

10

Daticiones absolutas de la Cova d'En Pardo sobre muestras de sedimento y hueso extraídas entre 1994 y 2006

Jorge A. Soler Díaz

Gabriel García Atienzar

Carles Ferrer García

Consuelo Roca de Togores Muñoz

Para Michèle Dupré Ollivier

Resulta oportuno recopilar en este volumen que se consigna como la primera Memoria de las excavaciones realizadas en la Cova d'En Pardo la batería de dataciones que dispone la cavidad de Planes a resultas del ciclo de excavaciones que se planteó en la misma entre 1993 y 2007, considerando se trata de una serie completa que de manera parcial se ha ido dando a conocer en diferentes trabajos (SOLER, 2008, 44 y SOLER *ET ALII*, 1999; 2008 y EP). Como en cualquier yacimiento arqueológico, su evolución cronológica debe ser medida no sólo desde el registro material o las dataciones radiocarbónicas, sino que debe atender también al propio proceso de formación del yacimiento que, en este caso, tratándose de una cavidad de origen cárstico, conlleva una serie de alteraciones postdeposicionales de origen natural a las que hay que sumar otras de origen animal y, sobre todo, antrópico.

En total se disponen 27 dataciones que cubren un marco cronológico que afecta desde el Paleolítico Superior hasta el final de la Edad del Bronce (tabla 10.1) que resultan de un programa continuado de extracción de muestras (1994-2006) y análisis (1995-2007) por parte del laboratorio *Beta Analytic Inc*¹.

La selección de las muestras obedeció a las distintas necesidades del proyecto. En primer término, en las campañas de 1994, 1995 y 1998 se quiso definir la secuencia cronológica que presentaban los distintos niveles sedimentológicos, entonces definidos por M^a Pilar Fumanal García (†), quien con M. Dupré y asistidas por C. Ferrer y A. Serna, recogieron las muestras de material carbonizado de los perfiles A y B dejados en la sala de la izquierda, tras las actuaciones de los años sesenta en el yacimiento (Fig. 10.1). Esos análisis se dieron a conocer en el volumen de homenaje a nuestra querida maestra y compañera (SOLER *ET ALII*, 1999, 279)

-tablas 10.1 y 2, nºs 7, 12, 13 y 19 (Perfil A) y 24, 25, 26 y 27 (Perfil B)- junto con otro sobre sedimento obtenido en el proceso de excavación de la sala de la derecha -tablas 10.1 y 2, nº 11-, sobre una muestra de una mancha cenicienta, previamente localizada en el corte del sondeo que practicara V. Pascual (Fig. 3.27 y 10.1) Subsector 5.2/C, Mancha H8 inferior-, propia del uso de la cavidad como redil, que entonces, de manera errónea, considerábamos *Hogar*. Los resultados de esos análisis, no sin problemas, permitieron confirmar una coherencia en lo temporal de la ordenación estratigráfica del depósito sedimentario, de modo que las dataciones más antiguas, sobre muestras del Perfil B, se asignan al Paleolítico superior, mientras que las más recientes, obtenidas sobre muestras del Perfil A, venían a vincularse con una fase avanzada de secuencia neolítica.

Ahora, de las fechas que de los perfiles A y B que entonces se publicaran, tras el proceso de excavación de la sala de la derecha puede considerarse adecuada la datación del nivel IV y, conforme a la reconstrucción de la secuencia de la excavación de la sala de la derecha (*vide* capítulo 3), estimar probable la fecha del nivel XII. Conforme a los análisis *Beta 79.492*: 5.510±60 bp y *Beta 89.289*: 5.400 ± 60 bp, el nivel IV resulta asimilable al *Horizonte de las cerámicas esgrafiadas*, siendo ambas dataciones coherentes con las que se refrendan para esa especie cerámica en la secuencia que proporciona la Cova de les Cendres (BERNABEU y FUMANAL, 2009, Fig. 2.18), que caracteriza el denominado *Neolítico IIA* en esa cavidad de Moraira (BERNABEU y MOLINA, 2009, 65)-.

Otras dataciones neolíticas obtenidas del perfil A se matizan o se rechazan. En la presentación de los resultados de los análisis también se estimaba correcta la datación que se resolvía para el

¹ *Beta Analytic Inc. University Branch 4985 S.W. Court Miami, Florida, USA 33155. beta@radiocarbon.com*

nivel VIII -*Beta 89.286*: 6.060 ± 50 bp- (SOLER *ET ALII*, 1999, 279), por entonces todavía no excavado, dando por buena la asunción de que la fase más antigua de la secuencia cerámica de la cavidad debía inscribirse en una fase antigua del Neolítico Medio o *Neolítico IB1* (BERNABEU, 1989, 10 y 136). Luego, la excavación del nivel y la obtención de más dataciones absolutas nos ha hecho considerar que esa muestra encajaría mejor en el techo del nivel VII (SOLER *ET ALII*, 2008, 88). En lo que respecta a las fechas del nivel VII -*Beta 79493*: 4.790 ± 50 bp y *89285*: 5.480 ± 50 bp- desde su presentación se estiman erróneas (SOLER *ET ALII*, 1999, 279), obteniéndose unos resultados que ahora sabemos son acordes a las dataciones estimadas para los niveles III y IV respectivamente.

Otra discrepancia con respecto al orden estratigráfico se observó en las dataciones de los niveles XIII (*Beta 89.288*: 10.940 ± 60 bp) y XII (*Beta 89287*: 11.880 ± 70 bp). La reconstrucción que en el capítulo 3 de este volumen se realiza de la estratigrafía que guarda la intervención de 1965 permite relacionar con el nivel XII el conjunto material de la capa 2,60-2,80 m abierta en el sector FG (Fig. 3.25), conjunto que incluye fragmentos de azagayas en hueso² lo que es coherente con su análisis radiocarbónico, considerando que su fecha remite a la temporalidad propia del Magdaleniense Superior Final (VILLAVARDE, 2001, 207). Admitiendo ello, la discrepancia se centra en el nivel XIII para el que se dispone una datación propia del Epipaleolítico Microlaminar (CASABÓ, 2004, 348) cuya industria, bien caracterizada por las laminillas de dorso, se determina mejor en la capas que en la reconstrucción estratigráfica planteada (Fig. 3.24: sector A, 2,00-2,60 m; Fig. 3.25: sector FG, 2,00-2,60 m) se vinculan con el nivel XI o con el X.

Finalmente en lo que respecta a esa primera batería de dataciones sobre sedimento, la reconstrucción estratigráfica permite vincular el nivel XIV con las capas de 3,40-3,80 m distinguidas en los sectores A y FG de 1965 (Figs. 3.24-3.25). Sin ser característica la industria indicada en el sector FG, su presencia y la mención de unas manchas cenicientas por parte de V. Pascual, pueden considerarse sólo indicios para estimar la ocupación de la cavidad en un tiempo que, acorde a la datación (*Beta 79494*: 20.360 ± 120 bp), viene a asimilarse al final del Gravetiense o al inicio del Solutrense. La no determinación de cultura material por debajo de los 3,80 m en el sector FG impide avalar la ocupación de la cavidad en la temporalidad que atiende la datación del nivel XVIIc (*Beta 124122*: 25.720 ± 120 bp), una fecha en principio asimilable a las dataciones más tempranas que dispone el Gravetiense (VILLAVARDE, 2001, 189).

Al objeto de solventar la discrepancia que suponían las fechas del nivel VII y obtener dataciones del resto de los niveles del paquete neolítico se continuó el programa de análisis radiocarbónico sobre sedimento, recibiendo entre los años 2001 y 2004 resultados del laboratorio sobre muestras extraídas por C. Ferrer en la sala de la derecha, sobre un perfil de referencia, Perfil 4.3/C (Fig. 10.2) -tabla 10. 1 y 2, n°s 9, 14, 18 y 23- que la excavación iría dejando en el lateral opuesto al propio del Perfil A y en un caso remitido al nivel III en el perfil que, a una distancia de 2,5 m de aquel, se determinó tras la excavación del subsector 5.3/C -tabla 10. 1 y 2, n° 8-. Con

esta fecha (*Beta 152955*: 4.960 ± 40 bp) y con una de las obtenidas en el perfil 4.3/C (*Beta 156661*: 4.980 ± 50 bp) se data dicho nivel III, si bien ambas dataciones se desvinculan del hecho funerario que lo caracteriza y se relacionan con el desmantelamiento de alguna mancha característica del uso más reciente de la cavidad como redil (SOLER, ROCA DE TOGORES y FERRER, 2010, 200). Ambas dataciones resultarían prácticamente contemporáneas a la más avanzada de las que se asignan al *Neolítico IIA* u *Horizonte de las cerámicas esgrafiadas* en la secuencia de Cendres (BERNABEU y MOLINA, 2009, 65), H7 -*Beta 75.212*: 5.000 ± 90 bp (BERNABEU y FUMANAL, 2009, 49)- y anteriores a aquella sobre hueso humano que data la tumba más reciente asimiladas a ese *Horizonte* del Cerro de las Balsas de Alicante -*Beta 225.217*: 4.800 ± 40 bp (tabla 9.7)-.

También se consideran correctas las obtenidas sobre el perfil 4.3/C que datan los niveles V (*Beta 166164*: 5.710 ± 50 bp) y VI (*Beta 186170*: 6.030 ± 40 bp) que, previas a las que refieren el nivel IV resultan acordes a las fechas sobre sedimento características del *Neolítico IC* u *Horizonte de cerámicas peinadas* que se define en la Cova de les Cendres H15 -*Beta 75.216*: 6.010 ± 80 bp- y EVc -*Beta 75214*: 5.790 ± 70 bp (BERNABEU y FUMANAL, 2009, 49; BERNABEU y MOLINA, 2009, 65)-, así como con la que, sobre hueso humano, proporciona el conjunto con cerámicas peinadas de la Cova de San Martí de Agost *Beta 166.467*: 5.740 ± 40 bp (TORREGROSA, 2004, 107).

La única datación problemática de esta segunda batería de fechas extraídas sobre sedimento es la que se obtiene de una muestra extraída del nivel VII -*Beta 186.171*: 6.790 ± 40 bp-, muy próxima a una datación de la Cova de les Cendres considerada antigua en exceso para el nivel propio del Neolítico Antiguo de la que se extrae -*CC17-Beta:75.220*: 6.730 ± 80 bp (BERNABEU y FUMANAL, 2009, 49; BERNABEU y MOLINA, 2009, 64)-. Estas dataciones de Cendres y En Pardo resultan previas que las que, obtenidas sobre muestras de vida corta, se asignan al horizonte más antiguo de la neolitización. No obstante la de Cendres se valoró como la más probable a la hora de situar los inicios de la secuencia sedimentológica que incluye el Neolítico (BERNABEU, FUMANAL y BADAL, 2001, 48), no siendo inverosímil que ésta de En Pardo pudiera relacionarse con la base del nivel VIII.

Con los muestreos y análisis expuestos se ha podido conseguir una caracterización cronológica de los procesos de deposición sedimentaria³ y su relación con la evolución del paisaje circundante. No obstante, para consignar mejor la temporalidad de las actividades humanas desarrolladas en el interior de la cavidad era imprescindible considerar la realización de un programa de dataciones sobre muestra de vida corta que, ante la escasez de restos carpológicos, debía realizarse sobre el colágeno de huesos humanos y de fauna. En total entre 1996 y 2007 se enviaron 13 muestras, 7 antropológicas (tablas 10.1 y 2, n°s 1, 2, 3, 4, 5, 6, y 15), en su mayor parte preparadas por C. Roca de Togores, incluyendo una extracción del cráneo trepanado F 28 que, exhumado en 1965, se conserva en el Museo de Alcoy y 6 sobre restos arqueozoológicos, previamente identificados por R. Martínez y P. Iborra (tablas 10.1 y 2, n°s 10,

² Ver el inventario expuesto en el capítulo 4 de este volumen.

³ Ver en este volumen el trabajo suscrito por C. Ferrer García.

Nº	MATERIAL	Measured C14 Age	C13/C12 Ratio	Conventional Radiocarbon age	Analysis	Laboratory Report date
1	(bone collagen): collagen Extraction with alkali	2.830 ± 70	-19.0 ‰	2.920 ± 70 bp	Radiometric-Standard	Beta 124123 17/12/1998
2	(bone collagen): collagen Extraction: with alkali	2.980 ± 40	-24.5 ‰	3.080 ± 40 bp	AMS-Standard Delivery	Beta 202432 13/04/2005
3	(bone collagen): collagen Extraction with alkali	4.210 ± 50	-21.4 ‰	4.270 ± 50 bp	AMS (LLNL)	Beta 95394 09/09/1996
4	(bone collagen): collagen Extraction with alkali	4.350 ± 40	-19.9 ‰	4.430 ± 40 bp	AMS-Standard Delivery	Beta 231886 08/07/2007
5	(bone collagen): collagen Extraction: with alkali	4.400 ± 40	-19.7 ‰	4.490 ± 40 bp	AMS-Standard Delivery	Beta 203493 03/05/2005
6	(bone collagen): collagen Extraction: with alkali	4.440 ± 40	-18.1 ‰	4.550 ± 40 bp	AMS-Standard Delivery	Beta 231875 8/07/2007
7	(charred material): Acid/alkali/acid.	4.790 ± 50	-24.7 ‰	4.790 ± 50 bp	AMS(Oxford)	Beta 79493 21/02/1995
8	(charred material): acid / alkali / acid	4.960 ± 40	-24.9 ‰	4.960 ± 40 bp	AMS-Standard Delivery	Beta 152955 27/03/2001
9	(charred material): acid / alkali / acid	4.970 ± 50	-24.3 ‰	4.980 ± 50 bp	AMS-Standard Delivery	Beta 156661 25/07/2001
10	(bone collagen): collagen Extraction: with alkali	5.060 ± 40	-18.5 ‰	5.170 ± 40 bp	AMS-Standard Delivery	Beta 231878 08/07/2007
11	(charred mat.): Acid/alkali/acid	5.420 ± 60	-25.9 ‰	5.400 ± 60 bp	AMS (Oxford)	Beta 89289 03/04/1996
12	(charred material): acid/alkali/acid.	5.500 ± 50	-26.2 ‰	5.480 ± 50 bp	AMS(Oxford)	Beta 89285 03/04/1996
13	(charred mat.): Acid/alkali/acid	5.510 ± 60	-25.9 ‰	5.510 ± 60 bp	AMS	Beta 79492 21/02/1995
14	(charred material): acid / alkali / acid	5.700 ± 50	-24.5 ‰	5.710 ± 50 bp	AMS-Standard Delivery	Beta 166164 26/04/2002
15	(bone collagen): collagen Extraction: with alkali	5.660 ± 40	-19.9 ‰	5.740 ± 40 bp	AMS- StandardDelivery	Beta 208464 11/10/2005
16	(bone collagen): collagen Extraction: with alkali	5.700 ± 40	-19.8 ‰	5.790 ± 40 bp	AMS-Standard Delivery	Beta 231876 08/07/2007
17	(bone collagen): collagen Extraction: with alkali	5.740 ± 40	-20.7 ‰	5.810 ± 40 bp	AMS-Standard Delivery	Beta 231874 08/07/2007
18	(organic sediment): acid washes	6.030 ± 40	-24.5 ‰	6.030 ± 40 bp	AMS-Standard Delivery	Beta 186170 13/01/2004
19	(charred mat.): Acid/alkali/acid	6.140 ± 50	-30,2 ‰	6.060 ± 50 bp	AMS (Oxford)	Beta 89286 04/04/1996
20	(bone collagen): collagen Extraction: with alkali	6.170 ± 40	-20.8 ‰	6.240 ± 40 bp	AMS-Standard Delivery	Beta 231877 8/07/2007
21	(bone collagen): collagen Extraction: with alkali	6.540 ± 40	-26.6 ‰	6.610 ± 40 bp	AMS-Standard Delivery	Beta 231879 8/07/2007
22	(bone collagen): collagen Extraction: with alkali	6.540 ± 40	-17.7 ‰	6.660 ± 40 bp	AMS-Standard Delivery	Beta 231880 8/07/2007
23	(organic sediment): acid washes	6.790 ± 40	-25.1 ‰	6.790 ± 40 bp	AMS-Standard Delivery	Beta 186171 13/01/2004
24	(charred mat.): acid/alkali/acid	10.980 ± 60	-27,1 ‰	10.940 ± 60 bp	AMS(Oxford)	Beta 89288 03/04/1996
25	(charred mat.): acid/alkali/acid	11.900 ± 70	-26,0 ‰	11.880 ± 70 bp	AMS(Oxford)	Beta 89287 03/04/1996
26	(charred mat.): acid/alkali/acid	20.350 ± 120	-24,2 ‰	20.360 ± 120 bp	AMS	Beta 79494 21/02/1995
27	(Organic sediment): acid/alkali/acid	25.620 ± 120	-18,0 ‰	25.720 ± 120 bp	AMS Standard	Beta 124122 15/01/1999

Tabla 10.1 Dataciones absolutas de la Cova d'En Pardo.



Fig. 10.1. Localización de los perfiles en la sala de la excavación.

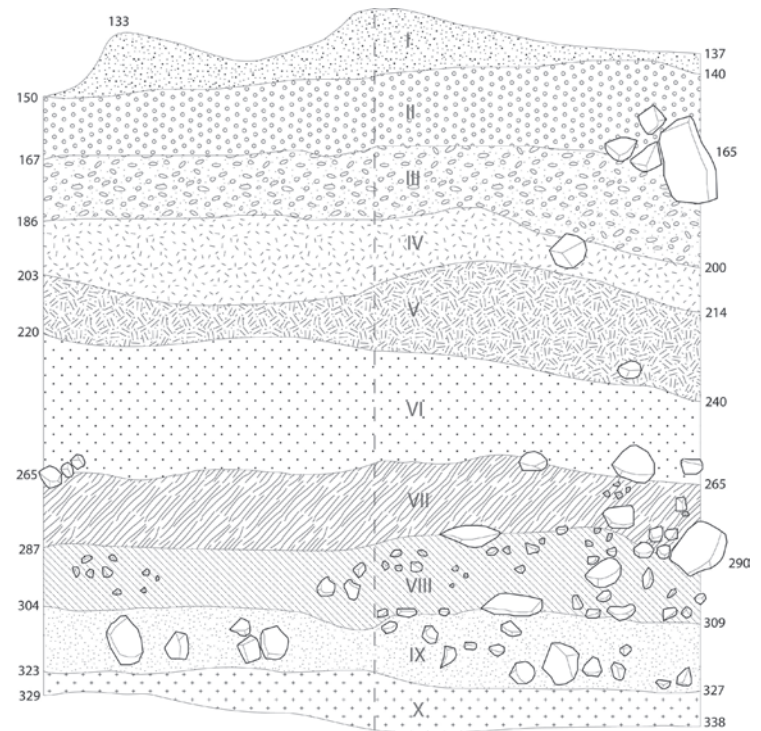


Fig. 10.2. Perfil de referencia. Lateral izquierdo sectores 4.3/C y 4.4/B, este resuelto a 50 cm desde el límite izquierdo del sector.

16, 17, 20, 21 y 22) que permitieron afinar mejor la cronología que aportaban las dataciones de vida larga consideradas correctas y que también advirtieron sobre el movimiento que entre niveles puede sufrir el material, hecho bien documentado en otras cavidades y que puede explicarse por diversos fenómenos postdeposicionales: actividad de roedores cavadores, procesos erosivos, acciones antrópicas, etc.

De esta última circunstancia se da constancia en el caso de la clavícula humana ENP'99 44/BIV(7) localizada en el nivel asignado a las cerámicas esgrafiadas pero con una cronología propia de la Edad del Bronce (*Beta 202432*: 3080±40 bp). Otros desplazamientos se consideran menores, advirtiendo del tránsito de elementos entre niveles inmediatos (tablas 10.1 y 2, nºs 10, 15 y 17).

Los resultados obtenidos en el laboratorio *Beta* se muestran en expresión radiocarbónica convencional y su correspondiente calibración realizada mediante el programa OxCal v. 4.1, basado en la curva de calibración IntCal09 (REIMER ET ALII, 2009). La tabla (10.2) resumen que se adjunta incorpora los siguientes datos: Proceden-

cia, Referencia, Material, Fecha radiocarbónica, Fechas calibradas en expresión 1σ y 2σ , así como los márgenes de confianza de cada una de las calibraciones. En la columna nivel/localización se destaca en gris el nivel originario de la muestra cuando su datación difiere de la asignación cronológica propuesta, esto es, cuando hay una discrepancia entre el valor de la fecha y su localización.

Los restos óseos, la cultura material y las dataciones absolutas han permitido consignar una secuencia en En Pardo que atiende las siguientes fases funcionales de la cavidad:

- *Habitación y enterramiento. Edad del Bronce. Ca 1.450-900 CAL ANE*⁴. Se resuelve en el nivel sedimentológico II. Con esta fase se vinculan dos fechas (tabla 10.1: 1 y 2) obtenidas a partir de muestras de vida corta, una extraída de un fémur de una inhumación en fosa (*Beta 124.123*) y otra de una clavícula hallada en el nivel IV, esto es, en una posición desplazada e infrayacente (*Beta 202.432*) quizá explicada por la misma práctica de fosas que caracteriza el ritual (SOLER ET ALII, 1999B). El cuadro cronológico de ambas fechas remite al Bronce Tardío-Final⁵.

⁴ Para las horquillas temporales que encuadran cada fase se toma como referencia los valores máximo y mínimo de su expresión a 2 sigma, considerando la máxima probabilidad y redondeando luego de 50 en 50 años. En este caso el valor máximo es 1.434 (tabla 10.2: fecha nº2) y el mínimo 923 (tabla 10.2: fecha nº1).

⁵ Ver en este volumen los capítulos 9 y 13 suscritos respectivamente por J. A. Soler y C. Roca de Togores y J.A. López y L. Acosta

Nº	Nivel- Localización	Material	Referencia	Datación bp	CAL	CAL	Prob. (95.4%)	CAL BC	CAL BC	Prob. (68.2%)
					BC 2 σ +	BC 2 σ -		1 σ +	1 σ -	
1	Enp'96 II-42D (150)	Fémur humano	Beta 124123	2.920 \pm 70	1.370 1.316	1.356 923	0.010 0.990	1.254 1.214	1.239 1.015	0.063 0.937
2	Enp'99 IVd/II-44B (7)	Clavícula humana	Beta 202432	3.080 \pm 40	1.434 1.227	1.260 1.222	0.994 0.006	1.409	1.313	1.000
3	Enp'95 IIb-75D(8)	Fémur humano	Beta 95394	4.270 \pm 50	3.023 2.813 2.729 2.686	2.850 2.741 2.694 2.680	0.766 0.181 0.050 0.004	2.997 2.927 2.804	2.995 2.866 2.762	0.008 0.809 0.184
4	III-EMP 1 F289084 1965	Cráneo humano	Beta 231886	4.430 \pm 40	3.330 3.185 3.126	3.215 3.156 2.922	0.273 0.045 0.682	3.310 3.284 3.265 3.105 2.982	3.296 3.275 3.240 3.009 2.935	0.050 0.028 0.127 0.622 0.172
5	Enp'99 III-55C (1)	Cráneo humano	Beta 203493	4.490 \pm 40	3.350 3.061	3.086 3.029	0.948 0.052	3.334 3.250 3.190 3.134	3.262 3.212 3.153 3.099	0.402 0.211 0.197 0.190
6	Enp'99 III-75D (19)	Calcáneo humano	Beta 231875	4.550 \pm 40	3.485 3.371 3.246	3.475 3.263 3.100	0.013 0.390 0.597	3.365 3.232 3.219 3.161	3.326 3.224 3.173 3.118	0.334 0.037 0.332 0.296
7	Enp'94 VII / III-Perfil A	Sedimento	Beta 79493	4.790 \pm 50	3.659 3.433	3.499 3.379	0.898 0.102	3.641 3.603	3.624 3.524	0.171 0.829
8	Enp'99 III-53C	Sedimento	Beta 152955	4.960 \pm 40	3.909 3.802	3.879 3.651	0.046 0.954	3.783 3.676	3.695 3.675	0.985 0.015
9	Enp'99 III-43C	Sedimento	Beta 156661	4.980 \pm 50	3.942 3.842 3.819	3.857 3.839 3.653	0.215 0.002 0.783	3.904 3.896 3.800	3.898 3.880 3.695	0.023 0.082 0.895
10	Enp'02 V/IV-56C(14)	Hemimandíbula ovicáprido	Beta 231878	5.170 \pm 40	4.049 3.872	3.935 3.809	0.906 0.094	4.038 3.997	4.019 3.955	0.260 0.740
11	Enp'95 IV-52C H8inf	Sedimento	Beta 89289	5.400 \pm 60	4.349 4.135	4.147 4.053	0.822 0.178	4.338 4.198 4.088	4.299 4.172 4.084	0.847 0.136 0.017
12	Enp'95 VII/ IV-Perfil A	Sedimento	Beta 89285	5.480 \pm 50	4.448 4.405	4.415 4.240	0.092 0.908	4.366 4.299	4.315 4.261	0.636 0.364
13	Enp'94 IV-Perfil A	Sedimento	Beta 79492	5.510 \pm 60	4.461	4.241	1.000	4.447 4.403 4.279	4.417 4.328 4.274	0.249 0.718 0.033

Tabla 10. 2a. Dataciones de la Cova d'En Pardo. Calibración

Nº	Nivel-Localización	Material	Referencia	Datación bp	CAL BC 2 σ +	CAL BC 2 σ -	Prob. (95.4%)	CAL BC	CAL BC	Prob. (68.2%)
								1 σ +	1 σ -	
14	Enp'01 V-43C	Sedimento	Beta 166164	5.710 \pm 50	4.689	4.454	1.000	4.611 4.476 4.471	4.487 4.474 4.465	0.957 0.010 0.032
15	Enp'04 VII / V-VI- 65A(7)	Cráneo Humano	Beta 208464	5.740 \pm 40	4.701 4.694	4.700 4.490	0.001 0.999	4.678 4.655 4.619	4.658 4.637 4.536	0.113 0.130 0.757
16	Enp'02 VI-54 ^a (1)	Hemipelvis <i>Bos</i> <i>Taurus</i>	Beta 231876	5.790 \pm 40	4.764 4.727	4.758 4.537	0.004 0.996	4.707	4.598	1.000
17	Enp'99 IV / V-VI 42C(25)	Diáfisis tibia ovicáprido	Beta 231874	5.810 \pm 40	4.777 4.770 4.746	4.775 4.752 4.548	0.003 0.035 0.962	4.718	4.612	1.000
18	Enp'03 VI-43C	Sedimento	Beta 186170	6.030 \pm 40	5.033 4.814	4.829 4.805	0.987 0.013	4.988 4.887 4.868	4.895 4.885 4.850	0.838 0.007 0.155
19	Enp'95 VIII/VII Perfil A	Sedimento	Beta 89286	6.060 \pm 50	5.206 5.118 5.078 4.815	5.164 5.108 4.828 4.803	0.048 0.006 0.939 0.007	5.035 4.864	4.901 4.855	0.950 0.050
20	Enp'06 VII -63B(7)	Vértebra ovicaprina	Beta 231877	6.240 \pm 40	5.310 5.178	5.199 5.066	0.663 0.337	5.303 5.145 5.127 5.092	5.207 5.138 5.121 5.081	0.887 0.031 0.025 0.057
21	Enp'06 VIII-64A	Cúbito ovicáprido	Beta 231879	6.610 \pm 40	5.618	5.487	1.000	5.614 5.567	5.587 5.514	0.324 0.676
22	Enp'06 VIII inf - 53D(1)	Hemipelvis <i>Capra</i> <i>pyrenaica</i>	Beta 231880	6.660 \pm 40	5.656 5.645	5.655 5.511	0.001 0.999	5.626	5.558	1.000
23	Enp'03 VII-VIII 43C	Sedimento	Beta 186171	6.790 \pm 40	5.733	5.630	1.000	5.718	5.658	1.000
24	Enp'95 XIII-¿XI?- Perfil B	Sedimento	Beta 89288	10.940 \pm 60	11.112 11.028	11.069 10.690	0.028 0.972	10.944	10.754	1.000
25	Enp'95 XII-Perfil B	Sedimento	Beta 89287	11.880 \pm 70	11.948	11.532	1.000	11.880	11.694	1.000
26	Enp'94 XIV-Perfil B	Sedimento	Beta 79494	20.360 \pm 120	22.786 22.607	22.671 21.929	0.031 0.969	22.530	22.153	1.000
27	Enp'98 XVIIC-Perfil B	Sedimento	Beta 124122	25.720 \pm 120	28.923	28.327	1.000	28.732	28.419	1.000

Tabla 10.2b. Calibración Dataciones de la Cova d'En Pardo. Calibración conforme al programa OxCal v. 4.1, basado en las curvas de calibración IntCal09 (Reimer et al., 2009). En la columna nivel/localización se destaca en gris el nivel originario de la muestra cuando su datación difiere de la asignación cronológica propuesta.

- *Inhumación Múltiple. Neolítico Final – Calcolítico Pleno. Ca. 3.350-2.850 CAL ANE*⁶. Se resuelve en los niveles sedimentológico III y II (IIb)⁷. Integra 4 fechas de vida corta tabla 10.1: 3, 4, 5 y 6 correspondientes a un fémur recogido en el levantamiento más superficial de un osario localizado al fondo de la sala de la derecha (*Beta 95.394*), el cráneo trepanado localizado en 1965 en el sector F de la sala de la izquierda (*Beta 231.886*), un cráneo hallado hacia la base del nivel III (*Beta 203.493*) y un calcáneo humano (*Beta 231.275*) localizado en el levantamiento más profundo del osario al que se adscribe el fémur antedicho. Refiere el pleno uso funerario de la cavidad.

- *Cueva Redil y habitación de pastores. Neolítico Medio – Final. Ca. 5.050-3.650*⁸. Integra los niveles IV, V y VI de la secuencia sedimentológica. Recoge 6 fechas sobre carbones (tablas 10.1 y 2, n^os 8, 9, 11, 13, 14 y 18) y 4 sobre hueso (tabla 10.1 y 2, n^os 10, 15, 16 y 17). Dos de las dataciones sobre sedimento de la base nivel III (*Beta 152.955* y *Beta 156.661*) se consideran terminales de esta fase, indicándose la posibilidad de que recojan carbones de una formación cenicienta característica del nivel IV alterada por un uso funerario posterior⁹.

Entre esas dataciones y las que se extraen de la base del sedimento del nivel IV en la mancha 8 inferior de la excavación de la sala de la derecha (*Beta 89.289*) y en el Perfil A (*Beta 89.285*) debe entenderse el desarrollo de un ocupación de la cavidad vinculada a las cerámicas esgrafiadas y peinadas, asimilable al *Neolítico Final I* (BERNABEU, 1982) o *Neolítico IIA* (BERNABEU, GUITART y PASCUAL, 1988). *Ca. 4.450-3.650 CAL ANE*¹⁰. En esa horquilla cabe la datación de una hemimandíbula de ovicáprido localizada en el nivel V (*Beta 231.878*: 4.049-3.809 CAL ANE 2σ) testimonio directo más reciente del uso de la cavidad como redil¹¹.

Los niveles V y VI se vinculan con el desarrollo de las cerámicas peinadas en el yacimiento, correspondiendo a la fase más intensa del uso de la cavidad como redil (SOLER, 2008). *Ca. 5.050-4.450*¹², vinculándose al *Horizonte de las cerámicas peinadas* u *Neolítico IC* (BERNABEU, 1989), fase postcardial y por tanto susceptible de relacionarse con una fase media de la secuencia del Neolítico. Queda comprendida entre las dataciones sobre sedimento aceptadas para los niveles V (*Beta 166.164*) y VI (*Beta 181.170*). Entre ambas caben una datación sobre hemipelvis de *Bos Taurus* localizada en el nivel VI (*Beta 231.876*), otra sobre tibia de ovicáprido localizada en el nivel IV (*Beta 231.874*) y otra sobre fragmento de cráneo humano localizada en el nivel VII (*Beta 208.464*).

- *Hábitat estacional. Neolítico Antiguo. Ca. 5.650-5.050 CAL ANE*. Se corresponde con las unidades sedimentológicas VII, VIII

⁶ Valor máximo 3.350 (tabla 10.2: fecha n^o5), mínimo 2.850 (tabla 10.2: fecha n^o3)

⁷ Ver en este volumen el capítulo 9.

⁸ Valor máximo 5.033 (tabla 10.2: fecha n^o 18). Valor mínimo 3.651 (tabla 10.1: fecha n^o 8)

⁹ Con ambas puede vincularse el resultado de la datación Beta 79493 sobre muestra extraída del nivel VII, Perfil A.

¹⁰ Valor máximo 4.461 (tabla 10.2: fecha n^o 13). Valor mínimo 3.651 (tabla 10.2: fecha n^o 8)

¹¹ En esta fase debe entenderse el resultado de la datación Beta 89285 sobre muestra extraída del nivel VII, Perfil A

¹² Valor máximo 5.033 (tabla 10.2: fecha n^o 18). Valor mínimo 4.454 (tabla 10.2: fecha n^o 14)

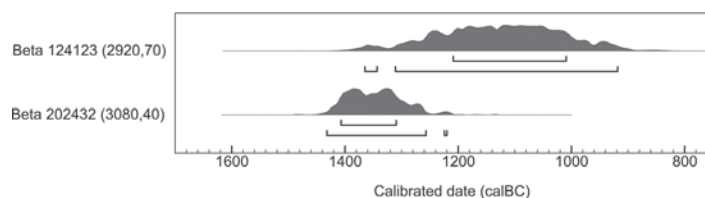


Figura 10.3. Dataciones sobre huesos humano. Bronce Tardío-Final

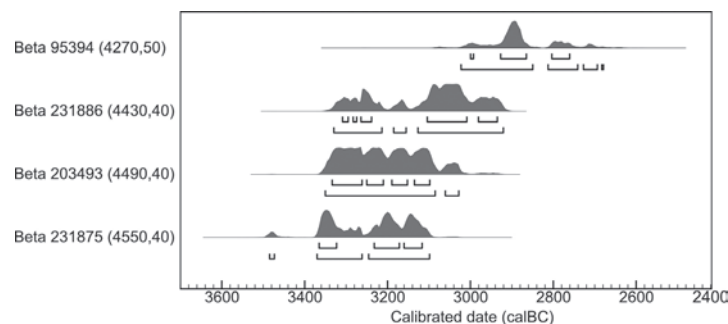


Figura 10.4. Dataciones sobre hueso humano. Pleno uso funerario de la cavidad. Neolítico Final-Calcolítico Pleno.

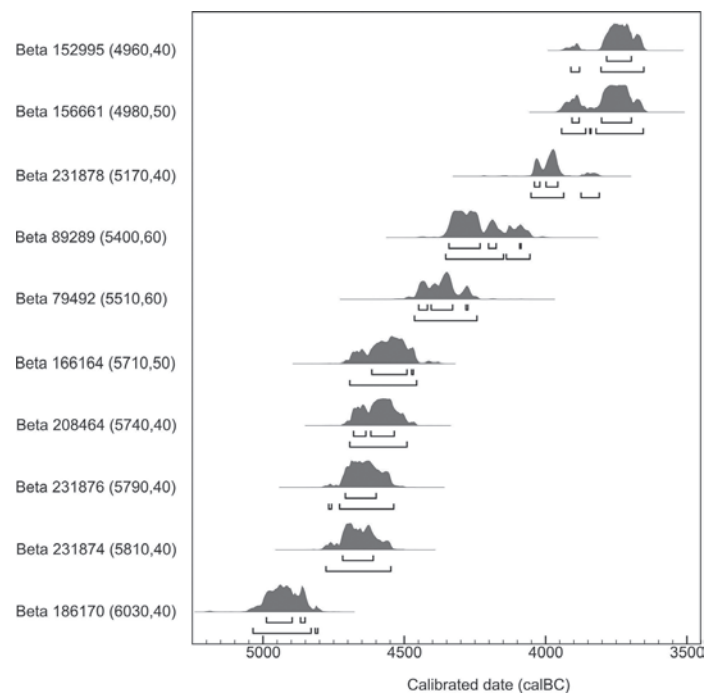


Figura 10.5. Dataciones sobre sedimento, fauna y hueso humano. Vinculadas al uso de la cavidad como redil.

y VIII inferior. Desde una perspectiva sedimentológica la fase se resuelve entre las dataciones máxima y mínima de los niveles VII y VIII *Ca. 5.750-4.800*¹³, entendiéndose que ambas refieren un sedimento de coloración más rojiza y por lo tanto menos antropizado que el grisáceo característico de los niveles superiores. No obstante el carácter invertido que guardan ambas fechas con respecto al orden estratigráfico de los niveles de los que se extraen (tablas 10.1 y 2, n° 19 y n° 23), la circunstancia de que en su calibración la datación más reciente sobrepasa el margen previsto para el nivel VI y el hecho de que la datación *Beta 186.171* resulta de igual modo que la antes mencionada de Cendres (*Beta:75.220: 6.730±80*) elevada para el marco cultural en el que se inscribe el inicio de la neolitización, hacen adecuado no tomar tanto en consideración los referentes sedimentarios para centrarse en las dataciones de vida corta a la hora de estimar la cronología de esta ocupación de carácter estacional (SOLER *ET ALII* EP).

Sobre hueso se disponen tres dataciones relacionables con la fase: (*Beta 231.877*) sobre vértebra de ovicaprino extraída en el sedimento propio de VII, (*Beta 231.879*) sobre cúbito de ovicáprido localizado en el nivel VIII y (*Beta 231.880*) sobre hemipelvis de cabra salvaje localizada en un contexto sedimentológico concreto en el que se determina un hogar con material cerámico. De ésta datación y la de la vértebra del nivel VII se estiman los márgenes cronológicos de la fase (*5.650-5.050*)¹⁴ de un modo que en su límite reciente viene a coincidir con el valor mínimo de la datación calibrada a dos sigma.

Esta fase viene a integrar la ocupación propia del Neolítico Antiguo o *Neolítico IA* (BERNABEU, 1989), pudiéndose relacionar el componente cerámico del nivel VIII con el horizonte cardial y el VII con el epicardial. La determinación de una unidad sedimentológica concreta en la base de la secuencia cerámica que caracteriza En Pardo (SOLER *ET ALII*, EP) permite relacionar esta ocupación con el denominado *neolítico impresso* de modo que ahora el hogar que caracteriza ese contexto momento (GARCÍA ATIÉNZAR, 2009; SOLER *ET*

ALII, EP) se convierte en uno de los referentes más antiguos del proceso de neolitización que resulta de una difusión costera mediterránea.

La determinación del nivel VIII inferior en una cubeta inscrita en el infrayacente y prácticamente estéril nivel IX (SOLER, 2008), hace separar bien la ocupación neolítica de la previa, faltando en En Pardo materiales y vestigios propios del horizonte propio del Epipaleolítico Geométrico.

La presencia en el nivel X de laminitas de dorso y la correspondencia de éste con las capas de 2,00-2,40 m (Fig. 3.24 y 3.25) abiertas en 1965 en los que se localizaron bien ese tipo de elementos líticos (sector FG, *vide* capítulo 4), hace entender ese nivel con el final de la ocupación propia del Paleolítico superior-epipaleolítico cuya fecha más reciente (*Beta 89288*) si bien sobre muestra recogida en el nivel XIII remite cronológicamente al horizonte microlaminar.

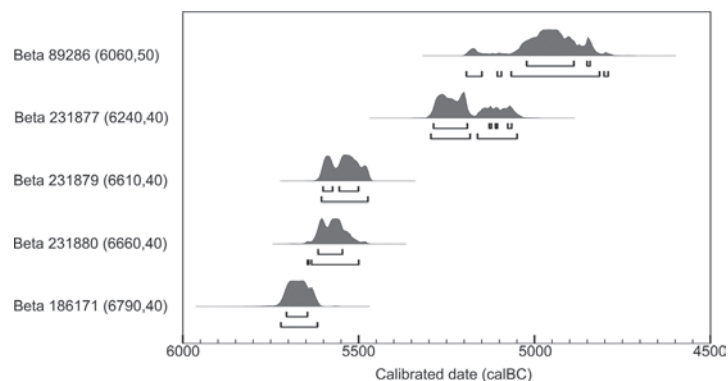


Figura 10.6. Dataciones sobre sedimento y fauna vinculadas al uso estacional de cavidad durante el Neolítico Antiguo. A nivel cultural solo se estiman las de vida corta.

¹³ Valor máximo 5.733 (tabla 10.2: fecha n° 23). Valor mínimo 4.828 (tabla 10.2: fecha n° 19)

¹⁴ Valor máximo 5.645 (tabla 10.1: fecha n° 22). Valores mínimos 5.199 y 5.066 (tabla 10.1: fecha n° 20). La estimación en el valor mínimo de la expresión a dos sigma de la datación obedece a que la máxima probabilidad de esa expresión es de 0,663% y la mínima de 0,337%, un porcentaje lo suficientemente destacado como para tomarlo en consideración.