

# El inventario de trujales de tecnología tradicional de Navarra: metodología y resultados

ROSA M<sup>a</sup> ARMENDÁRIZ AZNAR / SUSANA IRIGARAY SOTO  
M<sup>a</sup> ROSARIO MATEO PÉREZ

## 1. ANTECEDENTES Y PLANTEAMIENTO DEL TRABAJO

En 1997 la Sección de Museos, Bienes Muebles y Arqueología planteó ante la Dirección General de Cultura-Institución Príncipe de Viana la necesidad urgente de acometer el inventario exhaustivo de las instalaciones para la molienda y el prensado de la oliva por métodos tradicionales todavía existentes en Navarra. Esta idea recogía un proyecto surgido años antes pero que no se había llegado a concretar. Para entonces, ya el Museo Etnológico tenía recogida bastante documentación, gráfica y planimétrica fundamentalmente, de tres almazaras antiguas, de maquinaria pre-industrial, cuyo interés histórico y etnográfico era manifiesto y que habían sido localizadas en el transcurso de distintas gestiones para la recopilación de materiales con vistas a incrementar los fondos del Museo “Julio Caro Baroja”.

Por otra parte, a través de noticias propias y del Registro de Industrias Agrarias, sabíamos de la existencia de una treintena de instalaciones electrificadas, algunas cooperativas y otras particulares, vestigios de las fundadas en la posguerra y que iban cerrando sus puertas por falta de rentabilidad ante la construcción del moderno trujal “Mendía” de Arróniz y la modernización del de Ablitas. Esta situación de extremada precariedad de los trujales más modernos y la certeza de su pronta desaparición, nos llevó en 1996 a realizar un amplio estudio documental del trujal cooperativo “San Francisco Javier” de Oteiza, respondiendo así a la preocupación del ayuntamiento de dicha localidad por su conservación, una vez vendido el edificio a un particular.

Con estos antecedentes el trabajo de inventario se propuso unos objetivos muy concretos:

1. Llegar a conocer la totalidad de las instalaciones de tipo almazara, electrificadas o no, en activo o fuera de uso, existentes en la actualidad en Navarra.
2. Documentar del modo más amplio posible, tanto mediante entrevistas, consulta bibliográfica y de archivo, levantamiento de planos o croquis y fotografías, los tipos de instalación, maquinaria y funcionamiento de los trujales.
3. Verificar el número y estado de conservación de los trujales “de sangre” o artesanales supervivientes en Navarra, de cara a procurar su conservación.
4. Realizar una valoración del interés etnográfico de las instalaciones, de sus herramientas y maquinaria, que sirva para encauzar la política de adquisiciones del Museo Etnológico de Navarra en este tema.
5. Detectar las posibles variantes tipológicas y, especialmente, de léxico entre las distintas zonas de Navarra productoras de aceite.
6. Sentar las bases para un futuro inventario de inmuebles de interés etnográfico de Navarra, todavía por hacer y cada día más necesario, vistos los numerosos proyectos que están surgiendo para la reutilización con fines turísticos y culturales de estas instalaciones.

Tras el correspondiente trámite de licitación, se adjudicó el trabajo de inventario de los trujales de tecnología tradicional a la empresa Olcairum Estudios Arqueológicos S.L., que realizó la totalidad del trabajo de campo, documentación, recogida de imágenes y redacción de fichas y memoria entre los meses de octubre a diciembre de 1997. La supervisión técnica de estas tareas correspondió al Museo Etnológico de Navarra “Julio Caro Baroja”, donde se guardan las fichas y el resto de la documentación fruto de este inventario.

## 2. METODOLOGÍA

### 2. A. Fase empírica

2.A.1. Elaboración de un fichero previo de instalaciones de almazaras con tecnología tradicional, con datos cronológicos, de emplazamiento, fundadores, capital social y otros de interés. Esta información va incorporada en cada ficha, recogiendo los datos de trujales ya desaparecidos que existieron en el municipio entre los siglos XVIII al XX.

2.A.2. Diseño del modelo de ficha, dividida en áreas de información, como más adelante se verá.

### 2. B. Fase de trabajo de campo

2.B.1. Recorrido puntual de todas las instalaciones.

2.B.2. Entrevistas con el personal trabajador, propietarios, presidentes de juntas cooperativas y otros informantes. Revisión de los archivos del trujal y de las inscripciones en el Registro de Industrias Alimentarias del Gobierno de Navarra.

2.B.3. Contacto y entrevista con responsables de empresas privadas suministradoras de maquinaria, en concreto con Marrodán y Rezola (Logroño), Averly (Zaragoza) y Pieralisi (Zaragoza).

2.B.4. Realización de una documentación gráfica exhaustiva con fotografías en color y diapositivas.

2.B.5. Levantamiento de planos a escala 1:25 de todos los trujales de sangre y croquis de todas las demás instalaciones.

## **2. C. Fase de elaboración**

2.C.1. Estudio del material recopilado en la fase de trabajo de campo, ampliación bibliográfica y análisis del contexto socioeconómico y técnico de la época.

2.C.2. Redacción de las fichas individualizadas, 45 en total.

2.C.3. Redacción de la memoria.

2.C.4. Entrega del material requerido por la Administración: fichas de inventario, memoria y documentación gráfica.

## **3. MODELO DE FICHA**

La necesidad de recoger de forma exhaustiva los distintos aspectos descriptivos y funcionales de los trujales, obligó a optar por un modelo de ficha de tipo “dossier”, en la que se distinguieron siete grandes apartados, con sus correspondientes subtemas. Los campos de la ficha se recogen a continuación:

### **I. Datos generales**

1. Número de inventario.
2. Nombre completo del trujal.
3. Municipio y dirección.
4. Propietario actual.
5. Tipo de trujal.
6. Año de fundación.
7. Fecha de cierre.
8. Número de expediente.
9. Estado de conservación actual.

Localización geográfica del municipio sobre el mapa de división administrativa de Navarra.

### **II. La instalación**

10. Superficie que ocupa.
11. Transformaciones realizadas.
12. Áreas de actividad diferenciadas.
13. Capital invertido.
14. Número de socios o propietarios. Origen de la instalación. Historia de su fundación.

### **III. Elaboración del aceite**

#### *III.A. Materia prima*

15. Extensión del cultivo de olivo en el municipio.
16. Variedad de olivo.
17. Método de recogida del fruto.

#### *III.B. Organización del trujal*

18. Procedencia de la oliva.

19. Fuerza motriz.
20. Número de operarios.
21. Cualificación profesional.
22. Horas de trabajo.

*III. C. Fases de elaboración del aceite*

23. Almacenamiento de la oliva.
24. Molturación.
25. Prensado.
26. Decantación.

*III. D. Productos obtenidos*

27. Aceite.
28. Orujo.
29. Alpechines.

*III. E. Resumen del proceso de obtención de aceite.*

**IV. La maquinaria e instalación**

*IV. A. Maquinaria*

30. Molino (nombre, marca, año y descripción)
31. Batidora/Termobatidora.
32. Prensa (nombre, marca, año y descripción)
33. Molino de orujo.
34. Caldera.
35. Tolva.
36. Bomba de trasiego.
37. Balanzas.
38. Cinta transportadora.
39. Vagonetas.

*IV. B. Batería de decantación*

40. Número de pilas.
41. Capacidad.

*IV. C. Infiernos*

42. Número de unidades.
43. Capacidad.

*IV. D. Depósitos-Envases*

44. Características y tipos.

*IV. E. Pequeñas herramientas*

45. Herramientas para el proceso de transformación (nombre y función).

*IV. F. Historia de la maquinaria: Transformaciones*

**V. Léxico propio de la actividad**

## VI. Valoración etnográfica del conjunto

### VII. Otros datos

- Bibliografía.
- Documentación gráfica.
- Datos de los informantes.
- Archivos corporativos y personales.
- Fecha de redacción de la ficha y autor.

### Documentación anexa

- Plano escala 1:100 (planta y sección) o croquis, con indicación de las diferentes maquinarias y zonas de actividad. Esta información está disponible sobre papel y en soporte magnético en programa Autocad.
- Documentación gráfica, con listado de sus pies de foto.
- Cédula parcelaria del inmueble.

## 4. CONTENIDO DE LA MEMORIA

El trabajo realizado ha dado pie a la redacción de una memoria muy completa que recoge en diversos epígrafes una síntesis de la evolución histórica y situación actual de la producción de aceite en Navarra, así como de las instalaciones dedicadas al procesamiento de la oliva. Además, se incluyen distintos mapas de distribución, gráficos, tablas, listado bibliográfico, propaganda antigua de maquinaria y planos de trujales ya desaparecidos.

Reproducimos a continuación el índice de temas tratados en esta memoria y que se resumiría de la siguiente manera:

- Introducción.
- Metodología.
- El olivo en Navarra: características y evolución de su cultivo.
- Los trujales en Navarra:
  - Trujales particulares: “de sangre”, de motor de gasolina, hidráulicos y electrificados.
  - Trujales cooperativos: el cooperativismo, tipología de trujales, empresas suministradoras de maquinaria y la vida del trujal.
- El aceite de oliva: del campo a la mesa:
  - Recolección.
  - Entrojado.
  - Proceso de elaboración.
  - Distribución del producto.
  - El aceite y sus subproductos.
- Otros trujales.
- Pequeñas herramientas.
- Vocabulario.
- Refranes.
- Modelo de encuesta aplicada.
- Relación de trujales.
- Valoración etnográfica.
- Bibliografía.
- Documentación gráfica.

## 5. RESULTADOS: TIPOS Y CARACTERÍSTICAS DE LOS TRUJALES DE NAVARRA

El estudio de los trujales de Navarra permite establecer una distinción básica, que afecta no sólo al régimen de propiedad de los mismos sino también, y de manera general, al tipo de energía motriz utilizada. De este modo, una primera y fundamental distinción cabe hacerse entre las instalaciones particulares y las cooperativas.

Las primeras fueron las únicas existentes hasta la década de los 40, existiendo trujales en prácticamente todas las casas de agricultores dedicados a la producción de oliva, entre otros frutos. Un caso muy ilustrativo de la proliferación de este tipo de instalaciones privadas en un mismo municipio es el de Cascante, donde llegaron a existir más de veinte almazaras trabajando simultáneamente y no cuajó el fenómeno cooperativista en el terreno del aceite.

Hasta la posguerra, los propietarios particulares de almazaras procesaban en ellas cosechas propias y ajenas de oliva, a cambio del pago de la “maquila” o parte proporcional en especie y de la propiedad de los subproductos derivados de la molturación, sobre todo el huesillo para obtener aceite de orujo o para utilizarlo como combustible. También era práctica extendida la compra de fruto para comerciar posteriormente con el aceite extraído.

La decadencia de los trujales privados se aceleró a mediados de siglo por la incorporación de nueva tecnología y maquinaria, que suponía fuertes inversiones, además del auge del cooperativismo agrícola y de la recesión del olivar en amplias zonas de Navarra ante el avance de cultivos más rentables.

Con todo y a pesar del alto número de instalaciones desaparecidas por la lógica reutilización de los espacios, los trujales de mayor interés histórico y etnográfico de Navarra se hallan en manos particulares, distinguiéndose tres tipos fundamentales que pasamos a describir someramente.

### 1. Trujales de sangre

Son aquellos en los que la energía motriz utilizada en las labores de molturación y prensado ha sido, exclusivamente, la fuerza animal o humana. De este tipo, se han localizado un total de ocho almazaras, todas ellas de altísimo valor histórico por la antigüedad de su maquinaria y su buen estado de conservación. Además de las que enumeramos a continuación y que han sobrevivido al paso del tiempo, a pesar de estar inutilizadas desde, por lo menos, la guerra civil, se conoce la existencia de varias en distintos municipios como Liédena, Ujué y Arellano, entre otros.

– Trujal de la Marquesa (Cabanillas), con molino de muela cilíndrica y prensa de viga y quintal. Es, sin duda, el más antiguo de los encontrados y constituye una auténtica joya del patrimonio preindustrial de Navarra por su excelente estado de conservación y las dimensiones de su prensa (16 metros). Se encuentra en proceso de restauración y pendiente de su rehabilitación con fines culturales.

– Trujal de los Monteros (Allo), con muela cilíndrica y prensa de viga. Está parcialmente desmontado, aunque se ha podido reconstruir su aspecto primitivo, además de conservar intacta una prensa de unos ocho metros de longitud.

– Trujal de Gómez de Segura (Dicastillo), con una probable muela cilíndrica, actualmente oculta por el escombro, y una prensa de viga y quintal de tipología muy rústica. El local está en ruina y se va a proceder en breve al traslado de la prensa al Museo Etnológico de Navarra, como única posibilidad de conservación ante el deterioro irreversible del edificio.

– Trujal de Marichalar (San Adrián), con molino de un rulo pétreo y prensa movida por malacate.

– Trujal de la calle Puerta del Sol (Corella), con dos molinos de rueda cilíndrica y uno de rulo cónico, doble prensa de husillo con malacate y una prensa hidráulica manual. Ante la demolición de la instalación en 1997, el ayuntamiento de Corella se hizo cargo de la retirada y almacenamiento de la maquinaria referida, con el fin de realizar un futuro montaje museístico en la propia localidad.

– Trujal de Casa Garro (Aibar), con un molino de rulo de hierro y prensa de husillo y palanca.

– Trujal de Casa Sanzol (Aibar), con molino de rulo de hierro y prensa de volante, único ejemplo encontrado de esta tipología.

– Trujal de Casa Navarro (Aibar), con molino de rulo de hierro y prensa hidráulica manual.

## **2. Trujales con motor de gasolina**

Esta innovación que permitía el movimiento de toda la maquinaria del trujal por medio de un sistema de transmisión por poleas, evitando así la intervención de la fuerza de sangre, se detecta en un único trujal navarro, el de Casa Barbarin, en Morentin. Esta instalación del siglo XIX fue reestructurada en 1917, introduciendo esta novedad mecánica junto con maquinaria más moderna, cosa que permitía el aumento del rendimiento y una reducción del número de operarios.

## **3. Trujales hidráulicos**

El empleo de la fuerza de una corriente de agua para mover la maquinaria de molturación y prensado, con ser norma casi exclusiva en los molinos harineros de Navarra, es excepcional en el caso de los molinos de aceite. Sólo dos trujales pueden considerarse hidráulicos:

– Trujal de Estella, con dos molinos de una piedra cilíndrica y dos prensas hidráulicas. Se encuentra a orillas del Ega y posee un entorno de gran atractivo paisajístico.

– Trujal de Casa Buldaín (Riezu), actualmente desmantelado funcionó con un molino de rodillos y una prensa hidráulica entre 1935 y 1981.

## **4. Trujales electrificados**

Corresponden a este tipo, similar en cuanto a equipamientos y maquinaria a los cooperativos que se tratarán a continuación, aquellas instalaciones privadas que decidieron continuar con su actividad y modernizarse al ocurrir la generalización del empleo de la energía eléctrica en las industrias tradicionales. Se enumeran a continuación, haciendo la salvedad de que sólo cinco de ellos (“La Sociedad”, Burgos Jiménez, “El trujalillo”, Angós Álava y “La Aceitera Industrial”) han podido ser inventariados.

– Trujal de Carmen Pascual Ayúcar (Andosilla).

- “La Sociedad” o trujal de Casa Luquin (Arellano).
- Trujal de Hermanos Jiménez Tiburcio (Cascante).
- Trujal de Carlos Díaz Varela (Cascante).
- Trujal Burgos Jiménez (Cascante).
- Trujal Angós Álava (Cascante).
- “El trujalillo” o trujal de Gómara (Cascante).
- Trujal de Larraondo Bermejo (Fitero).
- Trujal de Larraya Erviti (Larraga).
- Trujal de Pedro Soto y Compañía (Sesma).
- Trujal de Casimiro Palacios Morrás (Sesma).
- “La Aceitera Industrial de La Ribera” (Tudela).

Dentro de esta tipología de trujales electrificados se incluyen todos los fundados a partir de la década de los años 40 por sociedades cooperativas que agrupaban a la inmensa mayoría de los productores de oliva ante el gran desembolso económico que supuso la introducción de la tecnología más puntera del momento, al cual se hizo frente en la mayoría de los casos con capitales prestados por las Cajas Rurales. El número de almazaras así constituidas en Navarra pasó de 27 en la década de los 40 a 60 en 1960. Una progresiva decadencia en la producción de aceite trajo como consecuencia la disminución de este número hasta 31 en 1997.

Se puede establecer una división de los trujales cooperativos hasta la actualidad en tres grupos básicos, a saber:

- Trujales cooperativos de tecnología tradicional.
- Trujales cooperativos de penúltima generación.
- Trujales cooperativos de última generación.

El grueso de las instalaciones forma parte del primer bloque y se caracterizan por contar con un equipamiento básico muy homogéneo que se concretaría en los siguientes elementos: tolva con sinfín, molino de rulos, batidora, prensa hidráulica movida por una caja de bombas, molino de orujo, batería de decantación, depósitos, bomba de trasiego y báscula. Su período de funcionamiento abarca desde la década de los 40 hasta comienzos de los 90, molturando actualmente sólo los trujales de San Martín de Unx, Olite, Torres del Río y Larraga. A este tipo corresponden las siguientes almazaras:

- Trujal Cooperativo (Aberin).
- Trujal San Isidro (Aibar).
- Trujal Cooperativo (Allo).
- Trujal San Isidro (Andosilla).
- Trujal San Veremundo (Arellano).
- Trujal Nuestra Señora de la Merced (Artajona).
- Trujal San Andrés (Ayesa).
- Trujal Cooperativo (Barásoain).
- Trujal Cooperativo (Barbarin).
- Trujal San Miguel (Barillas).
- Bodega Cooperativa Cirbonera (Cintruénigo).
- Trujal San Isidro (Cirauqui).
- Trujal Nuestra Señora del Villar (Corella).
- Trujal Virgen de Nieva (Dicastillo).
- Trujal Santa Bárbara (Eslava).
- Trujal Nuestra Señora de la Barda (Fitero).

- Trujal San Zoilo (Gallipienzo).
- Trujal San Isidro (Lácar).
- Trujal San Miguel (Larraga).
- Trujal Cooperativo (Lerga).
- Trujal San Isidro (Lerín).
- Trujal San José (Los Arcos).
- Trujal Santa Bárbara (Mañeru).
- Trujal Nuestra Señora de Andión (Mendigorría).
- Trujal San Andrés (Morentin).
- Trujal Cooperativo (Muniáin).
- Trujal Nuestra Señora de Ujué (Olite).
- Trujal San Francisco Javier (Oteiza).
- Trujal Cooperativo (Puente la Reina).
- Trujal Cooperativo (Pueyo).
- Trujal San Vicente (Sada).
- Trujal Nuestra Señora de Rocamador (Sangüesa).
- Trujal San Martín (San Martín de Unx).
- Trujal Cooperativo (Tafalla).
- Trujal San Isidro (Torres del Río).
- Trujal Cooperativo (Urbiola).
- Trujal San Isidro (Viana).

Se consideran trujales de penúltima generación a las instalaciones de Allo y el antiguo trujal Mendía de Arróniz, las cuales adquirieron unos equipamientos más sofisticados en la década de los 80 que incluyen el molino de martillos, la monobatidora de distribución y la prensa súper multi dúplex.

Por último, Navarra cuenta con dos trujales de última generación, el de Ablitas y el nuevo Mendía de Arróniz. El primero recoge la aceituna de 510 agricultores de la localidad, además de otros de Corella, Cintruénigo y Murchante. Reformado hace 10 años, se instaló en él un sistema de centrifugado. Por su parte, en Arróniz se procesan las tres cuartas partes de la producción de oliva de Navarra, agrupando a 3.300 agricultores de la Zona Media y Tierra Estella. En este nuevo trujal se emplea un sistema continuo de extracción de aceite por centrifugación de la masa desarrollado a una temperatura de 30-32 grados.

## 6. PERSPECTIVAS DE FUTURO

Lamentablemente, la conservación para las generaciones futuras del patrimonio de molinos de aceite en Navarra es sumamente problemática y plantea cuestiones de muy difícil solución que afectan, de forma general, a todas las instalaciones industriales en desuso y, por lo tanto, a una parte importantísima de la historia de la tecnología y de las actividades económicas del pasado más reciente de las sociedades modernas.

Por una parte, los escasos ejemplos de trujales preindustriales o artesanales supervivientes del cambio tecnológico acelerado desde la segunda mitad de este siglo se hallan en manos de particulares, ocupando locales que, en buena lógica, no tardarán en ser aprovechados para otros usos. La implicación para su conservación por parte de las instituciones públicas se presenta

jalonada de obstáculos, dado el propio régimen de propiedad de estas instalaciones y por la falta de recursos económicos de las entidades locales.

Por otro lado, los trujales cooperativos se enfrentan a parecidos procesos de desaparición por la venta de los solares que ocupan, además de los que se modernizan para poder hacer frente a las nuevas exigencias del mercado del aceite en cuanto a salubridad en su elaboración y calidad del producto final.

Ante este panorama que no es exclusivo, como hemos apuntado anteriormente, de los trujales sino que afecta a todo el patrimonio tanto pre como industrial de Navarra, no cabe más vía que acometer cuanto antes la elaboración de exhaustivos catálogos de estos inmuebles con vistas a salvaguardar la memoria de su existencia pretérita y, en los casos en que las circunstancias lo permitan, trazar planes viables para su conservación, in situ o desplazada, mediante su transformación en elementos integrados en las redes de infraestructuras culturales y turísticas.



Interior del trujal de la Marquesa, en Cabanillas, antes de la restauración de la cubierta. Se aprecia la prensa de viga y quintal de 16 m de longitud



Interior del trujal de casa Gómez de Segura, en Dicastillo, con su prensa de viga de 8 m de longitud. El edificio está en situación de ruina irreversible



Molino del trujal del palacio de Marichalar, en San Adrián. Esta instalación se complementa con una prensa manual accionada por un torno o malacate



Interior del trujal electrificado de Sada, donde se aprecia la prensa hidráulica con la bomba para su puesta en funcionamiento