

El Ecomuseo del molino de Zubieta (Navarra): Experiencia pionera en la recuperación y musealización de una instalación preindustrial

MAITE APEZTEGUÍA ELSO¹
SUSANA IRIGARAY SOTO²

El contexto histórico.

El trabajo de molturación de los granos de cereal para pulverizarlos y conseguir así la necesaria harina para la elaboración del pan, es tan antiguo como el nacimiento de la agricultura. A lo largo de los siglos, el hombre ha ido perfeccionando el sistema, pasando del simple procedimiento del machacado al molino manual de piedra giratoria y a las grandes ruedas movidas por tracción animal o humana de época protohistórica y de la Antigüedad.

Siguiendo a Julio Caro Baroja en sus estudios de tecnología agraria, ya en el siglo I a.C. se puede decir que la moción circular se hallaba en un estado de gran complejidad teórica, gracias a la gran cantidad de ingenios ideados por los mecánicos helenísticos Filón de Bizancio y Herón de Alejandría, así como por el ingeniero y arquitecto romano Vitruvio.

Sin embargo, la práctica iba muy por detrás de la teoría. La Antigüedad empleó muy poco la fuerza hidráulica y, casi nada, la eólica. Los ingenios para moler distintas sustancias que utilizan la fuerza motriz del agua o del aire se desarrollaron en la Edad Media, habiendo continuado prácticamente sin cambios hasta la instalación de las primeras fábricas de harinas con sistema austro-húngaro. Mientras la mecanización, a vapor primero y luego la electrificación, afectaba a la producción industrial de harinas, los molinos rurales siguieron su actividad tradicional hasta su casi total desaparición en época reciente.

Museo

El Ecomuseo del molino de Zubieta (Navarra):
experiencia pionera en la recuperación y musealización de una instalación preindustrial

2.- Los molinos hidráulicos del noroeste navarro.

Según la documentación histórica localizada y los trabajos de campo de corte etnográfico que distintos investigadores han realizado en el tema que nos ocupa, se puede decir que la zona del valle del Baztán es la mejor estudiada en Navarra, en cuanto a instalaciones de molienda por el sistema tradicional se refiere. Los datos recabados para esa comarca son perfectamente extrapolables a la de Malerreka, donde se sitúa Zubieta, ya que ambas comparten las mismas condiciones orográficas, climáticas y culturales.

En 1977, Vidal Pérez de Villarreal realizó un interesante estudio de 29 molinos del Baztán, adjuntando un mapa de distribución de los mismos desde Almandotz hasta Dantxarinea. Ya por esos años, sólo ocho se encontraban en funcionamiento. Este artículo recoge todo el vocabulario baztanés relacionado con la molinería, así como una descripción minuciosa del funcionamiento de estos ingenios hidráulicos, aportando los nombres de los diferentes elementos.

Como características generales, este autor apunta la localización de la mayoría de los molinos junto a pequeños riachuelos ("errekak"), siendo escasos los instalados en el propio río Baztán, seguramente para evitar las avenidas de agua frecuentes y peligrosas de una corriente caudalosa. El sistema de molturación es el llamado "molino mediterráneo de eje vertical".

La maquinaria suele contar con piedras o

"muelas" para la molturación del trigo, hoy inutilizadas, ya que la producción de este cereal en la zona atlántica desapareció en la primera mitad de este siglo, dedicándose los molinos al maíz y otros granos para la alimentación del ganado y para el consumo humano en forma de pan o tortas ("taloak"). El material normalmente empleado en los molinos baztaneses para la fabricación de las muelas era una arenisca roja de grano fino, procedente de la cantera del monte Alkurruntz y tallada por canteros locales. También las hay de otros materiales, como ruedas de sílex y arcilla ferruginosa importadas de Francia, conglomerados locales de baja calidad e, incluso, mármol.

Prácticamente todos los molinos del Baztán pertenecen, como el de Zubieta, ya en la comarca del Bidasoa, a grupos de porcionistas que arrendaban la explotación del molino a distintos artesanos. Por eso, la mayoría carecen de vivienda, existiendo sólo una pequeña cocina ("sukaide") para que el molinero preparase su comida. En este aspecto, el molino que nos ocupa es diferente, ya que posee vivienda en su primera planta, por lo que cabe pensar en un sistema distinto de explotación.

Los molinos de esta zona, como casi todos los del resto de Navarra, se conocen con la denominación de "molinos de maquila", en referencia al sistema de obtención de beneficios por parte del molinero. Al no existir jornales, se pagaba el trabajo con la "maquila" o "laka", es decir, una proporción del grano entre-

gado para su molturación. En Navarra, esta proporción correspondía a la medida del "almute", que supone una dieciseisava parte del robo, es decir, aproximadamente 1,769 litros.

En cuanto a su origen, existe un documento del archivo de protocolos notariales de Santesteban que atestigua la existencia de los molinos llamados Jaureguizar y Jaureguixuría en Irurita, allá por el año 1548. Por su parte, el Diccionario Geográfico de Madoz recoge 342 molinos y 24 fábricas de harina en Navarra durante los años 1845-1850. Por su parte, el historiador Carlos Idoate publicó los documentos y plano de construcción del molino de Calistro en Elizondo, datados en 1858. De cualquier manera, es difícil rastrear el origen de estas construcciones fuera de los archivos, dado que, por una parte, el sistema de molienda ha permanecido prácticamente inalterado desde la Edad Media y, por otro lado, han desaparecido casi todos los últimos molineros que podrían dar información sobre sus actividades.

La evolución de estas instalaciones hidráulicas a lo largo de la historia reciente ha sido de progresiva decadencia. Algunos molinos sobrevivieron transformándose en pequeñas centrales hidroeléctricas, pero la mayoría se abandonaron por distintas causas. La más importante fue la serie de cambios socioeconómicos que trajo consigo el final de la contienda civil y el proceso de selección de cultivos y mecanización de las labores agropecuarias de la última mitad de este siglo. De esta manera,

la producción cerealística para la elaboración de pan sufrió un gran retroceso en las zonas de la montaña atlántica.

Por otra parte, las nuevas centrales hidroeléctricas y los embalses, dejaron sin agua a los viejos canales. Además, hay que tener en cuenta que los efectos destructivos de la riada de 1913 fueron la sentencia de muerte para muchos molinos de escasa rentabilidad. Casos excepcionales de auge con motivo del conflicto civil y el racionamiento de la posguerra son algunos molinos como el llamado Infernuko Errota de Orabidea, el cual trabajó mucho en esa época debido a su situación apartada de las zonas más controladas por las autoridades, según recoge Pérez de Villarreal.

3.- Características del molino de Zubieta.

El edificio, de aspecto exterior semejante a otras construcciones tradicionales de la zona, cuyo encanto es indiscutible, se sitúa junto a la actual carretera NA-170, que une Doneztebe-Santesteban con Leitza, unos 200 metros antes de las primeras casas del núcleo urbano de Zubieta. Esta localidad es conocida, junto con su vecina Ituren, por su peculiar celebración del carnaval, que ha sido objeto de atención por parte de muchos antropólogos y figura entre las fiestas populares de mayor interés de Europa. Lo más característico del carnaval zubietaarra ("ihauteriak") es el "zanpantzar" o desfile ritual de hombres ("ioaldunak"), portadores de grandes cencerros ("pulumpak"), ata-

Museo

El Ecomuseo del molino de Zubieta (Navarra):
experiencia pionera en la recuperación y musealización de una instalación preindustrial

dos a la cintura.

En el dintel de la puerta principal está grabada una cruz con la leyenda "AÑO 1785", fecha que se puede suponer es la de construcción del edificio actual o, por lo menos, de parte de él.

La captación de agua desde el río Ezkurra se realiza por medio de un canal, que conduce la corriente hasta ensancharse para formar con el propio molino una pequeña presa que retiene el agua a un nivel más alto que el de la cámara donde están los rodetes, obteniendo así una mayor fuerza motriz. Esta presa se salva mediante un puente que permite acceder al pequeño pabellón anejo, donde se ubica la turbina para la producción de energía eléctrica, hoy en desuso. Una vez utilizada, el agua se devuelve al río a través de una acequia de desagüe.

El molino aloja en el cárcavo o "errotape" tres ruedas hidráulicas o rodetes ("azeniak") de hierro, una de las cuales se encontraba desmontada. El eje o árbol ("ardatz") es de madera, y atraviesa el ojo de las piedras solera ("azpiko harri") y volandera ("gaineko harri"), con engranajes iguales a los descritos por diversos autores para otros mecanismos de este tipo.

La cámara donde se realizan las operaciones de molienda ocupa toda la planta baja del edificio, configurando un sencillo espacio de paredes de mampostería revocadas en su mayor parte, cubiertas de madera y pavimento de losas rectangulares de piedra. La escasa actividad durante las últimas décadas provocó que se utilizase normalmente sólo uno de los tres

molinos y otro únicamente de forma ocasional, molturando ambos maíz exclusivamente. El tercero, dedicado a molturar trigo, estaba en desuso por la ausencia de cereal.

Para evitar la pérdida de harina, las muelas están rodeadas de un encajonado de madera ("kajona"), que en el molino de Zubieta son poligonales. Sobre el cajón están instaladas las tolvas sobre los burros ("astokajonak") o soportes de madera. El grano se vierte en ellas y va cayendo a las piedras por un embudo ("kalapatxa"), favoreciendo la caída rítmica del cereal una taravilla ("kalaka") o cilindro con dientes que gira con el eje.

La harina, a falta del cernido que separe los restos de cáscara y otras impurezas, sale por un conducto metálico llamado "zurrute" a unos cajones rectangulares de madera o harinares ("askak"), de donde ya se recoge en los sacos.

Otro elemento interesante es la grúa giratoria ("peskantia"), que sirve aún en la actualidad para desmontar la piedra superior y así proceder a su "picado", operación que hay que realizar cada poco tiempo y que consiste en retallar con martillo y cincel el dibujo de la piedra, que se pierde por efecto del roce continuado. En la cámara de molienda de Zubieta se pueden ver estas herramientas, todavía en uso, así como otros elementos del ajuar tradicional de los molinos y que sirven actualmente para ambientar e ilustrar con detalle los diferentes pasos de la actividad de molienda: la báscula para pesar sacos, las medidas tradicionales de

capacidad (robo, cuartal, almute etc), cedazos, paletas para recoger la harina y piezas del engranaje.

El molino conserva también su sistema de apertura de la entrada de agua en la cámara mediante la templadera o gancho que se acciona desde el piso superior, así como el dispositivo situado junto a las muelas que permite alzar el banco sobre el que descansa el rodete, para obtener así una mayor o menor separación de las piedras de moler.

Ya hemos comentado anteriormente que, a diferencia de la mayoría de los molinos de la zona, el de Zubieta posee un espacio para vivienda, actualmente dedicado al público y que ocupa el primer piso. También, como el resto de las construcciones de esta naturaleza en la comarca, cuenta con un desván o "ganbara" bajo la techumbre. Como construcción aneja, existe un pabellón de un solo piso, levantado hacia 1903 para alojar la turbina de producción de electricidad. El molino de Zubieta funcionó como modesta central hidroeléctrica no sólo con fines de autoconsumo, sino también para alimentar las escasas bombillas que se colocaban en las casas del pueblo. En cualquier caso, las instalaciones de molturación nunca funcionaron con energía eléctrica.

4.- Bases de la intervención arquitectónica.

Todo proyecto arquitectónico, por pequeño que éste sea, obliga a reflexionar sobre las cuestiones fundamentales que en él se plantean. No

es nunca un problema de dimensión sino de profundización en lo último, en lo definitivo, en lo que determina finalmente, que algo sea lo que demanda ser.

Por tanto, el encargo del pequeño museo del molino en Zubieta no podía obviar las preguntas más importantes que no eran otras que: ¿Qué es realmente un museo?, ¿Qué supone convertir una actividad, todavía viva, en objeto pasivo de exposición?, ¿Cómo no defraudar las expectativas de un pueblo que te entrega, que pone en tus manos lo mejor y más valioso que poseen?, ¿Cómo conseguir conservar para mostrar algo que necesariamente ha de ser cambiado para poder ser visitado?.

Originariamente, un museo era el lugar consagrado a las musas, o sea a la erudición, a las ciencias y a las artes. Actualmente entendemos por museo aquel lugar en el que es posible el conocimiento de aquellos objetos y actividades que por su valor artístico, científico, etnográfico, histórico o de cualquier otro tipo, merecen ser conservados para la posteridad. El origen de esta tipología se ubica en el Renacimiento, época en la que ricas familias nobiliarias necesitaban espacios en los que guardar y alojar el producto del mecenazgo que ejercían sobre escogidos artistas del momento. Es así como nacen las llamadas "galerías" en cuyas paredes se iban superponiendo, hasta casi no dejar ningún resquicio libre, pinturas y esculturas que generación tras generación iban acumulando.

La apertura al público de estos lugares

Museo

El Ecomuseo del molino de Zubieta (Navarra):
experiencia pionera en la recuperación y musealización de una instalación preindustrial

supuso una transformación crucial en la mencionada tipología museística ya que introdujo multitud de nuevos temas arquitectónicos que han llegado hasta nuestros días como vertebrales en el diseño de los espacios destinados al uso expositivo. Entre ellos cabe destacar los siguientes:

1.- El recorrido.

Si las "galerías", además de almacenar obras de arte, tienen que poder ser visitadas por el público, deben situarse encadenadamente según recorridos que faciliten, apoyen y expliquen la exposición.

Estos recorridos fueron cambiando, a lo largo de la historia, desde aquellos rígidos esquemas simétricos y axiales que determinaban una única visita secuencial de las obras, hasta los más modernos que disponen "galerías" en baterías paralelas o radiales que posibilitan distintas visitas alternativas según los intereses del visitante, de la misma única obra expuesta.

2.- El crecimiento.

Si un museo puede ser enriquecido continuamente por nuevas compras o donaciones, necesita poder ser ampliado en cualquier momento. Un museo cerrado es, en cierta medida, un museo muerto. Históricamente, dichas ampliaciones consistieron en anexos de nuevos cuerpos a la edificación originaria o simplemente en la ampliación de la longitud de sus alas o "galerías". Sin embargo, el Movimiento Moderno,

a partir de esta condición de extensibilidad, desarrolló nuevas tipologías museísticas, algunas de ellas tan atractivas e interesantes como la espiral horizontal que proyectó Le Corbusier en el "Museo de crecimiento ilimitado" o la vertical que investigó Frank Lloyd Wright en el construido Guggenheim de Nueva York.

3.- La luz

Si la primera, aunque no única, condición que debe satisfacer un museo es la de poseer una buena visibilidad de la exposición, la luz, natural o artificial, se convierte en un factor esencial de la composición debiendo ser, preferentemente, blanca, uniforme, difusa y sin sombras para permitir apreciar en toda su extensión las cualidades y calidades de los objetos expuestos.

El establecimiento de las fuentes de entrada y de los tipos de luz es materia determinante a la hora de clasificar las distintas tipologías arquitectónicas museísticas.

Pero después de estas disgresiones y consideraciones generales, conviene ceñirse al tema que concierne a este artículo y que no es otro que el pequeño museo del molino de Zubieta. El hecho de que el motivo de la exposición sea la propia actividad de la molienda, apoyada por los objetos utilizados en la misma y algunas de las costumbres más características de la zona en la que se ubica, convierte al edificio contenedor en objeto de la exposición. Por tanto, se hace necesario enseñar sus espacios tal y como

eran, tal y como, más o menos casualmente, han llegado hasta nosotros. Consecuentemente, la intervención debe ser mínima, reducida a lo estrictamente inevitable e imprescindible para el cambio de uso demandado, al objeto de evitar que los habitantes del lugar dejen de reconocer esta construcción como suya, dejen de ver en ella a "su molino" de siempre.

La imposición de esta condición de mantenimiento de lo esencial deja poco margen al cambio, a la transformación, a la discusión de la forma de las salas, de la entrada de la luz o la elección de la tipología museística, según lo explicado anteriormente. Tan sólo cabe la posibilidad de trabajar con las piezas existentes, esto es, con la sala de molienda en planta baja, con la vivienda en la planta primera y con el espacio de la "ganbara" en la entrecubierta, además de con el local que aloja la turbina eléctrica que, hasta no hace muchos años, suministraba energía eléctrica a la localidad de Zubieta, en la pabellón anejo al molino propiamente dicho. La única opción es limpiarlas de todos aquellos elementos menores que los años han ido depositando en ellas y proporcionarles, de esta manera, una escala ligeramente mayor que la que actualmente poseen, lógicamente más apropiada al nuevo uso que se pretende.

Tampoco tiene sentido un cambio en las condiciones lumínicas que transforme el ambiente interno del edificio, oscuro y en penumbra abajo, más luminoso a medida que se avanza en altura, pero siempre tenue como corresponde a la

arquitectura popular de la zona. Pero lo que sí es posible estudiar es el recorrido, es decir, la manera de enlazar las salas existentes según un movimiento de visita establecido como premisa del proyecto de intervención.

El análisis del problema pone además de manifiesto que el único elemento de la construcción que no podía ser mantenido en su estado original era la escalera, ya que el molino poseía unas dimensiones y diseño domésticos y el museo debía tener, por pequeño que fuera, una con escala de edificio público. Por tanto, si la escalera no valía y era necesario sustituirla por qué no hacerla coincidir con el necesario enlace entre las diferentes estancias del museo, con el recorrido intrínseco a toda tipología museística. Era, pues, obvio que allí, en esta mínima variación sobre las condiciones de partida estaba la solución.

Una vez tomada esta primera decisión, la segunda consistía en ubicar dicha escalera. Evidentemente, el lugar era el punto de confluencia de las salas de la exposición, esto es, en el ángulo de la L que forman la edificación del molino y la turbina, ya que esta posición y solamente ella permitía un fácil acceso a todas y cada una de las dependencias situadas en los diferentes pisos.

La tercera pregunta era cómo debía ser esta escalera ubicada en el ángulo, según lo ya descrito. Una última condición aportaba algunas pistas más sobre su forma. La escalera debía facilitar el acceso a todas las salas de la exposi-

Museo

El Ecomuseo del molino de Zubieta (Navarra):
experiencia pionera en la recuperación y musealización de una instalación preindustrial

ción pero debía disuadir de entrar en las dependencias privadas sitas en la primera planta, es decir, desde la planta baja o sala de molienda debía llegar a la planta de entrecubierta o "ganbara", permitiendo la visita de la sala de turbinas pero saltando limpiamente la planta de la vivienda del molinero o persona encargada del mantenimiento. Se trataba, por tanto, de un espacio vertical situado al fondo de la sala de molienda que gracias a su sección y a la caída de luz natural a su través, enseñara, nada más entrar en ella, la presencia de la gran cubierta de madera de la última planta y con ello produjera la succión del visitante hasta la sala final. La vivienda, entonces quedaría conformada como una gran caja blanca, colgada dentro del espacio unificado del museo, en cuyo alzado interior se recortaría el segundo tramo de la escalera, esta vez ligera y de madera por oposición al primer tramo pesado y de piedra según los criterios compositivos de la parte baja del molino.

Para realizar esta operación bastaba con cortar los forjados al fondo del pabellón y automáticamente aparecía el espacio vertical deseado para alojar la escalera.

El resto de la intervención, aparte de la actuación descrita anteriormente, es mínima, ya que el museo cuenta con paredes neutras blancas, como la arquitectura popular del lugar; iluminación en penumbra que suma la luz de varias ventanas ubicadas en distintas alturas y diferentes orientaciones a fin de evitar deslumbramientos y sombras, apoyada por la luz artifi-

cial también tenue, a base de bombillas sin protección ni reflector, como iluminación general y focos como apoyo puntual de la visualización de los paneles y las piezas más importantes o características.

Intervención, en definitiva, que pretende ser respetuosa y devolver lo entregado pero, al mismo tiempo, intenta ser innovadora, es decir, aportar un espacio transformado más acorde con el momento actual y los nuevos usos demandados.

5.- El molino de Zubieta como ecomuseo.

El concepto de ecomuseo, acuñado en Francia hace ya varias décadas y de progresiva implantación en nuestro país, supone la creación de infraestructuras de tipo museístico no descontextualizadas de su entorno natural y social, más bien al contrario, se requiere que el museo forme parte integrante de la vida y actividades propias de la comarca de cuya historia es un testimonio directo.

El viejo molino de Zubieta presentaba, ya antes de su restauración, un gran interés desde el punto de vista etnográfico e histórico, como elemento integrante de un sistema socioeconómico en desaparición y de una actividad laboral de tipo artesanal de larga tradición en la comarca donde se ubica.

El estado de conservación de sus instalaciones permitía plantear su remodelación con fines didácticos, de manera que no se obstaculizase sino que se requiriese la continuación de

su actividad originaria. De hecho, ésta fue la condición indispensable puesta por los propietarios porcionistas para firmar la cesión del inmueble al ayuntamiento de Zubieta. La renuncia a sus derechos seculares de molienda a cambio de la "laka" o parte proporcional del grano era del todo impensable para los vecinos y la obligación de mantener esta situación contribuye en gran manera a amortiguar su condición museística, en favor de una mayor inserción del molino en la vida cotidiana del pueblo.

Por otra parte, la conversión del molino de Zubieta en un ecomuseo, con su doble función de ingenio hidráulico y de portavoz del carácter local (el carnaval, las labores agropecuarias, la artesanía etc), asume totalmente el concepto moderno de museo de "identidad", a través del rescate para las nuevas generaciones de una actividad íntimamente ligada a la vida cotidiana de las gentes de Zubieta.

El diseño museográfico incorpora una serie significativa de piezas etnográficas proporcionadas por los vecinos y artesanos de la comarca, así como explicaciones básicas sobre los aspectos más relevantes de la personalidad de Zubieta. La sencillez del montaje y la adaptación de todos sus elementos al interior del edificio contribuyen a no enmascarar la arquitectura y a resaltar las instalaciones importantes del molino.

Siguiendo esta pauta, la sala de molienda ha quedado libre de elementos extraños a su función, distribuyéndose los paneles informativos por otros espacios, fundamentalmente la sala

donde se ubica la turbina y la sala de exposición permanente. Los temas guían al visitante a través de aspectos muy concretos de la realidad y el carácter zubietarra:

- El molino: su trayectoria histórica y su modo de funcionamiento.

- Zubieta y su comarca: geografía, historia, economía tradicional, artesanía de la madera, artesanía del cencerro y el carnaval.

Una gran vitrina frontal muestra objetos diversos agrupados según materias y funciones, representativos de las actividades que más caracterizan la peculiaridad de esta comarca: el deporte rural (corte de troncos con hacha), la elaboración artesana del queso de oveja, la preparación y consumo del "talo" o torta de maíz, la fabricación de cencerros y su utilización práctica y ritual y el empleo de la pareja de bueyes como fuerza de tracción, con todo su ajuar de yugos cornales, melenas ("kopetakoak") y correaes.

Las labores agrícolas propias de la zona están representadas en las paredes de la sala de exposición por diversos instrumentos tradicionales dedicados a la preparación de la tierra (arado, rastra y alperra), la siembra del maíz, el abono de las fincas, la siega y recogida de hierba y helecho (hoz, guadaña, sarde, horca etc). También el carnaval zubietarra se encuentra presente a través de la figura de un "ioaldun" o portador de cencerros, un maniquí vestido con los ancestrales elementos del desfile mágico-ritual, entre los que destacan el gran gorro cónico con cintas de colores ("tunturro") y la pare-

Museo

El Ecomuseo del molino de Zubieta (Navarra):
experiencia pionera en la recuperación y musealización de una instalación preindustrial

ja de cencerros ("polunpak") atados a la cintura.

Por último, tres vitrinas bajas muestran distintas piezas pequeñas relacionadas con la estructura del molino y con su funcionamiento: engranajes de bronce de las ruedas (bujes y tejos), herramientas para el picado de las muelas, cedazos, medidas de capacidad para grano y paletas para recoger la harina.

El antiguo espacio dedicado a vivienda se ha convertido en una sala multiusos, donde los visitantes pueden degustar el "talo" tradicional de la comarca, comprar recuerdos, alimentos y objetos artesanales, consultar diversas publicaciones sobre molinos y recibir información turística. En el pabellón anexo, convertido en sala de proyección, se emiten 20 minutos de imágenes del molino y de diversas actividades en Zubieta, grabadas a comienzos de los años 70.

La gestión del ecomuseo se realiza mediante adjudicación municipal a la oferta privada, encargándose actualmente de ella una vecina del propio Zubieta. Esta persona está obligada al mantenimiento y limpieza, tanto de las instalaciones como del edificio, así como se ocupa de las tareas de molienda, así como de la atención a los visitantes (preparación del talo, venta de productos y recuerdos). Junto a esta persona, una técnica de turismo contratada por el Ayuntamiento se encarga de concertar y guiar las visitas de grupos.

El hecho de ser una iniciativa pionera en Navarra hace del molino de Zubieta un punto de referencia para futuros proyectos de muse-

os de sitio y supone toda una experiencia en el terreno de la salvaguarda y difusión del patrimonio etnográfico, así como en el de la gestión de museos por parte de entidades locales y particulares.

Como planes de futuro, sería deseable que el ecomuseo ofreciera a los visitantes todo un recorrido de interés patrimonial relacionado con el tema del aprovechamiento del agua desde el propio pueblo de Zubieta. A lo largo de él se podría contemplar el propio cauce del río, el puente de piedra que lo salva, la compuerta del canal y un antiguo lavadero, actualmente afeado por la construcción de una estructura de cubrición de hormigón que debería ocultarse con elementos añadidos, ya que el interior se encuentra bien conservado.

Por último, el camino hasta el molino ofrece al paseante la posibilidad de observar dos hornos de cal ("kisolabeak") al pie mismo de la carretera. Estas construcciones, realizadas en piedra y excelentemente conservadas, son los últimos testimonios de otra actividad de gran importancia económica y social en la Navarra atlántica, hoy totalmente perdida: la obtención de cal para la construcción y el abono de los campos a través de la calcinación de grandes cantidades de piedra caliza en hornos construidos expresamente. Tal y como han estudiado varios autores, la obtención de cal llevaba consigo todo un ritual religioso y una gran riqueza de expresión de las relaciones vecinales y del folklore festivo.

NOTAS

- (1) Arquitecta.
- (2) Técnica del Museo Etnológico de Navarra
"Julio Caro Baroja"

Museo

El Ecomuseo del molino de Zubieta (Navarra):
experiencia pionera en la recuperación y musealización de una instalación preindustrial

BIBLIOGRAFÍA

- AGIRRE SORONDO, A. (1983): "Apuntes sobre la molinería en Euskal-Herria", *Cuadernos de Sección de Antropología, Etnografía, Prehistoria y Arqueología*, Eusko Ikaskuntza-Sociedad de Estudios Vascos, pp: 321-342.
- AGIRRE SORONDO, A. (1988): *Tratado de molinología*, Eusko Ikaskuntza-Sociedad de Estudios Vascos, San Sebastián.
- CARO BAROJA, J. (1983): *Tecnología popular española*, Editora Nacional, Madrid.
- DÍAZ GARCÍA, M.S. (1998): *Enkarterrietako errotak/La molinería tradicional en Las Encartaciones*, Museo de Las Encartaciones y Juntas Generales de Bizkaia.
- GARCÍA CASTELLÓN, F. (1997): *Los molinos y fábricas de harina en Castilla y León*, Junta de Castilla y León.
- GARCÍA JAURRIETA, D. (1998): "Molinos harineros en el Valle de Arce. El molino de Nagore", *Cuadernos de Etnología y Etnografía de Navarra* n° 71, Institución Príncipe de Viana, Pamplona, pp: 139-156.
- GARCÍA TAPIA, N. (1997): *Molinos tradicionales*, Castilla Ediciones, Valladolid.
- I DOATE EZQUIETA, C. (1982): "Construcción del molino de Calistro en el paraje de Fuentehermosa en Elizondo", *Cuadernos de Etnología y Etnografía de Navarra*, Institución Príncipe de Viana, Pamplona, pp: 897-907.
- I DOATE EZQUIETA, C. (1985): "Tres planos del Valle de Baztán", *Cuadernos de Etnología y Etnografía de Navarra* n° 45, Institución Príncipe de Viana, Pamplona, pp: 111-118.
- OJEDA SAN MIGUEL, R. (Coord.) (1994): *Los molinos de Miranda de Ebro y su tierra*, Instituto Municipal de Historia.
- PALLARUELO CAMPO, S. (1994): *Los molinos del Altoaragón*, Instituto de Estudios Altoaragoneses, Diputación de Huesca.
- PÉREZ DE VILLARREAL, V. (1977): "Molinos y molinería (Arte y técnica por tierras del Baztán)", *Cuadernos de Etnología y Etnografía de Navarra* n° 26, Institución Príncipe de Viana, Pamplona, pp: 219-298.
- PÉREZ DE VILLARREAL, V. (1989): "Infernuko Errota. Molinos del Valle de Baztán", *Cuadernos de Etnología y Etnografía de Navarra* n° 53, Institución Príncipe de Viana, Pamplona, pp: 179-188.
- SÁEZ DE SANTAMARÍA, A. (1985): *Molinos hidráulicos en el Valle Alto del Ebro (siglos IX-XV)*, Diputación Foral de Álava, Vitoria-Gasteiz.
- SÁNCHEZ TRUJILLANO, M.T.Y GÓMEZ MARTÍNEZ, J.R. (1994): *Trigo, harina y pan*, Museo de La Rioja, Logroño.
- VICENTE ELÍAS, LUIS (1989): *Los molinos: cultura y tecnología*, Centro de Investigación y Animación etnográfica, Logroño.