

Esquema crono-cultural del poblamiento prehistórico de las sierras centrales de la península de Baja California, México

J. M. Fullola, M. A. Petit, A. Rubio, V. del Castillo, M. M. Bergadà

A finales de los años ochenta, el Seminari d'Estudis i Recerques Prehistòriques (SERP) de la Universitat de Barcelona decidí aglutinar los esfuerzos que hasta entonces habían realizado en la península mexicana de Baja California Ramón Viñas, Elisa Sarrià, Victòria del Castillo y Albert Rubio, estudiantes de esta Universidad; desde 1981 habían desarrollado diversas campañas de documentación y estudio de las pinturas rupestres de las sierras centrales de la península.

En 1989 se nos concedió un proyecto trianual de la Dirección General de Investigación Científica y Técnica del Ministerio de Educación y Ciencia (PB 87-1050) centrado en el estudio del poblamiento prehistórico de Baja California. Este programa recibió una ayuda del Departament de Treball de la Generalitat de Catalunya. El proyecto fue aprobado también por el Consejo Nacional de Arqueología de México que otorgó los permisos de prospección y excavación correspondientes.

Situación geográfica y entorno natural

La península de Baja California se localiza al NW de México, concretamente entre los paralelos 22° 52' y 32° 30' N y los meridianos 109 y 117 W (fig. 1). Sus costas están bañadas por el océano Pacífico y el golfo de California. Su formación se debe al movimiento tectónico de la falla de San Andrés.

La península está atravesada de norte a sur por una cordillera, que le confiere unidad orográfica, fragmentada en diferentes sierras de origen volcánico y algunas de composición granítica.

El clima comprende tipos áridos, subáridos y desérticos, con temperaturas máximas de 44° C y mínimas de 0° C. Durante la temporada de lluvias se forman grandes



Figura 1. Mapa de situación de la península de Baja California, con indicación del área de estudio.

tormentas y chubascos que ponen en funcionamiento los arroyos que desembocan en ambas costas.

La vegetación está formada por gran variedad de matorral de tallo craso y cactáceas como las chollas, las biznagas, las pitahayas y las yucas. En la zona abundan especies endémicas, como el árbol denominado cirio (*Idria columnaris*).

De entre los animales terrestres destacaremos el ciervo (*Odocoileus hemionus*), el borrego (*Ovis canadensis*).

el berrendo (*Antilocapra americana*), el puma (*Felis concolor*), el gato montes (*Felis rufus*) y el coyote (*Canis latrans*); de entre las aves podemos citar el zopilote (*Cathartes aura*) y el pelicano (*Pelecanus occidentalis*). Tanto el Golfo de California como la costa peninsular del Pacífico contienen una variada fauna marina, que incluye cetáceos y pinnípedos. Todas estas especies están representadas en las pinturas rupestres de las sierras bajacalifornianas.

Historia de la investigación

La península de Baja California no ha sido objeto de interés primordial por parte de la investigación arqueológica. La colonización europea fue tardía por las dificultades que suponía el establecimiento de asentamientos en un medio hostil y falto de alicientes económicos. Los primeros intentos de ocupación datan del siglo XVI, pero no fue hasta finales del XVII cuando coincidieron los intereses comerciales de la corona española y los de la Compañía de Jesús; el resultado fue el establecimiento de una red de misiones. Durante el período misional jesuita (1697-1767) los miembros de la Compañía redactaron informes, cartas y crónicas (Barco, 1988; Clavijero, 1982; Baegert, 1989). De estos relatos se extrae la primera información de carácter etnográfico e histórico sobre la población indígena que ellos conocieron. Distinguieron tres grupos lingüísticos llamados, de norte a sur, cochimíes, guaycuras y pericúes; todos eran poblaciones de cazadores-recolectores nómadas.

La primera noticia sobre las pinturas rupestres se debe al padre Joseph Rothea, quien afirma que no existía filiación cultural alguna entre los autores de aquellas pinturas y los indígenas del siglo XVIII (Clavijero, 1982).

Los primeros hallazgos arqueológicos se remontan a finales del siglo XIX cuando el investigador holandés H. F. Ten Kate encontró restos humanos pintados de rojo en la región sur de la península (Ten Kate, 1884). Estos datos fueron retomados por P. Rivet como argumento para explicar las migraciones transpacíficas que poblaron América (Rivet, 1909). Simultáneamente el investigador francés L. Digueet redescubrió las pinturas de las sierras de Guadalupe y San Francisco, y las publicó (Digueet, 1899).

En los años cuarenta, W. Massey realizó la primera excavación en las sierras centrales y definió genéricamente la cultura "comondú", que situó entre el 500 a.C. y el 1820 d.C.; bajo esta denominación englobaba tanto a los cochimíes históricos como sus antepasados (Massey, 1947).

El año 1951, el INAH patrocinó los trabajos de B. Dahlgren y J. Romero, que se centraron en la cueva de San Borjitas (Sierra de Guadalupe), con el estudio de sus pinturas rupestres y excavación del suelo arqueológico (Dahlgren y Romero, 1951).

Durante los años 60 C. W. Meighan realizó una intervención en Cueva Pintada (Sierra de San Francisco), y obtuvo una datación radiocarbónica de 530 ± 80 a.p., procedente de materia vegetal hallada en superficie. Este investigador atribuyó la datación a los autores de las pinturas, y los asimiló a la cultura "comondú" (Meighan, 1966).

Desde entonces diversos investigadores norteamericanos y mexicanos han recogido documentación sobre las pinturas (Hambleton, 1979; Crosby, 1984; Grant, 1985; Moore, 1985; Smith, 1985; Cover, 1990), sin que se haya realizado un programa de investigaciones continuado que haya permitido obtener el marco crono-cultural de la evolución prehistórica de la zona. Los trabajos de excavación que se han realizado han sido escasos y muy dispersos geográficamente; esto ha impedido construir este marco de referencia que mencionábamos.

En el área norte tenemos la datación más antigua de la península, 14610 ± 270 a.p. (Gak4.362), en la Laguna Chapala, correspondiente a la fase de prepuntas de proyectil. La única secuencia existente hasta ahora procede de la Cueva Baldwin, al NE peninsular, con una serie cronológica que va desde el noveno milenio a.C. hasta la actualidad (Tuohy 1978). En el extremo sur tenemos algunas evidencias funerarias de cronología imprecisa, situadas en concheros (Massey, 1947).

Finalmente en la región de las sierras centrales de Baja California, donde hemos desarrollado nuestro proyecto de investigación, sólo había los trabajos, ya mencionados, de W. Massey, en los cuales definió la denominada cultura "comondú" (Tuohy, 1978). Este concepto ha sido utilizado como un cajón de sastre, donde han ido a parar todos los datos arqueológicos, incluso los pictóricos, anteriores al momento del contacto europeo. La falta de trabajos sistemáticos en esta zona y el hecho de que todas las evidencias correspondan a poblaciones cazadoras-recolectoras han llevado a esta indefinición histórica.

El proyecto "Baja California"

Nuestra propuesta de trabajo fue ceñirnos a una región concreta, las sierras centrales peninsulares, e incidir en la problemática arqueológica global del área (Fullola, Serra y Viñas, 1991; Fullola *et al.*, 1991b). Las excavaciones y el estudio de las pinturas rupestres habían de ser la base para llenar el mencionado vacío histórico y llegar a cons-

truir el primer esquema cronocultural de la región. Dicho esto, hay que reconocer que un proyecto de tres años de duración tan sólo permite emprender acciones muy concretas en un territorio de una gran riqueza arqueológica.

En lo referente a la documentación y el estudio de las manifestaciones rupestres, nuestro trabajo se ha centrado en las cuevas con pinturas de las sierras de Guadalupe y de San Francisco, junto a la zona de bloques con grabados y pinturas de la cercana zona del volcán de las Tres Vírgenes.

La labor desarrollada en cada uno de los sesenta abrigos con pinturas que hemos estudiado ha consistido en fotografiar y dibujar, en croquis, todas las representaciones: se ha registrado la estratigrafía cromática, las medidas, el estilo, la técnica, la temática y la composición de las figuras. Se han levantado las topografías de las cuevas y se han situado en ellas los motivos pictográficos.

Todo este largo proceso nos ha permitido llegar a unas conclusiones, que expodremos a continuación.

En la Sierra de Guadalupe la temática representada engloba figuras humanas, animales y elementos abstractos (Castillo *et al.*, en prensa). En las primeras, observamos diferentes técnicas y estilos. Aparecen figuras estáticas, de gran tamaño, cabeza redonda —a veces embellecida

con un tocado— y con las piernas y los brazos totalmente abiertos; en algunos casos aparece representado el sexo (fig. 2). También es frecuente que las figuras humanas estén atravesadas por flechas y/o lanzas, lo cual nos evoca los sacrificios humanos. La técnica empleada es tanto el silueteado, y la compartimentación interior del cuerpo en cuadros, como el uso de la tinta plana en un único color o en dos, dividiendo la figura verticalmente. Otra característica temática de las manifestaciones pictóricas de esta sierra es la presencia de pies y manos, en grupos o aislados; las manos aparecen en positivo o en negativo, y en algunos casos son infantiles.

Los animales representados son especies terrestres y marinas. Entre las primeras predominan los cérvidos. De las segundas hay que mencionar diferentes tipos de peces. De entre las aves destacan los zopilotes. En ocasiones estas pinturas presentan proyectiles clavados. La técnica es similar a la de las figuras humanas.

Es muy frecuente la aparición de esteliformes, barras, puntos, círculos, estructuras cuadrangulares y ramiformes.

En la zona norte de la Sierra de Guadalupe (como por ejemplo en la cueva de San Borjitas y en los Monos de San Juan) estas características temáticas y estilísticas se

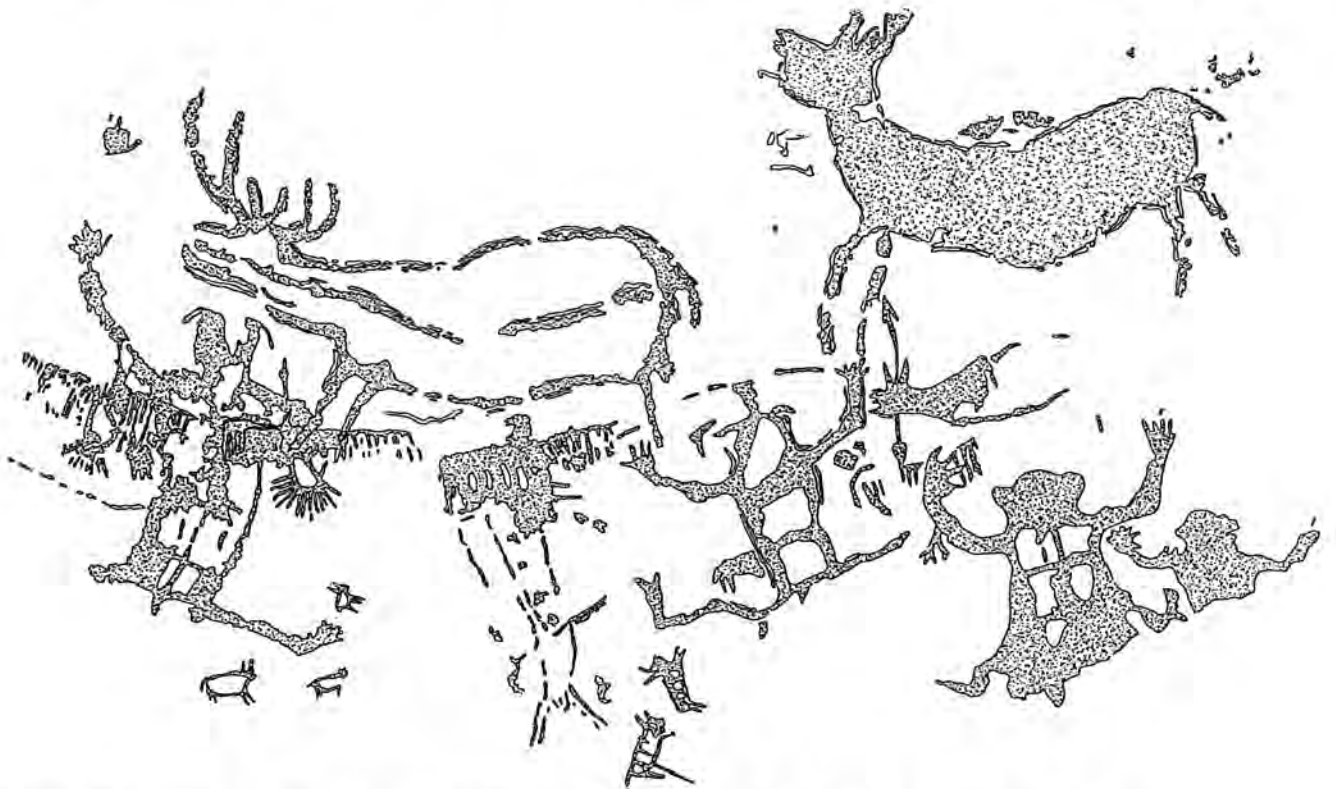


Figura 2. Representaciones pictóricas de Los Venados, en la sierra de Guadalupe (dibujo de V. del Castillo).

ven modificadas al incorporar rasgos propios de los estilos de la Sierra de San Francisco.

Iniciaremos el análisis de las pinturas de la Sierra de San Francisco por las figuras humanas; éstas aparecen frontalmente, en actitud estática, con los brazos levantados y marcando el ángulo de los codos, aunque hay que decir que, de manera excepcional, presentan posiciones inclinadas, invertidas y horizontales. La cabeza es redondeada, sin cuello, apoyada en un cuerpo compacto; las manos, abiertas, muestran la palma y los dedos; los pies, de perfil, también diferencian los dedos y la planta. Las figuras femeninas presentan los pechos bajo las axilas; este elemento es el que las diferencia del sexo masculino. Muy raramente los individuos masculinos se representan sexuados. Algunas figuras, por su tamaño dentro del contexto, han sido interpretadas como infantiles. Nuestras observaciones sobre la técnica y el estilo de las representaciones humanas nos han conducido a diferenciar cinco tipos básicos:

- 1) grandes figuras de hasta dos metros de altura, de cuerpo compacto, con algunos rasgos naturalistas y pintadas con uno o dos colores;
- 2) figuras bicolors, algo más pequeñas que las anteriores, divididas vertical u horizontalmente;
- 3) figuras pequeñas de rasgos estilizados y esquemáticos, generalmente de un solo color y perfiladas de blanco,
- 4) figuras proporcionadas de tamaño mediano, divididas verticalmente por dos colores —rojo y negro— y perfiladas de blanco;
- 5) figuras de tamaño mediano y pequeño, de estilo esquemático y monocromas.

De igual manera nos planteamos una hipótesis según la cual estos estilos muestran una secuencia cronológica precisa. Así, las grandes figuras monocromas corresponden a la fase A más antigua, seguidas por las bicolors de tamaño grande y mediano o fase B; después vienen las figuras monocromas de rasgos esquemáticos y tamaño mediano o fase C y, finalmente, las figuras más pequeñas y esquemáticas son las más modernas, fase D. Esta secuencia, observada a partir de las superposiciones cromáticas y estilísticas (Viñas *et al.*, 1984-85), se ha corroborado por las dataciones absolutas que comentaremos posteriormente.

Son frecuentes los ornamentos tanto en figuras masculinas como femeninas; destaca especialmente la gran variedad de tocados. Otro elemento que abunda son las flechas y/o lanzas que atraviesan muchas representaciones humanas; en algunas de estas armas se distinguen las puntas o la emplumadura, pero no resulta posi-

ble hacer una atribución crono-cultural a partir de estos detalles.

En casi todas las composiciones conocidas se encuentran presentes las figuras animales. Destacan los herbívoros: berrendos, borregos y cérvidos; siguen en frecuencia los pumas, los coyotes, los zopilotes, las serpientes y varias especies marinas como las tortugas, las ballenas y diferentes tipos de peces.

Se aprovechan diversas perspectivas para poner de manifiesto las principales características de cada especie como por ejemplo los cuernos y las pezuñas. Los carnívoros aparecen siempre en posición estática, mientras que los herbívoros muestran posiciones dinámicas.

A la fauna marina se le ha atribuido, en ocasiones, un papel especial, ya que muy a menudo aparece metamorfoseada con rasgos de otros animales e incluso humanos.

Los ofidios son raros (Viñas *et al.*, 1986-89); destaca el de la Cueva de la Serpiente, donde un gran animal de 4 m de largo presenta un cuerpo de serpiente, una cabeza de ciervo y una cola de pescado. Este animal fantástico podría relacionarse con un mito de creación y renovación de la vida (Viñas *et al.*, 1986-1987; Viñas *et al.*, 1987).

Algunos animales se encuentran flechados o atravesados por lanzas, salvo los carnívoros, que reciben un trato especial.

Los cervatillos aparecen muchas veces verticalmente y es frecuente la representación de animales enfrentados, en hilera o en recua.

Las figuras abstractas, menos abundantes que en la Sierra de Guadalupe, presentan la misma tipología. Es frecuente la asociación de figuras esteliformes con las humanas y las de animales, lo cual nos sugiere una temática astronómica.

Dentro del área de la Sierra de San Francisco nuestros trabajos de registro y documentación pictórica se han complementado con la realización de excavaciones arqueológicas, que han tenido como objetivo documentar los asentamientos prehistóricos de la región. En este sentido realizamos dos campañas en la cavidad de La Cueva (Arroyo de San Gregorio). Este yacimiento fue escogido por hallarse en un área rica en abrigos pintados, pese a que La Cueva no contenía ninguna manifestación pictórica. Proporcionó un nivel con material arqueológico, aunque no pudimos reconocer ninguna estructura ni disposición específica de los restos. La cultura material correspondía a una población de cazadores-recolectores. Destaca una abundante industria lítica sobre obsidiana, sílex y basalto. La obsidiana representa un 88% de la totalidad de la industria lítica, formada por lascas, fragmentos y piezas retocadas de pequeño tamaño, como truncaduras, láminas de dorso rebajado (abruptos) y foliáceos (retoque plano).

las piezas de basalto son lascas grandes que conforman raederas, puntas, denticulados y raspadores. También se documentó la presencia de industria ósea: tres punzones y una espátula. La fauna terrestre, muy escasa y fragmentada, resulta de difícil determinación; destaca, sin embargo, la presencia de fauna marina, conchas (*Lyropecten subnudosus* y *Laevicardium elatum*) y opérculos (*Fullola et al.*, en prensa). Finalmente destacamos restos de fibras vegetales compactadas (puntas de maguey, flores de biznaga, restos de palma y pequeñas ramas leñosas).

Esta ocupación ha sido datada radiocarbónicamente en 170 ± 50 años a.p. (UBAR-229), lo cual nos sitúa en el siglo XVIII de la nuestra era, es decir, en el momento de la colonización misional jesuita (*Fullola et al.*, 1994; *Fullola et al.*, 1991a). El proceso de formación del sedimento de este yacimiento arqueológico presenta problemas de interpretación que se encuentran en curso de estudio.

El desarrollo de nuestro proyecto también contemplaba la excavación de otro tipo de yacimiento, una cavidad con pinturas rupestres. Con esta finalidad se escogió la Cueva del Ratón, conocida desde los trabajos de Diguét por su gran mural pintado (Diguét, 1899). Los resultados obtenidos en este yacimiento son de gran valor científico, dado que permiten construir un primer esquema de la secuencia del poblamiento de las sierras centrales de la península en los últimos cinco mil años.

La Cueva del Ratón se encuentra situada en San Francisco de la Sierra, a unos 1 120 m snm, concretamente en la Cañada del Cantil Blanco. Se trata de una cavidad rectangular de 16 m de fondo y 84 m de anchura, orientada al NE y que se abre en unas brechas volcánicas del Terciario que presentan fenocristales zoneados por plagioclasas y una matriz de vidrio ácido. La génesis del relleno está conformada por tres tipos de aportaciones: las caídas de bloques de la pared de fondo, los restos de origen antrópico y el sedimento producto de la descomposición de la roca.

Las pinturas rupestres de la Cueva del Ratón participan de las características técnicas, estilísticas y temáticas generales que hemos expuesto anteriormente al referirnos al arte rupestre de la Sierra de San Francisco. Pese a todo presentan unas particularidades que singularizan este conjunto mural.

Un primer recuento ha dado como resultado la identificación de 167 figuras que se sitúan a lo largo de los 84 m de longitud que tiene la cavidad, y que encontramos distribuidas, en diferentes grupos o concentraciones, desde la base del abrigo hasta a 11 m de altura respecto al suelo.

El mural contiene ejemplos de todas las fases estilísticas identificadas en esta sierra, es decir, presenta un *continuum* pictográfico que abarca desde los estilos más antiguos hasta pinturas hechas por los últimos indios, e

incluso tenemos algún ejemplo de representaciones pintadas por los primeros rancheros.

Podemos observar un claro predominio de representaciones de animales (65 claramente identificables). Se trata casi exclusivamente de herbívoros —cérvidos y borregos— pese a las notables excepciones de una tortuga y de un gran puma de más de 2 m (fig. 3). Este animal es la figura clave de la zona principal del friso y ha dado nombre a la cavidad al ser confundido con un roedor. Es destacable la ausencia de pájaros y de animales marinos, tan frecuentes en otras cavidades.

Siguen, en cantidad, las figuras humanas (22 evidencias). Estas presentan también diversas singularidades: todas son masculinas, excepto un único caso de figura femenina; el grupo más destacado de figuras humanas se sitúa alrededor del gran puma, y muestran originales diseños corporales no identificados hasta el momento en otras pinturas similares de la Sierra de San Francisco. Destacamos la gran figura dividida verticalmente en dos colores (negro y rojo) y con la cara pintada de negro, y otro personaje que presenta el interior del cuerpo con un diseño romboidal. Esta última figura, junto con otro caso, son las dos únicas representaciones humanas atravesadas por flechas y/o lanzas.

Finalmente queremos mencionar un conjunto de cuatro figuras geométricas con formas enrejadas pintadas con diferentes colores; se concentran en la parte inferior del grupo principal de figuras presididas por el gran puma. El resto de las representaciones observadas son elementos no identificados o el grupo, ya mencionado, de pequeñas figuras hechas por los rancheros.

En el curso de nuestro trabajo tuvimos la oportunidad de recoger muestras de pigmento para analizarlas y datarlas. Los resultados obtenidos —de los que hablaremos más adelante— son, en general, coherentes con las observaciones derivadas de la estratigrafía cromática y estilística observada en el conjunto de la Sierra de San Francisco (*Viñas et al.*, 1984-1985).

En cuanto a la excavación arqueológica, se desarrolló en dos campañas correspondientes a los años 1991 y 1992 (*Petit et al.*, en prensa). Se abrieron veinte metros cuadrados en un sector cerca de la pared de fondo y bajo un área con pinturas. Esta zona puede parecer poco extensa en relación con la superficie total del abrigo, pero era casi la única en la que se observaba la presencia clara de sedimento (fig. 4).

En nuestra intervención hemos distinguido dos niveles a partir de sus particularidades texturales:

- Nivel I, de 4 cm de potencia, horizontal y con predominio de la fracción arenosa; los escasos guijarros presentan morfología angulosa; color gris

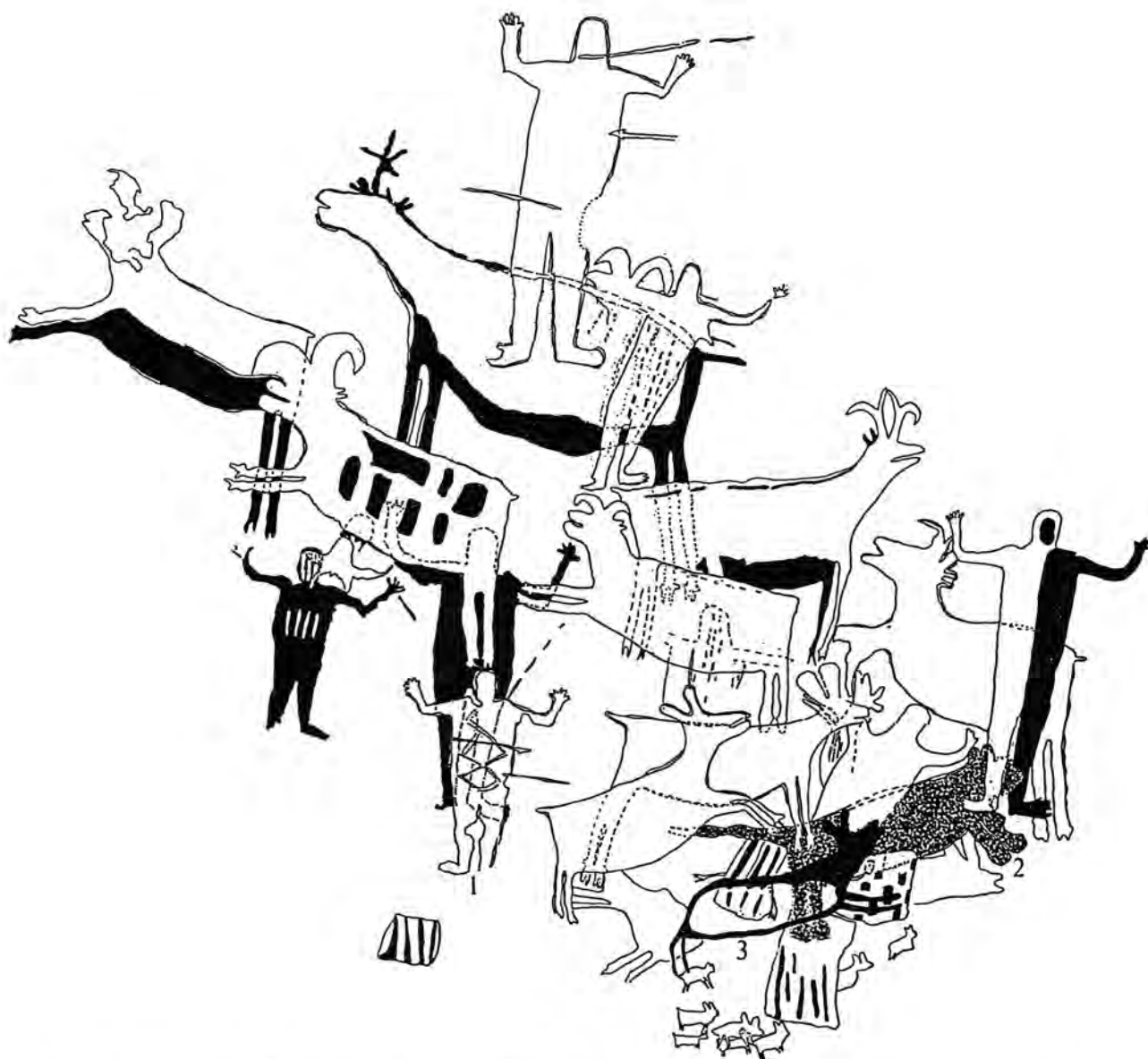


Figura 3. Parte central del friso pintado de la Cueva del Ratón; se señalan los puntos correspondientes a las figuras datadas: 1. 5290 ± 80 a.p., 2. 4845 ± 60 a.p., y 3. 295 ± 115 a.p.

– Nivel II, de 5 a 20 cm de potencia y con una matriz arenosa que incluye material orgánico de origen antrópico, de hecho diversas estructuras de combustión.

De este nivel se muestreó el perfil SE (cuadros 5D, 6D y 7D) para poder realizar un análisis micromorfológico. Se tomaron tres muestras, una de la estructura de combustión núm. 1 y las otras dos básicamente orientadas al estudio del relleno, aunque influenciadas por la extensión de esta estructura.

Las observaciones micromorfológicas de estas muestras confirman nuestras observaciones estratigráficas de campo. El relleno está constituido básicamente por la fracción de arenas gruesas (1 mm a 500 μ m), clase que domina, y arenas medianas (200 μ m), resultado de la disgregación de la roca madre formada por brecha volcánica. La morfología es subangulosa y la mayoría no presenta alteraciones. Mineralógicamente estas arenas están formadas por hornblendas, olivinos hexagonales y fragmentos de andesita porfírica. Es interesante señalar la presencia de una serie de revestimientos de

matriz muy fina, constituidos por limos y arcillas, envolviendo algunos granos de arena, lo que sugiere la existencia durante la sedimentación de una fracción fina más abundante.

En lo relativo a los componentes antrópicos, hay que señalar la presencia de fragmentos carbonosos (5%) y de fragmentos óseos (0.5%).

En cuanto a los procesos postdeposicionales se observa la presencia moderada de actividad biológica —raíces y organismos— y puntualmente se ha documentado un proceso edáfico de neoformación de arcillas.

El primer momento de utilización de la cavidad, documentado hasta ahora, corresponde al de realización de un grupo de figuras de gran tamaño que atribuimos a las primeras fases cronológicas relativas que hemos descrito más arriba. Su cronología ha sido establecida a partir de dos análisis radiocarbónicos realizados sobre pigmento

por D. Donahue en el laboratorio de radiocarbono de la Universidad de Arizona en Tucson. La datación AA-8221 procede de una figura humana de color rojo (Pantone 173-167) y ha dado un resultado de 5290 ± 80 a.p.; la AA-8220 corresponde a la figura central del panel, un puma negro (Pantone 426) de más de dos metros de largo, y es de 4845 ± 60 a.p. (Rubio *et al.*, en prensa).

El segundo momento que tenemos documentado corresponde también a figuras pintadas. Atribuimos su estilo a la fase C de la cronología relativa que proponemos (tamaño mediano, formas más rectas y esquemáticas). Se trata de una figura humana de 70 cm de altura, de color rojo (Pantone 173-180), datada por M. W. Rowe en el Archaeological Chemistry Laboratory de la Texas A&M University en $1325 \pm 435-60$ a.p.

El tercer momento corresponde a una ocupación de la cavidad evidenciada por la realización de una serie de es-

CUEVA DEL RATÓN (campaña 1991)

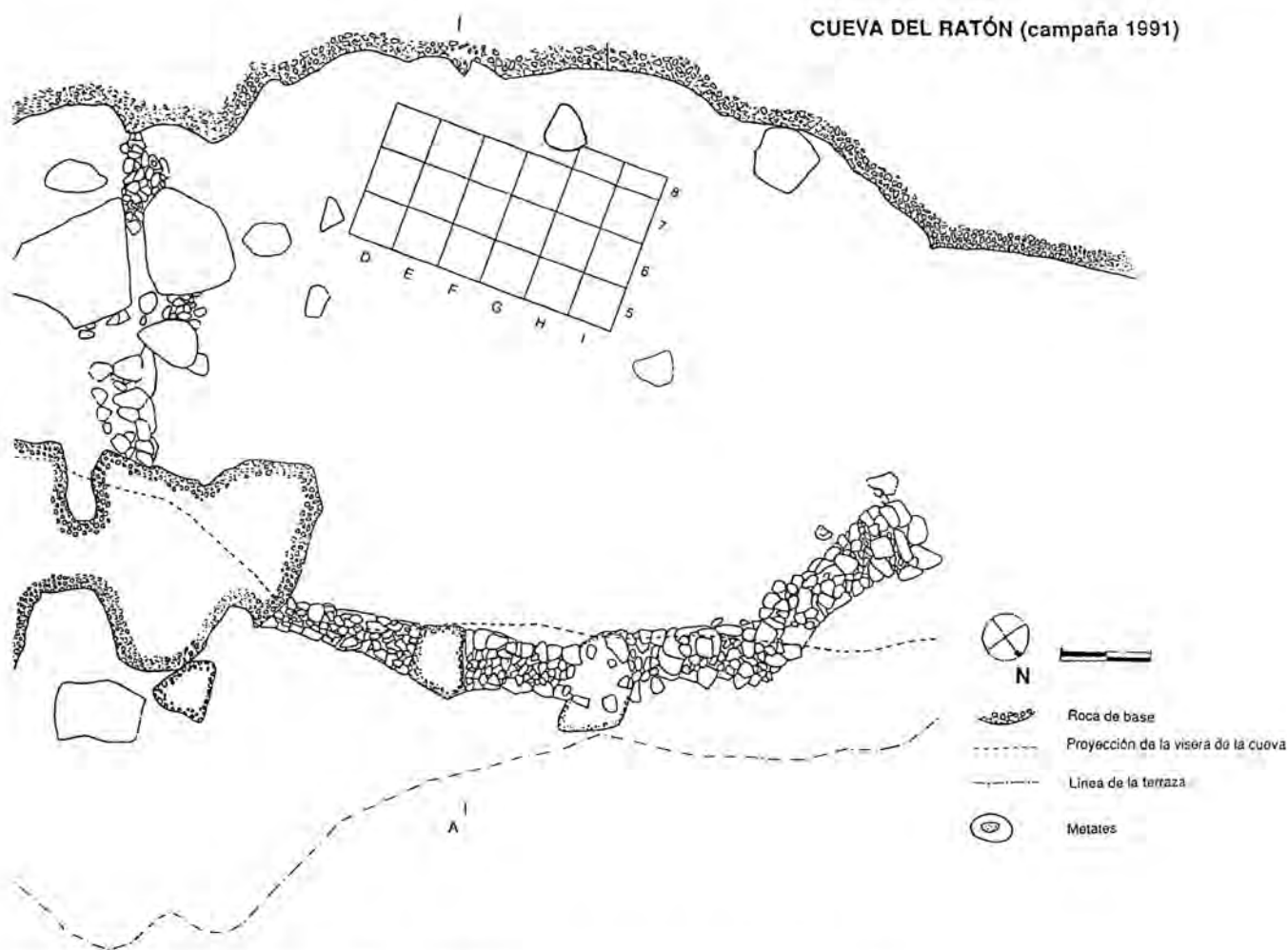


Figura 4. Topografía parcial de la Cueva del Ratón con la ubicación del área excavada.

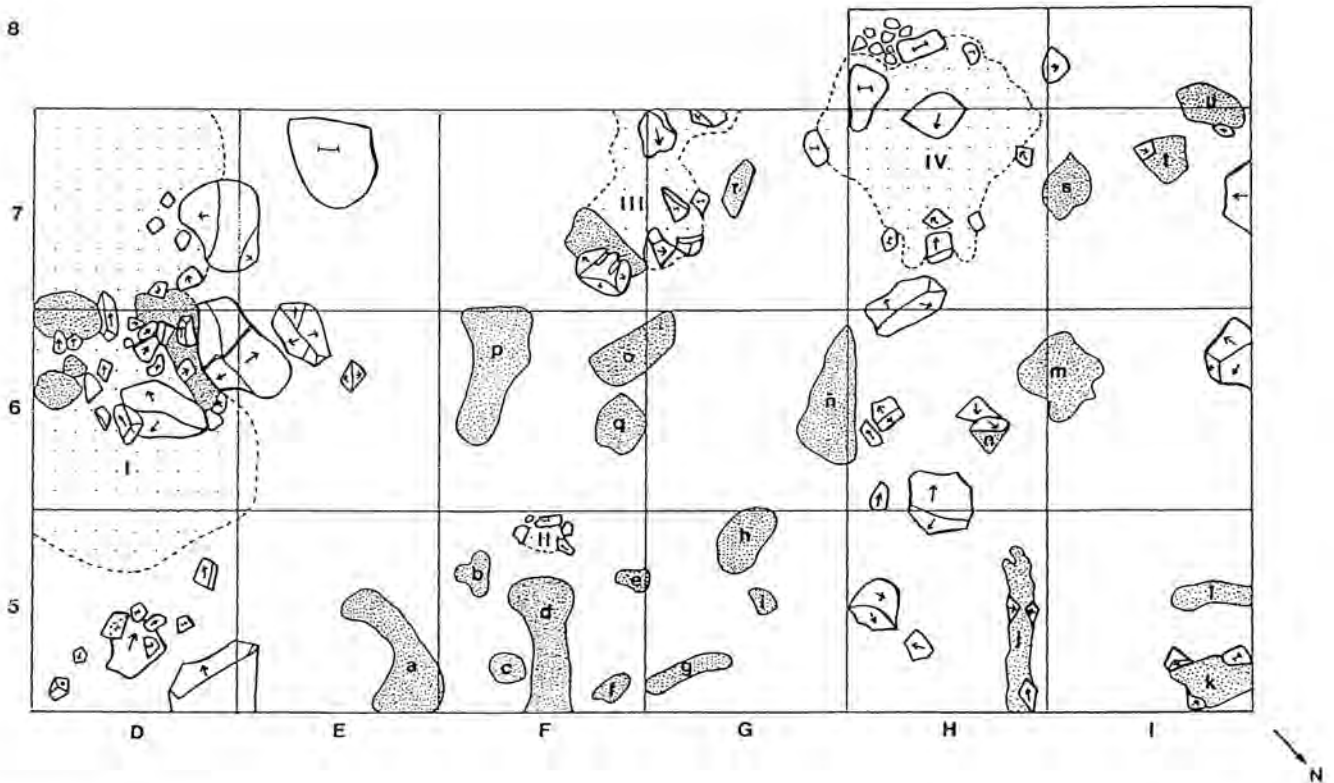


Figura 5. Planta del nivel 2 del área excavada en la Cueva del Ratón (campanas 91-92) con indicación de los diferentes tipos de estructuras reseñados en el texto.

estructuras de combustión puestas de manifiesto durante las dos campañas de excavación. Hemos podido establecer una tipología de estas estructuras a partir de su morfología (fig. 5):

- Tipo 1: agujero natural, relleno de cenizas, carbones y material arqueológico (a, b, c, d, e, f, g, i, j, k, l, n, ñ, o, r, s, t).
- Tipo 2: cubeta de origen antrópico, rellena de cenizas, carbones y material arqueológico (h, m, q, u).
- Tipo 3: estructura semicircular, formada por unas piedras dispuestas sobre la roca de base, llena de cenizas y carbones (II).
- Tipo 4: estructura compuesta, formada por una gran cavidad de origen antrópico compartimentada y/o complementada por piedras con cenizas, carbones y material arqueológico en su interior (I, III, IV).

Todas estas estructuras de combustión corresponden al Nivel II. Como hemos comentado, este nivel fue muestreado para realizar unos análisis micromorfológicos, de los cuales uno pertenece a la estructura de combustión I. La acumulación cenicienta de esta estructura está forma-

da por una serie de nódulos de carbonato cálcico (microesparita) con partículas carbonosas de color negro que miden entre 75-25 μm (20%), algún fragmento ceniciento y, en menor proporción (5%), fragmentos carbonosos que miden entre 2 mm y 500 μm . Estos residuos son fragmentos vegetales parcialmente mineralizados y que testimonian una combustión a una temperatura media de 500° C. También aparecen fragmentos óseos con fracturas propias de la combustión.

Este tipo de acumulación refleja una combustión que se desarrolló en dos etapas:

1. En un primer momento, una combustión moderadamente intensa que produciría la acumulación de cristales de carbonato con partículas carbonosas.
2. En un segundo momento, una disminución de la intensidad de la combustión que daría lugar a la presencia de fragmentos de carbones que miden entre 2 mm y 500 μm , parcialmente calcinados.
- 3 También se documenta la presencia de la actividad biológica que ha modificado la estructura sedimentaria original (Courty, 1984; Wattez, 1988).

Las dataciones efectuadas por J. S. Mestres del Laboratorio de Datació per Radiocarboni de la Universitat de Barcelona, sitúan el conjunto de las estructuras entre los siglos XIII y XVII d.C.; la primera corresponde a la estructura I y dio la cifra de 450 ± 60 a.p. (UBAR-301); la segunda procede de la estructura II, con una fecha de 320 ± 120 a.p. (UBAR-302) y la tercera se refiere a la estructura III con una fecha de 700 ± 130 a.p. (UBAR-303).

En este nivel hemos podido documentar 1190 evidencias líticas, de las cuales 92 están retocadas (7.73%). Dominan las piezas con retoque simple, sobre todo las raederas; los planos y los abruptos se presentan en cantidades muy similares y podemos destacar respectivamente las láminas y puntas de dorso y las puntas bifaciales de base cóncava (fig. 6). Han aparecido también tres buriles diedros.

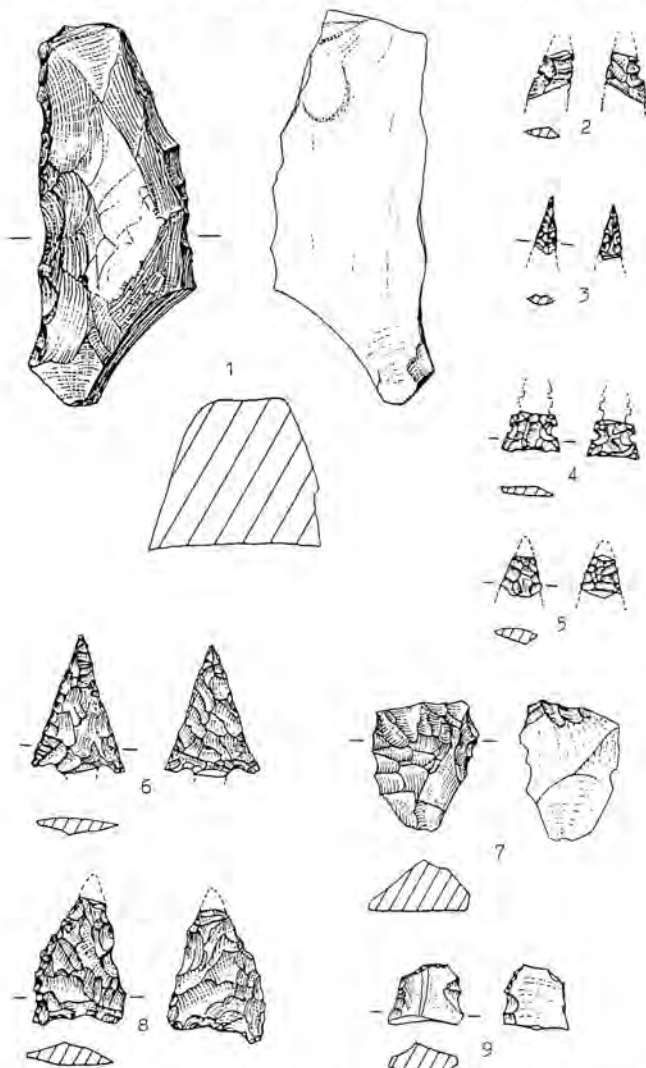


Figura 6. Industria lítica de la Cueva del Ratón. 1, raedera carenada de basalto; 2-8, foliáceos de obsidiana; 9, raspador de obsidiana.

La materia prima dominante es la obsidiana, con 815 elementos (68.48%), seguida del basalto, con 219 elementos (18.4%) y del sílex, con 121 elementos (10.16%); el resto está compuesto de jaspes, cuarzos y ópalos. Hay que mencionar el alto porcentaje de elementos líticos de origen volcánico. Los análisis efectuados por S. Shackley de la Universidad California en Berkeley, han podido determinar con exactitud el área fuente originaria de las obsidias encontradas en los yacimientos que hemos excavado; la zona en cuestión se sitúa a unos 50 km de la Sierra de San Francisco, en un lugar denominado Arroyo Portezuelo, en el Volcán de las Tres Vírgenes.

La industria ósea está compuesta por cinco fragmentos de punzón redondeados, pulimentados y quemados (fig. 7).

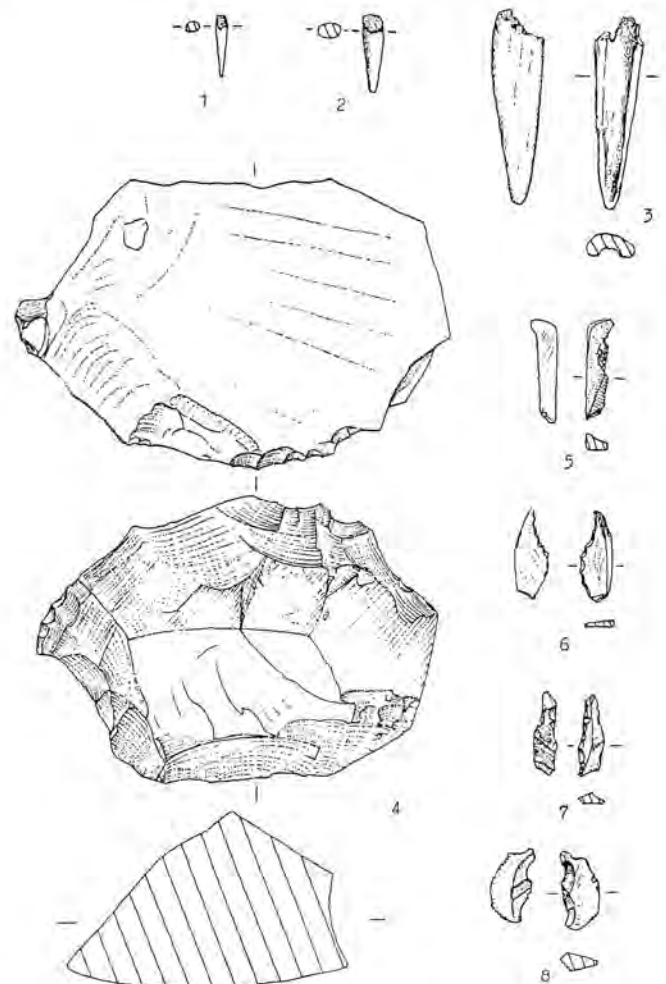


Figura 7. Industria lítica y ósea de la Cueva del Ratón. 1-3, fragmentos de punzones de hueso; 4, núcleo de basalto; 5-8, láminas de dorso, de obsidiana.

La gran cantidad de restos de fauna encontrada evidencia la actividad habitacional del yacimiento. A los huesos de macrofauna y microfauna identificados hay que añadir restos de conchas marinas, lo cual nos da pie a hablar de actividades de desplazamiento y/o intercambio con el área costera del golfo, distante unos 60 km de territorio muy abrupto.

A este mismo periodo cronológico reciente podemos atribuir la última de las dataciones de pinturas, la correspondiente a una cierva de color negro (Pantone 426) de 186 cm, datada en 295 ± 115 a.p. en el laboratorio de la Texas A&M University.

Finalmente hablaremos de la última ocupación de la cavidad. Nos referimos a un grupo de construcciones conocidas como corralitos, formadas por muros de considerable altura, construidas con grandes bloques de piedra seca, entre los que encontramos algunos molinos de mano o metates reaprovechados. Según la historia oral de la región sabemos que estas construcciones fueron hechas por los primeros repobladores de la sierra cuando ésta se vio despoblada de los indios. Esto coincide con la concesión de los títulos de propiedad de las tierras que incluyen la Cueva del Ratón al señor Buenaventura Arce el año 1840 (Urbano, 1988). Actualmente, en el pueblecito de San Francisco de la Sierra, a un kilómetro y medio de la cueva, se conserva la memoria de este antepasado como primer habitante de la rancharía.

Conclusiones

A partir de nuestra investigación hemos podido establecer en la Cueva del Ratón una serie de fases de ocupación que, por extensión, aplicamos a la Sierra de San Francisco como periodos individualizados de poblamiento (cuadro 1).

En primer lugar distinguimos una fase precochimí que denominamos "Grandes murales" y que correspondería a poblaciones de cazadores-recolectores, autores de las pinturas de gran tamaño (fases A y B), datadas a finales del cuarto e inicios del tercer milenio a.C.

También sería precochimí la fase siguiente de poblamiento, que correspondería a una ocupación atestiguada por la realización de pinturas, esta vez más toscas, atribuibles a nuestra fase C. Según la datación absoluta obtenida, situamos este momento hacia el siglo VII de nuestra era.

La tercera ocupación documentada correspondería a un periodo cochimí, si aceptamos las afirmaciones de Reygadas y Velázquez sobre la entrada de poblaciones de habla yumana a partir del siglo XIII d.C. dentro de la di-

námica de desplazamientos de pueblos del sudoeste de Norteamérica (Reygadas y Velázquez, 1985). El poblamiento cochimí lo tenemos documentado en la Cueva del Ratón con la presencia de una serie de estructuras de combustión. Este poblamiento regional de cazadores-recolectores se sitúa, por las dataciones absolutas obtenidas a partir de los carbones de las estructuras mencionadas, entre el siglo XIII y el XVII de nuestra era. En este periodo se incluye la datación de C. W. Meighan en el suelo de ocupación de la Cueva Pintada de la Sierra de San Francisco, y el asentamiento documentado por nosotros en la Cueva del Arroyo de San Gregorio. A finales de este periodo se sitúa el momento de colonización europea.

Correspondiente también al siglo XVII contamos con la datación absoluta de una pintura que forzosamente hemos de considerar cochimí y que por su formato y estilo se desmarca de las nuestras fases crono-pictográficas. Todas las dataciones absolutas referidas a pinturas de la Cueva del Ratón no se contradicen con las observaciones hechas sobre las estratigrafías cromáticas que hasta ahora hemos realizado. Sin embargo, la datación de esta última pintura, una cierva de gran tamaño, no encaja con lo que consideramos fases tardías de las pinturas de San Francisco (más pequeñas y esquemáticas). Sólo podemos explicar esta contradicción como un acto de mimetismo por parte de los cochimíes que pintaron imitando los estilos de los "Grandes Murales"; en caso contrario, deberíamos cuestionar la validez de la datación.

Las crónicas de los misioneros jesuitas afirman que los cochimíes no pintaban, pero que hacían servir las cuevas para transmitir conocimientos y celebrar sus ritos iniciáticos. Si esta última datación es correcta, ahora sabemos que efectivamente pintaban y que también frecuentaban las cuevas para realizar en ellas otras actividades (estructuras de combustión) vinculadas o no a las pictóricas.

El año 1728 se funda San Ignacio Kadakaaman y con esto se inicia una fase de despoblamiento indígena de la sierra con la reunión de la población al pie de dicha sierra y alrededor del oasis de la misión. Este periodo misional concluye repentinamente con la expulsión de los jesuitas el año 1767. Pese a que éstos son sustituidos por franciscanos y dominicos, se produce una nueva dispersión poblacional indígena. El resultado final es que acaba desapareciendo la población cochimí, menguada por enfermedades de origen europeo, por problemas de aculturación y disuelta en un fondo de poblaciones indias y criollas venidas del otro lado del Golfo de California.

Finalmente hemos de hablar de la repoblación subactual y actual de la sierra. Esta reocupación sitúa sus inicios en la concesión de tierras el año 1840 a los antepasados directos de los actuales habitantes. Se trata de una

Cuadro 1. Evolución crono-cultural del poblamiento de la Sierra de San Francisco

Fases de poblamiento	Cronología general	Cronología absoluta	Economía	Registro arqueológico
Precochimí "Grandes murales"	IV-III milenio a.C.	5.290 ± 80 a.p. 4.845 ± 60 a.p.	C/R	Pinturas
Precochimí fase C de las pinturas	S. VII d.C.	1325 + 435-360 a.p.	C/R	Pinturas
Cochimí	S. XIII-XVIII d.C.	700 ± 130 a.p. 450 + 60 a.p. 320 ± 120 a.p. 295 ± 115 a.p.	C/R	Estructuras de combustión Pinturas
Despoblamiento	S. XVIII d.C.	1728-1767 d.C.	—	—
Repoblamiento	S. XIV d.C.	1840 d.C.	pastores	"Corraíitos" Pinturas

ocupación ganadera que construye corralitos y aprovecha la cueva para estabular el ganado. La Cueva del Ratón también tiene pinturas de este momento; son figuras de pequeño tamaño, de color naranja y perspectiva torcida que representan rancheros y animales domésticos.

Este esquema crono-cultural que acabamos de plantear es una primera aproximación a partir de nuestros trabajos. Hemos de ser conscientes de que nos encontramos ante una aproximación. Por ejemplo, la fase precochimí es muy larga en el tiempo y habrá que encontrar yacimientos arqueológicos correspondientes a los "Grandes murales" para intentar configurar culturalmente el periodo. Tampoco se ha localizado ningún enterramiento que nos permita conocer el ritual funerario de las diferentes fases arqueológicas.

Pese a una construcción algo endeble en base a siete dataciones absolutas y a algunas fechas históricas esperamos proseguir nuestros trabajos de investigación que irán completando esta aproximación al estudio del poblamiento antiguo de las sierras centrales de la península de

Baja California. Deseamos igualmente que a este esfuerzo se sumen pronto otros que ayuden a completar esta propuesta que acabamos de exponer.

Bibliografía

Baegert, J. J.

1989 *Noticias de la península americana de California* (original en alemán, 1772), Gobierno del Estado de Baja California Sur, serie Cronistas 3, La Paz, 262 pp.

Barco, M. del

1988; *Historia natural y crónica de la antigua California* (original de 1773-1780?), edición a cargo de Miguel León Portilla, UNAM, México, 482 pp., 8 láms.

Castillo, V. del, Fullola, J. M., Petit, M. A., Rubio, A. y Bergadà, M. M.

en prensa "Arte y arqueología prehistóricos de la península de Baja California", vol. Hom. J. G. Echegaray, Santander.

Clavijero, F. X.

1982 *Historia de la Antigua o Baja California* (original de 1780), prólogo de Miguel León Portilla, Editorial Porrúa, México, 255 pp., 2 figs.

Courty, M. A.

1984 "Formation et evolution des accumulations cendreuses. Approche micromorphologique", en *Influences meridionales dans l'Est et le Centre-Est de la France au Neolithique: le rôle du Massif-Central. Actes du 8. Colloque Interrégional sur le Néolithique*, Le Puy, 1981, Clermont-Ferrand, CREPA, pp. 341-353.

Cover, D.

1990 "Clavellitos", en *Rock Art Papers*, vol. VII, San Diego Museum of Man Papers 26, San Diego, pp. 1-10, 22 figs.

Crosby, H. W.

1984 *The Cave Paintings of Baja California*, The Copley Press Inc., La Jolla, 189 pp.

Dahlgren, B. y Romero, J.

1951 "La prehistoria bajacaliforniana; redescubrimiento de pinturas rupestres", en *Cuadernos Americanos*, vol. 4, México, pp. 153-178, 8 figs.

Diguet, L.

1899 "Rapport sur une mission scientifique dans la Basse Californie", en *Nouvelles Archives des Missions Scientifiques*, vol. 9, París, pp. 1-53, 10 láms.

Fullola, J. M., Petit, M. A., Castillo, V. del, Rubio, A., Sarrià, E. y Viñas, R.

1991a "Proyecto arqueológico español en México", en *Política Científica*, 28, CICT, Madrid, pp. 51-54.

1991b "Avance de los resultados de estudio de los grandes murales de las sierras de Guadalupe y San Francisco y de la campaña de excavaciones en el yacimiento de 'La Cueva' (Baja California Sur, México)", en *Boletín del Consejo de Arqueología 1990*, INAH, México, pp. 114-120.

en prensa "El proyecto Baja California (México)", comunicación presentada al *XII Congreso Internacional de la UISPP*, septiembre de 1991, Bratislava.

Fullola, J. M., Serra M. C. y Viñas, R.

1991 "Informe sobre el proyecto arqueológico 'Estudio socio-cultural de las comunidades prehispánicas de la península de Baja California'", en revista *Antro-*

pológicas 6, Instituto de Investigaciones Antropológicas de la UNAM, México, pp. 83-84.

Fullola, J. M., Bergadà, M. M., Castillo, V. del, Rubio, A. y Petit, M. A.

1994 "Comunidades prehispánicas de Baja California", en *Investigación y Ciencia*, ed. española de *Scientific American*, núm. 211, Barcelona, pp. 22-29, 8 figs.

Fullola, J. M., Castillo, V. del, Petit, M. A. y Rubio, A.

en prensa "Noticia de las primeras fechas de las pinturas rupestres de Baja California (México)", en *Arqueología Mexicana*, INAH, México.

Grant, C.

1974 "Rock art of Baja California", en *Baja California Travels Series*, 33, Dawson's Book, Los Ángeles, 146 pp.

Hambleton, E.

1979 *La pintura rupestre de Baja California*, Fondo Cultural Banamex, México, 157 pp., 77 figs.

Massey, W. C.

1947 "Brief report on archaeological investigations in Baja California", en *Southwestern Journal of Anthropology*, vol. 3, núm. 4, Albuquerque, pp. 444-459, 2 figs.

Meighan, C. W.

1966 "Prehistoric rock paintings in Baja California", en *American Antiquity* 31, Los Ángeles, pp. 372-392, 27 figs.

Moore, E. A.

1985 "A compositional analysis of two Baja California murals; an artist point of view", en *Rock Art Papers*, vol. II, San Diego Museum of Man Papers 18, San Diego, pp. 18-32, 8 figs.

Petit, M. A., Rubio, A., Castillo, V. del, Fullola, J. M. y Bergadà, M. M.

en prensa "El projecte arqueològic 'Baixa Califòrnia': excavacions arqueològiques i estudi de pintures rupestres", en *Tribuna d'Arqueologia 1993-1994*, Servei d'Arqueologia, Generalitat de Catalunya, Barcelona.

Reygadas, F. y Velázquez, G.

1985 "Investigación arqueológica reciente en los municipios de La Paz y Los Cabos", en *VIII Semana de Información Histórica de Baja California Sur*, La Paz, pp. 97-118, 36 figs.

Rivet, P.

1909 "Recherches anthropologiques sur la Basse Califor-

nie", en *Bulletin Societè des Américanistes de Paris*, t. VI, Paris, pp. 147-253.

Rubio, A., Castillo, V. del, Fullola, J. M., y Petit, M. A.

en prensa "Premières datations de l'art rupestre de la Basse Californie (Mexique)", en *INORA*, Foix.

Smith, R.

1985 "Rock art of the Sierra de San Francisco; an interpretative analysis", en *Rock Art Papers*, vol. II, San Diego Museum of Man Papers 18, San Diego, pp. 33-54, 18 figs.

Ten Kate, H. F.

1884 "Materiaux pour servir à l'anthropologie de la presqu'île californienne", en *Bulletin Societè d'Anthropologie de Paris*, 3eme serie, t. VII, Paris, pp. 551-569.

Tuohy, D. R.

1978 *Culture History in the Comondu Region, Baja California, México*, tesis (inédita) para la obtención de un Master of Arts in Anthropology, University of Nevada, 1979, Las Vegas, 2 vols., 406 pp., 58 láms.

Urbano, U.

1988 "Poblamiento y concesiones de terrenos", en M. Mathes (ed), *Baja California. Textos de su historia*, vol. 1, México, pp. 108-132.

Viñas, R., Sarrià, E., Rubio, A. y Castillo, V. del

1984-1985 "Repertorio temático de la pintura rupestre de la Sierra de San Francisco, Baja California (México)", en *Ars Praehistorica*, vols. 3/4, Editorial AUSA, Sabadell, pp. 201-232, 25 figs.; publicado también en Casado (comp.) y Mirambell (coord.), *El arte rupestre en México*, INAH, pp. 203-255.

Viñas, R., Sarrià, E., Rubio, A., Castillo, V. del y Peña, C.

1986-1987 "El santuario rupestre de la Cueva de la Serpiente, Arroyo del Parral, Baja California Sur (México)", en *Ars Praehistorica*, vol. 5/6, AUSA, Sabadell, pp. 157-204, 35 figs.

1986-1989 "Pinturas de serpientes en el conjunto rupestre de la Sierra de San Francisco, Baja California Sur (México)", en *Empúries*, 48-50, vol. II, Barcelona, pp. 368-379, 10 figs.

Viñas, R., Sarrià, E., Rubio, A., Castillo, V. del

1987 "Cueva de la Serpiente and its painted murals", en *Rock Art Papers*, vol. V, San Diego Museum of Man Papers 23, San Diego, pp.139-150, 4 figs. y 1 cuadro.

Wattez, J.

1988 "Contribution à la connaissance des foyers préhistoriques par l'étude des cendres", en *Bull. Société Préhistorique Française*, núm. 85, vol. 10-12, Paris, pp. 352-366.