

Aula de Arqueología del IES Humanes. Una experiencia arqueológica, didáctica y pedagógica en Educación Pública

FRANCISCO RAMOS SÁNCHEZ¹⁻² y JUAN PEDRO TORRICO DELGADO²

Presentación

El Aula arqueológica IES Humanes es un proyecto de innovación pedagógica que intenta acercar el mundo de la arqueología, sus métodos y técnicas a los alumnos de secundaria por medio de la excavación de un yacimiento simulado que reconstruye un dolmen granítico de corredor y una necrópolis de la Edad del Hierro II, con sus ajuares correspondientes. La realización de talleres arqueológicos, juegos históricos, y generación de materiales didácticos complementa la actividad. También participa en el estudio y difusión de la arqueología de la zona mediante monografías y exposiciones. La investigación es adecuada para todo espacio educativo.

Histórico

En un espacio vallado en un ángulo del instituto hemos creado un espacio para la arqueología. Alrededor de un dolmen de corredor de granito de ocho tonela-



Fig. 1.- Anagrama del Aula arqueológica IES Humanes, con ídolo oculado.

¹ Sociedad Española para la Historia de la Arqueología. framos@olmo.pntic.mec.es

² Aula arqueológica IES Humanes

das se organiza una necrópolis de incineración de la Edad del Hierro. Todo ello acompañado de restos óseos y ajuar cerámico, lítico o metalúrgico. A través de siete estratos se reconstruye la historia de Humanes desde el Mioceno, cuando era un mar interior endorreico, hasta la romanización. El curso 2002/03 fue de diseño y gestación del proyecto. Al año siguiente se construyó el dolmen, la necrópolis y los materiales, se valló el recinto y se inició la plantación de un arboreto interior; se hizo la presentación de la experiencia y se concluyó la primera campaña de excavación. Estas se han sucedido en los años posteriores. El techado del conjunto, más de 100 m² en un espacio protegido y vallado, permitió la ampliación al otoño de las campañas de excavación. Se ha habilitado, en colaboración con el Departamento de Ciencias Naturales, un laboratorio de arqueobiología, donde se desarrollan exposiciones y talleres sobre arqueología y se realiza el trabajo de gabinete por los alumnos.

Ha sido reconocido y premiado como Proyecto de Innovación pedagógica, y se ha trabajado con la Fundación Atapuerca, en colaboración con el Centro de Innovación y Formación Regional de las Acacias en la confección y desarrollo de la exposición *La evolución llega al Aula* y de un cuaderno didáctico sobre los yacimientos de Atapuerca, que ha rotado por varios centros madrileños.

El Aula de arqueología ha publicado la monografía *Industrias prehistóricas de Humanes de Madrid*, en colaboración con el ayuntamiento de la localidad, en la que, con una extensión de trescientas páginas, se desarrolla el estudio y catalogación de casi un millar de piezas arqueológicas –líticas, cerámicas- inéditas de la localidad y se ha referenciado su historia desde el Paleolítico Medio.

En colaboración con el CAP de Fuenlabrada, con la participación de la Sociedad Española de Historia de la Arqueología y el cercano Parque Regional de Carranque de Castilla-La Mancha, se ha impartido un curso teórico-práctico al profesorado sobre *El aula arqueológica como recurso didáctico en el Centro*, cuyo objetivo es el acercamiento de diversas técnicas arqueológicas a la práctica docente, con una parte teórica, de montaje y organización de experiencias arqueológicas en distintas escalas –en aula, en taller, en pequeña excavación, en el exterior–, y otra práctica desarrollada en el yacimiento simulado.

Además del Departamento de Ciencias Sociales, el de Ciencias Naturales colabora directamente en el mantenimiento del proyecto. Desde otros departamentos se ha elaborado material pedagógico para el aula. Destacamos el proyecto *Metro cúbico* del departamento de Matemáticas y la elaboración en infografía 3D de Plástica. En el laboratorio se imparten clases y prácticas de Ciencias Sociales y Naturales con el apoyo de los materiales y medios relacionados. Se pretende, a través de un proyecto abierto y flexible, abrir nuevos tipos de motivaciones y formas de transmisión de procedimientos y técnicas de trabajo y estudio para unos alumnos, a veces, con un alto grado de desinterés, apatía o abierto rechazo al sistema educativo. El proyecto es presentado por los alumnos a sus compañeros de centro y a otros centros escolares de la zona



Fig. 2.- Vista del yacimiento simulado.

y comunidad, que en visitas al yacimiento pueden excavar directamente en el mismo.

Desde el punto de vista del discente, reconstruir las huellas del hombre en el pasado más lejano sobre el terreno le muestra lo interesante y entretenido que puede ser aprender. Para los docentes, el Aula supone una metodología activa, una oportunidad de enseñar acercando el método histórico a un alumnado cada vez reacio a ser enseñado y miles de posibilidades para trabajar el currículo oficial desde diversos puntos de vista. Para ambos, la experiencia fomenta el gusto por la investigación, el trabajo en equipo, la relación alumno/a profesor/a y un punto de contacto con los alumnos de primaria, facilitando las visitas didácticas. Pretendemos que sea una puerta abierta a la investigación en los centros de enseñanza.

Recursos

- *Aula arqueológica* vallada y techada (130 m²). En el espacio se reconstruye un dolmen megalítico de corredor, con once ortostatos graníticos y una cámara de 5 x 5 metros. A su alrededor se articulan doce tumbas de incineración del Hierro II diferenciadas por ajuars. Consta de un panel mural para



Fig. 3.- Reconstrucción de enterramiento en interior del dolmen.

la realización de pinturas rupestres e improntas de manos y un arboreto que mantienen los alumnos.

- *Laboratorio de arqueobiología*, con una colección de materiales arqueológicos y reproducciones. Aquí se hallan en depósito los materiales arqueológicos de Humanes de Madrid, que se utilizan temporalmente con fines educativos y expositivos, cedidos por el Ayuntamiento por convenio, previa información e inventario a Patrimonio de la Comunidad de Madrid.

Cuenta con un equipo audiovisual, con soporte informático de ordenador, disco y microscopio digital, pizarra digital, cañón proyector y equipo de sonido, que nos ha permitido mejorar la calidad de las exposiciones audiovisuales para los departamentos de Ciencias Naturales y Ciencias Sociales.

El Centro se ocupa del mantenimiento de las infraestructuras del yacimiento (vallado, puntos de agua, desbroce), laboratorio (adecuación de estanterías y expositores) y materiales de excavación, arqueología y audiovisuales necesarios para el desarrollo de la actividad.



Fig. 4.- Reconstrucción de un ajuar del Hierro II

Objetivos y metodología

Se trabaja en la adecuación de técnicas de búsqueda, registro y uso de información desde una perspectiva empírica y manipulativa, que acerque el hecho escolar a alumnos de difícil motivación y vinculación con éste, mediante la práctica de las técnicas y métodos de estudio y excavación de un yacimiento arqueológico (búsqueda de documentación, técnicas de excavación y registro de datos, análisis y presentación de esos datos en forma de memoria de excavación).

Se ha reconstruido, divididos en grupos de trabajo, tras una información inicial, la excavación de una necrópolis en la que confluye un enterramiento en megalito (dolmen) del Neolítico final-Calcolítico, con una necrópolis de incineración en urnas de la Segunda Edad del Hierro (siglos V-I a.C.). Las tumbas -doce más el dolmen- están acompañadas de abundante ajuar óseo, cerámico, lítico y metalúrgico que permite la reconstrucción del proceso histórico y social de las inhumaciones (tumba de guerrero, tumba femenina, tumba campesina)...

Ello conlleva también el tratamiento y clasificación de los restos, que, repartidos en siete estratos cronológicos, reconstruyen la historia de Humanes desde el mar interior del Mioceno a la romanización.



Fig. 5.- Cuadrícula de excavación

Los alumnos presentan, en el transcurso de ésta, su experiencia a sus compañeros del Centro. En el posterior trabajo de gabinete se ha elaborado una Memoria de Excavación.

Partiendo de un planteamiento interdisciplinario, se aúna teoría y práctica, utilizando la segunda como motivación e interés de la primera, de modo activo y manipulativo.

Con la creación de un aula de arqueología buscamos que los alumnos puedan realizar, de modo práctico, las técnicas de excavación arqueológica e investigación histórica, acercándoles la historia desde un nuevo enfoque, donde el estudio y la reconstrucción histórica sean consecuencia de un trabajo manipulativo, con una metodología activa y de trabajo en grupo. Para ello hemos recreado, de manera fiable, un yacimiento arqueológico, fácilmente manipulable por el alumnado. Para ello se han elegido dos yacimientos tipo, correspondientes a la Prehistoria y Protohistoria española.

La actividad se organiza en:

- 1. Fase previa.**- Teoría sobre arqueología, cronología, registro de datos y sus técnicas, presentación de resultados.

- 2. Actividades.-** Visitas extraescolares complementarias que giran alrededor de la arqueología, donde intentamos mostrar el proceso y contexto de excavación, tipología de piezas y los resultados obtenidos. Audiovisuales: videos, diapositivas [arqueología de la muerte], presentaciones, ordenador, internet. Cuadernillo de trabajo. Fichas de trabajo: hojas de datos, fichas de dibujo y representación gráfica, técnicas de redacción. Talleres arqueológicos [clasificación tipológica de materiales, reconstrucción cerámica, evolución, fuego, huesos, juegos...]
- 3. Fase práctica.-** Localización del yacimiento. Material de superficie. La excavación. Técnicas de arqueología: delimitación del espacio, coordenadas, cuadrículado, punto 0 de referencia. Técnicas de localización, retirada y registro del material arqueológico: uso del paletín, piquetas, brochas, capazos, cribas y cedazos. Técnicas de trabajo: *pies de arqueólogo*, *cajas -niveles* y *estratos-*, y *camas -levantamiento de objetos-*.
- 4. Técnicas de registro de materiales.-** Diario de la excavación. Dibujo arqueológico: planos, estratigrafías, perfiles, materiales cerámicos, óseos, líticos, metalúrgicos, otros... Registro fotográfico. Otros [reconstrucciones, simulaciones].



Fig. 6.- Un momento de la excavación



Fig. 7.- Visita escolar al yacimiento.

5. Trabajo de gabinete.- Limpieza, catalogación, etiquetado, siglado y conservación. Consulta de bibliografía, guías y claves dicotómicas. Láminas de tipologías y singulares.

6. Memoria de excavación.- Índice. Introducción. Localización. [El medio geográfico. Suelos]. Descripción general del yacimiento. Diario de excavación. Fichas de materiales: descripción -medidas, ilustraciones. Contexto histórico. Cronología. Conclusiones iniciales. Exposición oral. Puesta en común. Conclusiones finales. Valoración personal.

Reseña de actividades anuales

2002-03.- Diseño y gestación del proyecto. Aprobación por parte del Claustro y Consejo escolar. Apoyo al proyecto del Ayuntamiento de Humanes. Recopilación de reproducciones y materiales arqueológicos.

2003-04.- Construcción del yacimiento simulado [dolmen megalítico y nerópolis del Hierro II]. Cerramiento y vallado del recinto arqueológico. Fabricación de los ortostatos del dolmen en Quintanar de la Serena, Badajoz. Montaje del dolmen con ayuda de maquinaria pesada y la brigada de trabajo del Ayunta-

miento. Presentación del Aula arqueológica a la Comunidad Educativa. Organización de las visitas de Centros. Se inicia la publicación del “Dosier de arqueología” en *El Hueco de la escalera*, revista del IES Humanes, donde se recogen, en cuadernillo central, las noticias del Aula arqueológica, fichas arqueológicas y arqueología en general. Primera campaña de excavación.

Publicaciones: Aula arqueológica IES Humanes [AAIE] 2004: “Dosier arqueológico IES Humanes”. *El Hueco de la escalera* nº 4. [Arqueología. «Resumen de la primera campaña de excavación». «Los constructores de dólmenes» –mural. «Una mañana en el Aula arqueológica». «Revista de prensa». «Aula arqueológica IES Humanes»].

Referencias: informativos la 2, noticias, Canal Internacional, Tele Madrid radio, Cadena SER, El País, Aula de El Mundo, prensa Local.

2004-2005.- Campañas de excavación. Visitas de centros. Instalación de punto de agua y plantación del arboreto. Firma del convenio educativo Empresarios [AFES]/Ayuntamiento/IES Humanes.

Publicaciones: AAIE 2005: “Dosier arqueológico IES Humanes”, *El Hueco de la escalera* nº 5, febrero. [«Ídolos oculados». «Castro» –lámina-. «Aula arqueológica: estado de la cuestión»]. AAIE 2005 b: “Dosier arqueológico IES Humanes”. *El Hueco de la escalera* nº 8, junio [«Convenio educativo». «Estratigrafía» –lámina-. «Aula de arqueología. Una alumna excavadora». «La visita. Una visita del CEIP Humanes 4»].

2005-06.- Consolidación de la experiencia. Campañas de excavación. Visitas de Centros de enseñanza. Laboratorio de arqueobiológica. Panel Magnético y *Armariolo* arqueológico. Talleres de Arqueología: reproducción gráfica, reconstrucción cerámica, limpieza y conservación de materiales, fuego. Juegos romanos: *tesserae*, *orca*... [con fichas realizadas en Taller de tecnología]. Proyecto *Metro cúbico* del Departamento de Matemáticas: diseño y construcción de un metro cúbico –el espacio excavado en una tumba del Aula con tetrabric. Este proyecto será expuesto por los alumnos y profesores al resto del IES y a los centros visitantes del Aula. Infografía 3D Aula arqueológica: departamento de Plástica. Techado del recinto arqueológico. Inicio del estudio de los materiales Prehistóricos de Humanes de Madrid.

Publicaciones: RAMOS, P. y GARCÍA, A., 2006 :«Nuevos materiales de Humanes de Madrid *GazSEHA. Nº 2, Sociedad española de Historia de la Arqueología.* TORRICO, J. P. y RAMOS P., 2006: «Aula de Arqueología del IES Humanes: una experiencia didáctica y pedagógica». *GazSEHA. Nº 3. Sociedad española de Historia de la Arqueología.* RAMOS, P. y TORRICO, J. P., 2006: «Puntas de flechas líticas de Humanes de Madrid». *GazSEHA. Nº 3, Sociedad española de Historia de la Arqueología.*

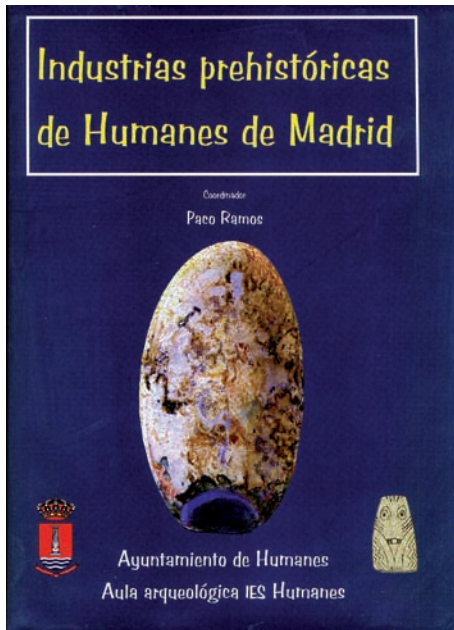


Fig. 8.- Portada de la monografía Industrias prehistóricas de Humanes de Madrid.

Monografía: Ramos, F. [coord.] 2007: *Industrias prehistóricas de Humanes de Madrid*, Ayuntamiento de Humanes, Aula arqueológica IES Humanes. 300 páginas.

Referencia medios. Radio Ser Madrid Sur

2007-08.- Proyecto y premio de Innovación pedagógica. En colaboración con la Fundación Atapuerca y el Centro Regional de formación e innovación Las Acacias, se diseña la exposición destinada a Secundaria *La evolución llega al Aula*, [paneles fotográficos a gran formato, cartelería explicativa, cuadernillo, reproducciones y juegos arqueológicos] que recorre varios centros madrileños. La exposición *La evolución llega al Aula* se complementa en el IES Humanes con la exposición de los materiales arqueológicos de Humanes de Madrid. Todo el centro pasa a verla con visitas organizadas y se organiza una jornada de puertas abiertas. Conferencia del arqueobiólogo e ilustrador Mauricio Antón. Curso de formación teórico-práctico al profesorado en colaboración con el CAP de Fuenlabrada, *El aula arqueológica como recurso didáctico en el Centro*, con la participación de la Sociedad Española de Historia de la Arqueología y el Parque Arqueológico de Carranque. Renovación del laboratorio de Arqueobiología para la presentación didáctica de materiales arqueológicos y audiovisuales. Presentación del laboratorio de Arqueobiología en el 10º aniversario del IES Humanes, con diversos talleres –evolución, fuego, materiales-].

Publicaciones: AAIE 2008: “Dosier arqueológico IES Humanes”, *El Hueco de la escalera* nº 8, mayo [«Aula arqueológica: un libro bajo techo»]. AAIE 2008 b: “Dosier arqueológico IES Humanes”, *El Hueco de la escalera* nº 9. [«El aula arqueológica como recurso didáctico de centro». «Proyecto de innovación. «El secreto de los fósiles de Mauricio Antón». «La saga humana de Juan Luis Arsuaga»]. VVAA 2008: *La evolución llega al aula. Cuaderno didáctico sobre los yacimientos de la Sierra de Atapuerca*, Fundación Atapuerca, CRIF Las Acacias, Aula arqueológica IES Humanes. RAMOS, F. y TORRICO, J. P., 2008: «El aula arqueológica como recurso didáctico de centro». *GazSEHA. Sociedad española de Historia de la Arqueología*.

Referencias: Martínez Maganto, J., 2007 «La arqueología como experiencia didáctica en Secundaria». *GazSEHA. Nº 4 Sociedad española de Historia de la Arqueología*.

2008-09.- Consolidación del laboratorio de arqueobiología. Talleres arqueológicos. Dos campañas de excavación. Visita de centros. Elaboración de un dosier anual de noticias arqueológicas. *El Metro cúbico* se expone en el Centro



Fig. 9.- Visita escolar al yacimiento.

Sociocultural Federico García Lorca junto a una muestra de Imágenes fotográficas matemáticas. Departamento de Matemáticas.

Publicaciones: AAIE 2009: “Dosier arqueológico IES Humanes”, *El Hueco de la escalera* nº 10 [«¿Elefantes en Madrid?» con material fotográfico inédito de *Elephas antiquus* var. *Platirrinchus* en las excavaciones de TRANSFESA, Villaverde 1958. «Karst, paisaje kárstico» –mural-. «Ultima campaña 2008-2009 del Aula de arqueología»].

Referencias: RD 2008. «Pequeños indianas. CEIP El Parque» *Rivas al día* nº 68, junio. Reseña de una visita de los alumnos de 1º del CEIP El Parque al Aula arqueológica

Actividades 2009/2010.- Visita de profesores europeos del Proyecto *Come-nius*. En colaboración con el departamento de inglés se preparó una presentación bilingüe, se visitaron las instalaciones del laboratorio de Arqueobiología y el Aula arqueológica y se entregó un muestrario de publicaciones. Dos campañas de excavación. Se continúa el trabajo en el laboratorio de Arqueobiología. Talleres de gabinete: organización, tratamiento y representación gráfica de materiales, *armariolo* arqueológico, reconstrucción cerámica, audiovisuales... Se realiza una momia de conejo para el fondo material del laboratorio. Se realiza con los alumnos el panel mural de pintura prehistórica. Continuidad del Proyecto *Metro cúbico*: los alumnos texturan y pintan el metro cúbico, que queda expuesto en el Aula arqueológica. En una de sus caras se rotula m³.

Actividades 2010/11.- Una campaña de excavación. Metro cúbico: Premio especial cartel de presentación IV CONCURSO EXPERIENCIAS MATEMÁTICAS de la Sociedad Madrileña de Profesores de Matemáticas (SMPM). Subvención de Patrimonio de la Comunidad de Madrid para exposición de materiales arqueológicos de Humanes de Madrid. Confección de cartelería para exposición en paneles 200x100 móviles.

Actividades 2011/12.- Dos campañas de excavación. Exposición Centro sociocultural Federico García Lorca de Humanes de Madrid: *Materiales arqueológicos de Humanes de Madrid* [En proyecto]

El proyecto ha sido afectado negativamente por los recortes económicos de la crisis. Con menos recursos, nula dotación económica y mayor trabajo, ha continuado su funcionamiento a nivel interno, suprimiendo su proyección exterior, es decir, las visitas de centros escolares del entorno y reduciendo su dimensión.

Página web: <http://ieshumanes.com/aulaarqueologica>

Página web: <http://ieshumanes.com/industriasprehistóricasdehumanesdemadrid>