Historical soundscapes
Núm. 2019
e-ISSN: 2603-686X
https://doi.org/10.5281/zenodo.10393090

Noise pollution produced by hydraulic mills

Ruiz Jiménez, Juan
Real Academia de Bellas Artes de Granada · ORCID iD: https://orcid.org/0000-0001-8347-0988

Fecha de publicación: 10-12-2019; Modified: 11-12-2019

Cómo citar este artículo / Citation:

Ruiz Jiménez, J. (2019). Noise pollution produced by hydraulic mills. Historical soundscapes, Núm. 5, art. 152, 4 p. https://doi.org/10.5281/zenodo.10393090.

Abstract

The hydraulic mills located on the Genil river bank and inside the city of Granada would be one of the main agents causing noise pollution in these urban and peri-urban areas.

Keywords

diverse noises; noise pollution ; fulling mill; flour mill; paper mill; drop hammer

Título

Contaminación acústica producida por los ingenios hidráulicos

Resumen

Los ingenios hidráulicos ubicados en la ribera del río Genil y en el interior de la ciudad de Granada serían uno de los principales agentes causantes de la contaminación acústicas en esas zonas urbanas y periurbanas.

Palabras clave

ruidos diversos; contaminación acústica; batán; molino harinero; molino papelero; martinete

El núcleo urbano de Granada es atravesado por el río Darro y bordeado por el Genil, los cuales abastecen a las acequias de Axares y Gorda, respectivamente. Los ramales de dos de estas acequias, más el de la de Aynadamar, penetraban por todo el entramado de la ciudad y a ellas se vinculaban un buen número de importantes ingenios hidráulicos, algunos de los cuales pueden verse claramente dibujados en la plataforma de Ambrosio de Vico (c. 1600). En este evento, me centraré principalmente en los molinos harineros, papeleros, batanes y martinetes ubicados en las márgenes del río Genil, cuyas aguas proporcionaban la fuerza motora que posibilitaba su funcionamiento y que harían de esta zona una de las de mayor contaminación acústica de la ciudad. El Diseño del Río Genil de Granada, dibujado por Tomás Ferrer el 16 de octubre de 1751, con textos a cargo del escribano José de Tojar, nos permite conocer la ubicación precisas de estos molinos (véase recurso):

13. Molino de Dolores.

18. Batán de Cartuja

20. Molino del Corregidor alto.

22. Molino del Corregidor bajo

23. Molino del Marques.

24. Molino de D. Álvaro.

26. Molino de Alvarillo.

30. Molino de papel de Aguirre.

47. Molino del duque de Abrantes.

55. Molino de San Antón.

58. Martinete.

65. Molino de la Alameda.

69. Molino de papel.

84. Molinos de los Cuéllares.

101. Molino de Tarramonta.

102. Molino de las monjas.

112. Molino del capitán.

113. Molino de San Martín.

114. Molino de la Mendoza.

115. Molino del cerezo.

116. Molino nuevo.

117. Molino de la torrecilla

La noticia del ruido generado por los batanes y las molestias ocasionadas a los que residían cerca de ellos se remonta a la Edad Media. En 1311, el rey Jaime II atendía una queja de los vecinos de la iglesia de Santa María la Mayor de Zaragoza relacionada con los ruidos que causaban los batanes que había en un edificio de su collación. En el vigésimo capítulo de la primera parte de Don Quijote de la Mancha (1605) de Miguel de Cervantes, encontramos un pasaje en el que Don Quijote y Sancho pasan una noche atemorizados por un ruido extraño que al investigarlo Don Quijote a la mañana siguiente resultan ser seis batanes:

“Después de haber comido, y dado que no tenían agua, le dijo Sancho a don Quijote que aquel copioso valle era indicio de que por allí había abundante agua. Se adentraron por una zona muy espesa de árboles. Oyeron un gran estruendo similar a un gran salto de agua. Sancho sintió miedo porque además se empezaban a oír los golpes de unos hierros y cadenas que rítmicamente golpeaban algo… Llegaron a un prado desde el que vieron un gran torrente de agua que caía cerca de unas casas en ruinas. Pronto se dieron cuenta de que de allí venía el ruido. Entraron y vieron que lo producían seis mazos de batán que rítmicamente golpeaban”.

Ruiz Jiménez, J. (2019). Noise pollution produced by hydraulic mills. Historical soundscapes, Núm. 5, art. 152, 4 p. https://doi.org/10.5281/zenodo.10393090.

Veamos la definición que Sebastián de Covarrubias (1611) nos proporciona sobre este ingenio hidráulico:

“Batán, cierta máquina ordinaria de unos mazos de madera muy gruesos, que mueve una rueda con el agua, y estos hieren [=golpean] a veces en un pilón, donde batanan los paños para que se limpien del aceite, y se incorporen y tupan”.

Con este proceso se daba a las telas y paños tejidos en los telares una mayor consistencia o una consistencia más gruesa. El proceso se denominaba abatanado o enfurtido. El peso de los porros o pisones, hechos de madera de castaño, con los que se golpean los tejidos, oscila entre 70 y 90 kilogramos, lo que permite hacernos una idea del ruido que generaban.

Los molinos harineros y papeleros funcionaban como espacios habitacionales e industriales, en los que conviven los dueños o arrendatarios y sus trabajadores con sus respectivas familias en unas duras condiciones. En ambos casos, como en los batanes, con un ruido ensordecedor producido por los engranajes y los mazos al golpear en las tinas, en el caso de los de papel, que insistentemente, como hemos visto en el episodio del Quijote, podían continuar incluso durante la noche.

En Granada, cerca de la ermita del Santo Sepulcro (nº 57) había un martinete (nº 58). Los martinetes eran máquinas que usaban también la energía hidráulica en los trabajos de forja dentro de una fragua. Se trataba de un martillo de gran peso que caía sobre un yunque dispuesto sobre un bloque de madera o poyo generando, al igual que los otros ingenios, un intenso martilleo periódico.

Pascual Madoz, en su Diccionario geográfico-estadístico-histórico de España y sus posesiones de ultramar (vol. 1, Madrid, 1846, p. 474) al referirse al “considerable número de molinos papeleros, harineros y batanes” existentes en Alcoy, deja constancia del impacto acústico que generaban:

“Luego que esta agua entran en el barranco, tropiezan con muchas presas, por medio de las cuales son dirigidas a los molinos, batanes y canales de riego, volviendo después de caer al mismo barranco para dar impulso a las ruedas de otros molinos, que en anfiteatro siguen hasta el fin de la cuesta. Las cascadas que resultan de las presas, el ruido de las aguas, molinos y batanes…”.

Los ingenios hidráulicos ubicados en el interior de la cerca granadina serían los que tendrían el impacto acústico más destacado, dada la mayor densidad de población de los lugares en los que se establecieron y las características del entramado urbano medieval. Entre ellos, podemos destacar los molinos de San Juan de los Reyes (calle San Juan de los Reyes, nº 55) o de Santa Inés (calle San Juan de los Reyes, nº 43), cuya datación se remonta al menos al siglo XII.

Bibliography

Morís Menéndez-Valdés, Gonzalo. “Ingenios hidráulicos históricos: molinos, batanes y ferrerías.” Ingeniería del Agua 2 (diciembre 1995), 25-42; Navarro Spinach, Germán. “El desarrollo industrial de Aragón en la Baja Edad Media”. Aragón en la Edad Media 17 (2003): 188; Reyes, José Miguel. Los molinos de la ciudad de Granada: los molineros y el agua en las ordenanzas. Granada: Axares, 2007; Hidalgo Brinquis, Mª del Carmen. “La fabricación del papel en España e Hispanoamérica en el siglo XVII.” En Actas del X Congreso de Historia del Papel en España. Madrid: Asociación Hispánica de Historiadores del Papel, 2013, 210.

Ruiz Jiménez, J. (2019). Noise pollution produced by hydraulic mills. Historical soundscapes, Núm. 5, art. 152, 4 p. https://doi.org/10.5281/zenodo.10393090.

Copyright: © 2019. Este es un artículo de acceso abierto distribuido bajo los términos de la licencia Creative Commons Reconocimiento-NoComercial 4.0 Internacional (CC BY-NC 4.0).

Resources

Diseño del Río Genil de Granada (1751)

View of Granada from the Genil River. Henry Swinburne (1775)

Riberas mill. San Juan de los Reyes street

External link

A fulling mill. Los veintiún libros de los ingenios y de las máquinas. Pedro Juan de Lastanosa, fol. 331v

External link

Ruiz Jiménez, J. (2019). Noise pollution produced by hydraulic mills. Historical soundscapes, Núm. 5, art. 152, 4 p. https://doi.org/10.5281/zenodo.10393090.