

Máster en Uso y Gestión del Patrimonio Cultural

# La Molinería en La Orotava: Propuesta para la Salvaguardia y el Desarrollo del Oficio del Molinero

Trabajo de fin de Máster realizado por: Borja Borges Rodríguez

Bajo la tutela de: M<sup>a</sup> Esther Chávez Álvarez

Septiembre 2019



## Índice

<b>1. Resumen</b> .....	<b>4</b>
<b>2. Introducción</b> .....	<b>4</b>
<b>3. Objetivos</b> .....	<b>5</b>
<b>4. Antecedentes</b> .....	<b>6</b>
<b>5. Hipótesis</b> .....	<b>8</b>
<b>6. Metodología</b> .....	<b>10</b>
<b>7. Marco Teórico</b> .....	<b>11</b>
7.1. Orígenes de los molinos hidráulicos .....	<b>11</b>
7.2. El agua y los primeros molinos en la Villa de La Orotava .....	<b>13</b>
7.3. Breve descripción de los componentes de un molino hidráulico .....	<b>16</b>
<b>8. El oficio del molinero: breve descripción, análisis y comparación entre el modelo tradicional y el actual</b> .....	<b>26</b>
8.1. Introducción .....	<b>26</b>
8.2. La molinería en el pasado .....	<b>27</b>
8.3. La molinería en la actualidad .....	<b>30</b>
8.4. Fases de elaboración del gofio .....	<b>30</b>
8.5. Demanda y venta del producto.....	<b>32</b>
8.6. Labores de mantenimiento del molino.....	<b>33</b>
8.7. El molino como lugar de socialización .....	<b>34</b>
8.8. Razones por las que dos de los molinos de La Orotava poseen tan larga trayectoria	<b>35</b>
<b>9. Problemática</b> .....	<b>35</b>
<b>10. Propuesta de anteproyecto de mejora en relación al oficio del molinero: Creación e implementación de una Escuela Municipal de Molineros</b> .....	<b>37</b>
1. Marco Referencial Del Proyecto.....	<b>38</b>
1.1. Nombre del proyecto.....	<b>38</b>
1.2. Justificación y análisis de la problemática .....	<b>38</b>
1.3. Antecedentes .....	<b>39</b>
1.4. Objetivos .....	<b>40</b>
1.5. Población beneficiaria.....	<b>40</b>

1.6. Localización física del proyecto .....	41
2. Marco Operacional Del Proyecto.....	43
2.1. Descripción de la propuesta .....	43
2.2. Fases del proyecto.....	44
2.3. Duración del proyecto.....	46
2.4. Plan de estudios.....	47
3. Recursos.....	48
3.1. Recursos financieros .....	48
3.2. Recursos humanos .....	48
3.3. Recursos materiales .....	49
3.4. Estimación económica .....	50
<b>11. Conclusión .....</b>	<b>52</b>
<b>12. Bibliografía.....</b>	<b>53</b>

## **1. Resumen**

El municipio de La Orotava cuenta con una larga tradición en cuanto al oficio de la molinería se refiere. En el pasado, el municipio contaba con trece molinos hidráulicos, actualmente solo encontramos dos de ellos en funcionamiento, con lo cual estamos ante un oficio en vías de desaparición.

A pesar de ello se aprecia una falta de iniciativas y medidas destinadas a impulsar el oficio del molinero por medio de la formación de nuevas generaciones que continúen desarrollando esta tradición. El presente trabajo supone la propuesta de una medida que podría contribuir al desarrollo y salvaguarda de este oficio, en este caso por medio de la creación de una escuela de molineros con la que se pretende transmitir el conocimiento tradicional de este oficio.

**Palabras clave:** Molinero, molino, oficio, salvaguarda, tradición

## **Abstract**

The town of La Orotava has a long tradition regarding the trade of milling. The town had thirteen hydraulic mills in the past, but nowadays we can only find two of them operating and that is the reason why we are before an endangered trade.

In spite of that, there is a noticeable lack of initiatives and measures destined to encourage the miller's trade by means of educating new generations that may continue developing this tradition. This project involves the proposal of a measure that may contribute to the development and safeguard of this trade, in this case my means of the creation of a miller's academy which intends to transmit the traditional knowledge of this trade.

**Key words:** Miller, mill, trade, safeguard, tradition

## **2. Introducción**

El tema a abordar en esta investigación es el de la puesta en valor y rescate del oficio del molinero, en este caso limitándonos al ámbito de la Villa de La Orotava. Para ello será necesario abordar diferentes temas que servirán para tener una visión general del

oficio y la molinería en general, haciéndose hincapié en la importancia de los molinos hidráulicos en este municipio, dando a conocer diferentes aspectos relativos al oficio, así como otros temas que permitan tener una somera visión acerca de este oficio.

Lo que pretendemos con esta información es ofrecer una base teórica que nos sirva para poner en valor este oficio con el objetivo de aportar una propuesta de salvaguarda y desarrollo del mismo. La propuesta tiene su base en el municipio de La Orotava, puesto que este cuenta con las infraestructuras necesarias para el desarrollo de nuestro proyecto. Este estaría enfocado a la creación de una escuela municipal de molineros que se ubicaría en uno de los molinos que actualmente se encuentra en desuso. La creación de este espacio formativo supondría una herramienta de salvaguarda para el oficio del molinero. Con él se pretende proteger y divulgar este oficio, acercándolo a nuevas generaciones que estén dispuestas a aprenderlo, con el fin último de desempeñarlo como una actividad profesional, que permitirá que el oficio perdure y se transmita a las generaciones futuras.

Asimismo, la creación de este espacio se concibe como una manera de dinamizar la zona en la que este se enmarcará, puesto que se busca convertir esta escuela en un lugar de tránsito para los ciudadanos y visitantes de la zona, con lo cual este proyecto posee diferentes líneas de acción que van desde la formación y la divulgación de un oficio hasta llegar incluso a ser un lugar de socialización y de encuentro, o un reclamo turístico incluso.

### **3. Objetivos**

#### **Principales**

- Dar a conocer de una manera general todos aquellos aspectos importantes en relación al oficio y la figura del molinero, ciñéndonos al ámbito de La Villa de La Orotava.
- Mostrar la visión de agentes externos que de un modo u otro se hayan visto involucrados o tengan conocimientos acerca del oficio.
- Enumerar las diferentes fases del proceso tradicional de obtención del gofio, así como la maquinaria utilizada para este fin.

- Aportar una alternativa que permita la salvaguarda y desarrollo de este oficio tradicional por medio de la elaboración de una propuesta relativa a la creación de una escuela municipal de molineros.

### **Secundarios**

- Mostrar la importancia de los molinos hidráulicos en La Orotava.
- Dar a conocer la importancia del agua, como elemento que provocó el auge de la industria molinera.
- Mostrar algunos de los aspectos sociales que surgen a raíz del proceso de obtención del gofio.
- Conocer los cambios producidos en la demanda en los últimos años.
- Mostrar las necesidades relativas al mantenimiento de los molinos.

## **4. Antecedentes**

Los molinos hidráulicos han sido un elemento de gran importancia para la Villa de La Orotava, ya que son un ejemplo del ingenio de sus constructores, que lograron adaptar estas construcciones a la abrupta orografía orotavense, convirtiéndose así en un elemento identitario de este municipio. Debido a esto, dentro del ámbito académico, algunos estudiosos han decidido elaborar escritos acerca de esta temática, dando lugar a importantes trabajos de divulgación que han permitido dar a conocer la importancia de estas construcciones y su devenir histórico, además de algunos aspectos sociales derivados de la actividad que se producía en estos lugares. A pesar de que hay varios artículos y trabajos de divulgación acerca de los molinos de La Orotava, se han seleccionado dos, que se podrían considerar como los más relevantes para tener una visión general acerca de la molinería en el municipio.

En relación a los trabajos que se van a mencionar a continuación, cabe decir que haré referencia a aquellos que se centran en el entorno de La Orotava, ya que veíamos necesario delimitar el ámbito de estudio, con el fin de ser más específico a la hora de emprender este proyecto de investigación. Asimismo, haremos mención a los trabajos considerados como los de mayor relevancia, centrados de una manera más completa en

el tema de la molinería en el municipio. Uno de estos escritos es el realizado por José Manuel Alonso López, que junto con un equipo de colaboradores, llevó a cabo la investigación titulada *Estudio de detalle de la red de molinos de agua de la Villa de La Orotava* (Alonso, 2004). El texto comienza con una introducción acerca de aquellos factores que en su día dieron lugar a la impresionante red de molinos hidráulicos que recorren La Orotava de sur a norte. Las importantes reservas de agua con las que contaba el municipio, especialmente en las zonas altas de este, como por ejemplo los manantiales ubicados en la zona de Aguamansa, así como la accidentada orografía con la que cuenta el municipio, fueron los dos factores clave que permitieron llevar a cabo esta obra de ingeniería. Muy poco después de la Conquista se comienzan a hacer los primeros repartimientos de aguas y de tierras, adjudicándose estas a aquellos hombres de confianza del Adelantado, los cuales participaron de un modo u otro en el proceso colonizador.

Tras esta breve introducción, el autor comienza a hablar sobre su objeto de estudio, en este caso el molino hidráulico y todos aquellos elementos que lo componen. La segunda parte de este trabajo se centra en la descripción detallada de los componentes de un molino hidráulico, comenzando por los elementos exteriores para luego pasar al interior de este. Cada elemento posee una breve descripción que nos define su función de una manera clara. Además de esto se hace referencia a las medidas, materiales empleados en su construcción, así como otros detalles de interés que sirvan de acompañamiento a esta detallada descripción. Aparte de las explicaciones técnicas, en cada apartado también encontramos referencias y comparaciones con molinos de otros lugares, algo que enriquece de una manera importante cada uno de los apartados, ya que nos permite tener una visión más amplia de las diferentes tipologías de molinos y como estos difieren en ciertos aspectos de una región a otra. Aparte de estos aspectos técnicos, también se explican brevemente algunos de los procesos que se llevan a cabo en el oficio. Las explicaciones técnicas se acompañan de ilustraciones e infografías, elementos esenciales que permiten tener una mejor visión de aquello a lo que se está haciendo referencia, dado que estas ilustraciones poseen un buen nivel de detalle, así como la nomenclatura de los diferentes elementos que componen la pieza que está siendo analizada.

Por otro lado encontramos el trabajo de Manuel Hernández González, titulado *La Evolución Histórica de los Molinos de Agua de La Orotava* (Hernández, 2008). El libro cuenta con trece apartados a través de los cuales se irán analizando diferentes aspectos que permitirán ver, como el propio título indica, la evolución y los cambios que han ido

sufriendo estas infraestructuras a lo largo del tiempo. Su autor comienza con una introducción que hace referencia al momento inmediatamente posterior a la conquista y como tras esta se llevaron a cabo las reparticiones, tanto de los recursos hídricos como de tierras. A partir de este punto se describe la evolución que fue teniendo el casco de La Orotava, así como las diferentes actividades agrícolas que se llevaron a cabo en el municipio y que tenían como protagonista el uso del agua. Además de esto se aportan datos y cifras referentes a las exportaciones de algunos productos tales como la vid o la papa y la importancia que estos tuvieron en el desarrollo económico de La Orotava. Una vez más, también se hace mención al importante caudal de agua que provenía de los altos del municipio, el cual sirvió como motor para impulsar estos molinos.

Otra de las partes a tener en cuenta es la dedicada a la breve descripción de los molinos, centrándose principalmente en los orígenes del molino y en los sucesivos cambios de propiedad que cada uno de ellos fue sufriendo a lo largo del tiempo. Seguidamente también se hace mención a los cambios producidos en los materiales utilizados para la construcción de los canales y los cubos de estas estructuras, lo que supuso pasar de la madera (abundante en los inicios de esta industria molinera) hasta llegar a la argamasa (más duradera y resistente). Otro de los apartados importantes es la pequeña sección dedicada a la figura del molinero, pero en particular se centra en la concepción que la sociedad tenía sobre los que se dedicaban a este oficio, los cuales eran vistos de un modo negativo, llegando a despertar temor en algunos ciudadanos.

Por otro lado, el libro cuenta con una sección que defiende la salvaguarda de estos molinos como un elemento de gran valor patrimonial que requiere de ciertos instrumentos que permitan proteger estas infraestructuras de un modo adecuado que atienda a las necesidades de estos.

## **5. Hipótesis**

Habiendo hecho una breve reseña de ambos trabajos, es claro observar la falta de análisis del aspecto más humano del oficio de la molinería, y es por ello que a raíz de esto consideramos necesario poner en valor la figura del molinero, que es una de las piezas clave de este oficio, independientemente de la importancia de la infraestructura en la que este desempeña su labor. Al fin y al cabo, cualquier lugar o infraestructura sin presencia

humana termina cayendo en el olvido, y no solo eso, sino que también se transforma en un lugar inerte. Asimismo se atenderá a aquellos factores externos que han estado involucrados de un modo u otro en el oficio, prestando atención a algunas vivencias y anécdotas que hayan tenido lugar o estén directamente relacionadas con este oficio tradicional. El factor humano es un elemento dinamizador capaz de embellecer y aportar personalidad a un lugar, es por ello que nunca se debe dejar de lado el estudio de esta parte que va tan asociada a nuestro patrimonio, ya que es esta a través de la cual podemos descubrir los discursos que nos permiten construir la realidad que se esconde detrás de nuestro patrimonio.

El hecho de encontrarnos ante un oficio tradicional nos da la oportunidad de poder conocer la evolución que este ha sufrido a lo largo de los años, y más importante aún, es poder prever el futuro que este oficio puede tener y así tratar de buscar medidas que permitan salvaguardarlo, tratando de implementar cambios que favorezcan su desarrollo y mejora pero sin llegar al extremo de la perversión del oficio. Esto se produciría en el momento en el que dejemos de lado la tradición, lo cual sería contraproducente, ya que nuestro objetivo es el de defender y proteger los valores, procesos y demás elementos que convierten este oficio en tradicional.

Es por esto que a la hora de analizar un oficio debemos apoyarnos en aquellas personas que lo han vivido y que han podido observarlo de cerca, puesto que muchas de estas personas poseen información que en muchos casos no encontraremos en los libros, y es esta información la que debemos rescatar, con el fin de dejar constancia de esas vivencias y conocimientos tradicionales. Sin ellas no podríamos construir una visión general del oficio, para obtener registros que nos permitan conservarlo.

Una vez que hayamos recopilado y analizado toda la información podremos implementar las medidas necesarias que nos permitan lograr el desarrollo y salvaguarda de este oficio de un modo adecuado. En nuestro caso, la medida a desarrollar será la creación de una escuela municipal de molineros cuyo objetivo principal es el de salvaguardar y transmitir los conocimientos relativos a este oficio a aquellos ciudadanos que estén interesados en desempeñarlo como manera de ganarse la vida. La finalidad es evitar que se pierda este legado, que cuenta con una importante trayectoria histórica en el municipio de La Orotava. La implementación de este proyecto supondrá una manera de poner en valor todos los aspectos relativos a la molinería, tratando de hacer hincapié en

la importancia de mantener los modos tradicionales como una seña de identidad y como parte del imaginario colectivo.

## **6. Metodología**

Para la realización de este trabajo se llevarán a cabo diferentes fases en el proceso de investigación en las cuales se irá desde lo más general, comenzando con la fase de búsqueda de bibliografía relativa a temas tales como la molinería y el agua principalmente, hasta llegar a lo más específico, que en este caso sería el trabajo de campo, consistente en la realización de entrevistas a algunos de los molineros de La Orotava. El objetivo de las mismas será que éstos aporten información de primera mano acerca de su oficio, pudiendo conocer así las diferentes fases del mismo y los diferentes factores, ya sean técnicos, históricos, sociales o de cualquier otra índole, que han ido provocando la inevitable evolución de este oficio tradicional. Asimismo, también se entrevistará a algunos ciudadanos con el objetivo de que estos aporten su punto de vista externo al oficio, facilitando datos de interés que no se encuentren en las fuentes escritas.

La bibliografía mencionada en la fase general será en parte la base que contextualizará todo el trabajo en su totalidad, y ayudará a comprender el tema principal de este trabajo de un modo idóneo y progresivo ya que uno de sus objetivos es dar a conocer la trascendencia de este oficio en el municipio de La Orotava, donde ha tenido una importante trayectoria histórica. Esta información también servirá de guía para la elaboración de las entrevistas que se les hará a los molineros que decidan contribuir en este trabajo de investigación. Los datos extraídos de estas entrevistas también serán de ayuda a la hora de determinar la problemática existente alrededor de este oficio que paulatinamente está cayendo en desuso.

Una vez analizado el estado de la cuestión en relación al oficio de la molinería, se procederá al aporte de medidas y soluciones que confieran una mayor protección a este oficio y, sobretodo, que permitan la salvaguarda y desarrollo del mismo, fomentando la creación de nuevos puestos de trabajo, junto a un paulatino desarrollo local que ayude a incentivar el motor económico del municipio. En este caso, la medida a desarrollar será la implementación de una escuela municipal destinada a la formación de molineros, con el fin de que haya nuevas generaciones dispuestas a desempeñar un oficio que se está perdiendo paulatinamente.

Una vez finalizadas todas las fases mencionadas se procederá a la elaboración de las conclusiones, que a modo de pequeña reflexión servirán de llamada de atención para concienciar al lector acerca de la necesidad de preservar no solo este oficio, sino también nuestro patrimonio local y, en especial, el inmaterial que es más susceptible de desaparecer.

## **7. Marco Teórico**

### **7.1. Orígenes de los molinos hidráulicos**

La historia de los molinos hidráulicos se remonta, aproximadamente, a la época romana, momento desde el cual se conocía el mecanismo de este tipo de molino, aunque el historiador francés Marc Bloch (1935) precisa que esta maquinaria no se comienza a utilizar hasta la Edad Media, momento en el cual ciertos factores, tanto económicos como sociales, provocan un aumento en el uso de esta tecnología cuyo objetivo era el de proveer de alimento a la sociedad. A pesar de que esta tecnología se conoce desde la época romana, las fuentes documentales no reflejan que esta fuera utilizada para el accionamiento de los molinos, algo que se explica por medio de dos posibles hipótesis (Palomo y Fernández, 2006).

La primera de ellas hace referencia al emperador Vespasiano, el cual se negaba a utilizar esta tecnología puesto que consideraba que si esto se llevaba a cabo, habría un incremento notable del desempleo, lo que provocaría un importante descontento social y además provocaría ciertos efectos negativos en la economía. Por otro lado contaríamos con la hipótesis de que el esclavismo supuso que los romanos se negaran a utilizar la tecnología para llevar a cabo ciertos trabajos, algo que se debe a la numerosa mano de obra de la que disponían en aquella época, provocando esto que el uso de la tecnología quedara relegado a ciertos casos aislados (Palomo y Fernández, 2006).

Debido a estas circunstancias, podríamos decir que estas hipótesis no son tan descabelladas puesto que con el avance de los tiempos, la caída del Imperio Romano (476 d.C) y la consecuente abolición de este sistema esclavista, se propició un importante avance social que provocó la necesidad de poner en uso los molinos hidráulicos, los cuales se convirtieron en la solución a algunos problemas que se fueron planteando. Por un lado se produjo una disminución de la mano de obra, hecho que originó la necesidad de

encontrar nuevas formas de realizar trabajos que anteriormente eran llevados a cabo por la mano de obra esclava, de ahí que en muchos casos la Edad Media se considere un momento de esplendor, debido al surgimiento de nuevas tecnologías que facilitaban ciertos procesos. Asimismo, el incremento demográfico ocasionó que se necesitase de un mayor número de fuentes de producción de alimento, convirtiéndose el molino en uno de los candidatos perfectos para solventar esta problemática.

Volviendo un poco al tema de los orígenes, Martínez (2013) también menciona que no hay una fecha exacta en la que surgiera este ingenio técnico, pero vuelve a hacer referencia al conocimiento que se tenía de esta tecnología en época romana, mencionando a Paladio<sup>1</sup>, que en el S. V hace mención a los molinos hidráulicos. Asimismo, también queda patente la adaptación que los islámicos hicieron a partir de la versión romana (S. VII). Debido a la influencia de estos dos grupos en la Península Ibérica, podemos observar la convergencia de estas dos tecnologías que al parecer diferían en algunos aspectos. El uso de esta tecnología dio paso al surgimiento de una cultura del agua en la que se trataba de buscar el mejor modo de aprovechar este valioso recurso.

A pesar del temprano conocimiento que la cultura islámica poseía acerca de la molinería hidráulica, no fue hasta entrado el S. XI cuando se comenzó a implantar en otras áreas de la Europa occidental, momento en el cual se convirtieron en un importante elemento transformador de la economía. Se podría decir que a partir del S. XI se produce una transformación tecnológica importante que marcaría el devenir de la sociedad europea de la época, puesto que el desarrollo de esta tecnología supuso el paulatino abandono de los antiguos modelos tradicionales, en este caso estaríamos hablando del molino manual o movido por la energía animal (Martínez, 2013). El uso del molino hidráulico no solo supuso su aplicación al ámbito de la alimentación, sino que también se empleó en otros procesos industriales tales como la metalurgia, la industria textil o incluso la industria maderera. Todo esto provocó un importante desarrollo, tanto industrial como socio-económico, ya que se consiguió incrementar la velocidad de producción y además de eso se redujo la mano de obra necesaria para ello.

Antes de instalar un molino hidráulico en alguna población se debían tener en cuenta algunos factores que determinaban el lugar elegido para llevar a cabo el montaje de ese elemento en dicho territorio. Por un lado había que tener en cuenta el tamaño de la

---

<sup>1</sup> Escritor y agrónomo romano del siglo V.

población, ya que en un principio estos molinos únicamente se instalaban en grandes núcleos poblacionales que supusieran una constante demanda, pues su instalación suponía una importante inversión de capital, por lo que estos debían ser rentables (Palomo y Fernández, 2006). Una vez que el uso de estos molinos fue más frecuente se comenzaron a instalar en pequeñas poblaciones, o incluso a título particular siendo estos propiedad de algunas familias pudientes, que en ocasiones no solo utilizaban estos molinos para abastecer las necesidades familiares, sino que también lo ofrecían a sus vecinos.

Además, el molino no solo supuso un gran avance técnico, sino que se convirtió en un elemento visual que transformó el paisaje notablemente debido a la vistosidad de su morfología, llegando a convertirse en muchos casos en un elemento cultural e identitario digno de ser preservado, ya que es un testimonio vivo de lo que antiguamente fue la manera de subsistir de un gran número de personas.

## **7.2. El agua y los primeros molinos en la Villa de La Orotava**

Una vez que ya tenemos una breve contextualización acerca del origen histórico de los molinos, vamos a pasar a ver los orígenes y evolución de estos en el municipio de La Orotava, teniendo como fuente principal a Manuel Hernández González y su libro *La Evolución Histórica de los Molinos de Agua de La Orotava* (2008).

Como es lógico, para que exista esta tipología de molino se necesitan dos elementos muy importantes, por un lado, un importante desnivel y por otro, el agua. Ambos elementos estaban presentes en el municipio y por ello condicionaron la trama urbana, además de la economía del lugar que poco después de la Conquista se centró en la agricultura como principal motor económico.

En cuanto a recursos hídricos se refiere, Báez (2016) nos remite lo siguiente:

“Los importantes recursos hídricos que poseía este término, no solo se circunscriben al caudal de unas cuatro azadas<sup>2</sup> de agua que discurría a través del barranco de la Arena, sino también a un amplio conjunto de manantiales y fuentes distribuidas por todo el término de La Orotava. Algunas de las cuáles presentaban elevados caudales responsables – fuente del Pino o la fuente del Hidalgo, en el paraje de Aguamansa-

---

<sup>2</sup> 1 azada equivale a 432.000 litros de agua.

siendo las responsables de la corriente permanente que circulaba a través del río grande de Taoro” (Báez, 2016: 305).

Como podemos observar, La Villa contaba con una cantidad importante de este valioso recurso, el cual se quiso aprovechar desde un primer momento por medio de la canalización de las aguas del Barranco de la Arena. Este proceso comenzó en el año 1501 y consistió en la construcción de una acequia que conduciría esa agua hacia tierras próximas a dicho barranco. Asimismo, y para aprovechar la fuerza motriz del agua, se canalizó una parte de esta agua hacia otra zona de La Orotava con el fin de instalar una serrería, siendo este el primer elemento que utilizaba la fuerza del agua para funcionar.

A lo largo del municipio se contó con varios ejemplos de estas serrerías, siendo la primera de ellas la ubicada en Aguamansa (Báez, 2016), y cuyo objetivo era el de transformar los troncos en tablas de diferentes medidas, las cuáles se utilizarían para diversos fines. Como es de esperar, estas sierras se ubicaban en las proximidades de los montes del municipio, con el fin de agilizar el proceso de transformación de los troncos. Pero quizás, la más significativa de estas sierras fue la que se ubicó cercana al casco urbano del municipio, concretamente en la Villa de Arriba, y en el cual a día de hoy encontramos una toponimia que nos permite conocer un poco acerca de la existencia de esta construcción. En este caso estamos haciendo referencia al actual Camino de la Sierra ubicado en La Piedad, y el cual se convierte en el primero de los trece molinos que discurrirán por el casco urbano de La Orotava. Actualmente perviven diez de ellos en pie, de los cuales únicamente dos se encuentran en funcionamiento. Como se mencionó anteriormente, los manantiales de Aguamansa proveían al municipio de una importante cantidad de agua, la más importante era la de Agua grande o el Pino, cuyo caudal ascendía a unas 8.133 pipas<sup>3</sup> (Hernández, 2008). Esta agua se condujo hacia diferentes áreas de La Orotava por medio de canales de tea que posteriormente fueron sustituidos por la argamasa debido a su mayor durabilidad.

Alrededor de esta manera de conducir y distribuir el agua, surge un sistema de heredamiento de aguas, por el cual los adulados, que conformaban un grupo bastante exclusivo formado por la oligarquía local, tenían privilegio de poder disponer de cierta cantidad de agua que era conducida hacia sus tierras. Este Heredamiento estaba presidido por un alcalde de aguas que era elegido anualmente por los propios miembros del grupo,

---

<sup>3</sup> 1 pipa equivale a 480 L.

y el cual tenía ciertos poderes que le permitían detener e imponer infracciones a aquellos que robaran agua, pero además de esto debía encargarse de la conservación y cuidado de los diferentes canales que conducían el agua (Martínez, 2005). Asimismo, los miembros de este colectivo se regían por unas ordenanzas que ellos mismos elaboraban. El Heredamiento de aguas supuso importantes disputas en relación a la propiedad del agua, generando ciertos encononazos entre los diferentes grupos sociales que disponían de este recurso, los cuales no querían ceder este bien tanpreciado. Así, en muchos casos, estas disputas no solo tenían un carácter económico, sino que en muchos de los casos suponía una cuestión de estatus sociocultural (Hernández, 1984).

En relación a la ruta de los molinos que encontramos en el municipio, esta se componía de trece molinos, de los cuales actualmente encontramos diez en pie y dos de ellos en funcionamiento. Esta ruta no es más que el eje que recorre el municipio de sur a norte y a través del cual nos vamos encontrando con estos molinos. La ruta comienza en la zona conocida como La Piedad, donde se encuentran los molinos de la Cruz Verde, de Cubo Alto y de la Magnolia. Bajando un poco más por la que antiguamente se conocía como Calle El Castaño, nos encontramos con el molino del mismo nombre y junto a él, unos pocos metros más abajo nos encontramos con el molino de las Cuatro Esquinas, ubicado en la zona que recibe el mismo nombre. Seguidamente, y ya dentro de la Calle Doctor Domingo González, nos encontramos con los molino de Josefina y el de Chano, siendo este último uno de los dos que actualmente sigue en funcionamiento. El molino que precede al de Chano es el que encontramos frente a la plaza de San Francisco. Finalmente y ya en la Calle Colegio encontramos el popularmente conocido como Molino de la Máquina, el otro que sigue en funcionamiento junto con el de Chano. La ruta termina con el molino de Lercaro (Hernández, 2008).

Cabe decir que estos son los diez molinos que actualmente encontramos en pie, ya que antiguamente encontrábamos trece de ellos, de los cuales tres han desaparecido. Dos de ellos ubicados en la Piedad. El primero de ellos se ubicaba en el Camino de la Sierra. Aquí se ubicaba un antiguo aserradero, de ahí el nombre de este lugar, y un poco más abajo, justo por encima de la Ermita de Santa Catalina, se encontraba el molino del Marqués del Sauzal. Finalmente, justo enfrente de la actual Casa de los Balcones se ubicó otro molino, propiedad de la familia Franchi, y que desapareció debido a una tormenta (Hernández, 2008).

Debido a la singularidad e importancia de estos molinos, fueron declarados Bien de Interés Cultural con categoría de Sitio Etnológico, mediante Decreto 92/2006, de 4 de julio, del Gobierno de Canarias (Prensa Ayuntamiento de La Orotava, 2006).

### **7.3. Breve descripción de los componentes de un molino hidráulico**

El molino como tal solía tener dos funciones principales, por un lado era un elemento que permitía proporcionar alimento a la población debido a su uso para la molienda del grano, lo cual resultaría en la producción del gofio. Por otro lado, esta misma construcción servía de vivienda para el propio molinero, el cual podía controlar desde ahí todo lo que sucedía en su molino, ya fuera la revisión de la maquinaria, o el momento en el que fuera necesario incorporar más grano con el fin de que la producción no cesara. Asimismo, el interior del molino también se utilizaba a modo de venta puesto que el molinero solía exponer aquellos productos que allí elaboraba.

Como recoge Manuel Hernández González (2008), el elevado precio de la cal y el yeso, que además tenía que importarse de lugares como Lanzarote, por ejemplo, provocó el uso extensivo de la madera, la cual se utilizó para construir tanto las canales que conducían el agua, como los cubos a la que esta llegaba. Esta situación se prolongó hasta finales del S. XVIII.

El molino es una construcción compuesta por diferentes elementos, los cuales serán descritos brevemente mediante texto e imágenes de fuente propia. La clasificación de estos elementos se dividirá en dos, por un lado, los elementos externos, y por otro, todos aquellos ubicados dentro del molino.

#### **Elementos externos**

**1. Acueducto o canal:** es el elemento encargado de canalizar el agua proveniente, en este caso, de los altos de La Orotava (Figs. 1 y 2). El agua recorría la canal hasta desembocar en los depósitos o cubos. En sus inicios fueron construidos en madera de tea, la cual era muy resistente y muy utilizada en nuestra arquitectura tradicional. Posteriormente, se recurrió al uso de la mampostería y la argamasa, debido a su mayor durabilidad y menor mantenimiento.

Estos canales debían salvar el desnivel tan pronunciado de las calles de la Villa, por lo que dependiendo del tramo en que se encontraran, las canales podían ubicarse soterradas, semi-soterradas, o incluso en muchos casos se recurría a la construcción de arcos, lo que daba lugar a esbeltas arcadas que transcurrían por diferentes tramos del municipio (Alonso, 2004).



Fig. 1. Detalle de la canal.  
Fuente: Propia



Fig. 2. Detalle de la entrada del agua y del aliviadero. Fuente: propia

**2. Cubo:** Este es el elemento que más sobresale dentro del entramado urbano, debido a la singular morfología de su estructura. Podríamos decir que de todos los elementos que componen un molino hidráulico, este sería el más característico. El cubo es un depósito a través del cual entra el agua proveniente de las canales, la cual va a generar la energía necesaria que servirá para poder llevar a cabo la molienda. En el caso de la Villa, encontramos dos tipologías de cubo diferentes. Por un lado, y siendo el más común, encontramos el cubo con la misma forma que hace referencia a su nombre (cúbico), y por otro lado, encontramos un caso de cubo de tipo cilíndrico (Fig. 3), en este caso el conocido como molino de las Cuatro Esquinas (Alonso, 2004). En lo alto de estas construcciones encontramos unos desagües que reciben el nombre de *aliviaderos*, los cuales expulsan el excedente de agua. Esto se debe a que dependiendo de la época del año el caudal de agua podía fluctuar, habiendo épocas de gran abundancia en las que se requería evacuar ese exceso reconduciéndolo hacia el *chaboco*, que es el lugar donde se encuentra la maquinaria encargada de mover la piedra corredera y además es la boca de salida del molino y por la cual sale el agua hacia el siguiente molino.

En lo alto del cubo también se suele encontrar una rejilla, de madera en muchos casos, la cual servía de colador, puesto que se utilizaba para retener los posibles restos de suciedad o vegetación que arrastrase el agua (Fig. 4).



Fig. 3. Detalle cubo cilíndrico. Fuente: Maps



Fig. 4. Detalle de la rejilla de madera.  
Fuente: Propia

Una vez analizados los elementos exteriores, pasaremos a la descripción de los que se encuentran en el interior de la infraestructura del molino, donde se encuentra la maquinaria que interviene de manera directa en la molienda y el chaboco

### Elementos internos

**3. Molino:** Este es el lugar en el cual se llevan a cabo todas aquellas labores relativas a la molienda. Aquí vamos a encontrar todos aquellos elementos característicos que permiten la transformación del grano. En esta estancia encontramos una especie de plataforma elevada realizada con ladrillos o piedra, y de base rectangular sobre la cual se encuentra la maquinaria necesaria para llevar a cabo la molienda. Para poder subir a esta plataforma (de no más de 75 centímetros de altura) se suele colocar una escalinata, de fábrica, que queda totalmente integrada en el conjunto.

A continuación se enumerarán y describirán brevemente aquellos elementos que intervienen de manera más directa en todo el proceso de molturación del grano.

**3.1. Piedras de moler:** Quizás uno de los elementos más importantes dentro del molino. Solemos encontrar dos de estas piedras, de las cuales una se encuentra fija, la inferior, y la otra es la que gira, en este caso la piedra superior, también conocida como “corredera” (Fig. 5). La piedra inferior se encuentra acoplada a la base de fábrica que la sustenta, mientras que la superior está sujeta a un eje metálico que la permite girar, una vez que la fuerza del agua incide sobre este. Las medidas de estas piedras van a depender de diferentes factores tales como la tipología del molino, o el caudal de agua que estos soportan. Las piedras encontradas en la mayoría de molinos de La Orotava son de carácter monolítico, es decir una pieza única de piedra, ya que lo que se buscaba era conseguir una piedra resistente y duradera, ya que estas son sometidas a largas jornadas de uso ininterrumpido, lo que suponía un desgaste importante. Debido al elevado peso de estas piedras monolíticas, antaño también solían encontrarse piedras de moler compuestas por cuartos trapezoidales, es decir, fragmentos de piedra de menor tamaño que permitían un mejor manejo de las mismas (Alonso, 2004). Para aportar una mayor resistencia a estas piedras, estas suelen tener unos anillos metálicos a su alrededor.



Fig. 5. Imagen de una de las muelas con sus estrías. Fuente: Propia

Una de las tareas más importantes en relación al mantenimiento de las piedras es el picado de las mismas. Esta labor es muy importante, ya que como se mencionó anteriormente, estas estaban bajo un uso continuado que poco a poco las iba erosionando, por lo cual había que realizar una serie de hendiduras longitudinales con el fin de crear una especie de patrón de estrías en la piedra, el cual es clave para obtener una correcta

molturación del grano. Conforme se vaya avanzando en este trabajo se irá ampliando la información relativa a esta técnica.

**3.2. La tolva:** Este elemento tiene dos funciones principales, por un lado servir de depósito para el grano y, por otro lado, servir como dosificador. Posee una forma de pirámide invertida que propicia esta tarea de dosificación de la caída del grano (Fig. 6). Este elemento también tiene la capacidad de pivotar verticalmente con el fin de facilitar la labor de reponer el grano en la misma.



Fig. 6. Detalle de la tolva. Fuente: Propia

**3.3. La canaleta:** Este es otro elemento dosificador junto a la tolva, ya que por medio de esta se consigue controlar el ritmo de caída del grano hacia las piedras de moler. Esto provoca que el grano caiga de una manera constante, favoreciendo así un correcto molido del grano. La inclinación de la canaleta se puede modificar por medio de un contrapeso que va acoplado a la tolva, y por medio del cual podemos aumentar o disminuir la velocidad de caída del grano, a mayor inclinación de la canaleta conseguiremos una mayor velocidad de caída (Fig. 7).



Fig. 7. Detalle de la canaleta. Fuente: Propia

**3.4. El guardapolvo:** Esta pieza, normalmente fabricada en madera, sirve para cubrir las piedras de moler. Se utiliza principalmente como elemento de seguridad que evite un contacto directo con las piedras mientras estas se encuentran en funcionamiento, y por otro lado también evita que el gofio se esparza por la zona reconduciéndolo hacia el orificio de salida, ubicado en la parte frontal del mismo. Además de esto, también cuenta con un orificio en la parte superior, por el cual cae el grano que va a ser molido (Fig. 8)



Fig. 8. Imagen del guardapolvo que cubre las muelas. Fuente: propia

**3.5. Alviadero de la piedra:** Este elemento permite modificar el tipo de molturación del grano con el fin de obtener diferentes productos. Lo que se consigue con este elemento es provocar una separación entre las piedras, con lo cual a mayor separación se consigue un producto con poca molturación (más grueso), y viceversa (Fig. 9). Al accionarse esta llave, se consigue el movimiento de todo el conjunto, es decir del rodezno, el árbol, y la piedra (Alonso, 2004).



Fig. 9. Detalle de la llave del alviadero. Fuente: propia

**3.6. El pescante:** Este elemento es de vital importancia para poder extraer la piedra para proceder al proceso de picado. Debido al elevado peso de estas piedras, se utiliza un brazo pivotante que se engancha a la muela superior para poder sacarla del lugar en el que esta se encuentra y así poder manejarla de un modo más sencillo (Fig. 10).



Fig. 10. Imagen del pescante para extraer la muela. Fuente: propia

**3.7. Tostadora y depósitos:** Elementos ubicados en el molino también, o en otro espacio cercano a la zona de la molienda. Normalmente estos dos elementos se encuentran muy cerca el uno del otro con el objetivo de agilizar el transporte del grano tostado a estos depósitos de almacenamiento, que como se aprecia en la imagen son de acero inoxidable actualmente (Fig. 11).



Fig. 11. Depósitos para el grano tostado. Fuente: propia

La tostadora mantiene los elementos tradicionales (Fig. 12), aunque a día de hoy se alimenta a base de gasoil, que es el encargado de producir la llama necesaria para el proceso de tostado. En su interior posee un tambor giratorio en el cual se coloca el grano, que es añadido a través de una tolva ubicada en la parte superior del conjunto.



Fig. 12. Detalle de la tostadora. Fuente: propia

**4. Chaboco:** este espacio se encuentra ubicado justo debajo del molino, y en él se encuentran la maquinaria encargada de mover las piedras. Es este el lugar en el que entraba el agua procedente del cubo, la cual servía de fuerza motriz para hacer girar el rodezno, y consecuentemente las piedras de moler. Actualmente, en el chaboco encontraremos el motor que sustituye al agua y los rodezno (Fig. 13).



Fig. 13. Imagen de la máquina motriz. Fuente: propia

Es un lugar con unas dimensiones reducidas y que atiende a los modos constructivos tradicionales, haciéndose uso de la mampostería y los enjalbegados de cal, así como la madera que servirá de base para el suelo del molino.

**4.1. Rodezno:** como se dijo anteriormente, este elemento era el encargado de mover las piedras debido a la acción que el agua ejercía sobre él. El rodezno se compone de dos aros que pueden ser tanto de madera, como metálicos dependiendo de la época en la que estos fueran realizados (Alonso, 2004). Además de esto, el rodezno también posee unas palas, también conocidas como cucharas, que se atornillan entre estos aros, las cuales tienen una forma propicia para aprovechar la fuerza del agua. Las cucharas solían realizarse en maderas que propiciaran su durabilidad ante condiciones de humedad y continuo contacto con el agua. En los ejemplos que se muestra bajo estas líneas podemos observar que los rodeznos son metálicos, y en este caso pertenecen al molino de Cubo Alto (Figs. 14 y 15).



Fig. 14. Imagen del rodezno. Fuente: propia



Fig. 15. Detalle de las cucharas del rodezno. Fuente: propia

**4.2. El árbol o eje:** Esta pieza está directamente conectada a la piedra corredera, por lo cual es lo que transmite la energía cinética del rodezno o máquina, hacia la piedra móvil. El conjunto se compone de diversas piezas que se encargan de propiciar un correcto funcionamiento del mismo, ya que el movimiento generado por esta pieza va a determinar la velocidad a la que gire la piedra corredera, por lo cual esta debe ser la adecuada con el fin de obtener una buena molturación del grano (Fig. 16).



Fig. 16. Eje que transmite la energía del motor. Fuente: propia

**4.4. El bocín:** es el orificio por el cual sale el agua del cubo, por lo que este se ubica en la parte inferior de esta estructura. El bocín se encarga de direccionar el agua directamente hacia las cucharas del rodezno y además de esto, esa cantidad de agua se puede regular por medio de las conocidas como “llaves del agua” que se encuentran en el molino y que sirven para accionar unas pequeñas compuertas que permiten un mayor o menor flujo de agua (Alonso, 2004).

## **8. El oficio del molinero: breve descripción, análisis y comparación entre el modelo tradicional y el actual**

Para la realización de esta sección del proyecto se recurrió a diferentes informantes entre los que se encuentran: vecinos del municipio, la propietaria de uno de los molinos y tres de los molineros que se encuentran actualmente en activo.

### **8.1. Introducción**

Como se ha ido mencionando a lo largo de este trabajo, la Orotava ha sido un referente en cuanto a la molinería se refiere, habiendo tenido un importante número de molineros en épocas pasadas. Actualmente, y por desgracia, el municipio cuenta únicamente con cuatro molineros en activo, habiendo dos de ellos en cada uno de los molinos que hay en funcionamiento, los conocidos como el Molino de Chano y el Molino de la Máquina. De los cuatro molineros existentes, dos están a pocos años de jubilarse, con lo cual solo quedarían dos molineros en el futuro, ambos pertenecientes a generaciones más jóvenes. A pesar de que actualmente este es un oficio predominantemente masculino, uno de nuestros informantes nos remite que en el pasado hubo un importante número de mujeres dedicadas a este oficio, llegando a contabilizarse, según nuestro informante, unas cuatro molineras hace un siglo aproximadamente.

En cuanto a los molineros más veteranos del municipio, por un lado, contamos con Don Manuel Hernández, arrendatario y molinero del Molino de la Máquina. A sus 62 años de edad lleva 48 en el oficio, ya que comenzó desde temprana edad debido a las necesidades de la época. Nos comenta que sus mentores en aquel entonces fueron Don Ángel Domínguez Machado y Candelaria Domínguez Machado, los cuáles eran los propietarios del molino por aquel entonces, el cual se encuentra actualmente en propiedad de sus herederos.

Por otro lado tenemos a Don José Delgado de 60 años, molinero del Molino de Chano, que nos comenta que lleva dedicándose a la molinería 48 años. Comenzó en el oficio debido a la difícil situación económica de la época, la cual fue el motivo principal por el que José comenzó desde muy pronto a trabajar, ya que vivía en una familia numerosa con pocos recursos y esto no le permitió estudiar. Don José afirma ser el primer molinero de su familia, habiéndose puesto en manos de Don Sebastián González Hernández, antiguo propietario del molino y mentor de José, que afirma que el proceso de formación requiere

de un importante empeño y ganas de aprender. Este proceso, dice, consiste únicamente en seguir las pautas y directrices del maestro molinero, el cual guía al aprendiz por las diferentes fases y etapas de las que consta el oficio.

Cuando los primeros molinos se establecieron en La Orotava, allá por el siglo XVI, el oficio de molinero estaba bastante mal considerado por la ciudadanía ya que a la molinería solían dedicarse los estamentos más bajos de la sociedad. Como recoge Manuel Hernández (2008), los ciudadanos solían desconfiar del molinero ya que en muchas ocasiones, cuando estos llevaban el grano al molino el molinero solía hacerse con parte de este. Según Manuel Hernández (2008), el molinero estaba en un escalafón tan bajo, que este era requerido para llevar a cabo el trabajo del verdugo cuando este no estaba disponible. Don José afirma esta idea, diciendo que en los inicios de la molinería en La Orotava del siglo XVI, el molinero era un “*mata hambres, estaba muy mal visto*”. Incluso nos llega a decir que en sus inicios llegó a percibir un halo de esta desconfianza por parte de sus clientes.

Desde el punto de vista actual, parece sorprendente que la labor de un molinero pudiera estar tan mal considerada, teniendo en cuenta que el trabajo de este artesano se limitaba a proporcionar alimento a los ciudadanos, con lo cual estaba prestando un servicio de una notable importancia para la ciudadanía.

## **8.2. La molinería en el pasado**

Antiguamente este oficio se desarrollaba de la siguiente manera. Principalmente, eran los ciudadanos los que solían cultivar su propio grano, labor que se realizaba de manera muy frecuente debido al carácter rural y agrario de la comarca y también al hecho de que la situación económica propiciaba que las familias trataran de subsistir con los recursos más asequibles y fáciles de conseguir, en este caso aquellos vegetales que se solían cultivar en pequeños huertos ubicados, normalmente, cerca del hogar. Una de nuestras informantes nos comenta que en su casa solían cultivar su propio millo, el cual preparaban ellos mismos para posteriormente llevarlo al molino más cercano, donde sería procesado, es decir, se tostaba y se molía. Don Manuel también nos comenta que muchas personas también solían llevar el grano ya tostado.

A continuación se mostrarán los procesos que antiguamente seguían aquellos ciudadanos que llevaban su propio grano al molino. Una de nuestras informantes nos

describe de manera breve las fases previas a la molienda, es decir, el cultivado y procesado del grano:

1. Sembrado: La primera fase consistía en el sembrado del millo. Había que esperar hasta que saliera la piña y esta estuviera llena de grano.
2. Recogida: Una vez que el millo había alcanzado su etapa de crecimiento, se procedía a cortar la piña para así poder continuar con las diferentes fases.
3. Deshoje: En esta etapa se procedía al deshoje del millo, quitando todo el recubrimiento de las piñas hasta dejarlas totalmente al descubierto.
4. Secado: Una vez deshojadas las piñas de millo, estas se ponían a secar al sol con el fin de eliminar la humedad de estas.
5. Desgranado: Cuando las piñas estaban secas se procedía a desgranarlas (Fig. 17). Para ello se utilizaba lo que se conoce como *carozo*, que no es más que el corazón de la piña de millo una vez que esta quedaba desgranada. Este elemento se utilizaba para raspar las piñas de millo y así desprender el grano de las mismas. En caso de que aún quedara algún grano, se procedía a quitarlo con las manos.



Fig. 17. Proceso de desgranado. Fuente: Pellagofio

6. Zarandeo y limpieza: Una vez desgranada la piña, se procedía a *zarandear* el grano, acción que se llevaba a cabo mediante el uso de la zaranda, compuesta por un marco de madera o metal, el cual tiene una malla metálica en su base, y por la cual caían las impurezas (Fig. 18). Este instrumento se utilizaba, y se sigue utilizando, para poner el grano y moverlo de lado a lado para eliminar las posibles trazas y restos de suciedad que el grano pudiera tener. Además de eliminar las impurezas y la suciedad, también se eliminaban los granos que estuviesen en mal estado.



Fig. 18. Imagen de la zaranda. Fuente: propia

7. Tostado: Finalmente, y tras todo el proceso explicado anteriormente, se procedía al tostado del grano, acción que también se solía llevar a cabo en el propio hogar.

Una vez que se habían llevado a cabo todas estas fases, el grano se llevaba al molino para ser procesado. Nuestra informante nos remite que el grano se colocaba en una talega, que es un pequeño saco o bolsa de tela la cual se llevaba “a la cabeza”. En ocasiones el grano no se había enfriado lo suficiente, y por ello el trayecto desde el hogar hasta el molino se hacía incluso más tedioso debido a la carga y al calor que esta emanaba, teniendo que hacer alguna que otra parada durante el trayecto. Una vez que se llegaba al molino había que esperar para que el molinero procediera a la molienda, ya que normalmente solía haber una importante afluencia de vecinos que venían de diferentes puntos de la comarca. Nuestra informante nos relata una anécdota acerca de la espera en el molino del siguiente modo:

*“Mis hermanas y yo veníamos con mi madrastra, y llegamos a salir de allí a las cinco la mañana...a las cinco la mañana pa'tirar allá arriba donde vivíamos”* (Doña Isabel, vecina de La Orotava)

Podemos observar que este proceso tradicional suponía para muchos toda una odisea, en este caso para los vecinos que debían recorrer importantes distancias hasta llegar al molino, y no solo eso, sino que también hay que tener en cuenta toda la labor que conllevaba el cultivo y procesado del grano que se iba a llevar a moler. Había que dedicar

una importante cantidad de tiempo y esfuerzo físico, para obtener una pequeña cantidad de alimento.

### **8.3. La molinería en la actualidad**

A día de hoy esto ha cambiado, ya que actualmente la mayor parte del producto que se vende es la materia prima que el molinero adquiere y procesa. También es cierto que un porcentaje muy reducido de clientes sigue trayendo su propio grano al igual que se hacía antaño, pero el grueso de ventas actuales se remite a la venta a comercios de la comarca y sobre todo a la venta a los ciudadanos que se acercan hasta el molino.

En cuanto a la materia prima se refiere, y según las palabras de Don José, el 20% de la materia prima se adquiere en Tenerife y el resto es de procedencia española, en concreto, procedente de Andalucía, a excepción del trigo que lo importan desde Francia. Algo similar nos comenta Don Manuel, el cual obtiene el grano de Andalucía exclusivamente, y en menor medida de productores locales. Normalmente, a la hora de adquirir el producto hay una media de tres intermediarios, siendo el primero de ellos la empresa productora del grano en la Península; en segundo lugar encontraríamos al distribuidor que trae el grano hasta Tenerife y finalmente, una vez que el grano llega a Tenerife haría falta un último distribuidor que transporta la materia hasta el molino.

Como podemos observar, el bajo porcentaje de materia prima local se debe a la baja cantidad de cereal que se produce en la isla, la cual no es suficiente para cubrir la demanda anual y es por ello que se recurre a mercados nacionales e internacionales puesto que estos cuentan con una mayor cantidad de materia prima, por lo que los agricultores locales no pueden competir ante estos grandes mercados. Uno de los molineros nos comenta que suelen gastar una media de entre 6000 y 7000 kg de grano al mes, aunque esta cantidad variará dependiendo de la época del año, siendo el verano la época con menor número de ventas, con lo cual el gasto de grano se reduce prácticamente a la mitad.

### **8.4. Fases de elaboración del gofio**

Según comentan los molineros, el proceso de elaboración del gofio se ha mantenido prácticamente intacto a lo largo de los años, siendo el cambio más notable el referente a la fuerza motriz, la cual fue el agua, en un principio, para posteriormente pasar al uso de la energía eléctrica. A pesar de esto, los diferentes procesos de elaboración siguen siendo

los tradicionales, ya que se sigue utilizando la misma maquinaria dentro del molino, así como la misma velocidad de molturación, etc. Por lo cual, podemos comprobar que este oficio es poco susceptible al cambio, en este caso, en cuanto a técnicas se refiere.

Según las palabras de Don José, desde que se obtiene la materia prima hasta que esta es transformada en gofio se necesitan dos días, esto se debe a las diferentes fases con las que cuenta el proceso de elaboración del gofio, las cuales se explicaran de manera breve a continuación.

1. Limpieza del grano crudo: Este es el primero de los diversos procesos por el cual debe pasar el grano antes de ser sometido a la molienda. Una vez llega la materia prima, en este caso al por mayor, se necesita eliminar las posibles impurezas que puedan venir con el grano. Para ello, y como se mencionó con anterioridad, se utiliza lo que se conoce como zaranda, en la cual se agitará el grano hasta que este quede totalmente libre de suciedad e impurezas.

A pesar de que en la actualidad existen distintas máquinas destinadas a la limpieza del grano, en los molinos de La Orotava se sigue optando por realizar este proceso manualmente, al estilo artesanal.

2. Tostado: Este es uno de los procesos más delicados, y a la vez de los más característicos de la elaboración del gofio, ya que es el que provoca que el gofio adquiera su característico sabor. El tostado se lleva a cabo en una tostadora alimentada por gasoil, que posee un tambor giratorio en su interior. La temperatura y tiempo de tostado se calculará dependiendo del tipo de grano que vayamos a utilizar. El tamaño y la dureza del grano van a determinar estos aspectos. La temperatura suele oscilar entre los 200°C y los 300°C. El millo del país, por ejemplo, es un grano bastante duro y de gran tamaño, con lo cual necesita ser tostado dos veces para que se tueste completamente, tanto por dentro como por fuera, y para ello se pone a una temperatura de unos 300°.

Por otro lado, la quinoa, la avena, las lentejas o el arroz son granos más delicados que requieren de una menor temperatura y tiempo de tostado debido al tamaño de su grano.

3. Enfriamiento: Tras el tostado es necesario dejar que el grano repose y se enfríe. Para ello, una vez que el grano sale de la tostadora se coloca en unos depósitos en los cuales deberán permanecer entre uno y dos días para que se enfríe totalmente antes de ser molido.

4. Limpieza del cereal tostado: una vez que el cereal se ha enfriado se vuelve a limpiar para eliminar posibles impurezas surgidas tras el proceso de tostado. Para ello se vuelve a emplear la zaranda.
5. Molturación: Tras haberse realizado las fases anteriormente mencionadas se procede a moler el grano. Se coloca en la tolva junto con un poco de sal y poco a poco va cayendo hacia las muelas que instantáneamente trituran el grano, aunque cierto es que dependiendo del tipo de grano que se vaya a moler se requerirá de una mayor o menor velocidad de giro de la piedra, o de una mayor o menor distancia entre ambas muelas, lo que se consigue accionando la llave del aliviadero de la piedra.
6. Envasado: Una vez que el gofio está listo, este se deposita en cajones de madera a la espera de ser vendido a los clientes, a los cuales se les servirá el gofio en bolsas de plástico normalmente, a pesar de que en los molinos de La Orotava se está intentando poner fin al uso de este material y se están intentando buscar alternativas más ecológicas.

### **8.5. Demanda y venta del producto**

Una vez que se obtiene el producto final, este está preparado para ser vendido. La mayor parte del producto se vende a los particulares que acuden al molino en busca de la variedad que estos prefieran. Por otro lado, también se distribuyen los productos a los diferentes comercios de los municipios cercanos como son Los Realejos, Santa Úrsula, Puerto de la Cruz y los diferentes comercios del municipio de La Orotava.

Con el paso de los años la demanda ha ido variando y evolucionando de acuerdo a las diferentes necesidades y gustos del cliente. Nuestro informante nos comenta que antiguamente el producto más vendido era el gofio de mezcla trigo-millo, el cual sigue siendo uno de los productos más populares entre sus clientes. A pesar de esto, en los últimos años se ha optado por implementar nuevas variedades de gofio que emplean otro tipo de cereales, como puede ser el caso de la quinoa, la avena o la cebada, productos demandados de manera creciente sobre todo entre los clientes dedicados al mundo del deporte, los cuales buscan un aporte importante de proteínas y nutrientes.

A la hora de implementar nuevos productos siempre se trata de alcanzar el consenso entre los trabajadores del molino, y además tienen que estar seguros de que el cliente

demandará ese nuevo producto, ya que no sería conveniente elaborar un nuevo producto que no sea demandado y permanezca almacenado durante un largo período de tiempo.

## **8.6. Labores de mantenimiento del molino**

Esta infraestructura requiere de importantes labores de mantenimiento que contribuyan al correcto funcionamiento de la maquinaria, así como para mantener una buena integridad del edificio, el cual, en muchos casos cuenta con bastantes años, por lo que su estructura y alguno de los materiales que lo componen necesitan de un cuidado especial.

Estas labores se centran principalmente en la limpieza, engrasado de la maquinaria, pintado del edificio, así como el barnizado de los diferentes componentes de madera. Podríamos decir que todas estas labores de mantenimiento constituyen un proceso de conservación preventiva que permite alargar la vida útil de los diferentes componentes de este edificio. Estas fases de mantenimiento se realizan en diferentes momentos ya que cada elemento tiene unas necesidades diferentes. Las labores que se desarrollan con mayor frecuencia son el engrase y el picado de la piedra, acciones que se realizan cada mes y medio normalmente.

Las piedras de moler son uno de los elementos más importantes dentro del molino, con lo cual requieren de un mantenimiento concienzudo. Don José nos comenta que las muelas pueden llegar a durar hasta un siglo sin ser reemplazadas, pero durante todo este tiempo deben someterse al proceso de picado que consiste en la realización de hendiduras longitudinales en la piedra, con el fin de que estas presenten una serie de surcos que serán los encargados de que la molturación del grano sea la correcta. Este proceso de picado lo lleva a cabo el propio molinero con una frecuencia de un mes y medio o dos meses, dependiendo del número de horas que el molino esté funcionando.

Normalmente las piedras suelen estar moliendo una media de ocho horas diarias, aunque esto dependerá de la época del año y de la demanda que en ese momento tengan. El proceso de picado requiere de la maestría del maestro molinero, el cual es el encargado de realizar esta tarea en el propio molino. Lo primero es sacar la muela corredera de su posición, y para ello se utiliza un pescante, que como se explicó con anterioridad, es un brazo pivotante que se engancha en unos orificios que tiene la piedra para proceder a moverla. Una vez enganchada la piedra se procede a sacarla de su posición, acción que

se consigue accionando un husillo que eleva la piedra. Posteriormente se le da la vuelta y apoya en el suelo, sobre unos palos para proceder al picado, que se lleva a cabo mediante el uso de una herramienta llamada picareta.

En relación al proceso de picado, una vecina del municipio nos cuenta que en algunas ocasiones en las que iba al molino con su grano, el molinero le decía que ese día no iba a realizar ninguna molienda y eso se debía al hecho de que una vez realizado el picado no se podía moler grano para el consumo, puesto que las muelas aún contaban con restos de polvo y pequeños fragmentos de piedra. Uno de los molineros nos comenta que justo después de llevar a cabo este proceso se suele poner una cantidad de unos quince o veinte kilos de millo por cada piedra y con esto lo que se consigue es eliminar cualquier impureza que pueda quedar. Una vez realizado este proceso de limpieza ya se podría volver a la molienda habitual.

### **Riesgos**

En cuanto a riesgos se refiere, nuestro informante nos comenta que este oficio, como casi cualquier otro, no está exento de peligros. En este caso, uno de los principales peligros surge durante el proceso de tostado, en el cual se requiere de altas temperaturas, lo que en algunas ocasiones puede originar alguna que otra quemadura leve.

### **8.7. El molino como lugar de socialización**

Como cabe esperar en lugares con tan larga trayectoria y tradición, el paso del tiempo ha provocado que surjan amistades entre los clientes y el propio molinero, convirtiéndose así el molino en un lugar de reunión y socialización, en el cual se rememoran anécdotas, o se habla de la actualidad. Antiguamente, y como así nos cuenta una de las vecinas del municipio, el hecho de ir al molino era “*una novelería, era como una fiesta*”, suponía un momento de diversión para los más pequeños que acompañaban a sus familiares al molino.

Tal y como remite nuestra informante, antiguamente no se solía salir al igual que hacemos hoy en día, y más en el caso de las familias menos pudientes, con lo cual, el hecho de desplazarse al molino era toda una novedad. En muchos casos tenían que desplazarse desde las zonas altas del municipio, como así relata esta vecina, que nos comenta que tenía que desplazarse desde los altos de la Florida hasta el centro de La

Orotava (unos 4 km de distancia) para poder llevar su grano. Esta acción solía repetirse cada quince días, aproximadamente, dependiendo de lo que le durase al cliente.

### **8.8. Razones por las que dos de los molinos de La Orotava han perdurado**

Sabiendo que en la Villa de La Orotava existieron trece molinos, de los cuáles actualmente únicamente encontramos diez en pie, y solo dos en funcionamiento, se quiso preguntar a dos de estos molineros acerca de la fórmula que ha permitido que sus humildes molinos hayan perdurado en funcionamiento durante tantísimo tiempo, a lo cual respondieron lo siguiente:

*“Primero que nada, es la ilusión con la que uno hace las cosas, con el cariño que se hacen las cosas, y es fundamental que la poquita gente que lo coma sepa que es una cosa buena, que les gusta, y eso es lo que nosotros intentamos mejorar día a día, y que sea un producto lo mejor posible”* (Don José, Molino de Chano).

*“El empeño y hacer los productos que se hacen, y un buen atendimento. Mi oficio lo hago con cariño, y me gusta”* (Don Manuel, Molino de la Máquina)

## **9. Problemática**

Una vez realizadas las entrevistas pertinentes, la principal problemática que se percibe en este oficio es la siguiente. Por un lado, existe una importante falta de promoción del producto por parte de nuestras autoridades y organismos, los cuales no promueven a la sociedad a consumir este producto, a pesar de los beneficios que este puede aportar. Asimismo, parece ser que dentro del sector turístico se publicitan otros productos como la miel, el queso, o el vino, dejándose de lado al gofio. Debido a estos problemas de falta de promoción del gofio, nuestros informantes llegan a la misma conclusión, el producto que estos elaboran se encuentra en plena decadencia y parece ser que su futuro no es nada alentador. A pesar de esto, resulta curioso saber que hasta los molinos acude un importante número de turistas en busca del producto que aquí se elabora. Esto se debe al hecho de que estos comercios poseen una placa que los identifica como lugar de interés, con lo cual muchos turistas acuden hasta el lugar debido a este reclamo. Por ello,

podríamos decir que esta falta de promoción quizás no sea tanto un problema a nivel local, sino regional, o lo que es lo mismo, los organismos a nivel regional son los que deberían llevar a cabo más medidas relativas a la difusión y promoción del producto.

Por otro lado, y en parte como consecuencia del problema anterior, tanto la producción como el consumo de gofio han caído notablemente en las últimas décadas debido principalmente a la aparición de nuevos productos que han ido modificando la dieta de los canarios. Como consecuencia muchos molinos se han visto obligados a cerrar sus puertas al disminuir la demanda. Según los datos estadísticos proporcionados por Alberto García (2006), el consumo comenzó a caer notablemente a partir de la década de 1950, en la cual se consumían unos 73,2 kg por persona; a día de hoy la cantidad que consumimos se aleja notablemente de esa cifra, consumiéndose unos escasos 4 kg de gofio por persona.

También se aprecia que los sectores de la sociedad que menos consumen este producto son los más jóvenes, que normalmente tienden a decantarse por productos manufacturados y con pocas propiedades nutricionales, como los cereales procesados por ejemplo, lo que provoca que este importante sector de la sociedad no consuma este producto.

Por otro lado, otro de los principales problemas que se han percibido tras el trabajo de campo es el relacionado con las ayudas y subvenciones por parte de la administración local. Esta no presta ninguna ayuda económica a estos comercios que cuentan con el hándicap de ser un oficio que se encuentra en vías de desaparecer. Dicha situación contribuye a la decadencia de este oficio, puesto que el hecho de no verse incentivados por la administración local supone en muchos casos un factor de desamparo hacia estas instituciones. En el caso de los dos molinos de La Orotava, cuentan con una trayectoria centenaria, algo que no es muy común y, por ello, se deberían implementar medidas que incentiven a estos comercios, y más si tenemos en cuenta el hecho de que el municipio únicamente cuenta con cuatro molineros actualmente. Se deben tomar medidas cuanto antes, con el objetivo de contribuir al desarrollo y pervivencia de este oficio por medio de la implantación de subvenciones o cualquier otro tipo de incentivo que permita reflotar esta actividad.

Asimismo, la molinería no está valorada por la sociedad. A pesar de encontrarnos ante un oficio que cuenta con siglos de existencia, nos encontramos ante una situación de total

indiferencia ante el mismo. No se valora el entusiasmo y empeño que estos artesanos ponen a la hora de elaborar sus productos, los cuales se realizan de un modo totalmente tradicional y artesanal. De hecho esta actividad ha permanecido prácticamente invariable desde sus inicios, por lo que además este oficio es un testimonio vivo de unas prácticas y saberes tradicionales que se están perdiendo paulatinamente.

Por otro lado no se trata solo de un problema de valoración del producto que estos artesanos elaboran, sino que también estamos ante un problema de valoración hacia este oficio. Así, no hay personas dispuestas a aprender y desempeñar este oficio, transmitido de generación en generación, y de modo particular. Por ello, sería recomendable que se formalizase ese proceso de formación con el objetivo de ofrecer los conocimientos relativos a este oficio de un modo más amplio y extensivo, acercando este conocimiento a la ciudadanía y ofreciendo la oportunidad de conocer y poder desempeñar este oficio. Asimismo, sería muy recomendable que se incentivara y ayudara a aquellos que decidan dedicarse a este oficio, prestándoles los mecanismos, pautas y recursos necesarios para poder dedicarse a la molinería. Por ello los organismos locales y regionales deberían crear algún tipo de plan que premie o incentive de algún modo a aquellas personas que decidan dedicarse a alguno de los numerosos oficios tradicionales en desaparición, consiguiendo así llamar la atención de la ciudadanía. Por otro lado, una de las características principales de este oficio, en este caso la tradición, también podría considerarse un talón de Aquiles para él mismo, ya que esto provoca que no se puedan implementar nuevas técnicas o nuevas maquinarias que agilicen los procesos de elaboración del gofio. Este problema también podría verse relacionado con la imposibilidad de competir con grandes superficies. A pesar de esto, en cuanto a este problema se refiere, no sería para nada recomendable implementar nuevas tecnologías que modifiquen el aspecto tradicional de este oficio ya que esta es sin duda la seña de identidad que caracteriza este oficio, y por ello, debe permanecer inmutable.

## **10. Propuesta de Anteproyecto de mejora en relación al oficio del molinero: Creación e implementación de una Escuela Municipal de Molineros**

A continuación se desarrollará la idea de implementar una escuela de molineros en el municipio de La Orotava. Se pretende que sea una medida que suponga la salvaguarda y desarrollo de este oficio en vías de desaparición.

Asimismo cabe decir que la propuesta mostrada a continuación es un anteproyecto, con lo cual no es una propuesta definitiva y completa. Lo que se pretende es mostrar una primera aproximación a un posible proyecto de estas características.

### **1. Marco Referencial del Proyecto**

#### **1.1. Nombre del proyecto**

El nombre propuesto para denominar este proyecto es: Escuela Municipal de Molineros de La Villa de La Orotava.

#### **1.2. Justificación y análisis de la problemática**

Esta iniciativa nace con el objetivo de implementar una serie de medidas que contribuyan al desarrollo y salvaguarda del oficio del molinero, en este caso, la medida a realizar consistirá en la creación de una escuela municipal de molinero, la cual estará destinada a formar a todos aquellos ciudadanos que estén interesados en dedicarse a este oficio tradicional. Será además una manera de inculcar a los alumnos la importancia de preservar este oficio como parte del legado patrimonial e identitario de nuestro municipio, de ahí surge la necesidad de llevar a cabo este proyecto.

Los principales problemas que están provocando la decadencia de este oficio son los siguientes. Primeramente, la situación de total desamparo por parte de la administración local, la cual no proporciona ningún tipo de ayuda económica o subvención a estas instituciones, como ya hemos indicado. Esto provoca que estas empresas tengan que afrontar importantes gastos de mantenimiento, impuestos, etc. Asimismo, el producto elaborado por los molineros también está en un estado de decadencia debido a la falta de promoción del mismo, y al rechazo que recibe por partes

de ciertos colectivos sociales, en especial los más jóvenes. Con lo cual, ante esta problemática se requiere de medidas que aporten un cierto grado de protección tanto al trabajador, en este caso el molinero, como al producto que este elabora. A nivel local, podríamos decir que la administración no lleva a cabo suficientes campañas que promuevan los beneficios que este producto aporta y la necesidad de preservarlo como un legado de nuestros antepasados.

Pero quizás el problema más importante es el bajo número de molineros que quedan en el municipio, lo cual supone una situación bastante preocupante en cuanto a la pervivencia del oficio. Se necesita a nuevas generaciones que tomen el relevo y que continúen con esta tradición, y que además se incentive a aquellos que decidan dedicarse a este oficio con el fin de crear cierto interés en la población.

### **1.3. Antecedentes**

Por el momento, las únicas acciones que se han llevado a cabo en el municipio en cuanto a la molinería se refiere son las siguientes. Primeramente encontramos algunas rutas temáticas que llevan a cabo empresas como Canarias en Ruta y en la cual nos hablan acerca de la historia de los molinos, así como de algunos aspectos relativos a la molienda del gofio (Canarias en Ruta, s.f.). Por otro lado, aunque con pocas ideas concretadas, existe la iniciativa del Ayuntamiento de La Orotava de adquirir uno de los molinos, en concreto el de Josefina<sup>4</sup> que servirá para la implantación de un centro de interpretación sobre la ruta de los molinos.

Cabe decir que estas actividades y propuestas suponen una buena manera de divulgar y poner en valor la importancia de esta industria y los aspectos relativos a la misma. Por otro lado, también contribuyen a un proceso de concienciación hacia la ciudadanía, dejando de manifiesto la importancia de preservar todo lo relativo a la molinería. A pesar de esto, se considera que estas iniciativas únicamente suponen un medio de divulgación que no contribuye a la salvaguarda y desarrollo del oficio del molinero. Este oficio necesita encarecidamente la implantación de medidas que garanticen la pervivencia del mismo.

---

<sup>4</sup> Octavo molino de la ruta, de sur a norte.

Por otro lado, a nivel insular no se tiene constancia de ningún tipo de estudios orientados a la enseñanza de la molinería, con lo cual este proyecto sería pionero en este sentido. Así, esta propuesta podría convertirse en un centro de referencia para el desempeño de estos estudios. Asimismo, como elemento diferenciador, habría que tener en cuenta el hecho de que en esta escuela únicamente se estarían impartiendo enseñanzas relativas a la molinería tradicional, característica que le concede un plus añadido a estos estudios.

#### 1.4. Objetivos

<b>Generales</b>	<b>Específicos</b>
<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Poner de nuevo en uso un inmueble de carácter histórico.</li> <li>2. Ofrecer una propuesta que permita la salvaguardia del oficio del molinero.</li> <li>3. Poner en valor el oficio del molinero, dando a conocer todos los aspectos relativos al mismo.</li> <li>4. Dar a conocer la importancia del agua y la industria molinera en el municipio.</li> <li>5. Conseguir que esta escuela municipal se convierta en un elemento dinamizador de la zona en la que se enmarque.</li> <li>6. Fomentar el desarrollo económico de la zona.</li> <li>7. Descentralizar la actividad económica del municipio.</li> </ol>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Formar a aquellos ciudadanos que quieran conocer el oficio con el objetivo de desempeñarlo como carrera profesional.</li> <li>2. Poner en funcionamiento uno de los molinos que actualmente se encuentra en desuso.</li> <li>3. Aportar al alumno todas aquellas herramientas que le permitan conocer la maquinaria y los procesos que intervienen en la elaboración del gofio.</li> <li>4. Provocar que este lugar se convierta en un punto de encuentro y socialización que favorezca el diálogo intergeneracional.</li> <li>5. Vender el producto elaborado por los alumnos de la escuela.</li> </ol>

#### 1.5. Población beneficiaria

En este proyecto habrá un importante número de beneficiarios, tanto directos como indirectos. Por un lado, los beneficiarios directos serán todos aquellos alumnos que decidan inscribirse en esta Escuela, los cuales recibirán las pautas y conocimientos necesarios para el desempeño de este oficio. Asimismo, la creación de esta escuela propiciará la creación de puestos de trabajo, en este caso para el personal docente que

estará formado por maestros molineros. Los requisitos para poder acceder a este curso serán los siguientes:

- Mayores de 18 años que acrediten, como mínimo, el título de Educación Secundaria Obligatoria.
- Desempleados de alta duración (2 años o más) que acrediten esta condición.
- Podrán inscribirse en esta escuela ciudadanos de cualquier punto de la isla, o incluso de otras islas, pero siempre tendrán prioridad aquellos que residan en el municipio.
- El número máximo de alumnos será de 10 por convocatoria.

Por otro lado los beneficiarios indirectos serán aquellos que contribuyan al proyecto o se vean afectados, positivamente, por el mismo. En este caso estaríamos hablando de los distribuidores de la materia prima necesaria para la escuela, en este caso el grano y el cereal. Por otro lado, también serán beneficiarios los integrantes de la empresa a la que se encargue la remodelación y puesta a punto del espacio en el que se ubicará la escuela. Finalmente, los ciudadanos del municipio en general, y los del área cercana a la Escuela en particular, en especial los pequeños comercios cercanos. Esto se debe a que con la creación de esta escuela se pretende aportar un nuevo motor económico en la zona, el cual se espera que afecte de manera positiva a los comercios cercanos, produciéndose así un desarrollo en cadena que beneficie a todas las partes por igual.

### **1.6. Localización física del proyecto**

Este proyecto se ubicará en la Villa de Arriba del municipio de La Orotava, concretamente en la zona conocida como La Piedad, habiéndose seleccionado para dicho proyecto el molino de Cubo Alto (Fig. 19). Este es el cuarto molino de la ruta de los molinos original, pero actualmente tres de esos molinos han desaparecido, con lo cual el molino de Cubo Alto se convierte en el segundo (de sur a norte). Esto propicia que sea un lugar de referencia e importancia, que cuenta con una importante trayectoria histórica que lo hace merecedor de convertirse en el lugar donde se establezca esta escuela municipal. El edificio cuenta con la maquinaria original, con lo cual se podría poner en funcionamiento de nuevo con el objetivo de desempeñar las antiguas funciones del molino.



Fig. 19. Imagen de la fachada. Fuente: Catastro

Una de las razones por las cuales se ha decidido escoger este molino y no otro, es que uno de los objetivos que se pretende alcanzar es el de descentralizar la actividad tratando de aportar un nuevo motor económico a la Villa de Arriba, la cual no recibe tanta afluencia de personas como el casco histórico del municipio. Lo que se conseguirá con la implantación de esta Escuela es que esta, aparte de convertirse en un lugar destinado a la formación, también sea un reclamo para vecinos y turistas, provocando que se genere una mayor actividad en la zona.

El edificio cuenta con una superficie total de 520 m<sup>2</sup>, de los cuales 183 m<sup>2</sup> serían la superficie construida en este caso (Fig. 20). Para la creación de esta escuela se tratará de aprovechar lo mejor posible este espacio con el fin de poder adaptarlo para este nuevo uso, y siempre respetando la integridad y estructura original del mismo, puesto que nos encontramos ante un edificio histórico que se encuentra, junto al resto de los molinos, protegido como BIC en la categoría de sitio etnológico por decreto 92/2006, de 4 de julio, con lo cual hay que tener en cuenta las limitaciones que se tendrán a la hora de intervenir en el edificio (Prensa Ayuntamiento de La Orotava, 2006).

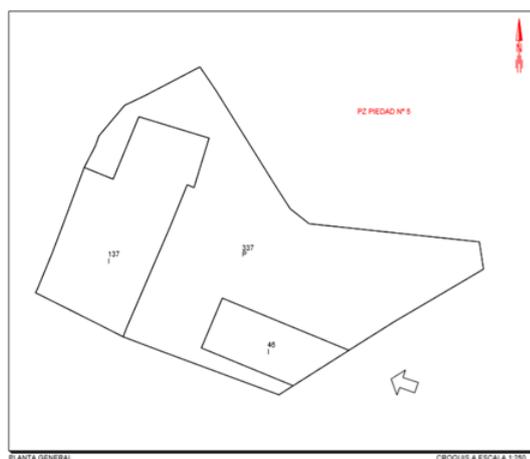


Fig. 20. Plano del edificio. Fuente: Catastro

## **2. Marco Operacional del Proyecto**

### **2.1. Descripción de la propuesta**

Este proyecto se concibe como un curso de formación que tendrá una duración de unas 1400 horas (alrededor de 19 o 20 meses), lo que permitirá al alumnado adquirir las competencias y conocimientos necesarios para poder desempeñar el oficio de la molinería. El objetivo principal de este curso es el de lograr la supervivencia del oficio poniéndolo en valor, con el objetivo de concienciar a la sociedad de la importancia de preservar los oficios tradicionales. En este curso se pretende dotar al alumno de un amplio número de nociones y conocimientos relativos no solo a la molinería, sino también a otras materias que le permitirán ejercer el oficio de un modo integral, desempeñando las labores propias del molinero, así como otras tareas relativas a la gestión de un pequeño comercio, entre otras. Así, el alumnado egresado dispondrá de las herramientas y conocimientos necesarios para entrar al mercado laboral. Igualmente, en este curso se prestará especial atención a la parte práctica, de vital importancia para asimilar correctamente los conocimientos adquiridos.

Este curso estará regulado y certificado por la Asociación Española de Técnicos Cerealistas (AETC). Asimismo, también estará regulado por asociaciones insulares tales como la Asociación de Productores de Gofio de Canarias y la Asociación Cereales de Tenerife (ACETE). Lo que se pretende con esto es que el curso esté homologado por asociaciones especializadas en el sector, con el fin de que esta formación tenga un importante nivel de prestigio y acreditación.

El proyecto no solamente incluye el proceso formativo, sino que además constará de una fase previa de acondicionamiento del inmueble elegido para establecer esta escuela municipal. Las diferentes fases del proyecto se desarrollarán en el siguiente punto. Las enseñanzas serán impartidas por especialistas del oficio, es decir, molineros de profesión que cuenten con una larga experiencia dentro del mundo de la molinería, ya que el objetivo principal de esta escuela municipal es que el alumnado tenga la oportunidad de aprender este oficio del modo tradicional, siguiendo las mismas pautas que en su momento llevaron a cabo los maestros molineros. Además de los maestros molineros, también se requerirá de otros especialistas que se encargarán de impartir otras materias.

Con ello estamos ante un importante proyecto que supondrá la recuperación y puesta en marcha de una construcción histórica en desuso, como lo es el molino en el que se impartirá este curso, lo cual supondrá la salvaguarda y reaprovechamiento de este espacio tan emblemático y característico del municipio de La Orotava. Por medio de esta acción no solo se pretende rehabilitar el edificio e impartir unos estudios en el mismo, sino que se busca dinamizar el área en la que se ubicará este centro, haciendo que esta iniciativa se convierta en un reclamo para los ciudadanos de la zona y entorno, que podrán asistir al lugar a comprar el producto elaborado por el alumnado de este curso tratando de conseguir que este entorno se convierta en un lugar de socialización, tal y como ocurría antaño en el municipio. Asimismo, la venta del producto elaborado por el alumnado supone la creación de un nuevo comercio en cierto modo, con lo cual se estaría descentralizando la actividad económica del municipio, la cual se concentra principalmente en la zona centro. La apertura de este espacio también supondrá una buena oportunidad para los visitantes y vecinos de la zona, los cuales tendrán la oportunidad de ver este edificio en funcionamiento, lo que sin duda supone una experiencia enriquecedora que permite al visitante disfrutar de este patrimonio.

Así, la ejecución de este proyecto estaría desencadenando no solo un proceso formativo, sino que contribuiría al desarrollo y mejora de otros muchos campos tales como la difusión del patrimonio, el discurso intergeneracional, la economía de la zona, entre otros muchos beneficios que sin duda supondrán un importante cambio en el municipio. Asimismo, cabe decir que aquellos alumnos que decidan matricularse en este curso recibirán una beca como incentivo, ya que estarían contribuyendo a la salvaguarda de un oficio en desaparición. Esta cuantía se obtendrá por medio del Ministerio de Cultura y Deporte.

## **2.2. Fases del proyecto**

Para que este proyecto se materialice habrá que llevar a cabo una serie de fases previas que garanticen el correcto desarrollo de la propuesta:

- Primera fase: antes de realizar la compra del inmueble por parte del consistorio municipal, este deberá ser visitado por el equipo encargado de redactar el proyecto, con el objetivo de comprobar la idoneidad del lugar y las potencialidades del mismo. En este primer contacto se valorarán estos aspectos

con el objetivo de enumerar las intervenciones que requerirá el inmueble, y así poder cuantificar de manera aproximada parte de los gastos necesarios para conseguir que el inmueble sea plenamente funcional.

- Segunda fase: Una vez que se haya llevado a cabo este primer contacto, se deberá continuar con una fase de estudio e investigación acerca del edificio. Se tratarán de recopilar documentos tales como planos, fotografías antiguas así como cualquier tipo de información que permita conocer los cambios que ha sufrido el inmueble con el paso de los años y los usos que se le han dado.

En este caso estamos ante un molino hidráulico, con lo cual habría que analizar las características tipológicas de este tipo de edificación con el fin de comprobar que el inmueble cuente con los elementos característicos de este tipo de edificación. En este caso no será necesaria la funcionalidad de la canal ni del cubo, únicamente la de los elementos ubicados en el molino (tolva, piedras, guardapolvo, etc.) y en el chaboco (máquina para generar la energía motriz y el eje que transmita esa energía). Asimismo habrá que analizar las necesidades requeridas por el resto de estancias del inmueble, con el objetivo de diseñar una propuesta que permita que esas estancias pueden ser utilizadas como aula u otros espacios para el alumnado de la futura escuela. Esta segunda fase supone la redacción del anteproyecto, en la que se recogerán los datos anteriormente mencionados: datos históricos, fotográficos, propuestas de intervención, diseño de la propuesta, etc.

- Tercera fase: Una vez realizado el anteproyecto se procederá a presentarlo ante los miembros del ayuntamiento del municipio, los cuales serán los encargados de llevar a cabo el proceso de selección de la empresa encargada de acometer la intervención en el edificio.
- Cuarta fase: Habiéndose elegido dicha empresa, se comenzarán con los trabajos de rehabilitación del inmueble, los cuales serán supervisados por un arquitecto técnico que comprobará que se estén realizando del modo idóneo. La duración de estos trabajos dependerá del tipo de intervenciones que requiera el inmueble, con lo cual estos plazos se estimarían una vez que el proyecto final se haya redactado, y en el cual se establecerán y detallarán las labores a realizar. En esta fase se pretende que el inmueble quede plenamente funcional, cubriéndose todas aquellas necesidades relativas a la accesibilidad, habitabilidad y medidas de seguridad pertinentes. Todo ello deberá realizarse bajo la normativa vigente

recogida en la actual Ley 11/2019, de 25 de abril, de Patrimonio Cultural de Canarias, y además las intervenciones realizadas deberán respetar la estructura y tipología original del edificio en la mayor medida de lo posible. (Prensa Ayuntamiento de La Orotava, 2006)

- Quinta fase: Una vez que el inmueble esté totalmente operativo se pasará al proceso de selección del personal docente que impartirá las actividades de la escuela. Como mínimo será necesario disponer de cuatro docentes, por un lado se contará con dos maestros molineros, un historiador y un profesor de economía de la empresa. Una vez seleccionado el personal docente se podrá comenzar con la fase de divulgación y promoción del proyecto con el fin de captar posibles interesados en participar de este proyecto en calidad de alumnos.

### **2.3. Duración del proyecto**

Se pretende que este proyecto tenga una duración de 4 años, ya que se quiere formar a un importante número de futuros molineros, lo cual propiciará la salvaguarda y desarrollo de este oficio. Por otro lado, la duración del proceso formativo en sí será de unos 19 o 20 meses, alrededor de dos años académicos, ya que se busca emular la estructura de un grado superior. Así, se intentará que el proyecto se prolongue durante dos ediciones, en las cuales se espera que haya una importante demanda por parte de los ciudadanos.

En el caso de que tras las dos primeras ediciones de este curso siga existiendo interés por parte de la ciudadanía, se estudiará la posibilidad de continuar con el proyecto durante un período de tiempo a convenir entre las entidades financiadoras, en este caso el Cabildo Insular, el Ayuntamiento de La Orotava y el Ministerio de Cultura y Deporte.

## 2.4. Plan de estudios

Como se mencionó anteriormente los alumnos recibirán enseñanzas relativas a diversos temas, lo que les permitirá tener una visión general acerca del oficio así como de otros factores que intervienen directamente en el mismo. A continuación se mostrará una tabla que recoge de manera simple los conocimientos que los alumnos adquirirán una vez que hayan superado estos estudios.

<b>Carácter</b>	<b>Rama de conocimiento</b>	<b>Contenidos</b>
<b>Teórico</b>	Historia	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Historia acerca del oficio del molinero.</li> <li>- Orígenes de los molinos hidráulicos.</li> <li>- Características arquitectónicas de los molinos hidráulicos</li> <li>- Importancia de la industria molinera en La Orotava.</li> <li>- Factores que provocaron el surgimiento de esta industria en el municipio.</li> </ul>
<b>Teórico</b>	Economía de la empresa	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Gestión empresarial.</li> <li>- Tipos de sociedades.</li> <li>- Recursos de la empresa.</li> <li>- Contabilidad.</li> <li>- Marketing.</li> <li>- Atención al cliente.</li> <li>- Sistema de distribución.</li> </ul>
<b>Teórico-práctico</b>	Molinería: Procesos y materia prima	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Tipos de grano y cereal.</li> <li>- Propiedades y características de la materia prima.</li> <li>- Limpieza del grano.</li> <li>- Tostado.</li> <li>- Almacenaje.</li> <li>- Molturación.</li> <li>- Envasado.</li> </ul>
<b>Teórico-práctico</b>	Molinería: Maquinaria tradicional	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Conocimiento de los diferentes componentes del molino.</li> <li>- Labores de mantenimiento de la maquinaria (engrase, picado de la piedra, etc.)</li> </ul>
<b>Teórico-práctico</b>	Seguridad e higiene	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Manipulación de alimentos.</li> <li>- Limpieza y tratamiento de la materia prima.</li> <li>- Normas de seguridad dentro de un molino.</li> </ul>

### **3. Recursos**

#### **3.1. Recursos financieros**

La búsqueda de financiación requerirá de la participación de dos órganos importantes que aportarán la totalidad del capital necesario para la implementación de este proyecto. Por un lado, se contará con la colaboración del Cabildo de Tenerife, que a través del Plan de Tradiciones, Costumbres y Cultura Popular apoyará esta iniciativa que consideramos que reúne los requisitos necesarios para beneficiarse de este plan, el cual tiene como objetivo principal promover la preservación de saberes y tradiciones relativos a nuestra cultura con el objetivo de que estos no se pierdan. Estos saberes tradicionales suponen una parte importante de nuestra identidad con lo cual, si extrapolamos esa idea hacia nuestra propuesta, está más que claro que el proyecto que se ha estado presentando supone una manera de poner en valor y destacar el oficio del molinero y la molinería en general, como rasgo identitario del municipio. Se requerirá de este plan especialmente para la compra del inmueble, que supondrá una de las mayores inversiones en este proyecto. Además, la institución insular seguirá colaborando en las futuras fases de este proyecto.

Por otro lado, también se contará con la financiación del Ayuntamiento de La Orotava, el cual se encargará de abonar la cuantía relativa a la remodelación del inmueble y de dotarlo de todos los elementos necesarios para poner en marcha esta Escuela Municipal de Molineros. Una vez que se comience con la actividad en este centro, la administración local se encargará de la gestión, mantenimiento y correcto funcionamiento de esta entidad. Asimismo, y como se mencionó anteriormente, los alumnos percibirán una pequeña beca por el simple hecho de contribuir a la salvaguarda del patrimonio cultural inmaterial, en este caso el oficio del molinero. Esta cuantía será proporcionada por el Ministerio de Cultura y Deporte, el cual ofrece una subvención denominada “Ayudas, en régimen de concurrencia competitiva, para proyectos de salvaguarda del Patrimonio Cultural Inmaterial”.

#### **3.2. Recursos humanos**

En la primera fase del proyecto, la fase de redacción del proyecto y rehabilitación del edificio, se necesitará de un equipo multidisciplinar de especialistas de diferentes campos. Principalmente, arquitectos técnicos, una empresa de construcción que se encargue del

proceso de rehabilitación, historiadores y técnicos de patrimonio locales que participen en la redacción del anteproyecto.

Por otro lado, una vez realizada la fase de intervención, será necesario disponer de un equipo docente que imparta el curso. Por un lado, se requerirá de dos molineros que se encargarán de impartir las nociones relativas al oficio, así como la parte práctica del mismo. Por otro lado, será necesario disponer de un historiador que será el encargado de impartir la parte histórica del curso y finalmente un profesor de administración y finanzas que impartirá la parte relativa al funcionamiento de la empresa. Así, el equipo docente estaría formado por un total de cuatro integrantes que irán interviniendo en el curso rigiéndose por un cronograma que se elaboraría en futuras fases del proyecto.

### **3.3. Recursos materiales**

Sin tener en cuenta los recursos materiales necesarios para llevar a cabo la intervención en el inmueble, para el correcto funcionamiento de la actividad formativa del alumnado, será necesario dotar al inmueble con la maquinaria necesaria para el correcto funcionamiento del molino y el desarrollo de las actividades prácticas del alumnado.

En este caso, el inmueble seleccionado ya cuenta con la maquinaria original necesaria para el desarrollo de las actividades prácticas relativas a la molinería, ya que tiene el motor para proporcionar la fuerza motriz, además de dos piedras para moler, con sus respectivas tolvas, canaletas, guardapolvos, etc. A pesar de ello, estos elementos requerirán de una puesta a punto que permita su correcto funcionamiento. Asimismo habrá que dotar al inmueble de un tostador de estilo tradicional y de unos depósitos que permitan almacenar el grano una vez haya sido tostado. Por otro lado también será necesario disponer de zarandas y picaretas para poder llevar a cabo las labores de limpieza y picado de la piedra respectivamente.

En relación a la materia prima, esta deberá ser importada desde la Península, en este caso, desde Andalucía. Esto se debe a la escasez de materia prima con la que contamos en la isla, como ya se ha indicado. Además, será necesario contar con un distribuidor en este lugar y habrá que subcontratar a una empresa que se encargue de transportar la materia prima hasta el molino.

### 3.4. Estimación económica

En la elaboración de este presupuesto se tendrán en cuenta factores tales como:

- Compra del inmueble.
- Salarios del personal docente.
- Becas para el alumnado inscrito.
- Materia prima y maquinaria necesaria para el desarrollo del oficio.

Cabe decir que el coste de la intervención en el inmueble se establecería una vez que se haya llevado acabo la evaluación del edificio por parte del equipo redactor del proyecto y la empresa encargada de dicha intervención.

ITEM	Descripción	Cantidad	Coste unitario	Coste final
<b>Inmueble</b>	Compra del inmueble	1	300.000,00 €	300.000,00 €
<b>Personal (Mensual)</b>	Sueldos del personal docente	4	1.017,79 €	81.423,2 €
<b>Becas (Anual)</b>	Beca ofrecida al alumnado matriculado	10	200,00 €	4.000,00 €
<b>Materia prima (Cantidad mensual en toneladas)</b>	Trigo	1 T	208,01 €/t	4.160,2 €
	Millo	1 T	184,07 €/t	3.681,4 €
	Cebada	1 T	176,75 €/t	3.535 €
	Avena	1 T	179,00 €/t	3.580 €
<b>Maquinaria y herramientas</b>	Tostadora industrial (medidas: 2,5m x 2m x 2,03m)	1	3817,00 €	3817,00 €
	Depósitos con base de madera para almacenar el grano (medidas: 1,3m x 1,3m x 1,3m)	3	490,00 €	1.470 €
	Zaranda o criba de plástico para limpiar el grano	10	10,29 €	102,90 €
	Picaretas destinadas al picado de la piedra	10	16,49 €	164,90 €
<b>Transporte de mercancías</b>	Transporte de la materia prima desde el puerto de Algeciras (grupaje marítimo)	1	276,75 €	5.535 €
			<b>TOTAL</b>	<b>411.469,6 €</b>

Los precios de la materia prima, en este caso los diferentes tipos de cereal, se han extraído de la página web de la Junta de Andalucía, lugar desde el que se importará este producto. Asimismo, el salario del profesorado se ha estimado teniendo en cuenta el salario establecido en los baremos de retribuciones al profesorado. En este caso, se ha hecho una comparación entre las competencias del personal docente de este curso y el de un profesor de FP, ya que en cierto modo son equiparables. Por otro lado, el valor del inmueble se ha calculado teniendo en cuenta el precio por el que el Ayuntamiento de La Orotava pretende comprar uno de los molinos del municipio, por ello teniendo ese precio como referencia se ha estimado el valor de este molino en concreto.

Por otro lado se ha añadido una columna extra en la que se incluye el coste anual de algunos de los elementos de esta escuela, en este caso la materia prima y los salarios. La primera cifra del presupuesto supone el desembolso inicial que supone poner en funcionamiento este proyecto. Por el contrario, la segunda cifra muestra los gastos fijos que supone tener en funcionamiento esta infraestructura, sin tener en cuenta los gastos derivados del mantenimiento de la infraestructura.

Decir también que el presupuesto recoge los costes que tendrá el proyecto durante un plazo de 20 meses. Los gastos que se realizarán con carácter fijo a lo largo de todo el proyecto serán los de personal, becas, materia prima y transporte de la misma. Por el contrario la compra del inmueble y la maquinaria necesaria supondrán un coste inicial únicamente.

## **11. Conclusiones**

A modo de conclusión, queremos recalcar la importancia de preservar cualquier manifestación patrimonial. Todo patrimonio es susceptible de desaparecer, especialmente el patrimonio inmaterial, el cual requiere de una atención y cuidado específicos, puesto que los conocimientos relativos a este tipo de patrimonio lo conservan unos pocos. Por ello, el patrimonio inmaterial debe ser recopilado, se deben dejar testimonios escritos, visuales y de cualquier otro tipo con el fin de preservar esos saberes para la posteridad.

En el caso particular de los oficios tradicionales, suponen un testimonio vivo de nuestros antepasados, el cual debe ser difundido, reforzado y salvaguardado por medio de la implantación de medidas que lo protejan y no permitan su desaparición. Este proyecto ofrece una posible medida de preservación que, llevándose a cabo del modo correcto y con los recursos adecuados, puede suponer un impulso para la molinería, la cual se encuentra en vías de desaparecer en la zona elegida para realizar este proyecto, en este caso el municipio de La Orotava. Este a lo largo de los años ha ido viendo cómo iban dejando de funcionar un molino tras otro, hasta llegar a la cifra de dos únicos molinos en funcionamiento.

Por otro lado, esto también supone que ya solo quedan unos pocos molineros que ejerzan como tal, concretamente cuatro, de los cuales dos de ellos están a punto de jubilarse. Por lo tanto, es necesario tomar medidas que permitan que nuevas generaciones estén dispuestas a tomar el relevo y continuar con la tradición de este oficio. Ciertamente es que no se puede intervenir directamente en las fases o en la maquinaria relacionada con este oficio con el objetivo de hacerlo más competitivo, ya que haciendo esto se estaría perdiendo la seña de identidad de la molinería, la cual radica en la realización de un proceso artesano predominantemente manual y tradicional. A pesar de ser un oficio en el que no se pueden implementar nuevos rudimentos o técnicas, sí que se han podido adaptar a otros cambios tales como la demanda, a la cual han sabido amoldarse perfectamente por medio de la implementación de nuevos productos que satisfacen las necesidades de los clientes, a los que se debe escuchar y cuidar encarecidamente ya que otro de los problemas a los que se enfrenta este oficio es la falta de interés por parte de algunos colectivos sociales hacia el producto elaborado por el molinero; es por ello que el resto de clientela que sigue acudiendo al molino debe cuidarse.

No obstante, si no se puede intervenir directamente en el oficio en sí, sí que se puede incentivar a estas pequeñas empresas aportándoles un sustento económico que les permita seguir adelante, manteniendo de estas infraestructuras, aliviándose así la carga existente sobre estos negocios centenarios.

La implementación de un proyecto como el que se presenta en este trabajo supondría una herramienta eficaz que podría asegurar la protección y difusión de este oficio, pues los conocimientos relativos al mismo se transmitirían a un importante número de ciudadanos, que no solo conservarían en cierto modo estos saberes sino que además estarían capacitados para desempeñar este oficio de un modo adecuado. A pesar de esta iniciativa, habría que seguir incidiendo en las ayudas económicas como un elemento que incentive a estas nuevas generaciones que estén dispuestas a ejercer la labor de un molinero. Habría que facilitarles los medios y la infraestructura necesaria para desempeñar el oficio. Es primordial que los futuros molineros que puedan surgir de este proyecto se vean apoyados por las autoridades locales, y que esto les motive a desempeñar este oficio.

Conseguir que este oficio salga adelante es cosa de todos, pues debemos concienciarnos de que el oficio de molinero ha sido parte de nuestro pueblo desde hace siglos y por ello debemos respetarlo y salvaguardarlo en la mayor medida posible para que este perdure. Es cierto que el municipio cuenta con diez molinos en pie a día de hoy, pero el hecho de perder la figura que los pone en funcionamiento estaría provocando la pérdida del factor humano que en definitiva es el que da vida a estas infraestructuras. El factor humano es la razón de ser de estos lugares, los cuales quedarían desprovistos de vida sin el molinero. Como ejemplo, imaginemos simplemente el hecho de caminar a través de las calles de La Orotava y no tener la oportunidad de poder percibir el olor del grano recién tostado, ese simple elemento sensorial es una seña de identidad del municipio que puede evocar vivencias y recuerdos en algunos de sus habitantes. Es por esto que si se perdiera la molinería en el municipio, se estaría perdiendo una parte muy importante de este lugar, una parte de la memoria colectiva que desaparecería para siempre. Por ello, tenemos que hacer todo lo posible para conseguir que esta tradición se mantenga viva, para poder mostrarla a las nuevas generaciones y que estas tengan la oportunidad de vivirla y participar de ella como ya han hecho otros muchos.

## **12. Bibliografía**

- Aguirre, A. (1989). La Molinería en la Literatura y las Tradiciones Orales. *KOBIE*, (4), 197-216.
- Aleman, G. (1989). *Molinos de gofio*. Tenerife, España: Excmo. Cabildo Insular de Tenerife.
- Álvarez, B. (2008). Ruta de los Molinos de Agua en La Orotava. La Orotava, Tenerife: *Apuntes de La Orotava*. Recuperado de <http://apuntesdelaorotava.blogspot.com/2008/09/ruta-de-los-molinos-de-agua-en-la.html>
- Álvarez, B. (2017). La Villa. La Orotava, Tenerife: *Efemérides*. Recuperado de <http://efemeridestenerife.blogspot.com/2017/11/la-villa.html>
- Báez, F. (2016). *El repartimiento de la isla de Tenerife (1493-1569)*. La Laguna, España: Instituto de Estudios Canarios.
- García, J. (2005). *Del grano al gofio*. Tenerife, España: Centro de Conservación de la Biodiversidad Agrícola de Tenerife.
- Gobierno de Canarias (2006). Bienes de Interés Cultural: Acueducto de Los Molinos. Tenerife: *Gobierno de Canarias*. Recuperado de <http://www.gobiernodecanarias.org/cultura/patrimoniocultural/bics/index.html?bic=true&cod=966>
- Hardisson, A. (2006). *El Gofio. Un alimento tradicional canario*, Santa Cruz de Tenerife, España: Instituto Canario de Calidad Agroalimentaria.

- Hernández, M. (1984). La propiedad del agua y la conflictividad social en La Orotava: La contienda entre la justicia ordinaria y la alcaldía de aguas en el S.XVIII. *Revista de historia de Canarias* (1), p.227 - p.253.
- Hernández, M. (2008). *La evolución histórica de los molinos de agua de la Orotava*. La Orotava, España: Asociación Cultural Pinolere.
- Lorenzo, X. (2019). Los oficios olvidados (III): El molinero. Murcia, España: *Lamiradadelislott*. Recuperado de: <https://lamiradadelislott.wordpress.com/2014/05/24/el-molinero/>
- Martínez, J. (2005). *La Orotava en el siglo XIX. Sociedad y economía*. La Orotava, España: Excmo. Ayuntamiento de la Villa de La Orotava.
- Martínez, M. (2013). Molinos de agua: Los orígenes medievales del museo del molino hidráulico de Murcia. *EPCCM*, (15), 283-318.
- Palomo, J.; Fernández, M. (2006-07). Los molinos hidráulicos en la Antigüedad. *Espacio, Tiempo y Forma, Serie II, Historia Antigua*, (19), 499-524.
- Rozas, Y. (29 de marzo de 2016). 150 años haciendo gofio. Diario de Avisos. Recuperado de <https://diariodeavisos.elespanol.com/2016/03/150-anos-gofio/>
- Sánchez, J. (s.f.). Molinos, lavaderos y chorros. La Orotava, Tenerife: *Fundación Orotava*. Recuperado de: [http://www.fundacionorotava.org/media/web/files/page15\\_\\_MolinosLavaderosChorrosDefinitivo.pdf](http://www.fundacionorotava.org/media/web/files/page15__MolinosLavaderosChorrosDefinitivo.pdf)

Suárez, S. (2018). El riesgo de ser molinero en Canarias. Gran Canaria, España: *Canary Islands Destination*. Recuperado de:

<https://canaryislandsdestination.com/2018/11/13/el-riesgo-de-ser-molinero-en-canarias/>

UNESCO (s.f.). El oficio tradicional de molinero de artefactos de viento e hidráulicos.

Países Bajos: *UNESCO, Patrimonio Cultural Inmaterial*. Recuperado de: <https://ich.unesco.org/es/RL/el-oficio-tradicional-de-molinero-de-artefactos-de-viento-e-hidraulicos-01265>

VV.AA. (2004). *VIII Simposio sobre Centros Históricos y Patrimonio Cultural de Canarias*. La Laguna, España: C.I.C.O.P España.

VV.AA. (2017). *Entre molinos. Patrimonio, memoria y tradición*. La Orotava, España: LeCanarien Ediciones.

