

4.1.

LA SIMULACIÓN ARQUEOLÓGICA COMO INSTRUMENTO DIDÁCTICO: LA EXPERIENCIA DEL TALLER DE ARQUEOLOGÍA 4 DE VALENCIA

A. GIL

Profesora numeraria de Historia del I.F.P. Misericordia de Valencia.,

M^a I. IZQUIERDO

Arqueóloga. Becaria de Investigación del Departament de Prehistòria i d'Arqueologia de la Universitat de València.

C. PÉREZ

Arqueóloga por la Universitat de València.

S. FIERREZ

Arqueóloga por la Universitat de València.

Resum: El nostre objectiu en aquest treball és valorar la simulació arqueològica com a eina d'aprenentatge de la Història a l'Ensenyament Secundari. Presentem, per això, les experiències portades a terme pel Taller d'Arqueologia 4 en dos centres escolars de València. Aquestes experiències han consistit en la recreació de formes de vida del passat -pintura parietal prehistòrica- i, fonamentalment, en la creació d'un jaciment arqueològic simulat per a la seva posterior excavació, anàlisi i interpretació per part de l'alumnat.

Resumen: Nuestro objetivo en este trabajo es valorar la simulación arqueológica como herramienta de aprendizaje de la Historia en la Enseñanza Secundaria. Presentamos, para ello, las experiencias llevadas a cabo por el Taller de Arqueología 4 en dos centros escolares de Valencia. Dichas experiencias han consistido en la recreación de modos de vida del pasado -pintura parietal prehistórica- y, fundamentalmente, en la creación de un yacimiento arqueológico simulado para su posterior excavación, análisis e interpretación por parte del alumnado.

Abstract: Our aim in this paper is to value archaeological simulation as a learning tool for this subject history in secondary schools. We present the teaching experiences developed by the so called Archaeological Workshop 4 in two schools at Valencia. These experiences consisted in the recreation of past ways of life -prehistoric rock art- and, specially, in the creation of a simulated archaeological site for its subsequent excavation, analysis and interpretation by the group of students.

I-INTRODUCCIÓN: ARQUEOLOGÍA Y ENSEÑANZA SECUNDARIA.

El acercamiento que recientemente se está produciendo entre los profesores de enseñanza no universitaria y los profesionales de la Arqueología nos parece muy positivo, puesto que se manifiesta en la inclusión de actividades educativas relacionadas con la Arqueología en los centros de Enseñanza Secundaria, y en la elaboración de variados recursos didácticos. Respecto a los **recursos**, destacamos en nuestro país las publicaciones que editoriales como Akal y Graó dedican a estos temas, y las materiales de los Gabinetes Didácticos de los museos de Arqueología y/o Prehistoria. Entre las **actividades didácticas** que se han llevado a cabo citamos, sin ánimo de ser exhaustivas, algunas de las desarrolladas en institutos y otros centros educativos, dentro y fuera del aula. De las primeras nos parece interesante la elaboración de murales y exposiciones o la utilización de medios audiovisuales (Chiarucci, 1985); la creación de muebles didácticos (Equipo Contestania, 1992) y las simulaciones de técnicas prehistóricas e históricas (Boit, 1987; Carmelez, 1987) o arqueológicas, como *Dig*, unidad creada en EEUU en 1969, que contiene materiales e instrucciones detalladas para que un equipo de estudiantes cree y entierre "cultura material " y otro equipo pueda excavar, interpretar y datar el "yacimiento" (Kehoe en Stone y MacKenzie, 1990).

Entre el segundo tipo de actividades desarrolladas en el ámbito escolar, aunque fuera del aula, se cuentan los talleres de Arqueología realizados al aire libre, basados en la simulación del método arqueológico, bien elaborando estratigrafías en cajas transparentes o suelos de habitación (Aragall, 1987), bien recreando todo el proceso de excavación en un yacimiento simulado (Gil, Izquierdo, Pérez y Fierrez, 1994). Otras consisten en el aprendizaje de técnicas de fabricación de útiles prehistóricos (Jardón y Soler, 1994), o, incluso, la construcción por parte de los alumnos de un yacimiento (Planel, en Stone y MacKenzie, 1990).

Es de gran interés la utilización didáctica del patrimonio arqueológico, por medio de exposiciones, dramatizaciones, etc. (Fernández Ochoa, 1990; Grupo Clio 1992); la confección de itinerarios de visita a zonas arqueológicamente significativas. (Sáez de Urturi, 1985; Sanmartí y Nolla, 1993), así como las recreaciones o simulaciones relacionadas con la organización social y económica tanto de sociedades prehistóricas o históricas (Reynolds, 1989). No hay que olvidar el interés educativo de los parques arqueológicos, pues en ellos convergen la simulación y la función de museo. A modo de ejemplo, citamos el parque etnoarqueológico Reina Sofía, la Granja Butzer, o el centro danés Lejre. También consideramos destacada la labor llevada a cabo por las escuelas-taller como el TED'A (1987) y TEAR (1990).

Los gabinetes didácticos de los museos realizan abundantes y variadas actividades, siendo las más comunes las visitas dirigidas a escolares, en las que se utilizan recursos tales como guías didácticas, audiovisuales, maletas didácticas, etc., sin olvidar, como antes expusimos, la elaboración de

materiales de apoyo, de gran utilidad para el profesorado de niveles no universitarios.

Desde nuestro punto de vista, la Arqueología posee un importante potencial didáctico y sin embargo todavía se encuentra relegada en los *currícula* de Enseñanza Secundaria por razones diversas, e incluso excluida deliberadamente en algunos países por motivos políticos o ideológicos. (Stone y MacKenzie, 1990). Este potencial didáctico podría hacerse efectivo mediante el incremento de la colaboración entre profesionales de la Arqueología y la enseñanza no universitaria, (Bunes *et alii*, 1992), y la participación en el sistema escolar de instituciones tales como museos, escuelas-taller, universidades, etc., lo que redundaría además en la mayor valoración social de la Arqueología. Por ello nos parece un avance importante que en algunos países como Inglaterra, Italia o España, se esté debatiendo la posibilidad de introducir la arqueología en los *currícula* no universitarios como asignatura optativa (Carmelez, 1987; Stone y MacKenzie, 1990).

II-EL VALOR DE LA SIMULACIÓN ARQUEOLÓGICA COMO INSTRUMENTO DIDÁCTICO.

El objetivo de nuestro trabajo es destacar el valor didáctico de la simulación arqueológica a partir de una serie de actividades escolares que hemos llevado a cabo durante tres cursos consecutivos.

El *TALLER DE ARQUEOLOGÍA 4* desarrolla desde hace tres años experiencias basadas en la introducción de los métodos y conocimientos propios de la Arqueología en la Enseñanza Secundaria, con el objeto de facilitar el aprendizaje de la Historia, consistentes en la recreación de modos de vida del pasado -pinturas parietales prehistóricas- y, fundamentalmente, el aprendizaje del método arqueológico a través de la excavación de un yacimiento simulado. Están incluidas en la programación de la asignatura de Historia de 2º. curso de F.P. I y forman parte de un bloque temático que se inicia con el trabajo en el aula del tema Prehistoria, preparatorio de una visita al Museo de Prehistoria de Valencia, continúa con la sesión de pinturas parietales y culmina con la excavación del yacimiento simulado. Se han realizado principalmente en el ámbito de un Centro Público del extrarradio urbano de Valencia: el I.F.P."Misericordia"¹

Los **objetivos educativos** que se pretenden con las citadas experiencias pueden enunciarse muy sintéticamente de la siguiente forma:

1. Introducir al alumnado de secundaria en la práctica del método científico: a partir del método arqueológico.
2. Facilitar el aprendizaje significativo de formas de vida del pasado.
3. Educar a los y las jóvenes en el respeto activo al patrimonio legado por su propia cultura y por las culturas de otros pueblos.

¹ También se han llevado a cabo las experiencias en el Centro Concertado "Jesús y María" de la misma ciudad, aunque en este caso, como actividades puntuales no incluidas en la programación.

Estos objetivos educativos son comunes y habituales en muchas de las programaciones de la asignatura de Historia en Enseñanza Secundaria. Si, para conseguirlos, hemos aplicado los métodos y conocimientos propios de la Arqueología, es porque consideramos que esta disciplina científica está dotada de cualidades específicas que facilitan su consecución. La fundamental es su enorme **capacidad de motivación**. La curiosidad por conocer lo oculto, lo lejano y lo remoto, es una característica humana que se manifiesta muy bien en la adolescencia; no es preciso insistir ahora en las múltiples variante culturales del universal “juego del escondite”. Estas actitudes, convenientemente dirigidas mediante las actividades adecuadas, pueden ser transformadas en estrategias del aprendizaje de la Historia, como pretendemos al realizar los talleres de Arqueología.

II.1. - La práctica del método científico.

El valor pedagógico y didáctico del conocimiento del método científico en general y los procedimientos propios de cada disciplina, se ha visto potenciado en la actualidad con la divulgación de los supuestos en que se basan la enseñanza activa y las teorías constructivistas.

Es práctica bastante habitual en la enseñanza de la Historia presentar al alumnado repertorios seleccionados de documentación, con el propósito de que, siguiendo la metodología pertinente, lleguen a ejercer una cierta capacidad de generalización y de emisión de hipótesis (Madalena, Maestro y Pedro, 1993). Hasta el momento, este tipo de trabajo ha sido mucho más frecuente con documentos escritos que con fuentes materiales, aunque son de destacar propuestas globalizadoras como la desarrollada por el Grupo 13-16 (1989-1990), que combina adecuadamente las fuentes escritas y arqueológicas, así como otra serie de materiales de apoyo . (v. *supra*).

En términos muy generales, el método científico constituye una interacción entre tres factores básicos: 1) el conocimiento adquirido (teorías y “hechos” explicados), 2) la observación y experimentación, y 3) la deducción. Como es bien conocido, en la Historia de la Ciencia se han producido combinaciones muy variadas de estos tres factores.

En el caso de la Arqueología, la perspectiva “abierta” de Renfrew y Bahn puede servirnos de guía para destacar su valor didáctico, (puesto que no es ojetivo de este trabajo entrar en la polémica metodológica en que está inserta la Arqueología), cuando señalan que se trata de una disciplina humanística que se distingue de otras especialidades históricas, entre otras circunstancias, por el estudio específico de los conjuntos materiales y porque “ (...) *la práctica de la arqueología es bastante similara a la del científico. El científico recoge datos (evidencias), realiza experimentos, formula una hipótesis, contrasta la hipótesis con más datos, y como conclusión, elabora un modelo (una descripción que parece idónea para resumir el patrón observado en la evidencia). La arqueología es similar en muchos aspectos*” (Renfrew y Bahn 1993, 10).

En este sentido es necesario destacar la cualidad “**visual**” del objeto material y la **posibilidad de manipulación directa** que ofrece el método arqueológico,

factores ambos de gran importancia para facilitar el aprendizaje de los adolescentes, cuya capacidad de abstracción no está plenamente formada. Por otra parte, el trabajo de excavación implica un **ejercicio singular del método científico**, porque exige a los alumnos tomar decisiones de actuación en cada momento, lo que contribuye a: 1) aplicar de modo controlado los conocimientos y habilidades aprendidas; 2) disciplinar el proceso de observación y experimentación; y 3) potenciar la emisión de hipótesis.

Sin embargo, la práctica directa del método arqueológico por alumnos/ as de niveles no universitarios no es habitual porque entraña diversas dificultades. En la mayor parte de ocasiones, no es posible adecuar el calendario escolar a la excavación en un yacimiento arqueológico. Tampoco es siempre aconsejable la intervención en ellos de los alumnos de Enseñanza Secundaria., puesto que no poseen los conocimientos y la experiencia adecuados, y pueden constituir un cierto riesgo para el yacimiento si llevan a cabo tareas que requieran una determinada especialización.

Estos inconvenientes pueden superarse por medio de la confección de un yacimiento arqueológico simulado. Nuestras experiencias en simulación tienen en cuenta estas circunstancias, pero parten, además, de la necesidad de adaptación de los procesos del método científico para que, sin desvirtuarlos, puedan ser asumidos por la población escolar, obviamente no profesionalizada en la investigación. Por ello planteamos la fase más técnica de forma bastante rigurosa: se exige a los alumnos el respeto escrupuloso de las reglas de excavación para no afectar al documento material, aunque utilizamos el error como procedimiento de aprendizaje, puesto que no hay una manera más directa de comprender una equivocación en la forma de de excavar, que encontrar en la criba una pieza de gran tamaño. Sin embargo, planteamos la fase de deducción (análisis, clasificación, interpretación) con mayor libertad para que la inventiva y la auto-responsabilidad conlleven una interacción creativa, menos enconsertada por el deber de "acertar" la respuesta correcta de lo que es habitual en la enseñanza reglada.²

La simulación de yacimientos, a pesar de las grandes ventajas didácticas que ofrece, no es frecuente en nuestro país, en el que hay que destacar sin embargo ejemplos muy significativos como los ofrecidos por algunos museos (Gavá y Tarragona). Algo más frecuente es en otros, como Francia (Grand-Aymerich, 1990) o Inglaterra (Steane, 1986).

II.2.- Facilitar el aprendizaje significativo de formas de vida del pasado.

De un modo excesivamente simplista, podría pensarse que los objetos materiales poseen una inmediatez de la que carecen los documentos escritos y que por ello, podrían informar completamente sobre formas de vida del pasado. Sin embargo, en la práctica real de la Arqueología, la interpretación no es lineal ni mecánica. *"El material que encuentra el arqueólogo no nos dice de forma directa qué debemos pensar... Somos nosotros, en el presente, los que*

² En la que el error es generalmente penalizado, a pesar de su importancia en el aprendizaje.

debemos darle sentido” (Renfrew y Bahn 1993, 10). Sirva el ya clásico ejemplo de Binford, que solemos plantear a los alumnados en la fase preparatoria del taller. Un puñal, por muy evidente que sea su condición de punzante-cortante y por ello su aparente funcionalidad, puede ser también un objeto ritual y un objeto de prestigio, según el contexto de la deposición, los materiales en los que está fabricado, la decoración que posee, etc. (Binford, 1988). La interpretación en Arqueología se complica en un proceso ascendente, cuyo escalón más fácilmente comprensible lo constituyen las manifestaciones de las actividades económicas de un grupo humano, y el más hermético, las manifestaciones simbólicas, a menudo no interpretables -escala de Hawkes- (Trigger, 1992, 362-365).

Todo esto refuerza nuestro convencimiento de la conveniencia de crear yacimientos arqueológicos simulados, puesto que pueden confeccionarse como **modelo** de un periodo cronológico-cultural del pasado. La construcción de este modelo exige dos premisas: en primer lugar, es preciso destacar datos significativos, aligerando información no relevante que puede distraer la atención de los escolares y complicar la comprensión de las características históricas específicas y diferenciales de cada periodo, siguiendo los modelos de los juegos de simulación (Martín, 1983). Por otro lado, el yacimiento debe presentar, mayoritariamente, testimonios de actividades económicas y de la vida cotidiana, intuitivamente reconocibles. La mayoría de los objetos y estructuras que han sido seleccionados en el modelo que proponemos pueden ser reconocidos visualmente e incluso puede “adivinarse” su funcionalidad. Al excavar un “fondo de cabaña”, que presenta ante los ojos de los alumnos la vida cotidiana de culturas muy alejadas en el tiempo, se puede identificar un hogar, un espacio de almacenamiento o un basurero, porque se trata de objetos y estructuras que responden a acciones y necesidades que son vigentes y están presentes en la experiencia cotidiana del mundo de un adolescente. Pero tampoco hay que olvidar, a pesar de la complejidad que ofrece su interpretación, los aspectos simbólicos o rituales, puesto que forman parte fundamental de las manifestaciones culturales de los grupos humanos. Estos aspectos deben ser cuidadosamente seleccionados de cara a su comprensión. A nuestro juicio, los más fácilmente intuibles son los rituales funerarios, cuya forma puede ser reconocible desde el presente, aunque se desconozca su significado preciso.

Con el taller de arqueología, pretendemos potenciar el conocimiento significativo de los modos de vida del pasado, a través de un proceso de deducción autónomo y reflexivo, que posibilite la emisión de hipótesis, basado en la interpretación de los datos que proporciona el “registro” del yacimiento simulado y su contrastación con los conocimientos adquiridos previamente, en el trabajo de aula y la visita al Museo de Prehistoria.

II.3.- Respeto activo al patrimonio del pasado.

Nuestra actividad ha tratado de recrear el trabajo que llevan a cabo los arqueólogos, pretendiendo que la empatía produzca en nuestros alumnos un cambio de actitudes respecto a la valoración del patrimonio arqueológico y su

capacidad para reconstruir el pasado. Esta experiencia no carece de riesgos, puesto que podría incrementar la afición al coleccionismo por parte de los profanos en la materia, tan extendida en nuestra sociedad actual. Sin embargo, tenemos la confianza de que una experiencia tan directa como ésta puede mostrar a los jóvenes lo minucioso que es el trabajo realizado por los profesionales que recuperan las evidencias materiales del pasado y a través de ellas reconstruyen la historia. Creemos que la Escuela es el principal ámbito de educación en los valores colectivos y, por lo tanto, debe tratar de integrar en la escala de valores de los futuros ciudadanos de pleno derecho, ese respeto activo hacia el pasado común. Coincidimos con Fernández Ochoa (1989, 5) en el convencimiento de que *"(...) en la medida en que la Arqueología y la Escuela se aproximen mediante la participación de los profesionales y alumnos en la dinámica "científica" de esta disciplina, nuestro patrimonio histórico-arqueológico saldrá beneficiado"*.

III-LA EXPERIENCIA DEL TALLER DE ARQUEOLOGÍA 4 DE VALENCIA.

III.1.- La preparación de la experiencia por el equipo.

Inicialmente, el equipo realizó un trabajo previo de planificación de la experiencia, adecuándola a las condiciones materiales, espaciales y temporales existentes en el centro escolar donde se llevó a cabo, seleccionando el período Neolítico como referente cultural y cronológico por diversos motivos de índole tanto práctica, como educativa³. El yacimiento arqueológico simulado constaba de tres estructuras: un fondo de cabaña, un hogar y un enterramiento. Al presentar un lugar de habitación y, al mismo tiempo, un espacio funerario los alumnos/as pueden investigar tanto los modos de vida, como los ritos, las creencias y la ideología de un grupo humano del pasado. En la última edición del Taller (Abril de 1996), incluimos además, una incineración ibérica, para acercar el modelo a la realidad arqueológica, puesto que un mismo espacio geográfico puede haber sido utilizado en períodos cronológicos y culturales diferentes, como ocurre habitualmente.

Una vez diseñado el modelo seleccionado, representamos en una cuadrícula teórica el área total del Taller (300 m²), teniendo en cuenta la extensión del yacimiento propiamente dicho, las zonas de laboratorio, áreas de criba y el espacio necesario para los grupos de visita guiada del alumnado no participante directamente en la experiencia. (Véase croquis del yacimiento simulado). Esta primera fase preparatoria contemplaba asimismo la recreación por parte del equipo, de réplicas arqueológicas de los materiales que se pueden encontrar en un yacimiento de los períodos culturales que hemos citado, a partir de modelos representativos que aparecen en la bibliografía: cerámicas, instrumental lítico, metálico y óseo⁴. Se llevó a cabo, para completar el lote de materiales depositado en el taller, una selección y recogida de restos faunísticos, *Cardium Edule*, cereales, carbones, ocre, etc

3 Es fácil construir un "modelo" Neolítico, comprensible para los escolares. Aunque somos conscientes de la simplificación que supone cualquier modelo, no podemos prescindir de sus valores educativos para las edades de desarrollo cognitivo en las que se encuentran nuestros alumnos.

4 En algún caso hemos recurrido a reproducciones ofrecidas por los museos.

El proceso se completa con la elaboración de un *dossier* documental, sencillo de cara a su comprensión y, a su vez, conteniendo la información necesaria, que el alumnado trabaja en clase antes de comenzar las actividades de campo y que consta de las siguientes partes:

- Introducción a la metodología arqueológica, donde se presenta una explicación detallada, que incluye ilustraciones, de las distintas fases de trabajo arqueológico, tanto de de campo como de laboratorio y un glosario final de términos.

- Fichas de excavación, consistentes en versiones adaptadas de modelos reales, con las correspondientes instrucciones para cumplimentarlas -Ficha I- *Estratos y Estructuras*, Ficha II -*Enterramiento* y Ficha III -*Inventario de Materiales*-.

- Información sobre cultura material. Esta parte del *dossier* contiene explicaciones y documentación gráfica sobre conjuntos de objetos materiales y estructuras que caracterizan los diferentes períodos de la Prehistoria o la Protohistoria.

La segunda fase preparatoria correspondie a la propia confección del yacimiento con sus diferentes estructuras y los objetos depositados en ellas. Las estructuras recreadas pueden ser resumidas,de manera sintética como sigue:

- La incineración ibérica (Sector I), reproducida cavando un hoyo, que, tras empedrar con guijarros, fue oscurecido con cenizas y óxido de manganeso. En él se colocó la urna funeraria -reproducción de una “urna de orejetas” ibérica- que contenía cenizas y fragmentos óseos, así como restos calcinados de los adornos corporales que el supuesto difunto o difunta llevaba al ser incinerado. Se depositaron igualmente restos de cerámica ibérica e importaciones áticas, fragmento metálicos correspondientes a armas u objetos de uso personal, etc. El conjunto (2 m²) se cubrió con piedras planas, simulando una estructura monumental sencilla que es visible al excavar el estrato de tierra superior.

- El “fondo de cabaña” neolítica, (Sector II) por su considerable extensión (20 m²) se simuló sobre el nivel del suelo real (foto 1). Delimitamos con piedras el espacio de habitación que se limpió y posteriormente oscureció con cenizas y pigmento de óxido de manganeso. Sobre todo el recinto se esparció una capa fina de carbones y granos de cereal carbonizados. Asimismo, se depositaron los objetos materiales configurando una cierta distribución y organización espacial de funciones: un espacio empedrado con guijarros, para el almacenamiento y procesado del grano, con abundancia de vasos cerámicos cardiales, cereal y un molino de mano; una zona de trabajo, donde se colocan sobre todo piezas de hueso y sílex en diferentes fases de elaboración; un lugar de descanso; un posible “espacio ritual”, coloreado con ocre, en el que un cráneo de cabra flanqueado por dos hachas de piedra pulimentada descansa sobre un lecho de conchas, y finalmente, la entrada de la cabaña, con orificios de postes y almacenamiento de restos óseos sin trabajar en su parte externa, a modo de basurero.

- El hogar, (Sector III) situado cerca de la puerta de la cabaña, se confeccionó excavando una cubeta, delimitada con piedras. A continuación se encendió fuego, se colocaron los restos óseos, fragmentos cardiales e instrumental de hueso y sílex y se cubrió el conjunto (1 m²) cuando todavía las brasas eran abundantes, actuando el efecto térmico sobre los materiales depositados.

- La fosa de inhumación (Sector IV), con 6 m², se excavó y delimitó con piedras y en ella se colocó al difunto: el esqueleto de material plástico con el que cuentan habitualmente los Departamentos de Ciencias Naturales de los centros de enseñanza. Seguidamente se simularon los ritos funerarios: pigmentación del cráneo con ocre, posición y orientación del cuerpo -cabeza y extremidades- y deposición del ajuar funerario que constaba de objetos personales como mangos de puñal, hojas de sílex, cuentas de collar, colgantes de piedra pulimentada, hueso y conchas perforadas, así como cerámica cardial conteniendo ocre.

Tras la creación del “nivel arqueológico” de los cuatro sectores, se cubrió el conjunto con una capa de arena de unos 15 cm. de espesor, consolidada con agua, puesto que este tipo de relleno, por su fácil remoción, agiliza el proceso de excavación. Finalmente se esparció grava, material que cubre habitualmente el piso del lugar donde se sitúa el recinto arqueológico. Resultaron así, finalmente, de manera esquemática, tres niveles: el superficial (N. I), el propiamente arqueológico, correspondiente al único nivel neolítico/ibérico simulado (N. II), y el nivel estéril, equivalente al nivel de suelo real (N. III).

III.2.- Preparación de la experiencia con el alumnado.

En el I.F.P. “Misericordia”, la programación de Historia del curso al que se va a aplicar el taller incluye la Unidad Temática Prehistoria que se trabaja fundamentalmente por medio de una visita al Museo de Prehistoria de Valencia, donde el alumnado tiene el primer contacto directo con la cultura material del pasado y la metodología arqueológica. Esta visita ha de ser preparada con un trabajo previo en el aula y se realiza con una guía elaborada por el propio profesorado, con el fin de que puedan cumplirse los objetivos previstos, que tendrán su continuidad en la celebración del taller. Sin embargo, este contacto es insuficiente para realizar en forma correcta una excavación arqueológica y está bastante lejano en el tiempo, puesto que la citada Unidad Temática se trabaja en fechas iniciales del curso escolar, mientras que la excavación del yacimiento suele llevarse a cabo avanzado el segundo trimestre, por múltiples circunstancias, incluidas las climáticas, puesto que se realiza al aire libre. Por esta razón, es necesario, inmediatamente antes de la realización de la experiencia, dedicar dos o tres unidades lectivas de la clase de Historia a la comprensión de los métodos y las técnicas propias del trabajo arqueológico, con el apoyo del *dossier* documental que hemos descrito anteriormente -completado con diapositivas- y la familiarización con el instrumental que han de manejar y modo correcto de usarlo, la forma adecuada de documentar el yacimiento, técnicas a aplicar en el trabajo de laboratorio, organización de los grupos de trabajo con un reparto racional y eficaz de las tareas y objetivos finales que deben cumplirse.

III.3.- Desarrollo de la experiencia.

Nuestro propósito al realizar el Taller es que en todo momento la simulación se realice siguiendo con el máximo rigor posible las fases y procedimientos del método arqueológico, con el fin cumplir los objetivos que nos propusimos. Para ello hemos recreado con los alumnos el proceso completo que se lleva a cabo en una excavación arqueológica real. Las cuatro personas que formamos el Taller de Arqueología 4, actuamos de “directoras de excavación” de cada uno de los sectores del yacimiento simulado (fotos 2, 3, 4, 5 y 6). Los alumnos colaboraron inicialmente con el equipo en la disposición de la cuadrícula teórica, colocando las gomas elásticas que delimitan las cuadrículas, y a continuación, marcan en lugares bien visibles el sistema de números y letras que denominará las coordenadas.

Teniendo en cuenta los aspectos de operatividad y coordinación del trabajo, cada cuadrícula (1 m.²) se adjudica a un equipo de tres miembros. Dentro de los equipos, se reparten las funciones de excavación, criba, cumplimentación de fichas y lectura de cotas estratigráficas (foto 8), así como las posteriores de inventario, siglado, limpieza y almacenamiento del material, alternándose entre sí, de una manera flexible, según preferencias y habilidades. Además, un alumno/a por sector, en turnos rotativos, se responsabiliza del Diario de Excavación. Si los alumnos cuentan con cámaras fotográficas, se les anima a utilizarlas para completar la documentación. Una vez organizados los equipos, comienza el trabajo fijando el punto cero de la excavación en relación al cual se toman todas las cotas estratigráficas. (Foto 8) En la actualidad, algunos alumnos ya experimentados, que realizaron anteriormente el taller, explican a sus compañeros el manejo del teodolito.

Tomadas las cotas del nivel superficial, cada grupo se centra en el trabajo de la cuadrícula adjudicada. Las “directoras de excavación” tratamos que el trabajo se cumpla adecuadamente, coordinando las diferentes tareas, y supervisando la manera de excavar, retirar y recoger la tierra, el uso del instrumental más adecuado en cada momento -paletinas, rasquetas, pinceles de distinto tamaño, cepillos, etc.-, aunque dejando a los alumnos-excavadores la libertad de tomar decisiones e incluso de equivocarse para aprender de sus errores. Siempre es necesario frenar el entusiasmo cuando en una cuadrícula aparece la primera pieza, para evitar que la excavación deje de ser el ejercicio de un método científico y se convierta en una búsqueda desenfrenada de objetos, puesto que se desvirtuarían totalmente los objetivos perseguidos. Asimismo hay que animar a los equipos que trabajan en cuadrículas en las que los objetos están a mayor profundidad y no obtienen resultados inmediatos.

Conforme van adquiriendo datos significativos, los alumnos los reflejan en sus fichas y en los diarios de excavación, y se les anima a consultar la bibliografía - en este caso el *Dossier* documental- y a formular hipótesis sobre la cronología y la funcionalidad de las estructuras y los objetos. En todo momento se intenta que los alumnos conserven la visión general de la estructura que excavan, sobre todo si es grande, como es el caso del fondo de cabaña, y que la relacionen con las restantes, para lo cual realizan visitas periódicas a los otros

sectores de excavación, e intercambian preguntas e hipótesis con sus compañeros/as. En las áreas de laboratorio -una por cada sector- se instalan bancos de trabajo donde se deposita el material de consulta y documentación -*Dossier* bibliográfico, fichas y diarios de excavación- y los contenedores habilitados para la recogida sistemática del material recuperado -bolsitas de plástico y cajas, organizadas y denominadas por cuadrículas y sectores-. Los alumnos acuden a estas áreas a complementar la documentación del yacimiento y a depositar en el lugar correspondiente los materiales que no es necesario o posible dejar *in situ* hasta la finalización del trabajo, especialmente los de la criba. (Foto 7).

Cuando en cada cuadrícula los alumnos llegan al “nivel estéril”, toman la cota final (foto 7) y se realizan las fotografías y los dibujos de objetos y estructuras que permanecen *in situ* y a continuación se recogen cuidadosamente los materiales recuperados, trasladándolos al área de laboratorio: es el momento de realizar el inventario y reflejarlo en la ficha correspondiente. Para finalizar el trabajo de campo, en las zonas de laboratorio, los alumnos proceden a la limpieza y siglado de las piezas y finalmente los depositan en los contenedores correspondientes, ordenados por sectores y coordenadas. La última fase del Taller consiste en la redacción de la Memoria de Excavación, realizada en clase de Historia. Con las indicaciones de la profesora, los distintos grupos de trabajo revisan sus fichas y diarios, poniendo en común la información.

IV-VALORACIÓN FINAL.

La inclusión de esta actividad experimental en el transcurso habitual de la Enseñanza en centros de Secundaria, ha resultado extraordinariamente motivadora, puesto que ha despertado y mantenido, durante tres cursos consecutivos, el interés permanente no sólo de los participantes, sino también de la gran mayoría del alumnado del I. F. P. Misericordia, que realizó frecuentes visitas al “yacimiento”. En cuanto a los aspectos educativos, consideramos, en primer lugar, que los resultados han sido excelentes tanto en lo referente a la práctica del método arqueológico como en el aprendizaje significativo de los modos de vida del pasado. La actividad favorece además la labor didáctica en grupos de alumnos que tienen muy distintos niveles y capacidades frente al aprendizaje, permitiendo una adquisición gradual de los procesos de relación, generalización y abstracción. En general, puede decirse que prácticamente todos los alumnos, comprenden y realizan las distintas fases del método, desde los aspectos más técnicos hasta la formulación de hipótesis de carácter histórico. De hecho, en todas las ediciones del taller los alumnos/as han adscrito correctamente el yacimiento a la cultura correspondiente, comparando los materiales recuperados con la información que les ofrece el *dossier* de documentación y elaborando hipótesis sobre la funcionalidad de las estructuras, relacionando éstas entre sí como conjunto significativo en el espacio y en el tiempo. El Taller también se ha manifestado positivo para romper la habitual estanqueidad que los alumnos atribuyen a las distintas asignaturas de sus *currícula*, interrelacionando entre sí distintos conocimientos para comprender un periodo histórico por procedimientos arqueológicos.

A través de nuestra experiencia, creemos haber constatado el valor de la simulación arqueológica como instrumento de aprendizaje de la Historia. Mediante la representación del “papel de arqueólogo”, los alumnos pasan de ser meros espectadores de un proceso metodológico a ser ejecutores y protagonistas del mismo (Martín, 1983, 70), haciendo posible la construcción del conocimiento y el cambio de actitudes de valoración del patrimonio cultural.

Por último, tenemos la esperanza de haber reforzado, con la realización de los talleres, el compromiso social que la Arqueología tiene asumido de instruir a los ciudadanos en el conocimiento de la tradición cultural y el Patrimonio histórico y de haber contribuido a formar ciudadanos no sólo respetuosos, sino también activos en la defensa del Patrimonio común.

BIBLIOGRAFÍA

- Aragall, A. (1987) “Actividades didácticas del área de difusión y pedagogía de la Societat Catalana d'Arqueologia”. *PACT NEWS vol.17* 37-39 . Ravello. Conseil de l'Europe.
- Binford, L. W. (1988) *En busca del pasado*. Ed. Crítica. Barcelona.
- Boit, M. (1987) “ Archeologie experimentalle et enseignement II. *PACT NEWS vol.18* 65-68 . Ravello. Conseil de l'Europe.
- Bunes, F et alii (1992) “Arqueologia y educación”. *Revista de Arqueologia nº 135* 6-11.
- Carmelez, J. C (1987) “Une experience d'archeologie en milieu scolaire dans l'academie de Lille: la recherche pedagogique en archeologie du Lycée de Babay. *PACT NEWS vol.18*. Ravello. Conseil de l'Europe.
- Chiarucci, P. (1985) *...per esempio la storia e la protostoria nelle scuole elementari e medie*. Albano Laziale. Museo Civico Albano.
- Equipo Contestania, (1992) “Moble didàctic simulador d'un centre d'intervenció arqueològica”. *V Trobada de Seminaris de Geografia e Història d'Ensenyament Secundari*. Barcelona, 1992, 165-174.
- Fernández Ochoa, C. (1990) *Arqueologia. Enseñar desde las raíces de la Historia*. Instituto de Estudios Pedagógicos. Somosaguas. Madrid.
- Gil, A, Izquierdo, Mª I, Pérez, C. I y Fierrez, S. (1994) “Arqueologia en la Enseñanza. El Taller de Arqueologia del I.F.P Misericordia, Valencia”. *Revista de Arqueologia nº 159* 6-11
- Grand Aymerich, E. (1990) “Archéologie en milieu scolaire”. *Table Ronde Archéologie et Pedagogie*, Bourges.
- Grupo Clio (1992) *Abulos. Un celtíbero frente a Roma*. CEP de Leganés. Madrid.
- Grupo 13-16 (1989-190) *Taller de Historia. Proyecto curricular de Ciencias Sociales*. Madrid.
- Jardón, P. y Soler, B. (1994) “Taller d'Arqueologia Experimental. Els nostres avantpassats. Els caçadors prehistòrics.” *Recerques del Museu d'Alcoi nº3*.
- Madalena, J. I., Maestro, P. y Pedro, E., (1993) “La Enseñanza de la Historia en la Educación Secundaria. Respuesta a Enric Guinot”. *Taller de Historia, 2*, 92-97.

- Martín, E., (1983) "Jugando a hacer Historia: los juegos de simulación como recurso didáctico" *Infancia y Aprendizaje*, 24, 69-88.
- Museu de Gavà (1990) *Les mines prehistòriques de Gavà*. La Sentiu. Quaderns de divulgació nº 15.
- Renfrew, C. y Bahn, P. (1993) *Arqueología. Teorías, métodos y práctica..* Ed. Akal, Madrid.
- Reynols, P.J. (1989) "L'experiment en Arqueologia i la antiga granja Butzer". *Tribuna d'Arqueologia*.
- Saenz de Urturi, F. (1985) *Cuevas artificiales en Álava*. Diputación foral de Álava. Vitoria.
- Sanmartí, E. y Nolla, J. M. (1993) *Itineraris d'Empuries*. Diputació de Barcelona. Barcelona
- Stone, P. y Mackenzie, R. (1990) The excluded past. Archaeology in education. *One world archaeology* 17. Unwin Hyman. London.
- TED'A (1987) *Coneguem l'Arqueologia. Campaña de divulgació a les escoles*. Taller Escola d'Arqueologia. Tarragona.
- TEAR (1990) *Arqueologia en Alcalá de Henares*. Alcalá de Henares. Madrid.
- Trigger, B. G. (1992) *Historia del pensamiento arqueológico*. Ed. Crítica. Barcelona.

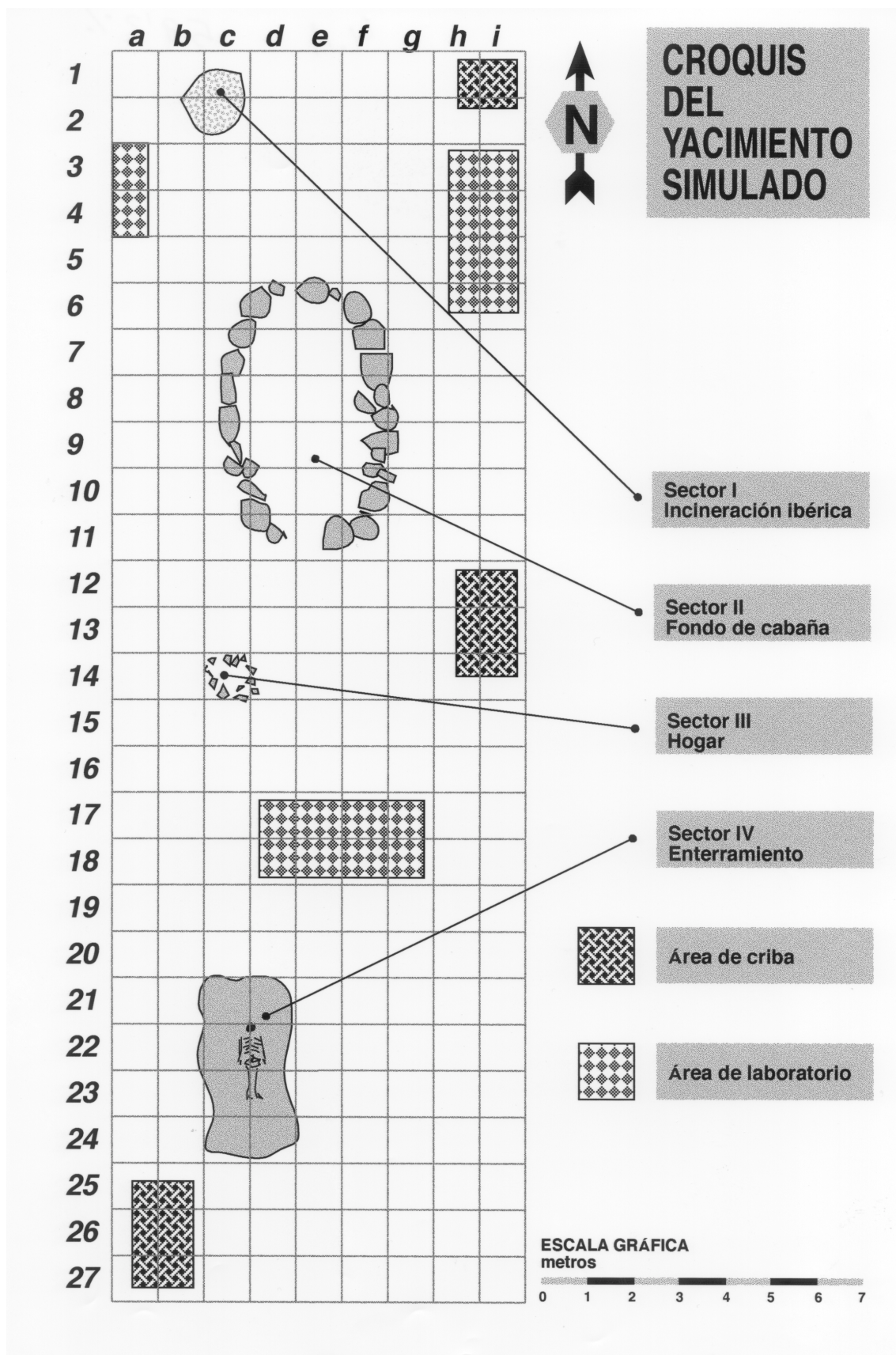


Fig. 1.- Croquis del yacimiento simulado con los cuatro sectores arqueológicos, y las áreas de criba y laboratorio.



Fig. 2.- Utilización del teodolito: la lectura de cotas estratigráficas



Fig. 3.- Excavación de la inhumación (Sector IV)