande para *árbol*, en grande/mediano para *árbol/arbollillo*, *arbollillo* y mediano/pequeño para *arbollillo/arbusto*, *arbusto* y *herbácea*. Si se valoran los distintos ámbitos (sin tener en cuenta los *Espacios no estructurados*) el tipo de planta de gran tamaño se halla presente en prácticamente todas las unidades (a excepción de *H64*), sin embargo, su rango de número de taxones explotados en este formato oscila entre 2 y 1. Para el porte grande/mediano el rango es de 4 a 1 (ausente para *Balsa I2* y *H64*). Por último, el número de taxones que conforman el porte mediano/pequeño es el de mayor presencia con un rango de entre 11 a 2 (de nuevo ausente en *Balsa I2*).

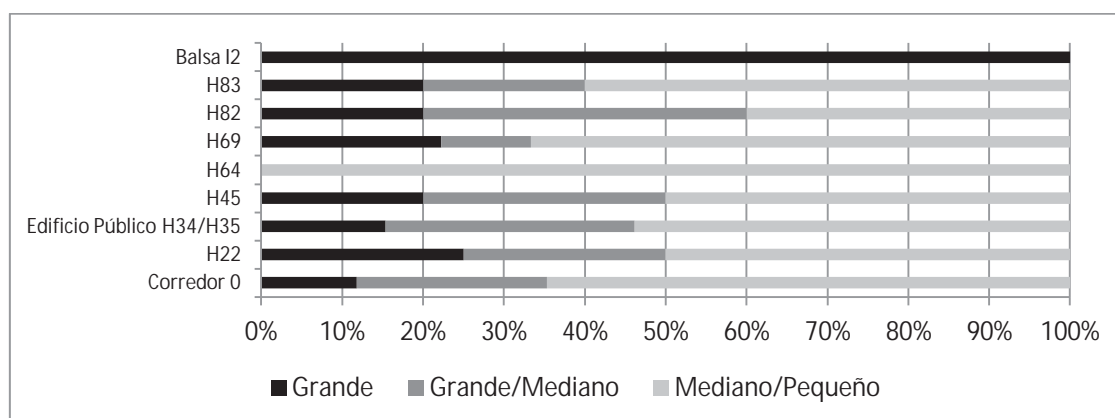


Figura 6.18.: Presentación de los valores relativos al número de taxones por tipo de porte explotado en los distintos ámbitos –excluidos los *Espacios no estructurados*-.

Según los datos revisados, el patrón general que se define es: una explotación de la masa forestal de mediano y pequeño porte de gran diversidad de taxones. Ello implica que gran parte de la explotación forestal reside en plantas fáciles de adquirir, ya que su porte bajo resulta de gran facilidad de acceso para la poda/tala, manipulación y transporte hasta el asentamiento. En este tipo de porte no sería imprescindible el uso de grandes útiles de tala, aunque sí

resultarían de gran ayuda para facilitar/agilizar la tarea. Por otra parte, no se puede excluir la práctica de recogida de madera muerta en descomposición.

En relación con el tipo de porte utilizado se plantea la cuestión de si existe un consumo diferencial según el ámbito. Para resolver esto, se realiza un análisis de componentes principales teniendo en cuenta el número de taxones, el tipo de porte y el ámbito en el que aparece. En la fase 2 se analizan de nuevo y conjuntamente datos relativos a ámbitos públicos y privados. Resulta crucial conocer las pautas de explotación y hacia qué tipo de porte va dirigida. En total se presentan 9 casos para un total de 6 variables según el porte de las plantas explotadas. El análisis de componentes principales valora los datos de los ámbitos a excepción de los *Espacios no estructurados E5, E9, E15, E63 y E66*. Los componentes principales con mayor porcentaje de varianza son CP1 (76,91 %) y CP2 (12,56 %), que conjuntamente no alcanzan el 90 %. Sin embargo, la combinatoria con el resto de componentes principales tampoco explicaría el 100 % de la varianza. En el diagrama de dispersión a continuación (fig.6.19), CP1 muestra en el polo positivo a *H83, H82, H22, H64, Balsa I2*, mientras en el polo negativo se sitúan *Corredor 0, Edificio Público H34/35, H45, H69*. Las puntuaciones de CP1 están ordenadas según la variabilidad taxonómica del tipo *arbusto*. En este caso, las puntuaciones negativas son las que presentan un mayor número de taxones de porte arbusto, mientras que las ubicadas en el polo positivo son las que presentan un número menor de este tipo. En relación con CP2, se muestran en el polo positivo los ámbitos *H83, Edificio Público H34/35, H45, H69*, y en el negativo, *Corredor 0, H82, H22, H64 y Balsa I2*. Los puntos marginales de CP1 son *Corredor 0* y *Balsa I2*, y de CP2, *H83*.

Las puntuaciones que guardan cierta relación entre sí para estas variables son, por un lado, *Habitación H45 y H69*, y, por el otro, *Habitación H22 y H82*. El resto de puntuaciones muestran características poco comunes en relación con el tipo de porte explotado y el número total de taxones para cada uno.

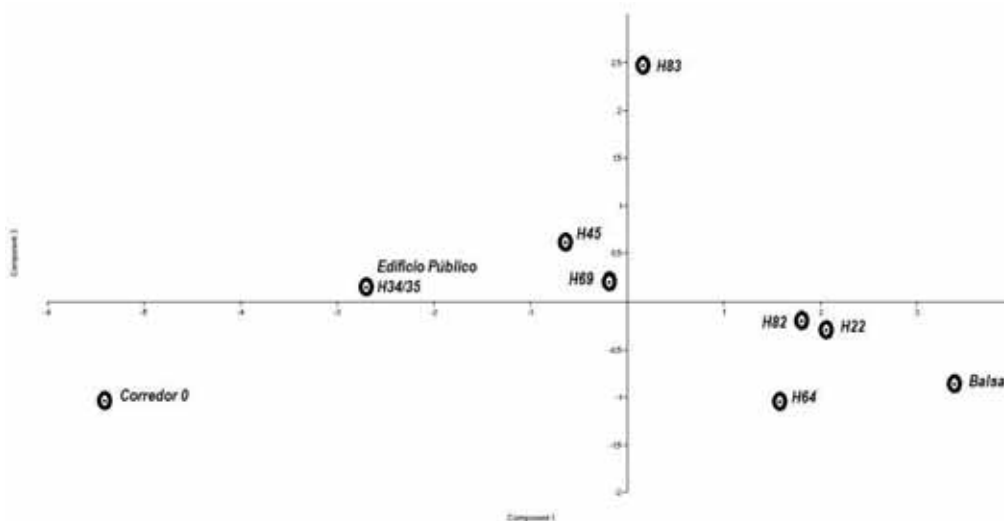


Fig. 6.19.: Análisis de componentes principales del número de taxones por ámbitos en relación con el porte ideal de la vegetación consumida.

El patrón que se muestra resulta bastante heterogéneo y poco estandarizado en relación con el aprovechamiento de la madera para la generalidad de la fase. Por otro lado, algunos ámbitos presentan un patrón más parecido: la explotación de los recursos forestales mesotermófilos de porte arbustivo.

6.6.3. Síntesis de organización social de La Bastida en la fase 2

Las variables revisadas en esta fase muestran un único caso claro de correspondencia entre *Cima* y *Piedemonte* donde las puntuaciones de los componentes se han presentado próximas entre *Habitación H45* de *Cima* y las viviendas contiguas *H69* y *H83* de *Piedemonte*, tanto en la revisión del número de taxones por piso bioclimático como en el número de taxones por tipos de porte de las plantas.

Las distintas sucesiones de las viviendas y la diacronía que se da entre algunas de ellas llevan a dos posibilidades de interpretación, que no son excluyentes:

- Las viviendas *H45*, *H69* y *H83*, por una parte, y *H82* y *H22*, por otra, presentan patrones de explotación similares.
- La correspondencia reside en la coincidencia del lugar común donde se adquieren las plantas, espacios que se mantendrían en constante resiliencia durante los ca. 125 años de duración de esta fase urbana.

A partir de estos ámbitos de patrón relativamente coincidente, ambas opciones indican que los recursos leñosos de esta fase son considerados bienes comunales o bien que el agente recolector/explotador forestal es común. No se puede afirmar la existencia de una relación social horizontal entre la población de los sectores *Piedemonte* y *Cima* a partir de los restos antracológicos documentados. Por otra parte, la presencia de enterramientos de primera categoría social (clase social dominante) en *Piedemonte* (tumba *BA40*) y *Cima* (tumba *BA60*) indican que no se ha establecido, aún, una sectorización por clases sociales en el asentamiento para esta fase.

El territorio de explotación forestal para esta fase, se centra en un radio menor a 2 km (ca. 1310 ha), donde la vegetación adquirida responde, principalmente, a los pisos meso y termomediterráneo y de porte mediano/pequeño. En relación a la fase 1, en fase 2 se reduce sustancialmente el territorio de explotación. Por otro lado, se desconoce el tipo de territorialidad establecida entre los distintos asentamientos de *El Argar*, en este momento en el cual aparecen nuevas poblaciones, que pudieran llegar a demarcar límites de explotación forestal para garantizar el mantenimiento de la comunidad.

