

Oswaldo ARTEAGA (*), José RAMOS (**) y Anna-Maria ROOS (***)

Crónica de los XIX Encuentros de Historia y Arqueología: *Geoarqueología e Historia de la Bahía de Cádiz. Proyecto Antípolis*. San Fernando (Cádiz) 26-28 de Noviembre de 2003.

*** Catedrático de Prehistoria. Departamento de Prehistoria y Arqueología. Facultad de Geografía e Historia. Universidad de Sevilla. C/ María de Padilla, s/n. 41004. Sevilla.**

**** Profesor Titular de Prehistoria. Departamento de Historia, Geografía y Filosofía. Universidad de Cádiz. Avda. Gómez Ulla, s/n. 11003. Cádiz.**

***** Arqueóloga. Proyecto *Antípolis*. Sevilla.**

Esta reunión científica contó con la dirección y coordinación científica de los profesores Oswaldo Arteaga y Horst D. Schulz. Fueron organizadas por la Fundación Municipal de Cultura del Ayuntamiento de San Fernando, con la colaboración de las Universidades de Bremen (Alemania), Sevilla y Cádiz. La secretaria de organización estuvo a cargo de José Luis López Garrido, José Ramos Muñoz y Anna-Maria Roos. Se han presentado 16 ponencias de 24 investigadores de España, Alemania y Francia.

Los objetivos iniciales del Congreso de San Fernando fueron expuestos en el Acto de Apertura por el profesor Oswaldo Arteaga. Explicó los resultados geoarqueológicos obtenidos en el marco de la investigación del Proyecto *Antípolis*, que desarrolló trabajos de campo en el otoño de 2000, con financiación de las perforaciones geoarqueológicas por parte del Ayuntamiento de San Fernando y de las fases de laboratorio por parte de las Universidades de Bremen y Sevilla. Por tanto, al finalizar la investigación en 2003 se pretendía aportar las conclusiones del proyecto a la comunidad científica ante las nuevas expectativas obtenidas del reconocimiento geológico, paleogeográfico e histórico de la Bahía de Cádiz.

El Proyecto *Antípolis* tiene la perspectiva metodológica de valorar la Geoarqueología de las diversas etapas del proceso histórico, así como las incidencias sociohistóricas de los grupos y comunidades humanas, que han coadyuvado la transformación del medio litoral. Por otro lado ha incidido en la investigación del Holoceno en lo relativo a la formación del Archipiélago de las Gadeiras hace 6500 años, aportando información novedosa sobre la paleogeografía del entorno en las diversas etapas históricas, sobre todo en lo relativo a las modificaciones ocurridas en las líneas de costa.

Desde dichas bases metodológicas y su proyección empírica a espacios geográficos e históricos concretos se pretendía reflexionar sobre la transformación generada en el medio ambiente a nivel mundial, el papel de las catástrofes naturales, pero también de la incidencia de las sociedades en dicha modificación, reflexionando sobre la gestión del futuro del planeta,

como algo que ya es un problema muy amplio y que prácticamente afecta a la continuidad de la especie humana.

El profesor Arteaga reconoció la preocupación que animaba a los ponentes del Congreso en cuanto a la superación interdisciplinar de los actuales estudios geológicos, arqueológicos e históricos. Reflexionó sobre la relación dialéctica que tiene en la Historia del planeta la unión de lo "natural" y lo "social", y sobre la necesidad de abordar estos estudios durante el Holoceno desde unas premisas teórico-metodológicas apoyadas en la Geoarqueología, antes de concebir por separado la aplicación de las técnicas del análisis geológico y paleogeográfico, para así concitar la obtención contrastada de un mejor conocimiento interdisciplinario del proceso histórico. Aportó una visión heurística sobre estas reflexiones recientes y acerca de la incidencia que las mismas desde la Geoarqueología pueden tener en cuanto a la futura conservación del planeta. Citando a Josep Fontana (1982), expuso la idea de "repensar la Historia" para una mejor comprensión crítica del presente, visto como un proyecto social de futuro.

En el Congreso de San Fernando, para desarrollar esta noción, fueron dos orientaciones básicas las que se objetivaron en los debates. Por un lado, se pretendía darle cabida a las propuestas metodológicas que referidas a las Ciencias de la Tierra pudieran mostrar el estado actual del conocimiento paleogeográfico y paleoambiental de la Bahía de Cádiz durante el Holoceno. Por otro lado, desde las Ciencias Sociales se trataba de darle un sentido histórico a las incidencias antrópicas que hasta el presente han venido coadyuvando a la transformación del paisaje natural. Y, en conjunto, desde la contrastación de esta dialéctica entre Ciencias Sociales y Ciencias Naturales (Arteaga *et alii*, 1988), la convocatoria del Congreso pretendía avanzar con la ayuda interdisciplinaria de la Geoarqueología en el conocimiento "civilizatorio" referido al ámbito atlántico-mediterráneo de Europa occidental, teniendo en cuenta los recientes descubrimientos que obtenidos con aquella metodología (Arteaga *et alii*, 2001a, 2001b) nos acaban de poner en evidencia la expectativa trimilenaria de Gadir (Arteaga y Roos, 2002).

Cabe por lo tanto comenzar esta reseña del Congreso de San Fernando subrayando la importancia de este novedoso resultado sociohistórico, dadas las expectativas que ahora desde Cádiz se abren a la investigación de la Prehistoria y Protohistoria del Extremo Occidente.

En cuanto a la expectativa teórica de "repensar la Historia" del ámbito atlántico-mediterráneo de la Península Ibérica, no solamente desde la comprensión del Mundo Clásico, Medieval y Moderno, y teniendo un interés más general por el conocimiento paleogeográfico y paleoecológico del "paisaje heredado" (Arteaga y Hoffmann, 1999), los coordinadores científicos de este Congreso valorativo de la Geoarqueología como método interdisciplinario de investigación, remarcaron como objetivo prioritario de los debates científicos analizar desde la Bahía de Cádiz el contenido sociohistórico de los llamados efectos antrópicos sobre el medio natural, sin ignorar como de costumbre los relativos a los tiempos pre y protohistóricos que

incidieron con una fuerza insospechada en aquellas transformaciones, antes de que se continuaran propiciando los cambios del paisaje que conocemos hasta nuestros días.

Los resultados geoarqueológicos obtenidos por el Proyecto *Antipolis* para la Bahía de Cádiz y por el Proyecto de Geoarqueología Urbana en el casco antiguo de la capital gaditana (Arteaga *et alii*, 2001a, 2001b), al hallarse referidos al conocimiento del Holoceno reciente propiciaron como veremos la vocación cuaternarista de todas las ponencias presentadas. Por lo que las aportaciones sociohistóricas relativas a la caracterización del factor antrópico concitaron el planteamiento de unas nuevas alternativas de investigación, que frente a las propuestas interpretativas derivadas de las tradiciones afines al historicismo cultural permitieron entablar también una discusión renovada con respecto de las teorías adaptativas actualmente puestas en boga por los analistas europeístas de la llamada Civilización Occidental (Arteaga, 2002). En tanto que estas corrientes epistemológicas abogan cada vez más por establecer sus interpretaciones “civilizatorias” partiendo de unas concepciones “mediterráneas” que a través de Europa contrastan desde los tiempos prehistóricos con el Próximo Oriente y con el entorno del Mar Egeo, una temática recurrente en algunos debates socio-históricos del Congreso no ha dejado de recaer en la consideración de aquellas “teorías estatales” que por nuestra parte anteponeamos a las orientales, centroeuropeas y nórdicas, reclamando para el ámbito atlántico-mediterráneo al que pertenece precisamente la fisiografía litoral de Cádiz una explicación civilizatoria diferente a la acuñada desde el siglo XIX hasta el presente.

En atención a las visiones sociohistóricas que algunos congresistas desarrollaron apoyados sobre todo en las diversas ramas teóricas que conectan con el neo-evolucionismo y con el funcionalismo estructural, abogando por una Geoarqueología neo-positivista, por parte de los autores firmantes de esta reseña y de otros investigadores asistentes fueron defendidas unas expectativas explicativas distintas: tanto en su enfoque económico-social como en la visión de su perspectiva económica-política.

Sin menoscabo de la autenticidad de otras civilizaciones estatales conocidas por la Arqueología, por la Antropología y por la Historia en distintas partes del mundo, hemos explicitado las características propias de las primeras civilizaciones atlánticas-mediterráneas, intentando romper con aquellas ideologías culturalistas que las vienen haciendo dependientes de los paradigmas europeos. Los debates suscitados fueron sumamente propicios para discutir la noción particular que el funcionalismo viene otorgando a ciertas civilizaciones desde el contenido conceptual del Estado en que se generan. Y, por nuestra parte, los presupuestos teóricos de aquellas alternativas brindaron el marco adecuado, para reclamar desde la teoría expansiva del Estado una igual atención respecto de las primeras civilizaciones occidentales, teniendo en cuenta las relaciones-contradicciones y resistencias (Arteaga, 2002) que por nuestra parte venimos observando respecto de la pre y protohistoria en torno al valle del Guadalquivir

(Arteaga y Roos, 1992, 1995; Arteaga y Nocete, c.p.) y en el mediodía de la Península Ibérica en general (Arteaga, 1992, 2002).

En definitiva, hemos reiterado que difícilmente podemos explicar la expansión de cualquier civilización sin desvelar la existencia del Estado, como tampoco la expansión de cualquier Estado sin desvelar su existencia respecto de una sociedad de clases (Arteaga, 2002: 281). En este mismo sentido, habida cuenta de los resultados geoarqueológicos obtenidos en el casco urbano de Cádiz, en relación con la ubicación insular de los puertos fenicios de Gadir (Arteaga *et alii*, 2001a, 2001b; Arteaga y Roos, 2002) quedaron reactivados desde las ponencias inaugurales del Congreso los debates candentes sobre la ubicación continental de los poblados tartesios. Y, por consiguiente, sobre la realidad autóctona de Tarsis.

Tuvimos que esforzarnos nuevamente, frente a los defensores actuales de las llamadas jefaturas tartesias, en esclarecer las razones por las cuales ante las visiones civilizatorias orientales, centroeuropeas y nórdicas que ellos adoptan, nosotros venimos asumiendo una postura contraria al proponer la crítica del concepto estatal de la civilización tartesia rompiendo con la versión “bárbara” nacida de la ideología nacionalista de finales del siglo XIX y principios del siglo XX. Y, por lo tanto, rompiendo con aquella noción de la civilización surgida dentro de la cosmología expansiva del capitalismo, presentada a tenor de los “modelos antiguos” para ocultar la esencia de su propia explotación económica, como una integración europea disfrazada de “virtudes culturales”.

Como se puso de relieve en los debates, recordando también las opiniones recientes de algunos arqueólogos, antropólogos e historiadores (Ekholm y Friedman, 1980; Hobsbawn y Ranger, 1983; Trigger, 1984; Kristiansen, 1993), la “ideología de la civilización” decimonónica vista como propia de los Estado-naciones europeos, no ha dejado de crear respecto de Tarsis su propia contradicción teórica, ya que por unos derroteros parecidos a los otorgados a la “emprendedora civilización europea” otros muchos pueblos antiguos como el de Tarsis pueden con razón mostrar esos mismos caracteres identitarios, sin olvidar que cada Estado comporta la existencia de un modo de desigualdad social.

Cabe retener que la noción evolucionista-difusionista decantada en la trilogía del salvajismo, la barbarie y la civilización, una vez formulada por Lewis H. Morgan (1877) en *La Sociedad Primitiva* y desarrollada por Federico Engels (1884) en su obra sobre *El origen de la familia, de la propiedad privada y el Estado*, aunque luego haya sido repensada en términos sociales y económicos desde Oriente y para Europa por parte de Gordon Childe (1942, 1957), jamás se ha podido desprender de su ropaje ideológico evolucionista-difusionista en manos del historicismo cultural y del procesualismo funcionalista. Y mucho menos en Andalucía, donde las más recientes hipótesis sobre las “jefaturas tribales” tartesias (Wagner, 1983, 1995; Barceló, 1992, 1995; Carrilero, 1992; López Castro, 1995; Carrilero y Aguayo, 1996; Ruiz Mata, 2001) contempladas como unas sociedades “frías” han quedado más bien congeladas (Arteaga, 2002).

por parte de dichas teorías europeístas, al reciclar una y otra vez la preponderancia de la civilización oriental como propia de unas más activas sociedades “calientes” (Kristiansen, 2001: 31).

No en balde, como venimos argumentando en varios trabajos referidos a estas mismas cuestiones, las teorías “tribales” al verse prolongadas fuera del ámbito conceptual de las comunidades aldeanas neolíticas y llevadas hasta los tiempos tartesios, han dado al traste con la relectura económica-social y política de las primeras civilizaciones estatales existentes en torno al valle del Guadalquivir, creando una enorme confusión explicativa respecto del ámbito atlántico-mediterráneo de la Península Ibérica, en cuya prehistoria nosotros consideramos que se produjo el auténtico pasado de la civilización tartesia como un presupuesto previo a la fundación fenicia de Gadir.

En unos cuantos párrafos podemos resumir estas expectativas, a tenor de las críticas teóricas más recientes, puestas en evidencia durante el Congreso desde la perspectiva atlántica-mediterránea (gaditana).

En primer lugar, recordábamos cómo algunos autores apoyados en Gordon Childe, en Grahame Clark y en sus discípulos, contribuyeron a liberar la Arqueología europea de su primera ideología nacionalista y étnica, situándola (al contrario que en España) en un marco social y económico de explicación histórica, si bien todavía constreñido por el contexto arqueológico tradicional (Kristiansen, 2001: 33). Gordon Childe fue de esta manera el primero que propuso identificar, respecto de las “civilizaciones” del Próximo Oriente, a través de un proceso de difusión, el “espíritu emprendedor europeo” a partir de la Edad del Bronce. Y, analizando las innovaciones tecnológicas básicas procedentes de Oriente, por oposición a la formación del Estado, desde aquella noción emprendedora expusimos como otros autores comenzaron también a pensar que durante la Edad del Bronce en Europa tendría lugar una “nueva dinámica social” diferente a la oriental (Childe, 1930).

Desde los años sesenta, esta noción del “espíritu emprendedor europeo”, para interpretar una “evolución autónoma”, ha sido reciclada por Colin Renfrew (1973), quien mostrando a tenor de la llamada “revolución del Carbono-14” que Europa no estaba vinculada ni culturalmente ni cronológicamente a las civilizaciones del Próximo Oriente (Renfrew, 1973: 116), pasaría a considerar en Creta y en Grecia los antecedentes “internos” del particular desarrollo europeo (Renfrew, 1973: 211 s.). La creación de esta “identidad europea singular” (Larsen, 1989; Bernal, 1993; Kristiansen, 2001) hace que ahora Renfrew (1987) la busque interpretar incluso desde el Neolítico.

Otros autores de la Historia Antigua, por su parte, tienden a resaltar más bien el decisivo papel que jugaron las civilizaciones clásicas en cuanto al desarrollo europeo, enfatizando en esta misma línea algunos antropólogos y arqueólogos las relaciones mediterráneas que para tales efectos analizan a tenor de los fenicios y griegos como unos auténticos representantes de las

llamadas “sociedades innovadoras” (calientes) frente a las llamadas “sociedades estáticas” (frías). Todas estas “renovaciones teóricas” (Larsen, 1987, 1989) en realidad continúan negando a otras civilizaciones antiguas la misma capacidad dinámica que otorgan a la “iniciativa autónoma” europea (Kristiansen, 2001: 35). Y, por supuesto, en tanto que la niegan a otras culturas conocidas como en China y en Mesoamérica, a la que por cierto se describe como una “civilización tibia” (Larsen, 1987), mucho menos cabía esperar que desde esta investigación ideológicamente sesgada de los pies a la cabeza se pudieran desarrollar en atención al ámbito atlántico-mediterráneo de la Península Ibérica unos nuevos marcos teóricos de investigación como los que desde Andalucía nosotros proponemos (Arteaga, 2002), para desde una expectativa igualmente crítica respecto del origen de la desigualdad social en el Extremo Occidente partiendo de la prehistoria en el valle del Guadalquivir acceder a través de la aparición pristina de una primera civilización estatal al esclarecimiento protohistórico de la civilización tartesia.

En este debate atlántico-mediterráneo, por consiguiente, se halla implicado el cometido sociohistórico que nos interesa subrayar en las páginas de esta *Revista Atlántica-Mediterránea de Prehistoria y Arqueología Social*; y que desde la convocatoria interdisciplinaria concitada por la Geoarqueología contribuyeron a plantear de una manera actualizada los arqueólogos e historiadores participantes en el exitoso Congreso de San Fernando: mostrando todos ellos con sus conocimientos contrastados, hasta qué punto las relaciones contradictorias propias de un “proceso civilizatorio” como el observado en torno a la Bahía de Cádiz pueden coadyuvar como “antrópicas” a los cambios operados en las sucesivas fisiografías de un consecuente paisaje humano. Estas distintas incidencias sociohistóricas plasmadas sobre el paisaje gaditano han sido precisamente las que los geólogos y geógrafos con sus ponencias respectivas se han ocupado de evaluar, también desde las Ciencias de la Tierra, como de una manera resumida exponemos a continuación.

La sesión del día 26 de noviembre estuvo dedicada a la exposición de las bases teóricas de la propuesta geoarqueológica y a la concreción del análisis del medio natural, desde diversas perspectivas metodológicas, para a partir de la fijación de los conocimientos geológicos fundamentales pasar después al estudio de la relación de las sociedades con el medio físico y su transformación.

El profesor Horst D. Schulz (Universidad de Bremen, Alemania) defendió la ponencia titulada *Proyecto Antipolis. Introducción a la Geología del Holoceno en la Bahía de Cádiz*. Expuso los resultados geológicos del proyecto, las técnicas empleadas, así como la implicación de una actividad interdisciplinar (tanto en las colaboraciones técnicas: geólogos, arqueólogos; como institucionales: participación de investigadores de las universidades de Bremen, Sevilla y Cádiz).

Desde un análisis pormenorizado de las cartografías geográficas y geológicas, así como también contando con la ayuda de las numerosas representaciones gráficas que se conocen de la Bahía de Cádiz, el profesor Schulz explicó las técnicas propias de la Geoarqueología, por medio de los diferentes tipos de perforadoras utilizadas para la obtención de muestras de laboratorio y para la reconstrucción de los perfiles que muestran la estratigrafía y los procesos de sedimentación documentados en los rebordes de la Bahía de Cádiz. Expuso a continuación los resultados estratigráficos, sedimentológicos, paleontológicos. Presentó la cartografía generada por el proyecto, ilustrando los cambios ocurridos en la fisonomía costera de la Bahía de Cádiz en relación con cuatro momentos históricos: 6500-3000-2000-1000 BP. Todo ello sirve de base para el conocimiento paleogeográfico de las incidencias antrópicas que durante el Holoceno fueron coadyuvando a la conformación de distintos paisajes, hasta llegar al que actualmente conocemos.

El profesor Oswaldo Arteaga (Universidad de Sevilla) y la arqueóloga Anna-Maria Roos (Proyecto *Antipolis*) plantearon la ponencia *Proyecto Antipolis. Introducción a la Geoarqueología de la Bahía de Cádiz*. A partir del soporte "paleogeográfico" diseñado por el Proyecto *Antipolis* y por el Proyecto "Geoarqueología Urbana de Cádiz", abordaron los resultados de las incidencias antrópicas (sociohistóricas) en relación a los paisajes costeros de la Bahía de Cádiz, haciendo especial incidencia en los tiempos de la Transgresión Flandriense (6500 BP), en la época de la fundación fenicia de *Gadir* (3000 BP), en el momento de apogeo de la *Gades* romana (2000 BP) y después en el propio de la *Yazirat-Qadiş* musulmana (1000 BP). Desde estas bases de análisis del proceso histórico reflexionaron sobre el papel de transformación del medio que fueron jugando los grupos humanos que habitaron en la Bahía de Cádiz antes de la Edad Moderna. Concluyente fue la reflexión sobre el sentido antrópico que cabe hacer derivar del modo de producción, modo de vida y modo de trabajo de estas sociedades concretas, pues a una mayor contradicción social se produce siempre un mayor efecto antrópico en el medio. También fue de gran alcance la noción de "paisaje heredado" como producto de todo un legado histórico y de las acciones desiguales propiciadas por los grupos humanos sobre la naturaleza en las distintas partes del mundo actual. Por lo que se puso en evidencia el enorme papel preventivo que la convocatoria de la Geoarqueología puede jugar en el futuro, intentando aunar esfuerzos interdisciplinarios para desde las Ciencias Naturales y las Ciencias Sociales aportar alternativas críticas a las llamadas Cumbres de la Tierra (Río de Janeiro, Kyoto, Johannesburgo...) incidiendo en las citadas contradicciones antrópicas (sociohistóricas) causantes de la naturaleza "enferma". Estas reflexiones planteadas desde las perspectivas del Proyecto *Antipolis* dieron todavía un mayor contenido a la filosofía del Congreso, haciendo de la Geoarqueología un "proyecto social" de futuro.

El profesor Salvador Domínguez-Bella (Universidad de Cádiz) expuso la ponencia *Geología en el entorno de Cádiz*, explicando los principales depósitos y su adscripción

cronológica (conglomerados cementados – rocas ostioneras – del Plioceno Superior, arenas rojas del Villafranquiense, glaciares Pleistoceno y depósitos holocenos de arenas, dunas...). Tuvo el interés de actualizar el conocimiento de las bases naturales y los modelos de estratificación de la Bahía de Cádiz, como soporte de posteriores estudios geográficos, arqueológicos e históricos.

La ponencia del profesor Fco. Javier Gracia Prieto (Universidad de Cádiz), presentada en colaboración con los investigadores Carlos Alonso Villalobos (Centro de Arqueología Subacuática, Junta de Andalucía, Cádiz) y J. Benavente González (Universidad de Cádiz), incidió en el estudio de la *Geología en los entornos de Puerto Real y Chiclana*. Se centró sobre todo en los accidentes tectónicos y en las oscilaciones climáticas y fluctuaciones del nivel del mar, generando todo ello procesos costeros de erosión y sedimentación, remarcando los efectos causados por los mismos en la Bahía de Cádiz, con la generación de ambientes estuarinos y de marismas. Se expusieron los indicadores geoarqueológicos de los cambios holocenos y se insistió en la necesidad de fomentar una vía de estudio interdisciplinar para analizar la evolución geográfica e histórica de este espacio costero.

La ponencia del geólogo Luis de Luque (Museo Nacional de Ciencias Naturales, Madrid) titulada *El impacto de eventos catastróficos costeros en el litoral del Golfo de Cádiz*, incidió en el análisis de los mismos respecto del pasado, también como una vía de estudio para comprender las alteraciones causadas sobre la sedimentación en el litoral. Valoró el papel de los fenómenos “catastróficos” como temporales, huracanes y tsunamis que producen una destacada modificación del paisaje costero, siendo un riesgo natural para las poblaciones humanas. Su estudio geoarqueológico es importante porque genera una significativa modificación del paisaje llegando a transformar y modificar yacimientos y aportando gran información paleoambiental. Hizo un especial seguimiento del terremoto de Lisboa de 1755 y su efecto en el tsunami inmediato que devastó a la Bahía de Cádiz.

La sesión se cerró con una Mesa Redonda donde se debatió sobre las técnicas utilizadas (perforaciones, cartografía), los paleocanales de la Bahía en etapas frías del Pleistoceno en estadios isotópicos pares y los efectos de la relación medio – sociedad. Intervinieron los profesores Oswaldo Arteaga, Horst D. Schulz, Fco. Javier Gracia, Salvador Domínguez y los investigadores Antonio Villalpando y Carlos Alonso.

La sesión del día 27 contó con una visita de campo de los asistentes al Congreso al entorno geoarqueológico de San Fernando. Dado el carácter interdisciplinar de la reunión era importante explicar en el campo la relación dialéctica entre el medio natural y las ocupaciones humanas, para ello se programó una excursión que abordaba importantes etapas del proceso histórico de ocupación en la Bahía de Cádiz.

En una primera parada en el Cerro de los Mártires, el profesor Salvador Domínguez ofreció sobre el terreno una introducción en los aspectos geológicos de la zona y las materias primas. Después los profesores Oswaldo Arteaga y Horst D. Schulz explicaron el entorno

geoarqueológico de la Bahía de Cádiz desde la perspectiva de San Fernando, haciendo referencia a los tipos de depósitos existentes, exponiendo la metodología geoarqueológica aplicada y concluyendo con una síntesis de su explicación histórica.

En una segunda parada, en la zona de Gallineras, el profesor Darío Bernal habló de las estructuras romanas de producción anfórica, que se conocen en este sector, y del poblamiento romano en general.

En una tercera parada, en El Estanquillo, el profesor José Ramos habló de los registros prehistóricos documentados en San Fernando y de las ocupaciones vinculadas con las sociedades tribales comunitarias y con las sociedades clasistas iniciales.

En una cuarta parada, realizada en Camposoto, los profesores Schulz y Arteaga comentaron la Geoarqueología de las marismas en el entorno del Parque Natural. Intervinieron también los arqueólogos Daniel Barragán Mallofret y Anna-Maria Roos, exponiendo los trabajos del Proyecto *Antipolis* en esta zona.

En una quinta parada, se visitaron los hornos púnicos de Torre Alta, en la Plaza de los Hornos Púnicos, en el casco urbano de San Fernando. Fueron explicados por los arqueólogos Ángel Muñoz y Antonio Sáez Espligares.

La excursión se completó con una visita al Museo Histórico Municipal de San Fernando, guiada por su subdirector Antonio Sáez Espligares.

En la sesión de la tarde del 27 de noviembre se expuso el proceso histórico de ocupación de las etapas prehistórica y protohistórica.

Los profesores José Ramos Muñoz, Vicente Castañeda Fernández y la arqueóloga Manuela Pérez Rodríguez (Universidad de Cádiz), expusieron la ponencia titulada *La incidencia antrópica de los poblamientos prehistóricos en la Bahía de Cádiz*. Partiendo de una posición teórica en la Arqueología Social han incidido en la relación dialéctica entre sociedad y medio desde una perspectiva crítica de la Geoarqueología. Vinculan así las transformaciones naturales (fases de evolución del relieve, procesos de arroyada, transformaciones en la cubierta vegetal, generación de niveles de dunas...) con las actividades sociales desencadenadas a raíz de la instauración del modo de producción con base agropecuaria (utilización de la tierra respecto a diversas formas de propiedad de la misma, ganadería y uso pecuario de diversos suelos, procesos de deforestación, abancalamientos...). En relación a estas bases expusieron una síntesis de las relaciones de las diversas sociedades con el medio, considerando distintas formaciones sociales: cazadora-recolectora, tribal comunitaria y clasista inicial.

Los profesores Diego Ruiz Mata, José Antonio Ruiz Gil (Universidad de Cádiz) y el investigador Juan José López Armador (Museo Municipal de El Puerto de Santa María) presentaron la ponencia *La incidencia antrópica en el entorno de la Bahía de Cádiz durante el Bronce Final*. Expusieron un video sobre dicho tema. Han abordado cuatro aspectos: el territorio como espacio histórico; la caracterización de los espacios en la Bahía de Cádiz y los

modelos de ocupación; las vías de comunicación; y el medio ambiente y su relación con los recursos productivos.

El profesor Gregorio de Frutos Reyes (Universidad de Huelva) y el arqueólogo Ángel Muñoz Vicente (Delegación de Cultura, Junta de Andalucía, Cádiz) expusieron la ponencia titulada *La incidencia antrópica del poblamiento fenicio-púnico desde Cádiz a Sancti Petri*. Han intentado exponer un balance de los datos de la paleogeografía obtenidos en las investigaciones geoarqueológicas del Proyecto *Antipolis* unidos a la información procedente de los textos clásicos y de las investigaciones arqueológicas en el casco urbano de Cádiz. Afirmaron la continuidad del poblamiento desde los momentos iniciales de la presencia fenicia en la Bahía de Cádiz.

Posteriormente y tras la maratónica jornada se produjo un debate que a grandes rasgos versó sobre metodología de la investigación geoarqueológica y su relación con una arqueología preocupada en los modos de vida, territorio y organización de sociedades clasistas transformadoras del medio, donde participaron Francisco Giles Pacheco (Museo Municipal de El Puerto de Santa María), Oswaldo Arteaga, Horst D. Schulz, José Ramos, Salvador Domínguez y Antonio Villalpando. Otra parte del debate se centró en la problemática protohistórica de la ocupación de la Bahía de Cádiz interviniendo Diego Ruiz Mata, Oswaldo Arteaga, Ángel Muñoz y Gregorio de Frutos.

La sesión del día 28 abordó también en una muy densa jornada la explicación de las relaciones de las ocupaciones romana y medieval en el entorno de la Bahía de Cádiz, desde las mismas premisas de relación de las diferentes sociedades con el medio natural.

El profesor Manuel Ferreiro López (Universidad de Cádiz) expuso la ponencia *La ordenación territorial en la Bahía de Cádiz a finales de la República Romana*. Contrastó la información de las fuentes literarias y geoarqueológicas para abordar el proceso de transformación de Cádiz y su Bahía durante el último siglo anterior a Cristo. Incidió en los cambios políticos, administrativos, territoriales, urbanos y sociales.

El profesor Genaro Chic García (Universidad de Sevilla) expuso la ponencia titulada *La ordenación territorial en la Bahía de Cádiz durante el Alto Imperio Romano*. Supuso un contraste de las fuentes escritas con la información geoarqueológica para avanzar en el conocimiento de la ordenación territorial gaditana durante el Alto Imperio Romano. Aportó una visión actualizada acerca del catastro incidiendo en las distintas potencialidades de los medios que la ciudad puso en productividad en un momento en que como capital del *conventus* su mayor expansión territorial incidió en el crecimiento económico y en la conformación de un nuevo paisaje. Para ello abordó la estructura de la propiedad privada de la tierra y los efectos que tuvo la centuriación.

El profesor Darío Bernal Casasola (Universidad de Cádiz) defendió la ponencia *Insulae Gaditanae. Claves arqueológicas de la ocupación del territorio en época romana*. Planteó el

estado de la cuestión sobre el poblamiento y la economía de las islas gaditanas en la Antigüedad Clásica entre momentos tardopúnicos y finales de la Antigüedad Tardía. Estructuró así tres etapas: de época tardopúnica a la Tardía República expuso la lenta romanización de *Gadir*, con especial incidencia en los sistemas de producción, en la ordenación territorial de los alfares y la relación con la ocupación del territorio estructurado en *villae maritimae*. De época de Augusto a Diocleciano consideró el *floruit* de las *Gadeira*, valoró la urbanización de las *insulae gaditanae* y la aparición de obras de ingeniería como el acueducto Tempul-*Gades*, así como los núcleos de población que articulaban la Bahía: *Portus Gaditanus*, *Ad Herculem* y *Ad Pontem*. Explicó el desarrollo de los centros de explotación industrial y de producción cerámica, así como de las *villae* agropecuarias. De la época de la Antigüedad Tardía valoró el ocaso de la Bahía de Cádiz, con el abandono de algunos yacimientos y la reestructuración del poblamiento con el afianzamiento administrativo de *Asido*.

El profesor Aurelio Padilla Monge (Universidad de Sevilla) defendió la ponencia titulada *La ordenación territorial del entorno de la Bahía de Cádiz a partir del Bajo Imperio Romano*. Partió de la conversión de *Gades* en municipio romano y de las implicaciones de una oligarquía enriquecida por las actividades pesquero-conserveras y comerciales. Sobre dicha base analizó las repercusiones que en el entorno de la Bahía de Cádiz tuvieron las adquisiciones de fincas efectuadas por los nuevos caballeros y senadores gaditanos. Analizó la reestructuración del poblamiento con la desurbanización de Cádiz y la nueva ordenación del territorio en el Imperio Romano Tardío.

Al final de la sesión de la mañana se generó un debate sobre la problemática abordada en las ponencias, participando los profesores Oswaldo Arteaga, Manuel Ferreira, Genaro Chic, Darío Bernal y Aurelio Padilla.

La sesión de la tarde del día 28 contó con la ponencia del profesor Antonio Malpica Coello (Universidad de Granada), con el título *El poblamiento musulmán en la Bahía de Cádiz hasta la conquista cristiana*, en la cual se trató las bases documentales y arqueológicas de la Bahía de Cádiz en época islámica en relación a la ordenación territorial ejercida por la *kura* de *Medina*.

El profesor Manuel González Jiménez (Universidad de Sevilla) expuso la ponencia titulada *El poblamiento cristiano en la Bahía de Cádiz a partir de la Baja Edad Media*. Incidió en las bases documentales fundamentalmente de la repoblación de la Bahía en época de Alfonso X el Sabio y en los patrones de asentamiento y redistribución de la tierra que se desprenden de dichas fuentes.

La estructuración del programa del Congreso, según expuso el profesor Oswaldo Arteaga, había cuidado en colocar al final de las mismas la intervención de los geógrafos, contrariamente a lo habitual en numerosos congresos y reuniones científicas. Se pretendía de

este modo que los geógrafos valorasen los datos aportados por la investigación geológica, arqueológica e histórica desde la noción de “paisaje heredado”.

El profesor Loïc Ménanteau (Universidad de Nantes, Francia) expuso la ponencia titulada *Fisiografía y evolución histórica del entorno actual de San Fernando (Isla de León, Bahía de Cádiz)*. Analizó la geografía y evolución reciente del paisaje de San Fernando, considerando la sucesión de modelos industriales (la sal, las industrias conserveras, la construcción de barcos) y la incidencia de la Armada en el propio paisaje urbano. Aportó también un gran repertorio documental de la ordenación urbana de San Fernando.

El profesor Juan Manuel Suárez Japón (Universidad Pablo de Olavide, Sevilla) expuso la ponencia titulada *Hacia una Geografía Humana en los espacios marismeros de la Bahía de Cádiz*. Consideró inicialmente la organización espacial de la Bahía, con su limitación de espacios, sus carencias de bases agrarias y la omnipresencia del mar, que ha incidido en unos modos de vida dominantes vinculados al comercio. Por otro lado valoró la cambiante posición geográfica de la Bahía según las coyunturas históricas: positiva en el Mundo Clásico, ignorada en el medioevo, recuperada con el control del comercio a América y las oscilaciones sufridas por la zona desde el esplendor moderno a las crisis sucesivas de la contemporaneidad. Contrastó diversos modelos urbanos en la Bahía: Cádiz, San Fernando, El Puerto de Santa María, que han dado a ésta un original modelo polinuclear en la actualidad, con problemas de gestión, de movilidad, de comunicación y de servicios. Abogó por la necesidad de configurar una auténtica Mancomunidad de Municipios que aborde los problemas globales de la Bahía. También expuso el crecimiento de los últimos años en núcleos periféricos, la incidencia del desarrollo turístico y las transformaciones en los paisajes culturales tradicionales, desde la importancia del paisaje de salinas y su efecto en los modos de vida, en la toponimia y las costumbres de la vida. Reflexionó en este sentido sobre la importancia histórica y etnográfica de la “casa salinera” como muestra de una memoria común a buena parte de la Bahía.

Tras esta ponencia hubo un debate sobre las sesiones de la tarde con intervenciones de Juan Carlos Domínguez Pérez, Oswaldo Arteaga, Manuel González, José Ramos, Juan Manuel Suárez y Loïc Ménanteau. En general, los ponentes volvieron a incidir en la propuesta teórica y metodológica de la Geoarqueología entendida desde una perspectiva dialéctica, que pretende la reconstrucción de las bases geológicas y de la Historia Natural de un territorio en relación con los efectos antrópicos que derivan de las ocupaciones humanas y de las actividades referidas a la propia organización económica y social de las mismas. Remarcaron la importancia que pueden alcanzar estos estudios para la mejor comprensión del presente y para adoptar unas actitudes críticas respecto del futuro de la humanidad en relación con las brutales agresiones al medio ambiente que se vienen suscitando en el marco del modo de producción dominante en la sociedad contemporánea.

En el Acto de Clausura que estuvo a cargo de los miembros del comité científico, así como también de los propios integrantes de la organización y de los ponentes de los trabajos presentados, una consideración unánime ha sido la de requerir del compromiso contraído por el Ayuntamiento de San Fernando y su Fundación Municipal de Cultura una pronta publicación de las Actas de estos XIX Encuentros de Historia y Arqueología. Las conclusiones derivadas de las importantes sesiones de trabajo que acabamos de reseñar, a bien seguro marcarán un hito de investigación a todas luces modélico respecto de cuanto cabe esperar de otras reuniones científicas convocadas con el mismo espíritu interdisciplinario que hemos visto felizmente concitado por el Proyecto *Antípolis*.

Bibliografía.

- ARTEAGA, O., 1992: "Tribalización, jerarquización y Estado en el territorio de El Argar". *Spal* 1, pp. 179-208. Sevilla.
- ARTEAGA, O., 2002: "Las teorías explicativas de los 'cambios culturales' durante la prehistoria en Andalucía. Nuevas alternativas de investigación". En *Actas del III Congreso de Historia de Andalucía* (Córdoba 2001). *Prehistoria*, pp. 247-311. Córdoba.
- ARTEAGA, O. et alii, 1988: *Forschungen zur Archäologie und Geologie im Raum von Torre del Mar 1983/84*. Madrider Beiträge 14. Philipp von Zabern. Mainz.
- ARTEAGA, O. y HOFFMANN, G., 1999: "Dialéctica del proceso natural y sociohistórico en las costas mediterráneas de Andalucía". *Revista Atlántica-Mediterránea de Prehistoria y Arqueología Social* 2, pp. 13-121. Cádiz.
- ARTEAGA, O., KÖLLING, A., KÖLLING, M., ROOS, A. M., SCHULZ, H. y SCHULZ, H. D., 2001a: "Geoarqueología Urbana de Cádiz. Informe preliminar sobre la campaña de 2001". *Anuario Arqueológico de Andalucía* 2001 (III.1), pp. 27-40. Sevilla.
- ARTEAGA, O., KÖLLING, A., KÖLLING, M., ROOS, A. M., SCHULZ, H. y SCHULZ, H. D., 2001b: "El puerto de Gadir. Investigación geoarqueológica en el casco antiguo de Cádiz". *Revista Atlántica-Mediterránea de Prehistoria y Arqueología Social* 4, pp. 345-415. Cádiz.
- ARTEAGA, O. y NOCETE, F., e.p.: "Sociedad clasista inicial y Estado prístino en el mundo atlántico-mediterráneo de la Península Ibérica". En *Primer Congreso Iberoamericano de Arqueología Social* (Santa María de la Rábida 1996).
- ARTEAGA, O. y ROOS, A. M., 1992: "El Proyecto Geoarqueológico de las Marismas del Guadalquivir. Perspectivas arqueológicas de la campaña de 1992". *Anuario Arqueológico de Andalucía* 1992 (II), pp. 329-339. Sevilla.
- ARTEAGA, O. y ROOS, A. M., 1995: "Geoarchäologische Forschungen im Umkreis der Marismas am Río Guadalquivir (Niederandalusien)". *Madrider Mitteilungen* 36, pp. 199-218. Mainz.

- ARTEAGA, O. y ROOS, A. M., 2002: "El puerto fenicio-púnico de Gadir. Una nueva visión desde la Geoarqueología Urbana de Cádiz". En *Homenaje al Profesor Pellicer II. Spal* 11, pp. 21-39. Sevilla.
- BARCELÓ, J. A., 1992: "Una interpretación socioeconómica del Bronce Final en el Sudoeste de la Península Ibérica". *Trabajos de Prehistoria* 49, pp. 259-275. Madrid.
- BARCELÓ, J. A., 1995: "Sociedad y economía en el Bronce Final tartésico". En *Tartessos 25 años después 1968-1993. Actas del Congreso Conmemorativo del V Symposium Int. de Prehistoria Peninsular* (Jerez de la Frontera 1993), pp. 561-589. Jerez de la Frontera.
- BERNAL, M., 1993: *Atenea Negra. Las raíces afroasiáticas de la civilización clásica*. Vol. I: *La invención de la antigua Grecia, 1785-1985*. Crítica. Barcelona.
- CARRILERO, M., 1992: "El proceso de transformación de las sociedades indígenas de la periferia tartésica". En *La colonización fenicia en el sur de la Península Ibérica. 100 años de investigación. Actas del Seminario celebrado en Almería* (Almería 1990), pp. 117-142. Almería.
- CARRILERO, M. y AGUAYO, P., 1996: "Indígenas en el período orientalizante en Málaga (s. VIII-VI a.C.)". En WULFF, F. y CRUZ-ANDREOTTI, G., Eds.: *Historia Antigua de Málaga y su provincia. Actas del Primer Congreso de Historia Antigua de Málaga* (Málaga 1994), pp. 41-57. Málaga.
- CHILDE, V. G., 1930: *The Bronze Age*. University Press. Cambridge.
- CHILDE, V. G., 1942: *What Happened in History*. Penguin Books. Harmondsworth.
- CHILDE, V. G., 1957: *The Dawn of European Civilization*. 6ª edición. Routledge and Kegan Paul. London.
- EKHOLM, K. y FRIEDMAN, J., 1980: "Towards a global anthropology". En BLUSSE, L., WESSELING, H. L. y WINIUS, G. D., Eds.: *History and Underdevelopment. Essays on Underdevelopment and European Expansion in Asia and Africa*. Leiden Centre for History of European Expansion. Édition de la Maison des Sciences de l'Homme. Paris.
- FONTANA, J., 1982: *Historia. Análisis del pasado y proyecto social*. Crítica. Barcelona.
- HOBSBAWN, E. y RANGER, T., Eds., 1983: *The Invention of Tradition*. University Press. Cambridge.
- KRISTIANSEN, K., 1993: "'The strength of the past and its great might', an essay on the use of the past". *Journal of European Archaeology* 1 (1), pp. 3-32.
- KRISTIANSEN, K., 2001: *Europa antes de la Historia*. Ediciones Península. Barcelona.
- LARSEN, M. T., 1987: "The Mesopotamian lukewarm mind. Reflections on science, divination and literacy". En ROCHBERG-HALTON, F., Ed.: *Language, Literature and History. Philological and Historical Studies Presented to Erica Reiner*. Chicago.
- LARSEN, M. T., 1989: "Orientalism and Near Eastern archaeology". En MILLER, D., ROWLANDS, M. y TILLEY, C., Eds.: *Domination and Resistance. One World*

- Archaeology 3. Unwin Hyman. London.
- LÓPEZ CASTRO, J. L., 1995: *Hispania Poena. Los fenicios en la Hispania romana*. Crítica. Barcelona.
- RENFREW, C., 1973: *Before Civilization. The Radiocarbon Revolution and Prehistoric Europe*. Jonathan Cape. London.
- RENFREW, C., 1987: *Archaeology and Language. The Puzzle of Indo-European Origins*. Jonathan Cape. London.
- RUIZ MATA, D., 2001: "Tartessos". En ALMAGRO GORBEA, M. *et alii: Protohistoria de la Península Ibérica*, pp. 1-185. Ariel. Barcelona.
- TRIGGER, B. G., 1984: "Alternative archaeologies: nationalist, colonialist, imperialist". *Man* (N.S.) 19, pp. 355-370. London.
- WAGNER, C. G., 1983: "Aproximación al proceso histórico de Tartessos". *Archivo Español de Arqueología* 56, pp. 3-36. Madrid.
- WAGNER, C. G., 1995: "Fenicios y autóctonos en Tartessos. Consideraciones sobre las relaciones coloniales y la dinámica de cambio en el Suroeste de la Península Ibérica". *Trabajos de Prehistoria* 52 (1), pp. 109-126. Madrid.

Laia PUJOL TOST (*)

Seminario *Métodos y técnicas en la contextualización del registro arqueológico*. Barcelona. 11, 12 y 13 de Febrero de 2004.

*** Centre d'Estudis de Patrimoni Arqueològic de la Prehistòria. Universitat Autònoma de Barcelona. Organisme Autònom Flor de Maig. Av. Flor de Maig s/n. 08290. Cerdanyola del Vallès. Barcelona. Laia.Pujol@uab.es**

El Centro de Estudios del Patrimonio Arqueológico de la Prehistoria (CEPAP) de la Universidad Autónoma de Barcelona organizó durante los días 11, 12 y 13 de febrero de 2004 el seminario *Métodos y técnicas en la contextualización del registro arqueológico*.

Las sesiones se celebraron en el Aula 2 de la Facultad de Traducción e Interpretación de la citada universidad y a ellas asistieron estudiantes, investigadores y también técnicos relacionados con el patrimonio, venidos desde Girona, Barcelona, Lleida, Zaragoza y Valencia.

Las ponencias y debates reunieron a 9 especialistas de diversas instituciones nacionales y extranjeras. Durante el primer día, **Francisco Burillo**, del CUT-UZ, expuso el trabajo de su equipo en Segeda, un proyecto arqueológico integral, que cubre desde la prospección e intervención arqueológica sobre el terreno hasta la divulgación y valorización social del patrimonio local. **César Parcero**, del LAFC-USC, orientó su presentación hacia la reflexión teórica acerca de cómo se debe conceptualizar la adquisición de datos desde la perspectiva de la tecnología informática. **Mercedes Farjas**, de la EUIT Topográfica-UPM, aportó la perspectiva de la topografía y propugnó un mayor acercamiento entre las disciplinas geográficas y arqueológicas a través de la realización de proyectos conjuntos. **Mauricio Forte**, del ITABC-CNR de Roma, presentó, a través de algunos proyectos concretos, las actividades de su laboratorio, centradas en la Arqueología del paisaje y la Realidad Virtual. **Magí Miret** aportó su experiencia como técnico dentro del Servei d'Arqueologia de la Generalitat de Catalunya y habló del registro arqueológico como entidad que reúne distintas dimensiones: patrimonial, científica, económica, social, etc.

El segundo día se destinó a las empresas y los profesionales de la Arqueología. La perspectiva de la empresa de arqueología estuvo representada por **Eduard Sánchez**, director de la empresa Arqueociència. **Martin Schaich**, arqueólogo y técnico en la empresa alemana ArcTron, ofreció un panorama de las actividades de su institución, dedicada a la excavación arqueológica y divulgación con un papel muy importante de las nuevas tecnologías. **Agustín Díez**, de la UdV, presentó el programa de gestión de datos arqueológicos desarrollado por su equipo. Finalmente, **Rafael Mora**, de la UAB, realizó una reflexión sobre la recuperación de

datos y concepción del registro arqueológico a través de los proyectos de investigación en arqueología prehistórica desarrollados por el mismo CEPAP.

Los debates fueron largos, animados y muy enriquecedores para los asistentes y trataron sobre los distintos temas relacionados con el registro arqueológico: gestión, técnicas, metodología, panorama de la investigación y la gestión administrativa en el lugar de procedencia, etc. Así pues, se cumplió la voluntad, prevista en la distribución del tiempo y en la impresión de las preactas, de dar más importancia a los debates que a las ponencias, que, más que ser conferencias magistrales, debían limitarse a presentar los proyectos o puntos de vista de la persona invitada. En primer lugar, esto significó la puesta en común de las experiencias personales y debatir acerca de todos los ámbitos implicados en la recuperación de datos arqueológicos desde perspectivas muy distintas. En segundo lugar, permitió el contacto entre investigadores, con vistas a la realización de proyectos en común.

Se ha previsto la publicación de las ponencias en un monográfico dedicado a la Arqueología espacial del cual se encargarán conjuntamente la Universidad de Zaragoza y la Universidad Autónoma de Barcelona.

Salvador DOMINGUEZ-BELLA (*) y Luis BARBA PINGARRÓN (**).

34 th International Symposium on Archaeometry. Zaragoza (España). 3-7 de Mayo de 2004.

* Área de Cristalografía y Mineralogía. Facultad de Ciencias. Universidad de Cádiz.
Correo electrónico: salvador.dominguez@uca.es

** Laboratorio de Arqueometría. Instituto de Investigaciones Antropológicas.
Universidad Nacional Autónoma de México. México D.F.

El pasado mes de mayo de 2004, se ha celebrado en la ciudad de Zaragoza y por primera vez en España, el 34 Simposio Internacional sobre Arqueometría, organizado por el Departamento de Química Analítica de la Universidad de Zaragoza y el Grupo de Patrimonio, de la Universidad de Barcelona.

En dicho Simposio se dieron cita investigadores de todo el mundo, con trabajos firmados por 719 autores y una asistencia en torno a los 300 investigadores.

Las presentaciones orales y con paneles, se repartieron en torno a Sesiones sobre arqueología de Campo. Datación, Tecnología y Procedencia de Metales; Tecnología y procedencia de piedras, pigmentos y estucados; Tecnología y procedencia de cerámicas y vidrios (con una sesión especial sobre Evolución y tecnología de vidriados) y Biomateriales.

1. Simposio de Arqueología de campo.

La prospección arqueológica ha sido uno de los pilares de la Arqueometría desde que esta disciplina dio inicio. Sin embargo, en tiempos recientes la prospección se ha desarrollado y transformado en una disciplina independiente con su propia sociedad, reuniones y publicaciones especializadas. Al mismo tiempo, otras técnicas y disciplinas están enriqueciendo el amplio mundo de la arqueometría.

La tendencia internacional en la arqueología de campo esta representada por la participación cada vez mas activa de los sensores remotos, la fotogrametría, los sistemas de posicionamiento global y los sistemas de información geográfica para el registro y análisis de la superficie del terreno. Adicionalmente las técnicas geofísicas de alta resolución están proporcionando datos del subsuelo de grandes áreas con alta precisión y en tiempo real. Adicionalmente, las herramientas de visualización permiten la representación tridimensional a partir de la interpretación y reconstrucción de los datos geofísicos.

Por otro lado, existe una clara tendencia hacia la integración de diferentes técnicas. No hace mucho tiempo, la mayoría de las contribuciones a este simposio exponían la aplicación de una sola técnica. Recientemente, mas y mas contribuciones presentan la aplicación combinada de varias técnicas geofísicas y esta integración frecuentemente incluye técnicas de sensores remotos y análisis geoquímicos y de sedimentos.

En la década de 1920, el análisis de fosfatos fue la primera técnica de prospección. Más adelante fue reemplazada por técnicas geofísicas para la localización y delimitación de asentamientos humanos. En la actualidad los análisis químicos de suelos ya no son utilizados para localizar estructuras pero si para proporcionar información valiosa acerca de las actividades humanas en el pasado.

En este simposio se presentaron en la sesión de Arqueología de campo, 16 países diferentes, con la presentación de 6 ponencias sobre geofísica, 5 ponencias en geoquímica, 3 que tratan la química del hueso y las últimas 3 trataron aspectos de Termoluminiscencia, obsidiana y manejo de bases de datos. Las ponencias se pueden clasificar en dos grandes grupos, las que conciernen a aplicaciones de la geofísica a la arqueología y las que tratan de aplicaciones de la geoquímica al trabajo arqueológico.

En el primer grupo se incluye una ponencia de Barba *et al.* sobre la aplicación conjunta de técnicas de fotografía aérea, topografía y técnicas geofísicas para estudiar un sitio arqueológico asentado en las márgenes de un lago en el centro de México. Como parte de la tendencia a la integración, la siguiente ponencia de Maillol propone la aplicación de estudios multi-métodos en geofísica arqueológica que incluye la aplicación de varias técnicas en el campo y varios procedimientos de análisis de los datos. Cornelius Meyer *et al.* presentan también la aplicación combinada de técnicas geofísicas, pero en esta ocasión hace un énfasis especial en la visualización, proponiendo la reconstrucción virtual de estructuras a partir de los datos geofísicos. Barba *et al.*, presentaron los resultados de un proyecto piloto para evaluar las posibilidades de aplicación de las técnicas geofísicas en Cádiz, España. En el sitio de La Mesa se aplicaron estas técnicas en combinación con el análisis de fotografías aéreas y la excavación de algunas áreas. Campana *et al.* presentaron un ejemplo de aplicación en el sur de la Toscana en donde la combinación de imágenes satelitales, fotografía aérea, fotogrametría del terreno y gradiente magnético permitieron el estudio de sitios en esta región italiana. Un estudio geofísico más tradicional lo presenta Krivanek con los resultados de estudios magnéticos de áreas de producción medieval de hierro y vidrio en la República Checa. Aprecia sutiles diferencias en la respuesta magnética que le permiten identificar las diversas etapas de producción de estos materiales.

En el grupo de ponencias sobre geoquímica y sedimentología se incluye el trabajo de Kyrillidou que combina técnicas geoarqueológicas para identificar señales antropogénicas de uso del espacio. Utiliza técnicas como FRX, DRX, MEB con ARXED e identifica diferencias sutiles en las condiciones de las superficies ocupadas. Se presentó también el estudio químico de los residuos de cocina en el monasterio de San Vicenio al Voltorno. Pecci *et al.* muestran los resultados del análisis de residuos encontrados con técnicas químicas sencillas en el piso de las áreas de preparación de alimentos de este monasterio italiano. Wang *et al.* presentan resultados del estudio de recipientes cerámicos utilizados en la producción de sal en China. Observan diferencias en el uso de los recipientes relacionadas con las concentraciones de sal encontradas. Un estudio sobre el análisis de isótopos estables en huesos y dientes provenientes de Shāndong, China ofreció evidencias sobre adaptaciones en la dieta de los habitantes de estos antiguos sitios. Los estudios geoquímicos con espectrometría de masas y cromatografía permitieron el estudio isotópico del esmalte de dientes realizado por Montgomery *et al.* permitieron diferenciar entre individuos que crecieron en la isla de Lewis y otros inmigrantes de una zona geológicamente distinta.

2. Simposio sobre tecnología y proveniencia de metales.

Este es un simposio con gran participación que reúne sobre todo a especialistas europeos y asiáticos que representan las más fuertes tradiciones metalúrgicas.

Donan *et al.* presentan evidencias de la producción intencional de aleaciones arsenicales de cobre en sitios antiguos de Creta. A partir de estudios con MEB – EDS propone que la mezcla de minerales ricos en cobre y arsénico fueron las materias primas y lo combina con la evidencia de la producción especializada de cerámica refractaria en Poros. En este trabajo se muestran las relaciones culturales y el intercambio tecnológico entre culturas de la parte oriental del continente asiático. A partir de estudios de morfología y tecnología comparada, así como de isótopos de plomo, Konkova muestra las relaciones entre culturas asentadas en la costa del Pacífico y la zona de estepa del centro de Asia. Utilizando ICP-AES para análisis elemental, MC-ICP-MS para el análisis de isótopos de plomo y el análisis metalográfico se ha reconstruido la evolución de las aleaciones a base de cobre desde 6000 hasta 2000 años a.C. Mille *et al.* mencionan la presencia de moldes a la cera perdida y aleaciones de cobre-plomo en el quinto milenio antes de nuestra era en Paquistán.

Esta presentación plantea principalmente preguntas sobre las características de los hallazgos del sitio calcolítico de Almizaraque, en el sureste de España. Muller *et al.* discuten si los fragmentos de crisoles, escoria y pequeñas gotas de metal representan operaciones de

beneficio o de fundición. Rovira *et al.* proponen que las escorias “libres de sílice” parecen indicar la producción de plata en el sur de la península ibérica durante el periodo de Colonización Fenicia y para esto ofrece datos de PIXE, SEM e isótopos de plomo.

Kostoglou revisa datos arqueológicos y analíticos para proponer un cambio socio cultural como consecuencia del arribo de la tecnología del hierro. Se apoya en datos como el decremento de la población, la interrupción de asentamientos y los cambios en las costumbres funerarias que se asocian a la llegada del hierro a Grecia entre los siglos 12 y 8 a.C. Esta ponencia presenta el primer sitio de fundición de hierro en Jordania fechado poco antes de 750 a.C. Veldhuijzen *et al.* realizaron estudios con FRX y metalográficos para caracterizar las escorias, hicieron cálculos de balance de masa y estimaron el rendimiento de hierro metálico como consecuencia de la calidad del mineral y de las características de la escoria.

El uso selectivo de minerales de hierro y su proveniencia en Sagalassos fue estudiado por Degryse *et al.* usando trazadores isotópicos de plomo, pero además de estroncio y osmio por primera vez. Determinaron la presencia de dos sitios activos en la producción de hierro en este territorio entre los siglos VI y VII d.C. y que la “arena negra” fue seleccionada para producir una aleación de hierro más dura. Dillmann *et al.* presentan los resultados de un estudio que incluye varias técnicas analíticas para entender la influencia de la composición del mineral en los productos metálicos sometidos al proceso de decarburización en Ponte di Val Gabbia en Italia en el siglo VI d.C.

La observación sobre el reciclado de piezas metálicas recuperadas de un sitio romano de Bavaria fue verificado por Schwab *et al.* usando diferentes técnicas analíticas para demostrar que no fueron utilizadas las fuentes de materia prima locales y que existía una dependencia de importaciones de materia prima. Proponen que esto produjo un recorte en el aprovisionamiento de hierro en las últimas décadas del asentamiento, lo que obligó al reciclado.

Mathis *et al.* presentan una investigación para el estudio de tratamientos de superficie para la decoración de objetos hechos con aleaciones de cobre. Utiliza un sinnúmero de técnicas analíticas para mostrar que gran variedad de efectos cromáticos se obtienen a través del uso de varios metales en sustratos con una base de cobre y aplicando tratamientos químicos en la superficie de aleaciones específicas en objetos del periodo Imperial Romano.

En esta ponencia Guerra *et al.* presentan resultados analíticos comparativos entre dos técnicas de ICP-MS, una por ablación láser y la otra por disolución ácida de la muestra para determinar las posibilidades de la técnica a fin de determinar la proveniencia de plata antigua.

Los resultados fueron comparados con datos de NAA y PIXE. En el sitio de Porco, Bolivia, Rehren *et al.* aportan evidencias arqueológicas a la discusión sobre las prácticas de beneficio y copelación que pueden ser desarrollos autóctonos del periodo Inca más que de origen europeo llevados durante la ocupación española.

3. Tecnología y procedencia de piedra, pigmentos y estucados.

En este simposio, que engloba gran cantidad de objetos de estudio, relacionado fundamentalmente con las ciencias geológicas. Al igual que en otras disciplinas arqueométricas, existe una clara tendencia hacia la integración de diferentes técnicas de análisis en el estudio de materiales rocosos, pigmentos y materiales arquitectónicos. Frecuentemente se utilizan técnicas como la microscopía óptica, la electrónica de barrido y el microanálisis EDX, si bien en la actualidad se están empleando también técnicas más novedosas como ICP-MS; PIXE; NAA; espectroscopía Raman, etc.

Se presentaron varios trabajos sobre **materias primas minerales** en útiles pulimentados o tallados prehistóricos; en general muy variados, con multitud de tipos de minerales y rocas en estudio.

Le Bourdonnec *et al.*, presentaron un trabajo sobre espectroscopía Raman e infrarroja aplicadas a los estudios de procedencia de obsidias arqueológicas en el Oeste del Mediterráneo.

En el trabajo de Bustamante *et al.*, se caracterizan por espectroscopía Mössbauer, las posibles procedencias de obsidias en el Valle de Ica, Perú.

Dorighel *et al.*, presentaron un trabajo sobre la circulación de obsidias en Ecuador, basado en los análisis mediante PIXE de 200 muestras de los niveles Valdivia, confirmando una distribución antrópica de larga distancia para este material entre las sierras y la llanura, desde hace, al menos, 2300 años.

La aplicación de un nuevo método de análisis no-destrutivo mediante Fluorescencia de Rayos X a obsidias de sitios Neolíticos del área mediterránea, fue presentada por De Francesco *et al.*, y comparando los análisis mediante XRF tradicional (molido y prensado de pastilla, con determinación de elementos mayoritarios y trazas como Nb, Y, Zr, Rb, Sr) para las muestras geológicas con los resultados de los análisis sobre muestras arqueológicas usando esta técnica. Dichos análisis se realizaron sobre esquirlas de las muestras originales, mostrándose una gran concordancia en los datos y discriminándose las muestras de diferentes yacimientos del Mediterráneo y Hungría.

Se presentaron trabajos sobre materias primas en útiles pulimentados prehistóricos como el de Oravecz *et al.*, que han estudiado materiales del Neolítico y edad del cobre en la colección del Museo Nacional de Hungría y el estudio de caracterización arqueológica y

petrográfica de pulimentos del Neolítico y la edad del cobre del mismo museo, que ha sido presentada por Józsa *et al.*, observándose tres grandes grupos de materias primas para dichos artefactos, determinándose asimismo, siete posibles regiones de origen para estos materiales.

Utilizando el método de protones gamma (PGAA) y de espectroscopía de infrarrojo, se identificaron por Kasztovsky *et al.*, diferentes elementos químicos en muestras geológicas de lapislázuli de los principales yacimientos del mundo, a fin de aplicar estos datos a futuras determinaciones sobre procedencia de objetos arqueológicos y pigmentos fabricados en este mineral. Mediante esta misma técnica, Kasztovsky y Biró estudian los elementos químicos principales y trazas de obsidias geológicas y arqueológicas de los Cárpatos.

Otro grupo de trabajos han tratado sobre materias primas silíceas, como el de K.M. Miles, sobre la determinación de áreas fuente para sílex del sitio arqueológico Bark en Canadá, usando análisis petrográfico y palinológico del sílex. El trabajo de Nocete *et al.*, sobre hojas pertenecientes al III milenio en el sur de Iberia, presenta un estudio de 21 sitios arqueológicos que presentan estas hojas elaboradas en una caliza oolítica silicificada, con presencia de foraminíferos jurásicos, proponiendo su posible procedencia de la zona de Vélez Blanco, a unos 350 kms. de los yacimientos de la Faja Pirítica de Huelva, en donde aparecen.

Dentro de la temática de **materiales constructivos** como los mármoles, granitos, etc., su análisis, la determinación de sus áreas fuente, etc., podemos citar los trabajos de:

Brilli *et al.* que abordan las determinaciones isotópicas de estroncio, oxígeno y carbono en mármoles clásicos, centrándose especialmente en las canteras de la Isia de Thasos en Grecia, así como otro trabajo sobre las bases de datos de isótopos de estroncio para la determinación de la procedencia de mármoles clásicos.

Calia *et al.*, presentaron un trabajo sobre la identificación y estudios de procedencia de los mármoles de la Galería de Mujeres de la Catedral de Bari, donde se pone de manifiesto un alto porcentaje de reutilización en esta obra románica, de materiales arquitectónicos romanos, traídos algunos desde puntos lejanos del Mediterráneo.

Cirincione *et al.*, presentaron un trabajo sobre las rocas graníticas de Calabria (Sur de Italia), la explotación de sus canteras en época romana y la aplicación de estas caracterizaciones geoquímicas y petrográficas a los artefactos arqueológicos. Se investigaron dos sitios de extracción, determinándose dos litotipos diferentes: una granodiorita biotítica de grano medio y otro granitoide con dos micas, de textura heterogranular y grandes feldespatos potásicos. Se constató su uso en monumentos de Calabria y Sicilia entre los siglos I y IV d.C.

Dos trabajos de Lapuente *et al.*, han tratado la composición mineralógica y petrológica de las rocas de la muralla romana de Zaragoza (Caesaraugusta) y de los mármoles de la *orchestra* del teatro romano de dicha ciudad. En ambos se ha usado una combinación de técnicas como la microscopía óptica, DRX, MEB y análisis isotópicos. Otros trabajos sobre

caracterización y determinación de áreas fuentes en mármoles han sido: el de Unterwurzacher *et al.*, sobre mármoles de la necrópolis de Fäschendorf (Austria), con técnicas de microscopía óptica, catodoluminiscencia, análisis químico (especialmente de Mn) e isótopos de C y O, descartando áreas fuente conocidas como Carrara y las islas griegas y centrándose en una procedencia regional, como el complejo Gummern en Carintia (Austria); el trabajo de Zöldföldi y Balázs aplicando análisis textural cuantitativo a mármoles arqueológicos en el oeste de Anatolia, propone la preparación de 3 láminas delgadas de la muestra, perpendiculares entre sí, para crear modelos 3D de la petrofábricas de los mismos; un segundo trabajo de Zöldföldi *et al.*, estudia mármoles romanos de la colección del Museo Nacional de Hungría, usando diferentes métodos analíticos y contrastándolos con muestras geológicas de Austria, Eslovenia, Rumania y Macedonia.

Algunos trabajos han abordado la temática de las **alteraciones medioambientales de monumentos**, como los daños por microorganismos en los mármoles de la catedral de Milán, presentado por Depero *et al.*, comparando muestras geológicas originales y los materiales de la fachada alterada, el empleo de técnicas como la DRX bidimensional.

Dentro del campo de trabajo de la caracterización de procesos de alteración de monumentos y patrimonio artístico, se han presentado trabajos como los de Abd El Hady *et al.*, sobre la caracterización y deterioro de estucados del mihrab de el Ribate, en El Cairo, pertenecientes al periodo Bahari.Mamluk, del siglo XIII. Se analizan los estucados de la decoración estalactítica y dos muestras de su pintura, así como los procesos de deterioro debidos a cristalización de sales y biodeterioro, cuyos factores determinantes han sido las aguas subterráneas, la polución atmosférica y los factores antrópicos. Estos mismos autores presentaron asimismo un trabajo sobre las estrategias de restauración de los estucados de la mezquita Kaderia en El Cairo, también del siglo XIII. Se realizaron ensayos sobre muestras experimentales, usando diferentes consolidantes y sometiénolas a varios ciclos de alteración ambiental, en condiciones de laboratorio. En esta línea de los estudios sobre alteraciones de monumentos, se presentaron asimismo, el trabajo de Marinoni *et al.*, estudiando la caliza negra presente en muchos edificios de la arquitectura de Lombardía y comparando sus análisis químicos y mineralógicos con los de calizas similares procedentes de viejas canteras del lago Como, de donde se piensa que proceden estos materiales. Otro trabajo ha sido el de Martínez *et al.*, sobre fachadas de monumentos de Morelia (México), edificadas en ignimbritas locales, tras la llegada de los colonizadores españoles.

Los trabajos sobre **pigmentos, pinturas murales y otros objetos artísticos** como pergaminos, han sido muy variados, así:

El trabajo de Abd El Salam, sobre estucos y pigmentos grecorromanos de Alejandría (Egipto), pertenecientes a tumbas desde el siglo IV a.C. hasta el siglo IV d.C., denota una

técnica al fresco para la pintura hecha sobre una fina capa de estuco sobre la piedra. Es especialmente estudiada una tumba de época ptolemaica (Siglo II d.C), con motivos animales y vegetales. Los análisis de morteros muestran una composición basada en caliza, cal y mármol, con restos de conchas, cuarzo y otros minerales. Los pigmentos son los tradicionalmente usados en esta época.

El trabajo de Ali y Mohamed sobre la producción de pigmentos verdes en el antiguo Egipto, muestra la existencia de cloruros de cobre usados como pigmentos verdes en esta época. Se realiza un estudio experimental sobre su posible obtención, concretamente la atacamita y paraatacamita, confirmándose que estos compuestos fueron producidos deliberadamente para su uso como pigmentos verdes en el antiguo Egipto.

Otro trabajo de Ali y Wahba, aborda la aplicación de enzimas en los procesos de limpieza y restauración de pinturas murales. Se presentaron dos trabajos sobre el uso de microsondas Raman en el análisis de pigmentos de pinturas egipcias, por J. Ambers y de frescos bizantinos de Italia, presentado por Benedetto *et al.*

Carbonell *et al.*, presentaron un trabajo sobre los pigmentos presentes en los elementos ornamentales de la Alambra de Granada, identificándose pigmentos como el lapislázuli y la malaquita en época nazarí y esmalte azul y tierras verdes en el siglo XVII. Otros minerales pueden ser usados como identificadores de épocas distintas en la decoración del monumento, tales como el sulfato de bario o los piroxenos.

Otros trabajos han versado sobre la caracterización de pigmentos y enlucidos en pinturas murales de tumbas griegas, en la Italia pre-romana, con presencia de ocre, cinabrio, azul egipcio y blanco de cal, presentado por Giannotta y Quarta.

Maggetti y Di Pierro presentaron un estudio de los pigmentos inorgánicos en frescos del siglo XII en Suiza, donde identifican tres tipos de carbón, hematites en calcita, calcita y por primera vez talco gris, usados como pigmentos en dichas pinturas del románico.

Otro trabajo sobre frescos, en este caso romanos, en el que se empleó la técnica de espectrofotometría para caracterizar pinturas murales de Herculano y Pompeya, fue presentado por S. Omarini, comparándose tres tipos de situaciones expositivas de dichas pinturas, frente a los posibles fenómenos de alteración medioambiental de las mismas.

Algunos trabajos tratan los nuevos tratamientos de conservación para obras de arte, como el presentado por Hifrich y Wöser, usando compuestos como los hidroxipoliésteres, conteniendo rubidio.

Otra de las temáticas tratadas en esta sesión, han sido los estudios sobre **morteros y estucados**.

Un trabajo sobre las materias primas usadas en estucos pintados medievales, de Anatolia, presentado por Caner *et al.*, muestra la composición mineralógica de dichos estucados,

sus propiedades físicas y su durabilidad frente a la meteorización, ya que algunos de ellos están emplazados en el exterior de edificios del siglo XIII. Igualmente se determinaron las composiciones de los pigmentos que decoraban dichos estucados.

P. Bester presentó un estudio sobre los morteros de cal y los enlucidos de la ciudad romana de Colonia Augusta-Raurica, en Suiza, donde se estudian las posibles áreas fuente para los áridos usados en los morteros y estucados romanos, viéndose una preferencia por las arenas calcáreas, procedentes de la erosión de materiales calcáreos jurásicos, en detrimento de sedimentos procedentes de los Alpes, con una mala distribución de granos y menos contenido en carbonatos.

Un estudio experimental sobre el comportamiento de morteros de metacaolín y cal, similares a los usados en la antigüedad, fue presentado por J. Chiaverini, a fin de valorar sus posibilidades como material para restauración, si bien su comportamiento en el tiempo le hace perder cohesión, en relación con los valores que presentan los morteros de cal convencionales con mejores características mecánicas.

Un estudio sobre materiales de construcción artificiales como son los morteros y sus posibilidades como indicadores de fases constructivas en edificios antiguos, fue presentado por Crisci *et al.*, aplicándose análisis estadístico multivariante en dichos estudios, sobre edificios del área de Sibari (Calabria, Italia).

4. Tecnología y procedencia de cerámicas y vidrios.

Los estudios arqueométricos sobre cerámicas, esmaltados y vidrio, representan la más importante proporción de las contribuciones en el simposio, siendo muy variadas las cronologías, procedencias y técnicas de análisis de los materiales cerámicos tratados.

En las comunicaciones orales, se presentó, por parte de Michael Tite, un estado de la cuestión sobre los estudios en vidrios antiguos, considerando dos grandes periodos para estos, desde los orígenes en Mesopotamia y Egipto, en torno a 1500 a.C., hasta el descenso en la producción, en torno a 1000 a.C. En la primera etapa dominan los vidrios elaborados con polvo de cuarzo y cenizas de plantas ricas en soda, mientras que en la segunda domina el vidrio hecho con natrón más cuarzo. Se plantean algunas cuestiones por resolver como la posibilidad del análisis de elementos trazas en las cenizas de diferentes plantas, con diversas procedencias, así como de los colorantes y los posibles centros de producción de cada vidrio de color.

Un trabajo de Angelini *et al.*, compara fayenzas del segundo milenio a.C., procedentes del norte de Italia y Eslovaquia, comprobando un uso amplio de estos materiales en el comienzo de la Edad de Bronce, con escasez de muestras con matriz rica en aluminio y una mayoría de muestras pobres en Al, lo que parece indicar dos tipos de materiales. En el área de los Cárpatos aparece una clase de fayenza rica en cobre.

Dotsika *et al.*, presentan un estudio sobre una posible fuente de natrón en Grecia, el lago Pikrolimni. Esta ubicación en Macedonia explicaría la abundancia de vidrios con esta composición en la zona, especialmente en época romana. Los estudios hidro-geoquímicos del lago muestran una mineralogía concordante con la citada por Plinio para el "*nitrum Chalestricum*".

El trabajo de Ian Freestone aborda el problema de la composición de los vidrios anglosajones de la mitad del siglo VI, en los que se produce una brusca transición de vidrios basados en la presencia de natrón a vidrios ricos en cenizas, que parece corresponder con un episodio climático frío en el 540 d.C., a escala global documentado por otros criterios como la dendrocronología u otros datos medioambientales.

El trabajo de Wolf *et al.*, trata sobre vidrios romanos de ventana y coloreados, de una iglesia paleocristiana (siglos V-VI) de Sion (Suiza), discutiéndose el posible reciclado de otros vidrios coloreados, como los procedentes de teselas, en la fabricación de estos vidrios planos.

Evans *et al.*, analizan isótopos de estroncio, plomo y oxígeno en vidrios islámicos de Oriente Medio, en el denominado proyecto Raqqa, en donde se pretende diferenciar entre varias posibles áreas fuente de las materias primas, dentro de esta región. Según los autores, es la primera vez que el empleo de estos estudios isotópicos permitiría diferenciar entre varios tipos de vidrios fabricados con cenizas de plantas.

Dungworth y Brain presentaron un trabajo sobre la "invención" del vidrio de plomo, en la segunda mitad del siglo XVII; un vidrio que se patentó como tan cristalino como el cristal de roca. Los autores analizan muestras de 1 mm³, procedentes de varios vasos de la época, diferenciando dos tipos de vidrio de plomo y relacionando estos datos con la documentación histórica sobre los mismos.

Otra comunicación sobre vasos de color rojo (de los siglos VI-IV a.n.e), procedentes de Calabria, en el Sur de Italia, fue presentada por Mirti *et al.*, donde se intenta determinar si es posible diferenciar producciones de esta zona con respecto a otra de Sicilia, usando la técnica de ICP-MS. Determinan que el grueso de los vasos analizados serían producidos en esta zona de Locro, si bien aparece un segundo grupo de materiales posiblemente importados.

Day *et al.*, abordan un trabajo sobre materiales de prestigio con los que se comerciaba en la Edad de Bronce tardía, en el este del Mediterráneo, estudiando materiales procedentes de una excavación en Creta. Se estudiaron por activación neutrónica y otras técnicas, diferentes recipientes de transporte de la época, diferenciando producciones egipcias de otras cananeas, lo que puede permitir relacionarlos con el transporte y las redes de distribución de aceite, resina de pistacho, etc.

Ben-Shlomo presentó una comunicación sobre las redes de transporte de la cerámica filistea de los siglos XII-XI a.n.e., usando para su caracterización ICP-MS, ICP-AES y microscopía óptica.

Nodarou *et al.*, estudian la composición de ánforas de vino procedentes de Creta, diferenciando analíticamente las producciones locales y las importadas. Destacan la aparición de ánforas de producción local pero que imitan tipologías de importación, lo que contradice algunas interpretaciones arqueológicas previas, basadas solo en estudios tipológicos.

Thierrin-Michael presentó un trabajo sobre ánforas para vino romanas producidas en Etruria y su importancia en el comercio a largas distancia entre los siglos II a.n.e. y I d.n.e., especialmente en la Galia y Britania.

Waksman y Francois presentaron un estudio sobre cerámicas bizantinas denominadas Zeuxippus, elaboradas entre los siglos XII y XIII y de gran difusión en el Mediterráneo y Mar Negro. Se están utilizando análisis químicos por WD-XRF de un amplio muestreo de estas cerámicas para crear una amplia base de datos en donde estén caracterizadas química y tipológicamente los diferentes tipos de las mismas.

Alan Vince presentó un trabajo sobre la caracterización de las pipas de arcilla blanca en el Oeste de Europa, especialmente abundantes a partir de la introducción en Europa del tabaco, en el siglo XVI. Se estudian las arcillas blancas usadas como materias primas y las posibilidades de diferenciar geoquímicamente las mismas, usando especialmente análisis mediante espectroscopia ICP.

Otro trabajo de Martín-Torres y Rehren aborda el misterio en torno a los crisoles triangulares usados en los laboratorios post-medievales (siglo XVI). Se realizó un estudio comparativo sobre el material cerámico, la superficie, el templado, diseño, etc. de varios de estos crisoles de diferentes procedencias, especialmente en las conocidas producciones de Europa Central.

Sciau y Khin presentaron un trabajo de aplicación de la técnica TEM-EELS a las cerámicas antiguas, especialmente al estudio de las superficies decoradas de estas, como la Terra sigillata o las cerámicas esmaltadas medievales, comentando las posibilidades del empleo de esta técnica o su uso complementario con otras analíticas.

Carter *et al.*, presentaron un estudio de procedencia de cerámicas basado en análisis de isótopos de estroncio presentes en cerámicas prehistóricas del área del Gran Cañón, en Arizona.

Molera *et al.*, presentaron un interesante trabajo sobre el desarrollo del lustre metálico durante el proceso de cocción. En esta fina capa de menos de una micra, formada por nanocristales de cobre y plata, se genera uno de los efectos superficiales más llamativos en las cerámicas. Se analizan varias muestras antiguas de talleres medievales de Paterna (siglos XIII-XV) mediante diferentes técnicas. Se determinan los posibles mecanismos que dan lugar a este efecto, durante el proceso de cocción.

Una comunicación sobre cerámicas de lustre dorado y rojo de Irán e Italia, fue presentado por Brunetti *et al.* Estas cerámicas de entre los siglos X y XIII, presentan en todos los casos estudiados, la presencia de plata y cobre, siendo dominantes las nanopartículas de

plata en el lustre dorado y las de cobre en las de lustre rojizo. En ambas procedencias, las características son generalmente muy similares.

El trabajo que presentaron Pérez-Arantegui y Llarrea, analiza la cerámica decorada de Muel (Zaragoza), con producciones del siglo XVI al XVIII y los mecanismos de producción de estos efectos en la superficie. Las composiciones usuales en estos lustres son arcilla, óxidos de hierro, compuestos de cobre y plata y cinabrio.

Robert Mason presenta un trabajo de análisis de teselas de mosaicos de los siglos XI-XIII en la catedral de Ravello en Italia, con diferentes orígenes en los fragmentos originales usados en su manufactura. Ben Amara *et al.*, presentaron una investigación sobre cerámicas Iznik, procedentes de Túnez, decoradas con esmaltes de colores rojo, verde y azul y con cronologías en torno al siglo XVII. Se utilizaron diferentes técnicas analíticas determinándose los elementos cromóforos en las mismas.

Un estudio sobre los talleres de Florencia en donde se fabricaron esculturas de terracota vidriada (mayólica), presentado por Fabbri *et al.*, aborda el análisis químico con ICP-AES y XRF de las pastas, determinando que a lo largo de la historia de estas producciones fue cambiando el área fuente de las materias primas, para los diferentes talleres. Igual ocurre con los esmaltados, con grandes diferencias químicas entre ellos.

Otro trabajo de Miliani *et al.*, también aborda una caracterización estructural de la fase vítrea en esmaltados de mayólica, mediante espectroscopia vibracional Raman, al objeto de poder establecer relaciones entre la fase vidriada y la tecnología de producción a través de parámetros de las bandas vibracionales. Gualtieri *et al.*, presentaron experimentos para reconocer la tecnología y las condiciones de cocción de cerámicas arqueológicas esmaltadas, las interfases entre cerámica y capa esmaltada, naturaleza de la pasta cerámica, migración de elementos, etc.

Finalmente, el trabajo de Pradell *et al.* aborda la tecnología de producción de los lustres islámicos más antiguos, posiblemente en Irak y luego en Egipto, Siria, norte de África y España. Se analizan muestras desde los siglos IX al XIII, con diversas procedencias en Medio Oriente, mediante análisis con microsonda, detectando similitudes entre las producciones iraníes e hispanas.

Dentro de los trabajos presentados en paneles, podremos citar un estudio de Amato *et al.*, sobre cerámicas pintadas del siglo XV en la Toscana, usándose estos estudios para poder diferenciar las producciones de sitios diferentes de Italia. Un estudio sobre cerámicas neolíticas en la Isla de Man, presentado por Andrews *et al.*, analizan las posibles áreas fuente de arcilla en la isla y las condiciones de fabricación de las mismas, mediante experiencias en laboratorio.

Aragona *et al.*, presentaron un trabajo sobre caracterización de cerámicas esmaltadas del final del Medioevo en el castillo de Amendolea, Italia, determinándose por micro-FTIR, la

técnica de láser LBIS y SEM-EDS, las composiciones de los principales pigmentos utilizados y de las materias primas de las pastas y aspectos tecnológicos de su producción.

Otro trabajo de Arletti *et al.*, utilizan una nueva variante de técnica analítica casi no-destructiva, que emplea solo 300 mg de muestra, para estudiar vidrios romanos en la zona de la llanura de Módena, resultando vidrios del tipo sílico-sodo-cálcicos, típicos de las producciones romanas entre los siglos I y IV d.C. Otro trabajo sobre el análisis arqueométrico de las cuentas de vidrio usadas en los juegos romanos, procedentes de Pompeya fue también presentado por Arletti *et al.*, especialmente los vidrios con efecto opaco, que eran obtenidos en esta época por adición de antimoniato cálcico o de plomo, dióxido de cinc o pequeñas partículas metálicas, que suelen corresponder con diferentes coloraciones.

Armitage *et al.*, presentaron un trabajo de caracterización de ladrillos y tejas del siglo XVII en la iglesia de Santa María, Maryland, la primera construcción católica inglesa de Norteamérica. Dichos materiales son analizados junto con las posibles materias primas del entorno. Otro trabajo sobre ladrillos romanos y bizantinos del sitio romano de Caesarea, fue presentado por Ben-Shlomo y Davidovich, donde se ha constatado una procedencia lejana para dichos materiales constructivos, que quizás fueron transportados como lastre en los barcos.

De Aza *et al.*, presentaron un trabajo sobre las porcelanas Sureda de la factoría del Buen Retiro de Madrid, a principios del siglo XIX, con una composición y condiciones de cocción singulares y novedosas para su época, que puede ser llamada porcelana de Madrid.

Ben Amara y Schvoerer, presentaron un trabajo sobre cerámicas vidriadas con presencia de plomo, contrastando las condiciones experimentales de una o dos cocciones y estudiando las interfases entre cerámica y vidriado. En cerámicas calcáreas se propone una aplicación del esmaltado sobre una cerámica no cocida. Se contrasta la importancia de la catodoluminiscencia en el estudio de este tipo de interfases y la importancia del carácter calcáreo de la cerámica en los procesos de interacción entre esta y el esmaltado.

R. Bridgman presentó un trabajo sobre producción y consumo de cerámica en la Sevilla almohade, planteando las actuales líneas de trabajo y las problemáticas planteadas sobre el carácter local o foráneo de estas producciones, en torno a la ciudad de Sevilla y el suroeste peninsular en dicha época histórica.

Un estudio sobre las ánforas romanas tipo Dressel, encontradas en las excavaciones del puerto romano de Pisa, fue presentado por Cantisani *et al.* El objeto de los análisis ha sido el determinar las materias primas utilizadas en su producción y sus áreas de procedencia, así como obtener valiosa información sobre las rutas marítimas de transporte de mercancías en esta época histórica.

Carter *et al.*, presentaron un trabajo de caracterización de la pintura negra de las cerámicas de tipo Anasazi, en el suroeste de Estados Unidos, próximas al Gran Cañón, en Arizona. Se usó, además de otras técnicas analíticas, la espectroscopía fotoelectrónica de rayos

X (XPS), sugiriendo los resultados que el C presente en las muestras no fue en realidad el principal agente colorante, sino mas bien un agente reductor para Fe y Si durante la cocción de la cerámica.

Otra contribución sobre la caracterización petrográfica de ánforas fenicias y púnicas del oeste del Mediterráneo, ha sido presentada por Cau *et al.*, estudiando algunos ejemplos en dicha zona al objeto de crear un atlas de fábricas cerámicas de ánforas púnicas y fenicias, como ya se esta llevando a cabo por otros grupos de trabajo en el sur de Europa.

Chabanne *et al.*, presentaron un trabajo sobre el lustre metálico en cerámicas esmaltadas y la evolución de la decoración, basados en el empleo de coloides de cobre y plata metálicos durante el proceso de esmaltado. Analizan muestras de Suse en Mesopotamia y de Paterna en Valencia. Relacionan la evolución cromática de las cerámicas con las características y distribución de las nanopartículas metálicas dentro del esmaltado.

Un trabajo de aplicación de la catodoluminiscencia en arqueometría, ha sido presentado por Chapoulie y Daniel, aplicando esta técnica a tres ejemplos diferentes de cerámicas, una calcolítica, otra del siglo XVI y una tercera islámica del siglo X-XII.

Chiva *et al.*, han estudiado las características de los azulejos cerámicos de época islámica producidos en Onda (Castellón). Muestran que la composición de los esmaltados esta basada en óxidos de silicio, aluminio y plomo, usando casiterita como opacificante y cobre como colorante. Sugieren asimismo que el esmalte fue preparado primero como una frita de todos sus componentes y aplicado después sobre un cuerpo cerámico previamente cocido. Denotan finalmente el carácter de este enclave como un punto de antigua tradición ceramista, muy importante en la Edad Media.

Algunos trabajos se centraron en la petrología experimental del proceso de cocción de cerámicas, como el de Conti *et al.*, sobre las producciones cerámicas de Debuta en Italia central. Estos autores confirman unas condiciones ideales de producción para estas cerámicas, usando arcillas ílíticas con altos contenidos en calcio y temperaturas de cocción en torno a 850° C. Deducen asimismo unas condiciones de alto nivel tecnológico en los procesos de fabricación que tuvieron lugar durante el Renacimiento en esta zona productora.

Otro trabajo sobre caracterización tecnológica ha sido el de Coroado *et al.*, en cerámicas de la edad del Bronce en la zona de Abrantes (Portugal), pudiendo separar la existencia de dos grupos de cerámicas domésticas que concuerdan con sus tipos morfológicos, así como el empleo de materias primas locales en ambos casos.

Los procesos de degradación de azulejos esmaltados del siglo XVII en edificios de Tomar y Coimbra (Portugal), son abordados en un trabajo de Freitas y Figueiredo, identificando las composiciones de la pasta cerámica y de los diferentes colores de vidriados.

Las cerámicas romanas de la Villa de Quinta das Longas, en Elvas (Portugal), han sido estudiadas por Dias *et al.*, en especial las ánforas, en un intento de establecer posibles

procedencias para dichas cerámicas, centrándose en los centros de producción de la Lusitania y la Bética. La composición química se obtuvo por medio de análisis de activación neutrónica (NAA).

Doherty *et al.*, presentaron un trabajo sobre determinación de posibles fuentes de arcillas para la fabricación de las cerámicas de los siglos VIII-XII, de Al-Raqqa, en Siria, caracterizadas por su esmaltado color turquesa. Se determina un amplio abanico de arcillas usadas en su fabricación, generalmente de procedencia local si bien algunos casos parecen proceder de importaciones. Se manifiestan asimismo diferentes especializaciones en la fabricación cerámica de la zona.

G. Eramo presentó un estudio sobre crisoles para fusión de vidrio de Südel (Suiza), entre 1724 y 1760. Confirma que los crisoles de fusión de vidrio del siglo XVIII en los bosques del norte de Europa podían soportar muy altas temperaturas. Su composición estaba basada en una mezcla refractaria de sílice-alúmina y que garantizaba una buena resistencia a la corrosión durante el proceso de fusión.

Un estudio sobre tres fragmentos de cerámica romana de un yacimiento de Chiclana (Cádiz), presentado por Feliú *et al.*, utiliza diferentes técnicas de análisis de dichas muestras. Figueiredo *et al.*, estudian azulejos portugueses de los siglos XVI-XIX, sus alteraciones superficiales y la caracterización de los esmaltados se realizó con el empleo de diferentes técnicas de análisis complementadas con técnicas basadas en radiación Synchrotron. Se deduce una composición de fórmula Sb_4O_7 como responsable del color amarillo en los azulejos esmaltados, si bien el plomo permanece en la matriz de dichos esmaltados.

Fortina *et al.*, presentaron un trabajo sobre la caracterización de antiguas cerámicas tipo Majolica en la zona de Siena (Italia), estudiando muestras de cerámicas y de arcillas. Se detectó una amplia zona de interacción entre el cuerpo cerámico y el esmaltado, con aparición de nuevas fases minerales, por lo que sugieren un único estadio de proceso de cocción en estas cerámicas.

Un trabajo de Fredrickx *et al.*, trató sobre el empleo de tinturas de plata en la coloración de vidrios amarillos, especialmente muestras de vidrio de color naranja intenso, procedentes de vidrieras de 1685 de la Catedral de Sevilla. El intenso color del vidrio se centraba sólo en las últimas 200 micras exteriores de la plancha de vidrio, con presencia de nanopartículas de plata y otras partículas de cobre. La combinación de ambas debe ser la responsable de dicho color y su origen puede estar en el empleo de sales de plata que contenían impurezas de cobre o la preparación de los tintados de plata en recipientes de cobre.

De la Fuente *et al.*, presentaron la caracterización petrológica de las cerámicas de tipo Aguada Portezuelo, del noroeste de Argentina, con cronologías del 650 al 900 d.C., con la presencia en las pastas de cuarzos redondeados, biotita y moscovita. Se estudian varios sitios del

Valle de Catamarca, considerando el tipo de matriz, porosidad, redondeamiento, microfracturas, etc., en las cerámicas.

Un estudio sobre radioluminiscencia (RL) y fotoluminiscencia (PL) en cerámicas de tres tipos y con procedencias de Egipto, España e Italia, ha sido presentado por Galli *et al.*, diferenciando estas propiedades en función del tipo de lustre y del tipo de cerámica.

García Jiménez *et al.*, presentaron dos estudios comparativo entre lámparas de aceite romanas de Herrera de Pisuergra y Córdoba, con la caracterización química y física, unidas a los análisis multivariantes. Se deduce la existencia de un centro de producción en Herrera de Pisuergra (Palencia), para estos materiales romanos.

Gliozzo *et al.*, estudian un conjunto de 52 muestras de cerámicas del sitio de producción de San Giusto en Italia, mediante diferentes técnicas, reconstruyendo el ciclo productivo de las mismas, en donde se emplearon materias primas de origen fluvial y carácter local así como bajas temperaturas de cocción.

Un trabajo sobre cerámicas rojas pompeyanas, usando NAA y SR, ha sido presentado por Gunneweg *et al.* Estos platos que se consideran buenos indicadores cronológicos, del siglo I d.C., aparecen en muy diferentes puntos del Imperio romano, como Inglaterra, Alemania, Turquía, España, Israel. Los resultados mostraron que su procedencia debe ser reconsiderada ya que muchos resultados arqueológicos publicados en los últimos cincuenta años pueden ser refutados en base a estos nuevos datos.

Hancock y Gram presentaron un análisis elemental de cuentas de vidrio procedentes del sitio maya de Tipu (Belize), donde muchos de los enterramientos del siglo XVI, en torno a la misión española, presentaban cuentas de vidrio de origen europeo. Son analizados los diferentes tipos de colores de cuentas aparecidos, realizándose una clasificación de manufacturas y cronologías en ellas.

Un estudio analítico sobre ánforas para vino tipo Coan, ha sido realizado por Hein *et al.*, en muestras procedentes de Halasarna (Grecia). Estas ánforas helenísticas tienen unas cronologías entre los siglos V y I a.C. Se analizaron tanto las muestras de ánforas como arcillas locales al objeto de determinar si se trataba de un centro de producción de dichos materiales. Se confirmó una producción local de las mismas durante varios siglos.

Henshaw y Rehren presentaron análisis de las fábricas en cerámicas vidriadas y no vidriadas de Akhsiket (Uzbekistán), así como de los recubrimientos, colorantes y vidriados, determinándose diversas composiciones con presencia en los mismos de vidrios silicatados con plomo, con recubrimientos con óxido de hierro o manganeso y vidriados azul-verdosos coloreados con cobre.

Un trabajo sobre las perlas de vidrio de balleneros vascos, su transporte y su datación, ha sido presentado por Herzog *et al.*, sobre muestras procedentes del noreste de Norteamérica,

cerca de Québec, con un estudio por activación neutrónica (NAA), comentando las implicaciones históricas y su interpretación para este sitio de Canadá.

B. Hopkinson presentó un trabajo sobre cerámicas Uruk, procedentes de Mesopotamia, con cronologías en torno al IV milenio a.C. Concretamente al tipo BRB, que normalmente aparece relacionada con yacimientos de sal en varios puntos de Europa y China, es una cerámica industrial muy porosa, que puede drenar, secar y moldear la sal, al ser expuesta a la llama en hogueras o similares.

Kanz y Steffan presentaron un protocolo optimizado para análisis de procedencia de cerámicas basado en la técnica de ICP-OES. Utilizaron 4 patrones como estándares internos y verificaron el método con muestras cerámicas bien determinadas como las de Efeso en Turquía.

Kavoussanaki *et al.*, presentaron una investigación sobre fayenzas del Egeo para determinar sus materias primas y su tecnología de producción. En estas aparece una matriz continua de vidrio con granos de cuarzo embutidos en ella, siendo el principal colorante el cobalto deduciendo distintas procedencias (Egipto y el Egeo) para estos objetos analizados.

Un estudio sobre cerámicas tipo Iznik fue presentado por Kirmizi *et al.*, con cronologías entre el siglo XIV y XVI y caracterizadas por unos dibujos azul cobalto, a veces con trazos negros, verdes y púrpuras. Como minerales típicos en la cerámica aparecen cuarzos angulares y feldespatos, dentro de la matriz arcillosa.

Un trabajo sobre un fragmento esmaltado sobre metal de una brida de caballo procedente de Bulgaria fue presentada por Kirov *et al.*, posiblemente de entre los siglos I y III d.n.e. El intenso color rojo oscuro presente en dicho esmalte es el resultado de la presencia de cristales columnares dendríticos de cuprita roja dentro de una masa vítrea incolora.

Un trabajo sobre seis teselas de mosaicos, con diferentes colores, procedentes del baptisterio de Canosa di Puglia (Italia), una construcción del siglo VI d.n.e., fue presentado por Laviano *et al.* Todos los vidrios son del tipo sodocálcico, con cobre y antimonio como elementos colorantes. Se identificaron impurezas de circón y wollastonita, así como procesos de alteración en la superficie de las teselas.

Maniatis *et al.*, presentaron nuevas evidencias sobre la tecnología de manufactura de las pinturas rojas y negras en los vasos áticos. Se empleó TEM para observar la finura del material, la técnica de aplicación, la intensidad del proceso de reducción y el tipo de las partículas de óxidos de hierro responsables del color negro.

Otro trabajo de Di Martino *et al.*, sobre la tecnología de producción de teselas antiguas de vidrio de Daphni (Atenas), empleando espectroscopia micro-Raman, dio como resultado el poder observar la presencia en ellos de microcristales de silicio que pudieran ser usadas como elemento característico de estas teselas y esta procedencia.

Un muy interesante trabajo de M. Martín-Torres sobre el estudio de un laboratorio de alquimia del siglo XVI, usando métodos arqueométricos actuales, que nos revela como la

alquimia y la química estuvieron íntimamente unidas en el Renacimiento. Así pues, la búsqueda de la piedra filosofal, mas que un arte oscuro, sería solo parte del desarrollo científico de la química en la época, habiendo llegado hasta nosotros debido mas bien a un error historiográfico. La arqueología científica emerge por tanto, como una herramienta de utilidad que nos aproxima a la historia de la química y la alquimia.

Molera *et al.*, presentaron un trabajo sobre que parámetros pueden ser utilizados para describir el aspecto visual del lustre en cerámicas. Los tres parámetros propuestos clásicamente son color, brillo metálico y presencia de iridiscencias. Mediante TEM y difracción de electrones se han obtenido imágenes de los nanocristales, con información sobre su tamaño, forma y densidad; igualmente se ha determinado el estado de oxidación del cobre junto a los agregados de plata también existentes y como influye este en el color presente.

El trabajo de Murcia-Mascarós *et al.*, trata sobre la aplicación de espectroscopia micro-Raman con focal y mapeo, como técnica no invasiva de análisis de vidrios de vidrieras, como los de la Catedral de Ávila.

Un trabajo multinacional firmado por Pantos *et al.*, aplica diferentes técnicas basadas en el uso de sincrotron, como OD-XAS, PEY-XAS y microdifracción de Rayos X al estudio de cerámicas de brillo negro azulada, de las colonias griegas de Taranto y Rhoda.

Otro trabajo firmado por Papadopoulou *et al.*, utiliza análisis mediante micro fluorescencia de rayos X portátil, en cerámicas antiguas con variaciones de color en sus secciones. Se analizan las posibles ventajas de esta técnica en los análisis de procedencias de cerámicas del siglo VII a.C. en Grecia.

Pastor Rey *et al.*, estudian desde un punto de vista interdisciplinar, uno de los espejos del Palacio Real de La Granja, en Segovia, datado en el siglo XVIII.

Pintér y Muharrem presentaron un estudio petrográfico, químico e isotópico de cerámicas del final de la edad del bronce en Troya (1100-1000 a.C), que puso de manifiesto la gran influencia que sobre el registro isotópico de las cerámicas tenían algunos componentes minerales usados como desgrasantes, cuando se ha intentado determinar su área fuente.

Un estudio comparativo de cerámicas africanas Polla *et al.* de los siglos VI-VII d.n.e. en el yacimiento de Dougga al norte de Túnez, demuestra que los tres tipos cerámicos presentes son similares, usando la presencia de óxidos de titanio para diferenciarlas de otras procedencias del sur del país, ayudando a esclarecer las rutas regionales de la producción cerámica en la antigüedad tardía.

Prudencio *et al.*, presentaron un estudio sobre las cerámicas prehistóricas del Valle del Côa en Portugal, con cronologías entre Neolítico y edad del bronce. La composición química se determinó mediante activación neutrónica, apareciendo definidos dos grupos de cerámicas, una para el Neolítico y otra para Calcolítico-Bronce, lo que indicaría el empleo de diferentes materias primas si bien estarían en un mismo contexto geográfico.

Otro trabajo relativo al empleo de espectrómetros portátiles de Fluorescencia de rayos X, ha sido el presentado por Romano *et al.*, con desviaciones sobre las muestras estándar de menos del 10 % y entre el 6 y el 25 % para diferentes elementos minoritarios en muestras pulverizadas y prensadas.

El trabajo de Roqué *et al.*, ha tratado sobre la caracterización del lustre superficial en cerámicas del siglo XIII-XV de Paterna mediante microscopía de fuerza atómica (AFM) y TEM, haciendo hincapié en la importancia del tamaño y forma de las nanopartículas de cobre del lustre, el estado de alteración de los esmaltados de sílice con plomo.

Szákmany *et al.* hacen un estudio comparativo entre dos tipos de cerámicas del comienzo del Neolítico en Hungría, las de Körös y las de Starcevo. En ambos tipos se repiten muchas características como la estructura en sándwich, los colores, granos minerales y tipo de arcilla, lo que indica una gran y larga tradición cultural en sus procesos de fabricación entre grupos estructurados y con sociedades tecnológicamente estables. En la misma línea, Szilágyi *et al.* estudian cerámicas del siglo X del noreste de Hungría. Determinan la presencia en las mismas de una gran variedad de rocas y minerales, ajustando su área fuente a la cuenca del río Bodva.

Szónoky y Gulyás hacen un estudio textural mediante láminas delgadas de ladrillos de iglesias y monasterios medievales en las llanuras húngaras, una zona con escasez de afloramientos rocosos. Los ladrillos aparecen compactados y sus arcillas, que presenta gasterópodos típicos de los depósitos de loess, parecen proceder de los alrededores de Szeged. La arcilla está muy purificada y en todos los casos el origen de estos ladrillos parece ser local.

Un estudio sobre cerámicas de Asia Menor ha sido presentado por Tulun *et al.*, abarcando azulejos decorativos de los siglos XII-XVI y XX y estudiando sus características, mineralógicas, petrográficas y químicas.

El trabajo de Waksman propone el procedimiento de intercalibración aplicado a los estudios de procedencia de cerámicas, normalmente basados en análisis elementales de laboratorio, pero que pueden no ser idénticos si se cambia de laboratorio o de protocolo de análisis. Se exponen diferentes ejemplos de estas aplicaciones, sobre cerámicas bizantinas y medievales.

Wang *et al.*, presentaron un trabajo sobre las primeras cerámicas usadas en la construcción en China, las Hong Tao Kuai, cocidas a temperaturas por encima de 950° C y procedentes del sitio arqueológico de Lingjiatan, con una cronología de 5500 BP, que pueden ser consideradas como unos ladrillos rudimentarios.

Un trabajo sobre el desarrollo de la tecnología de producción de la cerámica esmaltada bizantina de Corinto, en los siglos XI y XII, ha sido presentado por White *et al.* Se observó una variedad de arcillas y de tratamientos a lo largo de este periodo, con presencia de esmaltados con plomo y contenidos variables de este, aplicados sobre cerámicas cocidas.

5. Biomateriales.

En esta sesión, con menor número de comunicaciones que las anteriores, se presentaron trabajos como el de Berna *et al.*, sobre alteraciones por solubilización y recristalización de los minerales presentes en los huesos, las condiciones de pH en las que se producen estos procesos y sus implicaciones en arqueometría.

Un estudio anatómico-patológico de restos humanos del dolmen de Cañada Real, en Sevilla fue presentado por Cabrero García *et al.*, que descubren unas condiciones de enterramiento comunitario y las duras condiciones de vida para los individuos enterrados en este lugar, en la primera mitad del cuarto milenio.

Otro trabajo interesante ha sido el de Colombini *et al.*, donde se realizan análisis por FT-IR y GC-MS de la materia orgánica contenida en una pequeña ánfora cerámica de Antínoe (Egipto), que se supone contenía *garum*, ya que aparecen ácidos monocarboxílicos y dicarboxílicos, colesterol y sus productos de oxidación, además de lípidos. También se ha detectado la presencia de resina de pino y resina balsámica.

Delgado *et al.*, presentaron evidencias del uso de resinas como consolidantes en el denominado Periodo Formativo, en los Andes centrales, al estudiar una bolsa de cuero, de la cultura Paracas (850-200 a.C.). Se identifica por primera vez en esta zona el uso de fibras vegetales, con resina usada como pegamento.

Diefenderfer *et al.*, realizan la reconstrucción de paleodietas en el sitio arqueológico de Rancho del río, en Honduras, con estudios palinológicos que demuestran la ausencia de producción de alimentos básicos como el maíz, pero sí su elaboración en el sitio.

Una comunicación sobre etnobotánica y arqueobotánica en el sitio de Datca, en Turquía, fue presentada por B. Ergenekon, mostrando la ausencia de cambios en la vegetación de la zona en los últimos 2600 años, con dietas similares en los antiguos y los actuales habitantes.

Un trabajo de Gaschen y Krähenbühl, examina la difusión de flúor en los dientes por dopado artificial, en función del tiempo, realizando un análisis estadístico de estos procesos. Se evidencia que los procesos de difusión y de ahí la datación de los huesos, puede variar en función de las características del sitio arqueológico, del terreno, etc., por lo que serán necesarias nuevas y más cuidadosas investigaciones para obtener un método de datación por flúor realmente fiable.

Otro trabajo sobre huesos humanos en el sitio de Jiahu en China, ha sido el presentado por Hu *et al.*, analizando por ICP-AES, un total de 28 muestras y determinando variaciones en las paleodietas en función de los contenidos en Sr y Ba, así como la presencia de población inmigrante en la zona, con diferentes relaciones entre estos elementos.

El trabajo de Lafrenz *et al.*, investiga sobre las posibles áreas fuente de los marfiles de elefante e hipopótamos encontrados en un pecio de la edad del bronce encontrado en Uluburun,

en la costa sur de Turquía. Se verifican los métodos de análisis isotópicos para este fin y los posibles mecanismos y rutas de movimientos de bienes de prestigio en esta época en el Mediterráneo Este.

Lai y Tykot, analizan tejidos humanos mediante análisis isotópicos, determinando cambios en la dieta de las poblaciones prehistóricas de Cerdeña, entre el Neolítico y la edad de Bronce. Se pone de manifiesto la importancia en esta isla del pastoreo, la agricultura y la pesca y del cambio que se produce, unido a las prácticas metalúrgicas, de nuevas técnicas y herramientas de agricultura y procesamiento de alimentos.

López Montes *et al.*, presentaron un trabajo sobre identificación de pigmentos orgánicos y tintes, mediante la técnica de HPLC-DAD y la electroforesis capilar, presentes en materiales como textiles, madera o rocas, en donde se está intentando adaptar y optimizar estas técnicas para dicho fin. Mark *et al.*, presentaron nuevos métodos químicos para la determinación del sexo y la edad en restos humanos.

Pecci *et al.*, presentaron un trabajo sobre análisis de compuestos orgánicos presentes en recipientes de un convento carmelita en Siena (Italia), durante la edad Media. Se obtuvieron interesantes resultados sobre las áreas de preparación de alimentos utilizadas por los habitantes del convento.

Otros residuos orgánicos en vasos de almacenaje de Tesalónica, pertenecientes a la Edad del Bronce, han sido estudiados por Roumpou *et al.*, mediante cromatografía de gases (GC) y la misma combinada con espectrometría de masas (GC/MS). Se identificó cera de abejas recubriendo el interior de los recipientes y están en estudio otras sustancias identificadas. Steele *et al.*, presentaron un estudio mediante las mismas técnicas analíticas, sobre residuos orgánicos en cerámicas de lustre rojo, típicas en el este mediterráneo a finales de la Edad de Bronce. Identificaron la presencia de bitumen, así como compuestos similares a la actual cera de abejas.

Dos casos han sido estudiados en el trabajo de Stern *et al.*, el transporte de resina de pistacho en el bronce final y el de resina de pino en ánforas de época romana; en ambos casos mediante análisis isotópicos.

Igualmente se realizaron análisis isotópicos en el trabajo de Tykot *et al.* Sobre restos momificados del noroeste de Argentina al objeto de obtener información sobre las palcodietas en el mundo Inca del 4000 al 500 B.P.

Las actividades del congreso se desarrollaron en un estupendo ambiente, dentro del Palacio de Congresos de la ciudad de Zaragoza, visitándose como actividades complementarias, el Teatro Romano y su estupendo museo, el Museo Arqueológico de la ciudad y al Palacio de la Aljafería, sede del Gobierno de Aragón, estando convocado el próximo simposio, con carácter extraordinario, para mayo de 2005 en China.

El programa del Simposio puede ser consultado en la página: <http://161.116.85.21/mainpage/index.htm> y puede solicitarse información adicional sobre el libro de abstracts al correo electrónico: info@archaeometry2004.info

Cristina MASVIDAL FERNÁNDEZ (*)

Historia de las mujeres I. Curso de verano de la Fundación Innovación e Investigación de la Universidad de Girona.

*** Centre d'Estudis de Patrimoni Arqueològic de la Prehistòria. Universitat Autònoma de Barcelona. Organisme Autònom Flor de Maig. Av. Flor de Maig s/n. 08290. Cerdanyola del Vallès. Barcelona. Correo electrónico: cristina.masvidal@campus.uab.es**

El curso Historia de las Mujeres I se ha desarrollado en el marco de los cursos de verano de la Fundación Innovación e Investigación de la Universidad de Girona, coincidiendo con la voluntad del Ayuntamiento de Sant Feliu de Guíxols (Girona), sede del curso, que está poniendo en marcha un plan especial para las mujeres de la población. El curso, por tanto, estaba dirigido a todos los públicos, estudiantes y no estudiantes; abierto a todo aquél o aquélla que le pudiera interesar, puesto que se trataba de una introducción al tema y no de clases especializadas. No obstante, para los estudiantes proporcionaba medio crédito de libre elección.

El curso se estructuró en cuatro conferencias de unas dos horas de duración, dejándose un tiempo para debate y preguntas al finalizar (entre veinte minutos y media hora), en el que la participación fue media, y las preguntas tuvieron más a menudo como tema la propia historia y no tanto las mujeres.

Las conferencias fueron impartidas por cuatro especialistas de reconocido prestigio en sus campos respectivos:

- “Prehistoria de las mujeres”, a cargo de la Dra. Paloma González Marcén, profesora del Departamento de Prehistoria de la Universidad Autónoma de Barcelona.
- “La mujer en el Egipto faraónico”, a cargo del Dr. Javier Martínez Babón, profesor de Historia y Lengua del Egipto faraónico en la Fundación Arqueológica Clos de Barcelona.
- “La Creta minoica y el matriarcado”, por la Dra. Sandra Montón Subías, profesora de la Universidad de Chicago en Barcelona.
- “La Grecia Clásica y el patriarcado”, por la Dra. Marina Picazo Gurina, profesora en el Departamento de Humanidades de la Universidad Pompeu Fabra de Barcelona.

Este esquema cronológico-geográfico es el eje básico que guía la estructuración del curso, teniendo en cuenta que el curso estaba dirigido a cualquiera que pudiera estar interesado y podían asistir alumnos/as sin especialidad universitaria.

En cuanto a las conferencias propiamente, tuvieron en común una introducción al contexto histórico (Prehistoria, Egipto Faraónico, Creta Minoica y Grecia Clásica), por la misma razón antes argumentada, es decir, la asistencia al curso de alumnas no universitarias. El resto del tiempo de las conferencias fue estructurado de forma diferente según cada profesor/a, teniendo siempre en cuenta que el centro de los temas eran las mujeres y su historia.

En el caso de la primera conferencia, el planteamiento general fue mucho más metodológico que histórico. La Dra. González Marcén estructuró el discurso en tres bloques: el primero, de tipo teórico-metodológico, trató sobre las líneas de investigación actuales que, por un lado, buscan nuevas explicaciones sobre los datos conocidos, y por otro, se recaban nuevos datos a la luz de los nuevos planteamientos, con la intención de conseguir la presencia de las mujeres en la historia como agentes sociales de primer orden, y el reconocimiento de sus actividades como fundamentales para la subsistencia de los grupos prehistóricos. El segundo bloque, se centró en el análisis de los elementos femeninos de la prehistoria: repaso crítico a los modelos de comportamiento humano (Teoría del Mono Asesino; Modelo de Reciprocidad Alimenticia; Recolección y Feminismo...), al arte paleolítico (las figurillas femeninas del Paleolítico Superior y sus contextos) y las actividades domésticas, motor de las sociedades productoras (con el ejemplo de las actividades documentadas en Çatal Hüyük, Abu Hureyra, el Perú precolombino y yacimientos neolíticos del nordeste de la Península Ibérica). El último y tercer bloque se centró en las propias mujeres y en un repaso de algunos datos antropológicos disponibles. Para ello utilizó el ejemplo de los enterramientos argáricos y sus ajuares. Por último, tomando como ejemplo el libro de Spector (1993)¹, explicó el trabajo etnoarqueológico llevado a cabo en Estados Unidos por algunas investigadoras y sus planteamientos teóricos y metodológicos.

La conferencia del Dr. J. Martínez Babón se estructuró de modo jerárquico según la clase social de las mujeres egipcias, destinando buena parte de la primera sección a resaltar los datos conocidos de mujeres que reinaron en el Antiguo Egipto como regentes o reyes, sobretudo en el Imperio Antiguo y Medio, pasando luego a explicar otros aspectos de la vida de las mujeres de otras clases sociales. Muy interesante resultaron las lecturas breves que brindó a los/las alumnos/as de algunos fragmentos de contratos matrimoniales conservados, donde se consignaban claramente la separación de bienes de los esposos, y se contemplaba la repartición de éstos en caso de divorcio, el cual podía darse simplemente por "antipatía adquirida por la convivencia". Estos documentos, junto con los testamentos, aportan importantes datos para asegurar que las egipcias, desde las épocas más remotas, disfrutaron de un alto grado de libertad e independencia que las colocaba en una posición privilegiada respecto a sus contemporáneas y respecto a las mujeres egipcias actuales. La mitología egipcia, por su lado, se hacía eco de esta posición puesto que las divinidades femeninas protagonizan algunos de los mitos más relevantes

y fueron siempre causa de una intensa adoración. Por último, también resultó muy interesante conocer algunos poemas cuyo tema principal era el amor conyugal.

La Dra. Sandra Montón introdujo la conferencia de la Creta Minoica con el tema del matriarcado, explicando el origen del concepto y las diferentes tendencias que ha seguido hasta la actualidad. Seguidamente, introdujo el mundo minoico con detalle, puesto que se trata, quizá, de uno de los períodos menos conocidos por el gran público. Se analizaron los palacios y otros asentamientos menores tanto del período antiguo como del nuevo, los materiales arqueológicos, la escritura, etc. Pero los datos que se tienen sobre las mujeres minoicas proceden fundamentalmente de los restos materiales artísticos y de carácter religioso o simbólico: los frescos de los palacios cretenses y de Akrotiri (Tera), los sellos, la orfebrería y las figurillas femeninas, proporcionan diversas imágenes en que aparecen mujeres y hombres claramente diferenciados por el color de su piel, y también con distintivo de edades gracias a los peinados y vestidos, y a veces con atributos que parecen corresponder claramente a la existencia de un panteón divino dominado por una figura femenina, la “Señora de la Montaña”. Sin embargo, este dominio de lo femenino en lo simbólico no puede traspasarse directamente al mundo cotidiano, aunque sí es cierto que el arte se centró fundamentalmente en el mundo natural y en el mundo femenino.

Para finalizar el curso, la Atenas de los siglos V y IV a.C. fue el contexto histórico que sirvió a la Dra. Marina Picazo para explicar la consolidación del sistema patriarcal, que había empezado a surgir ya en las sociedades del Bronce del Mediterráneo. Este sistema puede estudiarse no sólo a partir de los textos de autores como Herodoto, sino también a partir de la propia estructura de las polis y las casas griegas. En Atenas, la arquitectura de las casas era muy sencilla en contraste con los edificios públicos, una diferenciación que tiene su referencia en la clara separación espacial e ideológica de lo privado y lo público. Las casas atenienses, sin apenas oberturas, las cáscaras del *oikos*, eran los lugares donde las mujeres llevaban a cabo sus trabajos (criar y cuidar los hijos, gestionar el *oikos* y, sobre todo, tejer) y donde quedaban a salvo de las miradas de los forasteros –todos los hombres que no fueran de la familia. Los hombres, cuya mayor parte de la vida transcurría en los lugares públicos de las ciudades, celebraban sus banquetes en los *symposia*, la habitación mejor decorada de la casa, a menudo con acceso directo desde la calle, a los cuales sólo asistían mujeres no respetables (*hetairas*). Sin embargo, las mujeres excepcionalmente también entraban en el espacio público: durante los festivales anuales atenienses pasaban fuera de la ciudad, las mujeres solas, tres días: qué hacían durante ese tiempo era y sigue siendo un secreto.

Como bien se aprecia a partir del título del curso, se pretende que el próximo verano tenga continuidad el curso de Historia de las Mujeres II, cuyo contenido seguirá el mismo criterio cronológico-geográfico, partiendo de la situación de la mujer en el Imperio Romano y acabando a finales de la Edad Media.

Como conclusión, unos breves datos sobre los/as alumnos/as inscritos/as: el 99% fueron mujeres. El 80% de las participantes eran mujeres mayores, las cuales asistieron por puro interés en el tema. El resto de los/las alumnos/as eran estudiantes universitarios.

Notas.

¹ SPECTOR, J.D., 1993: *What this owl means*. Minnesota Historical Society Press. Minnesota.

Juan Carlos DOMÍNGUEZ PÉREZ (*)

III Congreso Internacional *Historia a debate*. Santiago de Compostela. 14-18 de Julio de 2004.

*** C/ Cardenal Zapata nº 5-3º. 11004. CÁDIZ. Correo electrónico: jcarlosdp2004@yahoo.es**

Bajo la dirección del medievalista Carlos Barros, como continuación de los Congresos celebrados anteriormente en 1993 y 1999 y con el fin explícito de reemprender y concretar los avances en su objetivo de reconstrucción historiográfica de nuestra disciplina, se celebró este pasado verano en la misma población gallega su tercera edición con la colaboración de 430 entidades académicas, así como de profesionales básicamente de los países hispanoparlantes, a los que se han sumado representantes del resto del panorama científico internacional con historiadores de Francia, Inglaterra, Alemania, Austria, Italia, Portugal, Bélgica, Holanda, Noruega, Suecia, Estados Unidos, Canadá, Brasil, Israel y Argelia hasta alcanzar la presencia de especialistas procedentes de treinta y tres países diferentes.

Lamentablemente una convocatoria de este tipo, casi única entre la impresionante oferta (nunca mejor dicho) congresual universitaria de nuestro país sólo contó con una raquítica presencia de representantes de la Historia Antigua y la Arqueología Clásica, así como de prehistoriadores y arqueólogos en general, lo que deja en evidencia los problemas de identidad y de fundamentación teórica de algunos compañeros que por ser prehistoriadores o arqueólogos no se sienten historiadores o que, ante los problemas de definición global que arrastra nuestra disciplina en una crisis de modelo que ya dura varias décadas, confían en que éstos no les salpiquen apostando por que la difracción de rayos x, las tipologías anfóricas y los análisis por termoluminiscencia pronuncien al final las respuestas cuyas preguntas ellos han evitado. Es en el fondo un problema de métodos y técnicas, y éstas últimas no son responsables de las aplicaciones simplistas que a veces se hacen de ellas.

Por contra, no sólo saludable, sino también sustancial y de respeto resultó la participación de la Universidad de Cádiz a través de los profesores Julio Pérez Serrano, Alejandro Estrella, Joaquín Piñeiro, Marcela Iglesias y David Molina. En este caso y ante la calidad y la solidez de los planteamientos vertidos podemos quedarnos con la tranquilidad y el optimismo de que nuestra Universidad, al menos en este campo, tiene bien guardadas las espaldas y al relevo generacional (biológico y científico) en los escalafones académicos sucederá un evidente cambio en la visión y las posibilidades sociales de la Universidad, aspecto éste fundamental como demuestran claramente todo tipo de termómetros establecidos entre la

ciudadanía cuando denuncian el proverbial desprecio de algunos niveles universitarios respecto de su cuerpo social, al que sólo recurren en demanda de una mayor contribución presupuestaria.

Por otro lado, el encuentro contaba con importantes novedades en varios campos. Por primera vez, en cuanto a la técnica, se contó con la traducción simultánea de las conferencias a francés, inglés y castellano, además de la difusión mundial a través de videoconferencias, lo que contribuyó aún más a convertir el evento en un hito multinacional en el que se podía participar superando las barreras físicas, la distancia y todo tipo de condicionantes geográficos. Fruto del caudal de información vertida en las tres sesiones simultáneas, las más de doscientas ponencias presentadas y los consiguientes debates registrados, la organización editará esta impresionante fuente documental tanto en formato impreso (a través de los habituales tres volúmenes de Actas) como digital (con más de cuarenta horas de material audiovisual).

Otro aspecto a tener en cuenta fue la participación plural a varios niveles. Se dieron cita en él tanto consagrados historiadores como noveles aspirantes, representantes tanto de la Universidad y de otras instituciones de Educación Superior como de centros de Educación Secundaria, programas de Estudios Históricos, colectivos educativos y asociaciones de historiadores independientes, organizaciones para la Recuperación de la Memoria Histórica..., en una amalgama difícilmente repetible en el estado actual de provincianismo y escaso sentido crítico de los involucrados en la ciencia histórica.

Lejos de la tradicional concepción de estos acontecimientos como "hitos" coyunturales a los que, en el mejor de los casos, sólo sucede la publicación de sus Actas oficiales, la organización del Congreso tuvo la feliz idea de situar su celebración a medio camino entre los años de trabajos previos discurridos desde la convocatoria de 1993 y las nuevas metas futuras a las que los participantes desde un principio habían sido convocados. Lo que en la práctica establecía una estrategia básica para dar continuidad a las propuestas y los debates vertidos y, lo que es más, a la propia dinámica crítica constructiva, además de fortalecer la salud futura de esta plataforma permanente empeñada, a través de su portal de internet (www.h-debate.com), en la abierta actualización y revisión de las dieciocho tesis del Manifiesto (que ya se publicara en el número anterior de esta revista) con la participación tanto de los suscriptores como de aquellos otros que se sientan interesados.

La Guerra de Irak supuso para este Congreso, como para otras plataformas alternativas, un importante revulsivo, pero el éxito de esta convocatoria se debe, además de las cuestiones expuestas, a otros extremos como el convencimiento de su organización de la necesidad de superar las jerarquías académicas y geográficas en un fructífero esfuerzo por anular el carácter discriminatorio de las periferias políticas, sociales y académicas concediendo el mismo valor real a cada propuesta inicial, aspecto cuya esencia es tan evidente como inaudita en este tipo de Congresos.

El éxito de la propuesta se debe, sin duda, a la labor realizada en los Congresos anteriores, pero también a la aceleración que ha sufrido nuestro mundo en los últimos años, así como a la reclamación de gran parte de nuestro colectivo de tomar parte en la definición de un mundo más justo en el que las conciencias no permanezcan a expensas de los medios de comunicación sometidos a los poderes económicos mundiales y la educación de la población no se reduzca a la simple asimilación pasiva de valores desactivados de su carga ideológica y social para convertirse en pseudo-valores de una supuesta sociedad civil que renuncia abiertamente a su propia dimensión como colectivo capaz de exigir un giro a la política mundial.

Era un objetivo claro de este encuentro, de principio, la definición de posturas historiográficas claras, pero con el fin explícito de crear espacios de encuentro desde los que se pudieran crear condiciones de crecimiento real de una propuesta historiográfica progresista (un paradigma común y plural) y, sobre todo, no excluyente y en la que una historia crítica, renovada y socialmente útil se capacite a sí misma para postularse como interlocutora imprescindible de este mundo en crisis con la esperanza de contribuir a crear una sociedad más justa.

¿Qué condiciones tiene que tener esta Historia para convertirse en “arma cargada de futuro”? Resulta, por un lado, fundamental para avanzar en esta definición recurrir a los principios ya expuestos en el Manifiesto y, por otro, puede resultar redundante hacerlo. No obstante, parece fundamental la urgencia en explicitar la crítica historiográfica al continuismo de los años 60 y 70, al posmodernismo y a las propuestas que solicitan un retorno a la vieja historia como última novedad. Por otro lado, debemos considerar esencial su carácter interdisciplinar y a la vez contrario a la fragmentación de los últimos años. Pero, sobre todo, esta Historia debe recuperar la autonomía crítica de los historiadores más allá de las convencionales áreas académicas, de los círculos de “certificación de la historia oficial”, de la política de subvenciones institucionales.

En este esfuerzo de los concurrentes por redefinir las fuentes originales de esta nueva propuesta historiográfica es de reseñar la presencia, por ejemplo, de Etienne Bloch (Association Marc Bloch), hijo del malogrado fundador de *Annales* y que, para muchos, se ha convertido, en uno u otro sentido, en una referencia inexcusable de la singladura del género histórico en la segunda mitad del siglo XX. La revisión de su obra durante la Conferencia Inaugural (*Mieux connaître Marc Bloch. Quelques aspects de son oeuvre*), así como del valor de su figura histórica, especialmente tras su fusilamiento por los nazis en 1944, convirtió la primera parte de este Congreso en una puesta al día de su legado historiográfico especialmente importante por su vigencia en la propuesta plural que se postula desde la plataforma de *Historia a Debate*. Al análisis de otra de las corrientes que sirven de sustento ideológico y metodológico a esta plataforma contribuyó sobre todo el Profesor de la Universidad de Las Palmas de Gran Canaria Juan Manuel Santana con la ponencia *Materialismo histórico, fuente integrante de Historia a*

Debate. En ella ciertamente se consumó la incuestionable importancia de este cuerpo teórico en la mayoría de los que reivindicamos una alternativa historiográfica progresista y con una clara vocación social contraria a los designios del neoliberalismo doctrinario.

La segunda conferencia plenaria fue pronunciada por André Gunter Frank (Luxembourg Institute for European Studies, World History Center, Boston, USA, *Reorient Global Historiography and Social Theory*), el que fuera asesor de Salvador Allende, quien realizó una propuesta clara de futuro inmediato para las posibilidades del nuevo paradigma historiográfico. De igual forma, Carlos Barros (Universidad de Santiago) planteaba ya el viernes 16, en la tercera conferencia plenaria, la necesidad de establecer para ello un debate básico a partir de las complejas posiciones iniciales que se habían ido presentando durante los primeros días del Congreso que ayude a sentar las bases del consenso futuro sobre un acuerdo de bases mínimo explícito, estructurado y atento a la teoría del cambio historiográfico de Thomas S. Kuhn, que hiciera frente al individualismo académico imperante. Por último, en la última plenaria, Ciro F. Cardoso (Universidad Federal Fluminense, Niterói, Brasil, *Society and culture in historical paradigms: competing or complementary notions?*) esbozaba las condiciones naturales y la conveniencia de establecer nexos de convivencia viables –inevitables– entre la sociedad y las formas culturales existentes dentro de cada paradigma historiográfico.

En la misma línea, formando parte de la mesa **Reconstrucción del paradigma historiográfico**, en un primer paso, resultaron también destacables las participaciones de Pedro Ruiz Torres, de la Universidad de Valencia, sobre *Los nuevos usos sociales de la Historia*, especialmente centrado en el cambio de coyuntura histórica en la que se produce esta evidente necesidad de reconstrucción. Por contra, Hubert Chatelet, de la Universidad canadiense de Ottawa, reflexionaba en su ponencia *Illusions de la modernité: les Lumières comme trahison trahie* sobre los fundamentos ideológicos de nuestra sociedad planteando la existencia de una palpable traición a los ideales de la Ilustración consumada desde los principios de la posmodernidad. En la misma mesa Gonzalo Pasamar, de la Universidad de Zaragoza, analizaba *El problema de la autonomía del historiador y los 'usos públicos' de la historia (una reflexión desde la óptica de Historia a Debate)*; Jérôme Baschet, de la Universidad de Chiapas, planteaba las bases y las posibilidades reales de una historia multinacional, multilingüística, interdisciplinar y a la vez global en su ponencia *Unité, dualité, multiplicité. Pour une histoire à la fois globale et plurielle*; y Alejandro Estrella, de la Universidad de Cádiz, o Guillermo Turner, del INAH de México, por citar sólo dos ejemplos más, planteaban nuevas lecturas del Manifiesto original de Historia a Debate y sus nuevas perspectivas de futuro.

La situación mundial a la que estamos asistiendo como protagonistas privilegiados y que sirve de trasfondo al cambio de paradigma fue expresamente analizada en las mesas **11 de Septiembre / 11 de Marzo** y **Globalización, antiglobalización, historia**, sin renunciar tampoco a los repastos a situaciones locales de extrema trascendencia en el supuesto orden

mundial. En ellas desfilaron de manera brillante visiones, conceptos y personalidades con criterios macroeconómicos, ideológicos, políticos y sociales esenciales para dibujar con precisión un cuadro verdaderamente lúcido de la situación. André Gunter Frank (Luxembourg Institute for European Studies, World History Center, Boston, USA), Christian Tibon (Université de Pau, France), José Luis Bizelli (Universidade Estadual Paulista, São Paulo, Brasil), entre otros, pusieron el sistema "boca abajo" diseccionando el modelo de globalización a través de sus procesos de americanización (Elpidio Laguna, Rutgers, The State University of New Jersey, USA) como forma de imperialismo (Jérôme Baschet, École des Hautes Études en Sciences Sociales, Universidad Autónoma de Chiapas, Paris-San Cristóbal de las Casas, *Neoliberalismo, imperio, imperialismo: ¿hacia una nueva fase del capitalismo tardío?*), dentro del diseño pseudo-racionalizado de la nueva política exterior norteamericana (David Molina y Marcela Iglesias, Universidad de Cádiz, *¿Nueva Guerra de los Treinta Años o Nuevo Siglo Americano? La política exterior estadounidense y el mundo post 11S*); el concepto de choque de civilizaciones y la repercusión de esta obra (Paul Servais, Université Louvain-la-Neuve, Bélgica, *Samuel Huntington et le 'choc des civilisations': réception, contestation et instrumentalisation d'un paradigme*; Elpidio Laguna, Rutgers, The State University of New Jersey, USA, *A la caza de Moby Dick: Huntington y el reto hispánico*); el recurso frecuente a la violación de los derechos humanos (Antonio Duplá, Universidad del País Vasco, Vitoria, *El derecho humano a la Paz y la superación histórica del concepto de 'guerra justa'*; Joaquim Ventura, Barcelona, *La negación de los derechos humanos como motor de la historia*; Noelia de Pablo Torres, Universidad Autónoma de Madrid, *Historia y tiempo presente: violación de derechos humanos y recuperación de la memoria*); las contradicciones internas del sistema e, incluso, sus virtudes inherentes (Rolando J. González Arias, INAH, México D.F.) con las que la población civil puede plantear su resistencia (Glen David Kuecker, Depauw University, Greencastle, Indiana, USA, *Globalization, Resistance and Citizenship Approaching a History of the 21st century*).

En fin, categorías con que los historiadores podemos contribuir a la crítica de esta sociedad. A la vez se pusieron sobre la mesa otros elementos ideológicos presentes de manera permanente a veces de manera muy sutil en la actualidad como formas de ocultamiento de la realidad social y de recreación de un mundo ilusorio de amnesia y ensoñación de la realidad. El peso en nuestro mundo de valores históricos profundamente manipulados y dependientes de elaboraciones historiográficas en sociedades muy alejadas de la nuestra (Antonio Duplá, Universidad del País Vasco, Vitoria, *Las nociones de clasicismo y modernidad. Apuntes para una revisión historiográfica*); la utilización del *metus hostilis* por los círculos de poder a partir de los tristes atentados (Carlos Ortiz de Landázuri, Universidad de Navarra, *La visualización mediática del terror después del 11-S y del 11-M. La prolongación del debate sobre la ecología de los medios a través de cinco visiones de la historia vigente*); la existencia de claros referentes

históricos en formaciones sociales antiguas para la comprensión y clara conceptualización de los fenómenos económico-políticos a los que estamos asistiendo durante estos años junto a la feroz manipulación actual de los conceptos y los modelos, de nuestra visión de éste y de otros mundos, pasados y futuros, las aspiraciones a las que socio-ideológicamente y, a veces de manera ilusoria, tendemos e, incluso, de nuestros sentimientos (Juan Carlos Domínguez, Consejería de Educación de la Junta de Andalucía, *Al imperio a través de la ideología. La Roma Republicana como primer referente histórico de la idea de globalización*); la elaboración del negocio de la nostalgia como forma de involución ideológica abonada por las dificultades del presente y la necesidad del sistema neoliberal de imponer la evolución hacia el pasado y la renuncia a los ideales de justicia e igualdad en un proceso iluso y camuflado, fatalmente conceptualizado como progreso social.

Recoger la herencia historiográfica y realizar una crítica actualizada de los paradigmas supuestamente supurados de la Historia era una labor esencial a la hora de dar los primeros pasos en la creación del nuevo escenario. A este fin contribuyeron los Profesores María Álvarez-Solar (Universidad de Bergen, Noruega, *Juzgar o comprender: unas reflexiones sobre la Historia que se escribe actualmente y el pensamiento de Marc Bloch*), Antonio Duplá (Universidad del País Vasco, Vitoria, *Mommsen, el historicismo y su impacto*), Jorge Secada (University of Virginia, *El error de Hegel: individuo, espíritu colectivo e historia*), Alejandro Estrella (Universidad de Cádiz, *Historiadores y obras: propuesta de análisis frente a la dicotomía texto versus contexto. E.P. Thompson*), entre otros.

Los objetivos de este proyecto común fueron explicitados básicamente en la mesa sobre **Los fines de la historia, hoy**, con ponencias como la de los Profesores Santos Zambrano (Universidad de Los Andes, Mérida, Venezuela, *Acerca del sentido y objetivos de la historia en el mundo contemporáneo*) y Stefan Gandler (Universidad Autónoma de Ciudad Juárez, México, *¿Por qué el ángel de la historia mira hacia atrás?*), y ya desde las posiciones más explícitas de la plataforma HaD, la de Israel Sanmartín (Universidad de Santiago) sobre *Los motivos (posibles y móviles) de la historia. Un desarrollo a partir del punto XIV del manifiesto historiográfico Historia a Debate*; la de Francisca Colomer (Centro de Profesores y Recursos, Murcia) sobre *Todos los fines de la historia. La aportación de Historia a Debate*; la de Javier Señaris (Universidad de Santiago) sobre *Historia a Debate, comunidad académica de nuevo tipo*; o, finalmente, la de Jorge Maiz (UNED, Illes Balears) centrada en *La humanización de la tecnología o la historiografía digital. Historia a Debate ante el paradigma del siglo XXI*.

Este estudio sobre las posibilidades reales de la Historia y su necesaria imbricación con los cambios sociales en marcha se realizó sin duda mirando de reojo a las vecinas mesas de **Historia y democracia** en la que se postulaba el posible valor paradigmático de los problemas que presenta la instauración de los regímenes de libertad cuando ésta choca con los intereses económicos del capitalismo (Mabel Cernadas, Universidad Nacional del Sur, Bahía Blanca,

Argentina, *El jardín de los senderos que se bifurcan: la difícil construcción de la democracia argentina*; Carlos San Juan, INAH, México, *El Leviatán sin nombre: noticias históricas del extraño matrimonio entre autoritarismo presidencial y pluralidad política ocurrido en México*; Maria Emilia Prado, Universidade do Estado do Rio de Janeiro, Brasil, *A questão dos direitos e da ordem democrática no Brasil em perspectiva histórica*).

Ciertamente esta densidad conceptual, palpable a pesar de tratarse ésta de una breve reseña, no es, por desgracia, nada normal en los escasísimos Congresos al uso. Pero aún más saludable fue, por su carácter inaudito e, incluso, si echamos un vistazo al panorama global de nuestra disciplina, impopular, el esfuerzo por concretar las **Nuevas formas de compromiso historiográfico** que se postulan desde esta propuesta. En este compromiso desde la organización del Congreso se apostó desde un principio por la importancia de la enseñanza de la Historia y su divulgación. Con este fin en distintas mesas se señaló su función social (Jacob Kovalio, Carleton University, Canadá, *Perspectives on 9/11 and the need for an educational campaign for democracy*); se recordaron figuras esenciales para ello en los caminos de transición emprendidos para superar los regímenes autocráticos, (Carmen Cortés, Universidad Pedagógica Nacional, México, *El maestro rural y el misionero cultural frente al gobernante o ministro de educación en la historia de México, 1920-1940*), caminos éstos algunos no consumados y otros ciertamente emprendidos con pocas esperanzas de éxito.

De igual forma, sobre otros aspectos y/o perspectivas de este mismo tema plantearon sus propuestas compañeros como Domingo Marrero (I.E.S. Jinámar III, Gran Canaria, *Historia a Debate y la enseñanza de la Historia*), María Carolina Actis (Instituto Superior Francisco de Paula, Santa Fé, Argentina, *La reconstrucción del paradigma historiográfico en ámbitos no universitarios*), Julio Pérez Serrano *et al.* (Universidad de Cádiz, *La Asociación de Historia Actual, un proyecto en marcha*), Mariela Alejandra Coudanes (Universidad Nacional del Litoral, Santa Fé, Argentina, *La historiografía digital y la producción de conocimiento histórico social. La experiencia de HaD*) o José Luis Corral *et al.* (Universidad de Zaragoza, *El Taller de Historia de la Universidad de Zaragoza: aprendizaje, acción y compromiso*), por citar sólo algunos de los notables trabajos presentados.

Para reivindicar la función social de la Historia, de las Humanidades y las Ciencias Sociales es necesario el compromiso político de los historiadores en la educación y formación de los ciudadanos superando el descrédito de su oficio y de la función pública docente con actitudes solidarias en defensa de los valores universales y en las que la vocación sustituya a los frecuentes ataques neoliberales contra nuestra profesión juzgando nuestra actividad a partir de consideraciones de mercado que apenas esconden ya sus nefastas intenciones de construcción de un pensamiento único global acrítico y deshumanizado. En este sentido, por citar algunos ejemplos, con las ponencias de Hilda N. Agostino (Universidad Nacional de La Matanza, Argentina, *Historiografía y Solidaridad: la experiencia de HaD*), María Luz Pintos

(Universidad de Santiago de Compostela, *Desde la interdisciplinariedad, modelos de actitud crítica y de compromiso ante la historia. La convergencia entre Historia a Debate y la Fenomenología*) y Miguel Cancio (Universidad de Santiago de Compostela, *El paradigma del compromiso con la verdad y su difusión por parte del historiador, de los científicos sociales y en el marco del juego limpio*) quedó claramente expuesto el camino.

Que la Historia debe servir como vehículo para dar de manera desinteresada y equitativa a los que no tienen acceso a lo que los demás tenemos, que ésta no debe servir de moneda de cambio en su dimensión de mercado, que sólo desde la pluralidad, el respeto y la interdisciplinariedad se puede progresar en la lucha y la defensa de la verdad y que ésta no puede venderse a los que tenemos por iguales bajo fórmulas inequívocamente engañosas de novedad editorial. En este proyecto verdaderamente histórico sólo debemos de contar de principio con el potencial del ser humano. Porque, como recientemente dijo Saramago, "*Hoy por hoy existen dos superpotencias en el mundo. Una es Estados Unidos. La otra eres tú*". Y de igual forma que no existen alternativas sin un compromiso serio y solidario, no existe compromiso alguno que no parta de uno mismo y de su incansable confianza en contribuir a la mejora del mundo desde sus humildes manos.

Federica MORENO RUDOLPH (*)

Una mirada desde el Sur: crónica del *Simposi Internacional Etnoarqueologia de la Prehistòria: mès enllà de l'Analogia*.1-3 de Septiembre de 2004.

*** Becaria del Programa UAB/CSIC. Institució Milà i Fontanals y Universitat Autònoma de Barcelona. Doctoranda en el Programa de Doctorat de Arqueologia Prehistòrica, UAB. Correo electrónico: federika@adinet.com.uy**

Los días 1, 2 y 3 de septiembre se celebró, en el edificio central del CSIC de Catalunya, en la ciudad de Barcelona, el Simposio Internacional "Etnoarqueología de la Prehistoria: más allá de la analogía". La organización de este evento estuvo a cargo del Departament d'Arqueologia i Antropologia de la Institució Milà i Fontanals del Consell Superior d'Investigacions Científiques y del Departamento de Prehistoria de la Universitat Autònoma de Barcelona.

El comité científico lo integraron investigadores e investigadoras de diversas instituciones de Barcelona (CSIC Institució Milà i Fontanals, Universitat Autònoma de Barcelona, Museu Etnològic de Barcelona, Universitat de Barcelona) y Madrid (CSIC), así como de otros países (University of New England, Australia; Centro de Cultura Digital, México; Universidad Estatal de Chita de la Federación Rusa; Centro Austral de Investigaciones, Argentina; Laboratoire de Chrono-Ecologie, Francia).

El congreso contó con una importante concurrencia tanto española (Catalunya, Madrid, Islas Canarias, Baleares, Cantabria) como internacional, con presencia de investigadores e investigadoras provenientes de México, Argentina, Inglaterra, Uruguay, Francia, Estados Unidos, Federación Rusa y Australia (en total se presentaron alrededor de 30 trabajos). Esta participación internacional da cuenta de la necesidad que existía, en la comunidad arqueológica, de una reunión donde se expusieran y discutieran los diferentes temas vinculados al uso que se ha hecho y se hace de la analogía etnográfica y de la Etnoarqueología por parte de la Arqueología.

El encuentro se organizó en torno a tres grandes áreas temáticas teórico-metodológicas y prácticas: Conceptos y definiciones de Etnoarqueología (día 1), Etnoarqueología Aplicada (día 2) y Arqueología Etnohistórica (día 3). Cada una de estas sesiones diarias se cerraba en la tarde con una mesa redonda de discusión en torno a los trabajos expuestos y los temas generales abordados.

Dentro de los trabajos teórico metodológicos, los autores y autoras expusieron, discutieron y presentaron propuestas en torno a temas muy variados como: el rol de la analogía en la práctica arqueológica (M. Gándara, y A. Vila); la propia existencia de una disciplina

llamada Etnoarqueología; la reproducción, por parte de la arqueología, y a través del uso acrítico de la Etnología y la Etnografía, de los marcos clasificatorios donde se definían e identificaban los grupos humanos (Vila *et. al.*); la Etnoarqueología considerada como un método de medición de las relaciones de causa y efecto en el contexto etnográfico y la revalorización de los primeros trabajos etnoarqueológicos procesualistas (Arnold); desde una perspectiva estructuralista, la utilización de la etnoarqueología como medio para entender las diferentes racionalidades correspondientes a los diferentes modos de producción (Hernando); las relaciones entre la Etnoarqueología y la teoría post-colonial, y la Etnoarqueología como herramienta para desmontar la construcción de los sujetos coloniales (González-Ruibal); la Etnoarqueología como una vía de acceso a una metodología arqueológica más ajustada para la investigación de sociedades cazadoras-recolectoras (Vila).

Los trabajos que exponían casos concretos de etnoarqueología aplicada mostraron un espectro muy amplio de posibilidades, límites y metodologías de aplicación, así como también un temario igualmente amplio que recogió ejemplos desde Tierra del Fuego (Grupo DEVARA¹) hasta Siberia (Kuznetsov), pasando por Brasil, Australia, Marruecos, Nueva Guinea, Francia, Islas Canarias, etc.. El rango cronológico abarcado también fue muy amplio, con aplicaciones que se remontan a las sabanas Plio-pleistocénicas (Medina *et al.*), o al Paleolítico Superior (Demars) hasta poblaciones cazadoras recolectoras desaparecidas definitivamente recién en el siglo XX (Grupo DEVARA; Vila i Mitjà *et al.*).

Los objetivos perseguidos en estos trabajos variaron entre encontrar un marco explicativo a una realidad arqueológica concreta (por ej., López; Torres y Sagardoy), generar modelos y proponer explicaciones para cuestiones propias de la arqueología prehistórica en general, como es la producción y uso de instrumentos líticos (Hardy) o determinar cómo se construyen y perpetúan las desigualdades entre sociedades cazadoras-recolectoras (Grupo DEVARA¹).

La Arqueología no sólo se ha servido de la analogía etnográfica, como herramienta útil a la interpretación, sino que también ha recurrido a la etnohistoria como forma de entender el registro arqueológico. Los trabajos que se ocuparon de la etnohistoria y su utilización en Arqueología, giraron, por un lado, en torno a la definición de etnohistoria, su origen vinculado a las políticas coloniales, las circunstancias en que ésta se desarrolla, las sociedades “sin historia” que constituyen su objeto de estudio, su metodología, etc. (Davidson; Mansur). Por otro lado, las posibilidades de la etnohistoria como herramienta útil para la Arqueología fue ejemplificada por una serie de trabajos muy diversos, que recogen el uso de la imagen como documento etnográfico (Campo y Vidal) y la aplicación de la *crítica etnohistórica* al estudio de sociedades prerromanas del Norte de la Península Ibérica (Torres) entre otros.

El número de ponencias y comunicaciones presentadas es sólo uno de los barómetros para medir el éxito de esta reunión, el otro son las discusiones que se generaron al final de cada

una de las sesiones. Al contrario de lo que ocurrió con las presentaciones orales, las mesas redondas giraron en torno a temas que se repitieron durante los tres días: la definición de etnoarqueología; su metodología; la explicación histórica de su aparición como herramienta explicativa dentro la Arqueología; el aparente límite que la Arqueología se autoimpuso desde siempre para abordar determinados temas, y la posibilidad de superación de este límite gracias al uso de herramientas analógicas; la posibilidad (o incluso hasta la utilidad) de alcanzar, desde la etnoarqueología, aspectos subjetivos de las sociedades, como son la percepción del tiempo y el espacio.

En algunos casos, las discusiones tomaron derroteros inesperados, ya que se plantearon cuestiones relacionadas con el carácter científico de nuestra disciplina, y quedó claro que, lamentablemente, aún no hay acuerdo entre los/as arqueólogos/as en considerar a la Arqueología como una ciencia y sacarla definitivamente del limbo histórico cultural. Personalmente, considero que el simple hecho de que se discuta la inclusión de la Arqueología dentro de la Ciencia indica que la Historia Cultural aún goza de buena salud. Esta discusión no ha dejado de sorprenderme (y supongo que no sólo a mí) ya que pensaba, tal vez ingenuamente, que era un debate ya agotado. Si es sorprendente que la discusión ocurra, aún más sorprendente es que sea durante una reunión sobre etnoarqueología. Dentro de una Arqueología no científica, que tiene como principal objetivo describir y no explicar ¿qué papel juega la etnoarqueología? La principal utilidad de la Etnoarqueología es ofrecer marcos explicativos para comprender los procesos históricos del pasado, por lo tanto, poca utilidad puede ofrecer a teorías esencialmente descriptivas como son la Historia Cultural y el Estructuralismo. Utilizar la información etnográfica para maquillar o justificar descripciones más o menos realistas sobre los grupos humanos del pasado no es hacer etnoarqueología.

También fue notoria la dificultad para comunicar/entender las diferentes propuestas en el contexto teórico en que éstas son planteadas y cobran sentido, dificultad que tampoco debería producirse en un evento de esta clase, y que genera un ámbito de discusión que es más propio de un aula universitaria que de una reunión científica internacional. Dado que la mayor parte de los participantes eran académicos y profesores, sorprende que mostraran, si no ignorancia, al menos poca soltura al manejar conceptos que no forman parte de su propio andamiaje teórico. Al igual que lo ocurrido con el debate sobre la científicidad de la Arqueología, creo que no fui la única sorprendida, y que la estupefacción alcanzó a varios profesores extranjeros.

Algunas argumentaciones dejaron ver que existe un profundo desconocimiento del trabajo de otros/as colegas con largas trayectorias; aquí igual que allá leer los trabajos que se salen de la propia línea no es la norma. En este sentido, la reunión funcionó como un foro de conocimiento.

Las diferentes ponencias mostraron un nivel desigual, pero creo que esto es, en cierta medida, inevitable por tratarse de la primera reunión. Hubo trabajos que generaron acaloradas

discusiones, cosecharon tanto críticas como halagos, y propusieron novedades teórico-metodológicas, y otros que no estimularon demasiado la curiosidad del público. Seguramente, la calidad de los trabajos y de las discusiones se irá depurando en las próximas reuniones.

El evento culminó, indudablemente, con un saldo positivo más allá de todo lo dicho. Es positivo el simple hecho de que se haya realizado, la afluencia de investigadores e investigadoras, la calidad de muchos de los trabajos presentados y la próxima publicación de las actas por parte del CSIC.

Creo que en esta reunión quedó clara la necesidad que existe en la Arqueología de un debate profundo sobre el rol que la etnoarqueología tuvo, tiene y tendrá en la interpretación del registro arqueológico, y que por lo tanto debería dársele continuidad en sucesivas reuniones, y no permanecer como una iniciativa aislada.

Listado de ponencias:

ARNOLD, P. H. III

"Más allá de la analogía: la etnoarqueología como medición".

CAMPO, P. y VIDAL, A.

"La imagen como colección etnográfica en la realidad iberoamericana".

DAVIDSON, I.

"Arqueología etnohistórica".

DELAIGUE, M-C., ONRUBIA-PINTADO, J., AMARIR, A. y BOKBOT, Y.

"Ethnoarchéologie des greniers fortifiés maghrébins: l'Agadir des Id Ayassa (Amtudi, Maroc)".

DEMARS, P-Y.

"Le Paléolithique Supérieur ou l'Âge du Renne dans le nord de l'Aquitaine (France): les modèles ethnographiques-les faits archéologiques".

Grupo DEVARA

"Análisis etnoarqueológico del valor del producto en sociedades cazadoras recolectoras".

GÁNDARA, M. V.

"La inferencia por analogía: más allá de la analogía etnográfica".

GIBAJA, J.F. y PALOMO, A.

"Pervivencias del uso del sílex en Epoca Moderna y Contemporánea".

GOMEZ ROMERO, F.

"Raederas entre fusiles: evidencias de material lítico en los fortines pampeanos del siglo XIX"

GONZÁLEZ-RUIBAL, A.

"El giro post-colonial: hacia una etnoarqueología crítica".

GONZALEZ URQUIJO, J.E., IBÁÑEZ ESTEVEZ, J.J., MORENO GARCIA, M., PEÑACHOCARRO, L. y ZAPATA PEÑA, L.

"First farming societies and ethnoarchaeology: a project in Jebala (Morocco)"

HARDY, K.

"Flaked stone tool use and material culture among the Wola of Papua New Guinea".

IBAÑEZ, J.J. y GONZALEZ URIJO, J.E.

"Reflexiones sobre el primer artesanado en el Neolítico de Próximo Oriente".

HERNANDO, A.

"Propuesta para una etnoarqueología estructuralista".

KUZNETSOV, O.

"Ethnoarchaeology in Siberia: an application to Stone Age settlement analysis".

LAGUNAS, D., MORAGAS, N. y LARA, A.

"Explorando el inframundo: reflexiones en torno al culto a las piedras en la Cuenca Norte de México"

LOPEZ MAZZ, J.M.

"Límites y posibilidades para una etnoarqueología de la cerámica *matís*".

MANSUR, M.E.

"Los unos y los otros: el uso de fuentes etnográficas y etnohistóricas en la interpretación arqueológica".

MEDINA, V., GALBANY, J. y SERRALONGA, J.

"La explotación de recursos vegetales en las sabanas Plio-pleistocénicas del Africa Oriental. Aplicación de un modelo etnoarqueológico".

PETREQUIN, P. y PETREQUIN, A. M.

"Etnoarchéologie appliquée: le point de vue de deux chercheurs pressés".

RODRIGUEZ, A. y GONZALEZ, M. C.

"<Etno>historias y arqueologías de la periferia. El caso de la reconstrucción del pasado precuropeo del Archipiélago Canario".

RODRIGUEZ RODRIGUEZ, A., JIMENEZ MEDINA, A.M. y ZAMORA MALDONADO, J.M.

"El empleo de cantos rodados en la elaboración de la loza tradicional de la isla de Gran Canaria, implicaciones etnoarqueológicas".

ROSELLO GRACIA, J.

"La producción cerámica en los Valles Centrales de Chile".

SERRA PUCHE, M.C., LAZCANO ARCE, J.C. y ADAN LIRAS, M.

"Etnoarqueología del mezcal".

SERRALONGA, J., IBAÑEZ ESTEVEZ, J. J., MORENO GARCIA, M., PEÑA-CHOCARRO, L. y TORRES MARTÍNEZ, J.

"La etnohistoria aplicada al estudio de las sociedades de la Edad del Hierro Final del Norte de la península Ibérica".

SERRALONGA, J., MEDINA, V., NADAL, J. y GALBANY, J.

“La aplicación de la etnoarqueología en el estudio de la relación entre los kill-sites, butchery-sites y campamentos base de los cazadores-recolectores. La caza del canguro en los yolngu de Gapuwiyak (Arnhem Land, Norte de Australia)”.

TORRES MARTÍNEZ, J. y SAGARDOY FIDALGO, T.

“La etnoarqueología en el Norte de la Península Ibérica y el estudio de las sociedades protohistóricas”.

VILA I MITJÀ, A.

“Hacia una metodología arqueológica”.

VILA I MITJÀ, A., TOSELLI, A., BRIZ I GODINO, I. y ZURRO HERNÁNDEZ, D.

“Trasvase acrítico de categorías etnográficas a la práctica arqueológica”.

Notas.

¹ Acrónimo del proyecto: “Determinación de las Causas de la Variabilidad del Registro Arqueológico”, financiado por MCYT. Miembros del grupo: A. Vila, J. Estévez, D. Zurro, J.A. Barceló, X. Terradas, A. Maximiano, L. Mameli, A. Toselli, J. Pijoan-López, R. Piqué, I. Clemente, F. Moreno, I. Briz, H. Afifa de Haro, E. Verdún, J. M. Lozano.