

# Causas y consecuencias de la explotación de la calaita durante el Neolítico en Gavá (Barcelona)

Gaván (Bartzelona) Neolitoan kalaita ustiatu izanaren kausak eta ondorioak

## Causes and consequences of the exploitation of calaita during the Neolithic in Gavá (Barcelona)

**PALABRAS CLAVE:** Riqueza material, intercambios, alianzas, desigualdades, revolución neolítica.

**GAKO-HITZAK:** Aberastasun materiala, aliantzak, desberdinkeriak, Neolitoko iraultza.

**KEY WORDS:** Material wealth, exchanges, alliances, inequalities, neolithic revolution.

Josep BOSCH ARGILAGÓS<sup>(1)</sup>

### RESUMEN

Las minas neolíticas de Gavá han estado presentes en todas las ediciones de los congresos del Neolítico en la Península Ibérica, con aportaciones principalmente empíricas. En esta ocasión nuestra contribución ha sido más teórica. La obtención de calaita en Gavá se inició en el Neolítico antiguo, pero fue durante el medio cuando su extracción, así como la producción de adornos corporales, recibieron su máximo desarrollo, que fue paralelo a un gran impulso de la circulación y el intercambio de elementos materiales e inmateriales. Gavá se convirtió en centro productor para el intercambio, foco de irradiación y polo de atracción de dichos elementos. Exploraremos las causas y las consecuencias de los citados impulso y desarrollo. Defenderemos la importancia de los excedentes para crear y mantener alianzas de ayuda mutua, que el desarrollo económico habría convertido en necesarias, y propondremos la creación de una situación propicia a un orden social menos igualitario.

### LABURPENA

Gaváko meatze neolitikoak Iberiar penintsulako Neolitoko kongresuetako edizio guztietan izan dira hizpide eta batez ere ekarpen enpirikoak egin izan dira. Oraingoan, berriz, ekarpena teorikoagoa izan da. Antzinako Neolitoan hasi ziren Gaván kalaita lortzen, baina Erdiko Neolitoan lortu zuten garapen handiena mineral horren erauzketak eta gorputzeko apaingarrien produkzioak. Horrekin batera, gainera, elementu material eta immaterialek zirkulazioari eta trukeari dagokienez bultzada handia izan zuten. Gavá trukeko produkzio-gune bihurtu zen, baina baita elementu horiek erakartzeko eta zabaltzeko eremu ere. Aipatutako bultzada eta garapenaren kausak eta ondorioak aztertuko ditugu. Elkarri laguntzeko aliantzak sortu eta mantentzeko soberakinen garrantzia defendatuko dugu. Izan ere, garapen ekonomikoak beharrezko bihurtuko zituen aliantza horiek eta horren berdinazalea ez zen ordena soziala lortzeko egokia zen egoera sortu zela proposatuko dugu.

### ABSTRACT

The Neolithic mines of Gavá have been present in all the editions of the Neolithic congresses of the Iberian Peninsula, with mainly empirical contributions. On this occasion, our contribution has been more theoretical. The extraction of calaita in Gavá began in the Early Neolithic, but it was during the Middle Neolithic when its extraction, as well as the production of body ornaments, received its maximum development, which was parallel to a great impulse in the circulation and exchange of material and immaterial elements. Gavá became a center of production for the exchange, a focus of irradiation and a pole of attraction for them. We will explore the causes and consequences of these impulses and developments. We will defend the importance of the surpluses to create and maintain alliances of mutual aid, which economic development would have made necessary, and we will propose the creation of a situation conducive to a less egalitarian social order.

## 1. INTRODUCCIÓN

Las minas neolíticas de Gavá, al sur de la desembocadura del río Llobregat, han estado presentes en las VII ediciones de estos congresos, desde que en 1995 se celebró la primera en Gavá y Bellaterra. En aquella ocasión centrada en la consolidación de las nuevas formas sociales y económicas, evitando las fases más arcaicas del Neolítico. Las comunicaciones

presentadas han tratado de la explotación minera, de los problemas surgidos con la excavación y conservación de las estructuras mineras y del uso funerario de algunas de ellas. También han tratado de la producción de adornos con el mineral obtenido y, así mismo, de cuestiones como la industria ósea y las cerámicas, los restos antropológicos o la explotación de recursos acuáticos. Transcurridos 30 años desde que junto a los

<sup>(1)</sup> Museo de Gavá, España, jbosch@gava.cat, <https://orcid.org/0000-0002-2610-1120>

compañeros de la Universidad Autónoma de Barcelona decidimos organizar el primero de los congresos del Neolítico de la Península Ibérica y dado que ésta sería nuestra última participación como conservador del Museo de Gavá, nos pareció apropiado proponer una contribución de corte más teórico, con la que deslizar-nos por dominios que en otros momentos habíamos preferido evitar.

Las excavaciones en las minas de Gavá pusieron en evidencia desde sus inicios que el mineral extraído había sido un mineral verde, explotado hasta dejar una mínima expresión dentro de ellas y con el que se podía haber producido muchos de los ornamentos corporales hallados en sepulcros neolíticos. Elementos ornamentales de un mineral parecido habían sido localizados a principios del siglo XIX en Bretaña, cuando con excavaciones en sepulcros megalíticos fueron descubiertos colgantes y piezas de collar de un mineral verde que recordaba la turquesa ya conocida. Sin embargo, análisis efectuados en el año 1864 en París, por el geólogo Alexis Damour, demostraron que en su composición química no había los óxidos de cobre que aparecen en ella. Damour denominó *callais* a este nuevo mineral, un término griego utilizado por Plinio el Viejo en el siglo I d. C., refiriéndose a un material muy apreciado al oriente del Mediterráneo. Pero después del posterior descubrimiento de un yacimiento natural de este mismo mineral en el distrito alemán de Vogtland, en la antigüedad Variscia, la denominación *callais* fue progresivamente reemplazada por la de variscita. En paralelo, fue dándose otro significado al término *callais*, al utilizarlo para referirse a la materia prima mineral verde de ornamentos corporales neolíticos cuya composición química era desconocida. Según análisis efectuados por distintos autores, estos ornamentos son mayormente de variscita, aunque también los hay de esteatita, malaquita o turquesa. Nosotros utilizaremos el término *calaíta* en recuerdo de los pioneros de la arqueología bretona y porque no todo el mineral verde de Gavá es variscita (Blasco *et al.*, 1998; Camprubí *et al.*, 1994; Díaz, 2022).

## 2. LA EXPLOTACIÓN DE LA CALAÍTA EN GAVÁ DURANTE EL NEOLÍTICO ANTIGUO

En la misma sesión del congreso en la que expusimos nuestra comunicación, Manuel Edo presentó un trabajo sobre el uso de la *calaíta* en Cataluña durante el Neolítico epicardial, mostrando pruebas del mismo. Por nuestra parte, consideramos probable que la explotación de la *calaíta* de Gavá se hubiera iniciado en el Neolítico antiguo. Aunque no lo confirmen las aproximadamente treinta dataciones radiocarbónicas obtenidas en el yacimiento a lo largo de casi 50 años de investigaciones. Todas ellas se sitúan, en conjunto y *grosso modo*, entre un 4200/4100 y un 3400/3300 a. C., intervalo que abarca el Neolítico medio inicial y pleno, y que llega al Neolítico final. A pesar de ello, han sido hallados adornos corporales de *calaíta* en contextos

anteriores a las fechas indicadas. Uno de ellos es la Cova dels Lladres (Vacarisas), cercana al bajo Llobregat, donde fueron localizados restos de inhumaciones, así como de algunos vasos, dos de ellos enteros, con cuello y decorados con incisiones e impresiones, atribuibles por la forma y la decoración al Neolítico epicardial. Uno de los vasos contenía, según su descubridor Sr. Jaume Morera, 1881 cuentas de concha y 139 de mineral verde. La difracción de rayos X de una de estas últimas determinó que se trataba de variscita y la fluorescencia que su componente mayoritario era el hierro (Ten, 1993). Casos parecidos de las cuevas de Chaves y del Moro (Huesca) y de Paternanbidea (Navarra) fueron presentados por Vicenç Baldellou en una comunicación del congreso *Redes en el Neolítico. Circulación e intercambio de materias, productos e ideas en el Mediterráneo Occidental* (Baldellou *et al.*, 2012).

En Gavá no se han encontrado estructuras mineras que puedan ser atribuidas al Neolítico antiguo. Aunque sí se han encontrado, en contextos de Neolítico medio o incluso de época ibérica y romana, unas pocas cerámicas decoradas con incisiones, impresiones y relieves de un estilo que podemos atribuir al Neolítico epicardial (Bosch y Estrada Dirs., 1994). Dos explicaciones proponemos para esta ausencia. Primero, que la explotación de la *calaíta* en Gavá durante el Neolítico antiguo fue superficial y, segundo, que las estructuras mineras de esta cronología fueron destruidas por explotaciones posteriores. Y como explicación del escaso número de hallazgos del Neolítico antiguo, proponemos que el acceso a la *calaíta* tuvo lugar a través de expediciones temporales y no de implantaciones permanentes y estables, como sucederá después.

## 3. LA EXPLOTACIÓN DE LA CALAÍTA EN GAVÁ DURANTE EL NEOLÍTICO MEDIO

Las cosas cambiaron a finales del V milenio a. C. y durante la primera mitad del IV. La extracción de la *calaíta* en Gavá y la producción con ella de adornos corporales recibieron un fuerte desarrollo. Ambas actividades han sido tratadas en distintas publicaciones, por lo que aquí sólo nos referiremos brevemente a ellas. Los trabajos de minería llevados a cabo son conocidos por pozos, cámaras y galerías conservados en pizarras y que, excavados siguiendo un inteligente y efectivo sistema de trabajo ascendente, alcanzaron los 16 m de profundidad, rellenándose de ganga los niveles inferiores. De esta forma se ahorró esfuerzo, redujo el riesgo de hundimientos y evitó una acumulación de residuos en superficie que habría dificultado la obertura de nuevos pozos. También son indicio de minería los picos de corneana y los percutores de cuarcita, así como los cinceles de metapodos de buey, hallados entre los rellenos de las estructuras citadas. Un instrumental de piedra y de hueso, adecuado a la cohesión de las pizarras, no lo bastante baja como para utilizar sólo útiles ligeros y no lo bastante alta como para utilizar siempre

útiles pesados. En cuanto a la producción de adornos corporales de calaíta en Gavá, se ve atestiguada por las cuentas rotas durante el proceso de producción, los pulidores de arenisca y los perforadores de sílex hallados. Este fuerte desarrollo de la explotación de la calaíta en Gavá fue paralelo a un impulso de la circulación y el intercambio de elementos materiales e inmateriales por la geografía habitada, un hecho en el que hacemos especial hincapié. Hoy día sabemos que con antelación al Neolítico circularon materias primas o bienes técnicos. Es el caso de adornos de *Columbella rustica*, originarios del mar Mediterráneo pero hallados en yacimientos mesolíticos de todo el valle del Ebro. Una difusión a la que se refirió el Dr. Bernat Martí en la mesa redonda final del citado congreso *Redes en el Neolítico*, y que relacionó con la movilidad de las sociedades de bandas. Pero durante el Neolítico, tal y como expuso la Dra. Catherine Perlès en la misma mesa redonda, el aprovisionado a través del intercambio adquirió mayor importancia y las materias y los bienes intercambiados vieron ampliada su naturaleza (Borrell *et al.* Eds., 2012).

Durante el Neolítico medio, a través de las redes de intercambio llegó al sur de los Pirineos un sílex melado existente en estado natural en la Provenza, jadeíta y eclogita de los Alpes (Monteviso) convertidas en hachas a través de un cuidado pulido, obsidiana del antiguo volcán del Monte Arci en Cerdeña y seguramente coral utilizado para producir adornos corporales. En sentido contrario circuló calaíta, una materia prima eminentemente ibérica, utilizada también para producir adornos (Fig.1). En la Península Ibérica han sido localizados afloramientos de calaíta en el sur gallego, en Tras-os-Montes, en Palazuelo (Zamora) y en Encinasola (Huelva), mientras que en su sector oriental se conocen algunos afloramientos a lo largo del Sistema Mediterráneo Catalán. Aquí la dispersión es menor, pero existen los indicios más significativos de extracción minera y de trabajo de la calaíta (Querré *et al.* Dirs., 2019).

Durante el Neolítico medio no sólo circularon elementos materiales, también lo hicieron ideas, modelos, técnicas, etc., como la forma cuadrangular de algunos vasos de cerámica con similitudes en el norte de Italia, el motivo decorativo cerámico de los bigotes documentado entre el Rosellón y el Ebro o la técnica de tejer con telares de pesos tipo Lagozza con un origen que se resigue también hasta el norte de Italia. También circuló una forma chassey de hacer cerámica, algo que hemos observado sobre la denominada Venus de Gavá, basándonos en su acabado cuidado y oscuro, en la aparición del motivo solar, el uso del esgrafiado con colorante blanco incrustado y en su profusa decoración en una época en que en Cataluña estuvo habitualmente ausente.

Durante el Neolítico medio Gavá llegó a ser un centro de producción excedentaria para el intercambio permanente, como indican las tumbas en algunas minas, la abundante cultura material o los indicios de arquitectura con tierra. Fue mina y taller, foco de irradiación



**Fig. 1:** Cuentas de collar de calaíta, con forma de tonelete y disco, que pertenecían al ajuar de la sepultura individual de la mina neolítica número 83 de Gavá. Fuente de la imagen Museo de Gavá, autor de la fotografía Josep Casanova / A necklace of barrel and disc shaped calaite beads, belonging to the funerary trousseau from neolithic mine number 83 in Gavá. Image source Gavá Museum, photograph by Josep Casanova.

ción a la vez que polo de atracción y centro distribuidor de dicha producción. Pero también fue redistribuidor de elementos llegados a Gavá atraídos por la calaíta y que junto a ella habrían entrado de nuevo en circulación, un ejemplo pudo ser un pequeño collar compuesto por seis piezas de calaíta y una de coral rojo, hallado en el yacimiento de Cal Rajolí (Llobera) y conservado en el Museo Diocesano y Comarcal de Solsona.

En la mina número 83 de Gavá fueron halladas 241 cuentas de coral idénticas a la de Llobera, integrantes del ajuar de la tumba en que fue convertida una vez finalizada su explotación (Fig. 2). Un conjunto excepcional, por el elevado número y por su elaboración cuidada y homogénea. Parecen fragmentos de ramas de coral, pulimentados y perforados des de extremos opuestos (Estrada y Bosch, 2008). El Dr. Lluís Dantart, entonces conservador del Museo de Zoología de la Universidad de Barcelona, determinó que pertenecían a la especie coral rojo (*Corallium rubrum*). A pesar de la proximidad de Gavá al mar no parece que hubiera podido ser local. Al respecto, el Dr. Xavier Terradas preguntó en el debate posterior a nuestra sesión si no podía haber crecido coral frente a los acantilados calizos de las cercanas costas de Garraf. Según bibliografía consultada las principales zonas coralíferas del Mediterráneo Occidental se encuentran en el norte de África, en las costas de tramontana de Mallorca e Ibiza, y en la costa norte y oeste de Córcega y Cerdeña (Liverino,



**Fig. 2:** Cuentas de collar de coral rojo, con forma de pequeño cilindro, que pertenecían al ajuar de la sepultura de la mina neolítica número 83 de Gavá. Fuente de la imagen Museo de Gavá, autor de la fotografía Josep Casanova / A necklace of red coral beads, shaped like a small cylinder, belonging to the funerary trousseau from neolithic mine number 83 in Gavá. Image source Gavá Museum, photograph by Josep Casanova.

1983), aunque es conocida su existencia en la Costa Brava catalana. El hábitat del coral debe incluir un sustrato de sujeción sólido, agua calma y pura y semioscuridad. Parece poco probable que en el litoral próximo a Gavá hubieran crecido colonias coralíferas. Sus fondos son de arena, limo y barro, con escasos afloramientos rocosos, son raros los lugares umbríos y los sedimentos del río Llobregat hacen que el agua sea poco nítida. Aún sobre el coral, el Dr. Manuel Rojo preguntó si, además de la determinación de Lluís Dantart, existía algún análisis que permitiera asegurar que dichas cuentas no eran de coral fósil, a lo que respondimos que no disponíamos de ningún otro análisis. Es cierto que en el

2008 la Revista Española de Paleontología publicó el descubrimiento de restos fosilizados de coral devónico en dos enclaves del bajo Llobregat, pero que por su aspecto y color blanco son distintos de las cuentas de la mina de Gavá. Éstas conservan el característico color rojizo y, por otro lado, su elevado número nos impele a descartar una naturaleza fósil.

#### 4. CAUSAS

Centramos ahora nuestra atención en las causas del impulso de los intercambios y del desarrollo de la explotación de la calaíta, proponiendo dos posibles causas. Primero el mantenimiento de la paz, citando al arqueólogo francés Jean Vaquer, cuando, en la mesa redonda final del ya citado congreso *Redes en el Neolítico*, citando a su vez al antropólogo estadounidense Marshall Sahlins, dijo que los intercambios eran guerras pacíficamente resueltas. Unas veces, el contacto entre poblaciones comportó luchas con heridos y muertos, robos, raptos y captura de rehenes, etc., mientras que otras pudieron evitarse mediante el intercambio de obsequios que ayudaba a mantener unas relaciones amistosas. En segundo lugar, proponemos una demanda de bienes excedentarios con los que crear y mantener alianzas de ayuda mutua más allá del ámbito familiar y doméstico, que la evolución del sistema económico a lo largo del Neolítico habría convertido en necesarias. Para hacerlo, retomaremos el hilo de un artículo del Dr. Antonio Ramos Millán, de la Universidad de Granada, publicado en las actas del II Congreso del Neolítico en la Península Ibérica, celebrado en Valencia en el año 1999, en el cual trata del florecimiento material neolítico y del liderazgo instituido (Ramos, 1999). En noviembre de 1997, el Dr. Antonio Ramos fue invitado por el Museo de Gavá como profesor de un curso sobre el aprovisionamiento de materias primas líticas. Entonces, tuvimos ocasión de ser su guía en una visita a las minas neolíticas de Gavá, que esperamos inspirara la escritura de este artículo.

Durante el Neolítico medio, en el Mediterráneo occidental se dibuja una escena con un copioso y novedoso repertorio de bienes materiales. Un florecimiento de la cultura material, en gran parte subutilizada, cosa que parece más la expresión de una economía de riqueza con el alimento sobradamente asegurado, que la de una economía de subsistencia con limitados objetivos domésticos (Fig. 3). Sin embargo, es posible que las cosas no sucedieran de este modo y que el impulso a la producción de bienes excedentarios para el intercambio y el desarrollo de la explotación de la calaíta sí fueran la respuesta a limitaciones surgidas con la obtención de alimento.

Con el tránsito del Neolítico antiguo al medio, la subsistencia pasó de estar basada en una variedad de recursos, tanto agrícolas y ganaderos como silvestres y salvajes, a estarlo en una homogeneidad de ellos, fundamentalmente agrícolas y ganaderos. De acuerdo con ello, la arqueozoóloga Dra. María Saña, en su ponencia



**Fig. 3:** Vaso de cerámica rectangular, hachas de eclogita negra y fibrolita blanca, núcleos y láminas de sílex melado, dos puntas de proyectil y una pequeña lasca también de sílex melado, una lámina de obsidiana negra, una espátula de hueso, un fragmento de cincel de minero también de hueso y numerosos fragmentos de calaíta en bruto y a medio trabajar. Junto a las piezas de collar de las figuras 1 y 2, integraban el ajuar de la sepultura de la mina 83 de Gavá. Ejemplo del florecimiento material neolítico "subutilizado". Fuente de la imagen Museo de Gavá, autor de la fotografía Josep Casanova / A rectangular ceramic container, black eclogite and white fibrolite axes, honey-coloured flint cores and blades, two projectile points and a small flake, also made of honey-coloured flint, a black obsidian blade, a bone spatula, a fragment of a miner's chisel, also made of bone, and numerous rough and semi-finished calaite fragments. Along with the necklace pieces in figures 1 and 2, these were part of the funerary trousseau from mine 83 in Gavá. This is an example of the flourishing of underutilized neolithic materials. Image source Gavá Museum, photograph by Josep Casanova.

cia presentada en el congreso sobre el Neolítico Medio en Cataluña, celebrado en el 2024 en las localidades de Solsona y Cardona, explicó, citando una investigación conjunta con el Dr. Joaquim Ripoll, como durante el Neolítico medio en Cataluña la ganadería se impuso sobre la caza. Tan sólo un 2% de los restos de fauna de este período son de especies salvajes. Se trata, por el momento, de una información inédita y agradecemos a los Dres. Saña y Ripoll que nos hayan permitido citarla aquí como información expresada oralmente durante dicho congreso.

Es cierto que una economía de subsistencia basada en recursos ganaderos y agrícolas, pudo ser más productiva que una basada en recursos salvajes y silvestres. Pero también lo es que pudo ser más vulnerable, debido a las calamidades (plagas, epidemias, sequías, etc.) por las que podían verse asolados estos recursos. El paleocarpólogo Dr. Ferran Antolí, en su ponencia presentada en el mismo congreso de Solsona y Cardona, explicó cómo con el paso del V al IV milenio a. C. en Cataluña se observa un aumento de los trigos vestidos con respecto a los desnudos. Se trata de una

observación relacionada con la existencia de plagas y la necesidad de combatirlas, puesto que los trigos vestidos son más resistentes que los desnudos al gorgojo (*Sytophilus Granarius*), un dato publicado en un artículo colectivo del cual Ferran Antolín es su primer firmante (Antolín *et al.*, 2024).

Para contrarrestar los riesgos de una dependencia de recursos ganaderos y agrícolas, las sociedades del Neolítico medio crearon y mantuvieron unas alianzas de ayuda mutua más allá del ámbito familiar y doméstico, necesarias ante la evolución del sistema económico. En el fondo, el impulso de los intercambios, el florecimiento material y el desarrollo de la explotación de la calaíta, sí pudieron estar relacionados con la esfera económica de la subsistencia. Estas alianzas nos conducen de nuevo a Jean Vaquer y Marshall Sahlins, puesto que solamente una "cultura neolítica de la paz" pudo permitirles y hacer que el intercambio llevara la "riqueza material" a una gran parte de la geografía habitada. La cara opuesta habría sido el conflicto y la guerra.

En relación a las causas, la Dra. Mariana Diniz quiso ir más allá al preguntar por qué finalizó la explotación de la calaíta en Gavá, a lo que respondimos que, si bien su explotación fue intensa, obras de construcción efectuadas bajo supervisión arqueológica en algunos

solares dentro de los límites del yacimiento habían descubierto vetas de calaíta sin explotar. Debíamos descartar, pues, que la causa del abandono de las minas neolíticas de Gavá hubiera sido el agotamiento del mineral y, siendo coherentes con lo expuesto, buscarla en una pérdida de importancia de la paz y de las alianzas de ayuda mutua.

## 5. CONSECUENCIAS

Pondremos, por último, nuestro foco de atención en las consecuencias de los citados impulso y desarrollo, proponiendo, aún al hilo del Dr. Antonio Ramos Millán, la creación de una coyuntura favorable para un orden social menos igualitario, y, con el tiempo, de un liderazgo instituido. Para llevar a cabo los intercambios y las alianzas fuera del alcance doméstico, harían falta unos delegados o representantes que, investidos de autoridad, fueran responsables de los mismos (Fig. 4). Estos delegados pudieron acumular bienes de reconocido valor, al menos temporalmente, y tener acceso directo a una información y unos contactos que el resto de los miembros de su grupo familiar y doméstico no tendrían. De esta forma, se verían situados en una posición privilegiada y convertidos en campo de cultivo de un orden social cada vez menos igualitario, y, con el tiempo



**Fig. 4:** Recreación ideal de un episodio de intercambio durante el Neolítico. Fuente de la imagen Parque Arqueológico Minas de Gavá, autor del dibujo Oriol García-Quera / Ideal recreation of an exchange episode during the Neolithic period. Image source Gavá Mines Archaeological Park, drawing by Oriol García-Quera.

y como resultado último, de un liderazgo instituido. Es posible que podamos encontrar en este liderazgo el límite estructural de la revolución neolítica, no por lo que significó des del punto de vista económico, pero sí por lo que supuso con relación a la superestructura social.

## BIBLIOGRAFIA

- Antolín, F., Jacomet, S., Soteras, R., Gerhing, C., Bernasconi, S. M., Follmann, F., Hajdas, I., Jaggi, M., Jesus, A., Martínez-Grau, H., Oms, F. X., Roder, B., Steiner, B. L., Willigen, S. van, 2024. An archaeobotanical and stable isotope approach to changing agricultural practices in the NW Mediterranean region around 4000 BC. *The Holocene* 34(2), 239-254.
- Baldellou, V., Utrilla, P., García-Gazólaz, J., 2012. Variscita de Can Tintorer en el Neolítico Antiguo del Valle Medio del Ebro. In: Borrell, M., Borrell, F., Bosch, J., Clop, X., Molist, M. (Eds.), *Actes del congrés internacional Xarxes al neolític. Circulació i intercanvi de matèries, productes i idees a la Mediterrània occidental (VII-III mil·lenni aC)*, 307-314. Rubricatum 5, Museu de Gavà.
- Blasco, A., Villalba, M. J., Edo, M., 1998. Explotación, manufactura, distribución y uso como bien de prestigio de la calaíta en el Neolítico: el ejemplo del complejo de Can Tintorer. In: Delibes de Castro, G. (Coord.), *Minerales y metales en la prehistoria reciente, algunos testimonios de su explotación y laboreo en la península ibérica*, 41-70. *Studia Archaeologica* 88, Universidad de Valladolid.
- Borrell, M., Borrell, F., Bosch, J., Clop, X., Molist, M. (Eds.), 2012. *Actes del congrés internacional Xarxes al neolític. Circulació i intercanvi de matèries, productes i idees a la Mediterrània occidental (VII-III mil·lenni aC)*. Rubricatum 5, Museu de Gavà.
- Bosch, J., Estrada, A. (Dirs.), 1994. *El Neolític Postcardial a les Mines Prehistòriques de Gavà (Baix Llobregat)*. Rubricatum 0, Museu de Gavà.
- Camprubí, A., Costa, F., Melgarejo, J. C., 1994. Mineralizaciones de fosfatos férrico-alumínicos de Gavà (Catalunya). *Boletín Geológico y Minero* 105, 444-453.
- Díaz, Y., 2022. *Caracterización de las mineralizaciones de Gavà: implicaciones geoarqueológicas*. Tesis Doctoral, Universitat de Barcelona, Facultat de Ciències de la Terra.
- Estrada, A., Bosch, J., 2008. Elementos de adorno neolíticos fabricados sobre coral procedentes de las Minas Prehistóricas de Gavà (Baix Llobregat, Barcelona). In: Hernández, M., Soler, J. A., López, J. A. (Eds.), *Actas del IV Congreso del Neolítico Peninsular tomo II*, 210-215. Museo Arqueológico de Alicante.
- Liverino, B., 1983. *Il corallo, esperienze e ricordi di un corallaro*. Li Causi Editore, Bologna.
- Querré, G., Cassen, S., Vigier, E. (Dirs.), 2019. *La parure en callais du Neolithique européen*. Archaeopress Publishing LTD, Oxford.
- Ramos, A., 1999. Culturas neolíticas, sociedades tribales: Economía política y proceso histórico en la Península Ibérica. In: Bernabeu, J., Orozco, T. (Eds.), *Actes del II Congrés del Neolític a la Península Ibérica*, 597-608. *Saguntum extra-2*. Universitat de València.
- Ten, R., 1993. La cova sepulcral neolítica epicardial dels Lladres (Vacarisses, Vallès Occidental). *Empúries* 48-50(II), 352-355.