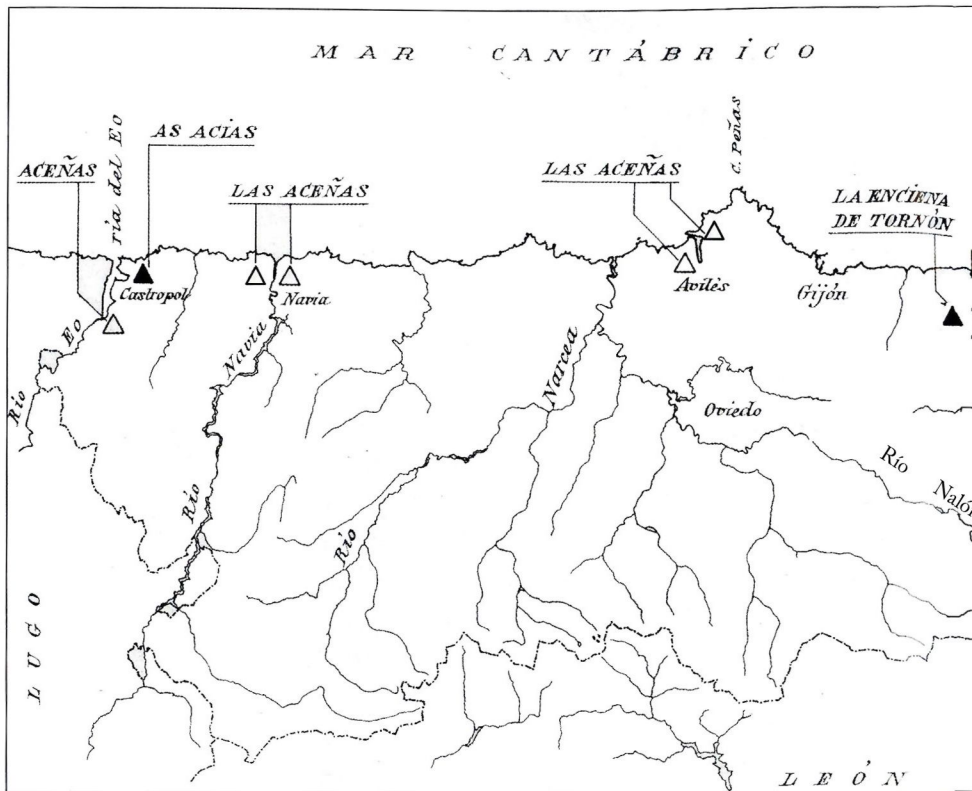


Molinos de Mar en Asturias





- ▲ Localización de los molinos de mar en Asturias. ▲ Lugares donde se conservan molinos de mar o restos significativos.
 △ Lugares donde existieron molinos de mar.

MUSEO
 DE
 PUEBLOS
 DE
 ASTURIA



MOLINOS DE MAR EN ASTURIAS

Los molinos de mar o marea son aquellos que para mover sus muelas aprovechan el flujo y reflujo del agua del mar. Están instalados en brazos de rías donde se dan unas condiciones favorables para su construcción: primero, es relativamente fácil cerrar estos brazos o ensenadas con un dique; segundo, son lugares en los que las mareas son perceptibles, y tercero, están protegidos de las inclemencias del mar abierto.

Para trabajar un molino de mar es necesario que embalse el agua cuando sube la marea, moliendo con la fuerza del agua represada una vez que ha bajado el nivel del mar.

En Europa, estos molinos aparecen sobre todo en la fachada atlántica, debido a la altura que alcanzan las mareas en esta costa: alrededor de 3 ó 4 metros. El primer ingenio de esta clase documentado data del siglo XI y se localiza en Dover (Inglaterra). En las costas francesas ya están muy extendidos durante el siglo XIII, mientras que en la Península Ibérica todavía no existen testimonios anteriores al siglo XIII y hasta la fecha el primer molino de mar documentado es uno que estaba en la villa de Avilés (Asturias), que aparece citado en un documento de 1232.

Las características constructivas y técnicas de los molinos de mar son bien conocidas en la costa atlántica, donde ya han sido descritos en todos los países por los que se extienden: Gran Bretaña, Holanda, Bélgica, Francia y Portugal². En España, están estudiados o simplemente enumerados en el País Vasco, Cantabria, Andalucía occidental y, sobre todo, Galicia, en cuya costa existe el mayor número de molinos de este tipo. Asturias, en cambio, es la única región española donde los molinos de mar no han merecido la atención de ningún estudio, razón por la cual el Museo del Pueblo de Asturias presenta la exposición "Molinos de mar y estuarios", con el fin de difundir la existencia de este patrimonio en la región y completar, con el presente estudio, el conocimiento de estos molinos en toda la costa atlántica europea.

¹ E. VEIGA DE OLIVEIRA, F. GALHANO y B. PEREIRA. *Tecnología tradicional portuguesa: Sistemas de moagem* (Lisboa: INIC, 1983), pág. 82, y Begoña BAS, *Muñeos de marés e de vento en Galicia* (A Coruña: Fundación Pedro Barrié de la Maza, 1991).

² Puede verse una bibliografía amplia sobre los molinos de mar en B. BAS, *obra citada*, págs. 351-363, y también "Molinos de mar y estuarios", número monográfico de la revista *Litoral atlántico*, 1 (1997).

Los componentes de un molino de esta clase son tres: un dique que cierra una ensenada y en el que se abre una compuerta de entrada para el agua; una presa o balsa en la que se acumula el agua del mar, y un edificio para las muelas que se levanta en el medio o en uno de los extremos del dique. En la Península Ibérica las ruedas de estos molinos eran horizontales, pero en Gran Bretaña y norte de Francia fueron mayoritariamente ruedas verticales.

En Asturias existen en la actualidad cuatro molinos de mar, de los que sólo uno está en buenas condiciones, no conservando ninguno la maquinaria. Por la toponimia y la documentación histórica podemos deducir que hubo al menos otros seis molinos de esta clase. El nombre con el que se designan en Asturias estos ingenios, como sucede en Galicia, es el de *aceña*, empleándose también en sus variantes gallegas: *as acías*, y asturiana: la *encieta* o *encieña*. El término *aceña*, como es bien sabido, se emplea en castellano para designar los molinos hidráulicos de rueda vertical, mientras que en el noroeste de la Península Ibérica se utiliza para distinguir los molinos de agua salada de los de agua dulce.

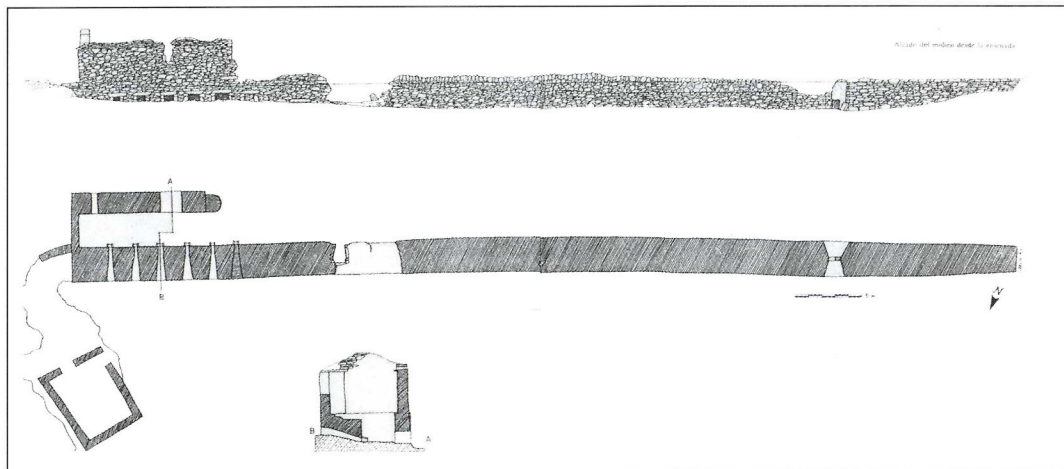
Los molinos de marea asturianos estaban localizados en las rías del Eo, Navia, Avilés, Villaviciosa y Ribadesella, así como en una dolina (depresión característica de las regiones calcáreas) situada en términos del pueblo de Buelna (Llanes). Sus propietarios eran nobles rentistas, y sólo el molino de Avilés perteneció durante un tiempo al monasterio circercense de Valdediós, situado en el concejo de Villaviciosa.

Estos molinos son construcciones grandes y caras, pero también rentables, pues, aunque su trabajo está determinado por el ritmo de las mareas, compensa este inconveniente con un número de muelas alto, normalmente cuatro, y con la ventaja de poder trabajar todo el año. Estas circunstancias no eran frecuentes en la rasa costera asturiana, ni en general en toda la región, debido a la escasez de corrientes de agua abundantes y de caudal regular. En Asturias, predominaban los molinos de regato y de pequeño tamaño, que era a lo que podía llegar un campesinado que tenía una capacidad económica pobre y unas cosechas cortas³. De este modo, la mayor parte de los molinos de la rasa costera tenían una muela y sólo funcionaban en los meses de invierno (durante un periodo que oscilaba entre los tres y seis meses); estos molinos, como dice en 1823 el alcalde pedáneo de San Martín del Mar (Villaviciosa), «se pueden llamar molinos del mal tiempo».

Sin embargo, el pan no sólo es necesario durante el mal tiempo sino también con el bueno, y por ello los propietarios de los molinos de mar supieron aprovechar esa circunstancia, obteniendo con ello unos beneficios económicos que superaban a todos los molinos harineros de la rasa costera. Los únicos molinos que superaban sus ingresos eran los que estaban instalados en una corriente fluvial regular y tenían más de dos molares.

En las costas atlánticas también se levantaron molinos de viento con los que se buscó compensar la falta de corrientes de agua regulares, que en el caso de Gali-

³ L. MARTÍNEZ LORENZO, "La calidad de los molinos asturianos", I^o Jornadas nacionales sobre molinología (A Coruña: Fundación Juanelo Turriano, 1997), págs. 658-670.



▲ Alzado y planta del molino de As Acías (Barres, Castropol). Dibujo de Armando Graña.

▼ As Acías. Molino y dique vistos desde la ensenada.





▲ As Acías. Vista desde la ría.

cia eran pequeños y más fáciles de construir que los de marea. En Asturias nunca se llegaron a generalizar este tipo de molinos y solo sabemos, gracias a las investigaciones de Luis Martínez Lorenzo, de la existencia de unos pocos ejemplares en los concejos de Gijón y Gozón, seguramente edificadas en la segunda mitad del siglo XIX.

MOLINOS DE MAR

La relación de molinos que todavía conservan su edificio o mantienen unos restos apreciables es la siguiente:

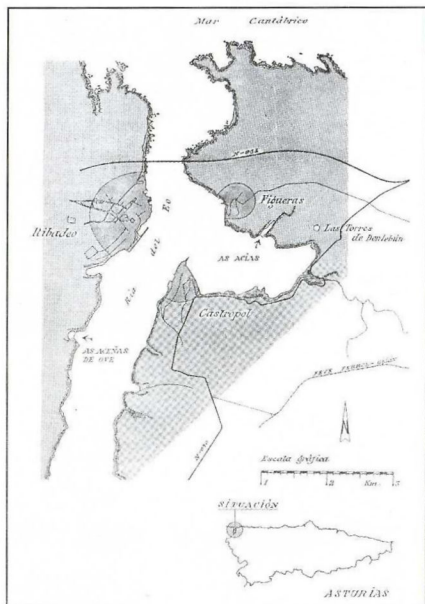
As Acías. Molino localizado en una ensenada de la ría del Eo, próxima a la villa

marinera de As Figueiras (concejo de Castropelo)⁴. Fue construido en 1747 por la casa de los Pardo de Donlebún, con solar en dicha villa, y dejó de funcionar en 1914. La importancia del edificio motivó el levantamiento de un acta de inauguración, que dice lo siguiente:

«Día veinticuatro de junio de mil setecientos cuarenta y siete. Pasé yo D^o Sancho Pardo Lanzas y Donlebut a las Azeñas, de la ánima más sola del purgatorio, y a presencia de testigos eché grano en el Primer Molino que está junto a la Puerta y por empezar a moler en dicho día veinte y cuatro en que se celebra la festividad del glorioso San Juan Vaptista mi muy amado Santo le puse en Memoria para siempre a dicho molino el nombre de San Juan Vaptista, siendo testigos D^o Vernardo Joseph Mendez de la Vega, Fernando Rodriguez de Moldes y Andrés López, vecinos todos de esta feligresía de San Estevan de Barres»⁵.

⁴ J. LÓPEZ y A. GRAÑA, «Un molino de marea en la ría del Eo», en *Ástura*, 6 (1987), págs. 59-64.

⁵ Documento del archivo de la Casa de los Pardo de Donlebún (As Figueiras), proporcionado por su propietario actual Don José Trenor.



▲ Localización de los molinos de mar en la ría del Eo.

▼ Detalle del molino de mar de As Acias.

En el catastro del marqués de la Ensenada, realizado en 1752, se dice que tiene «cuatro muelas, que sólo tres muelen de represa con las crecientes del Mar».

El molino está formado por una presa que cierra la ensenada y un edificio situado en un extremo, donde se encontraban las muelas. La presa es de sillarejo, tiene 40 m. de largo, 3 m. de espesor y 2 m. de altura, y en ella se abre una compuerta. En un extremo de la presa está el molino, hoy en ruinas, que era un edificio rectangular (12 x 7 m.), de planta baja y cubierta a dos vertientes. Junto a este edificio había otro más pequeño en donde el molinero guardaba la caballería que usaba para transportar el grano.

La Enciena de Seloriu. Molino situado en la ría de Villaviciosa, en las proximidades del pueblo de Seloriu (concejo de Villaviciosa). Aparece mencionado en el





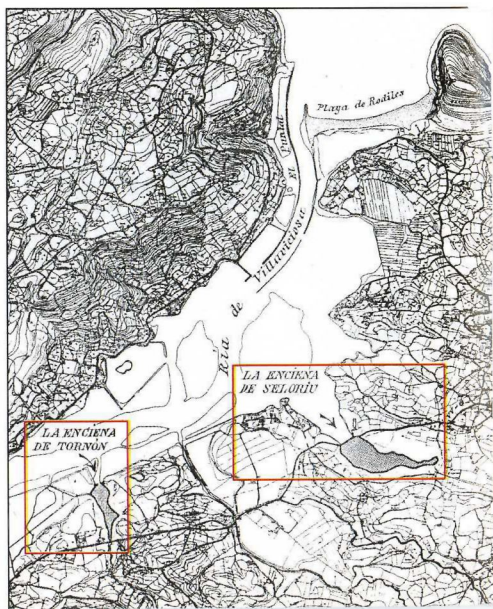
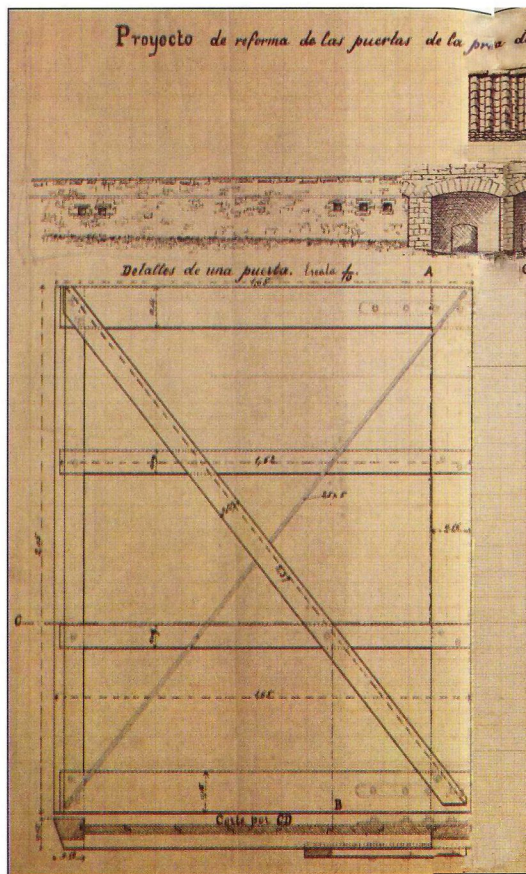
▲ Detalle de la compuerta de la Enciema de Tornón.

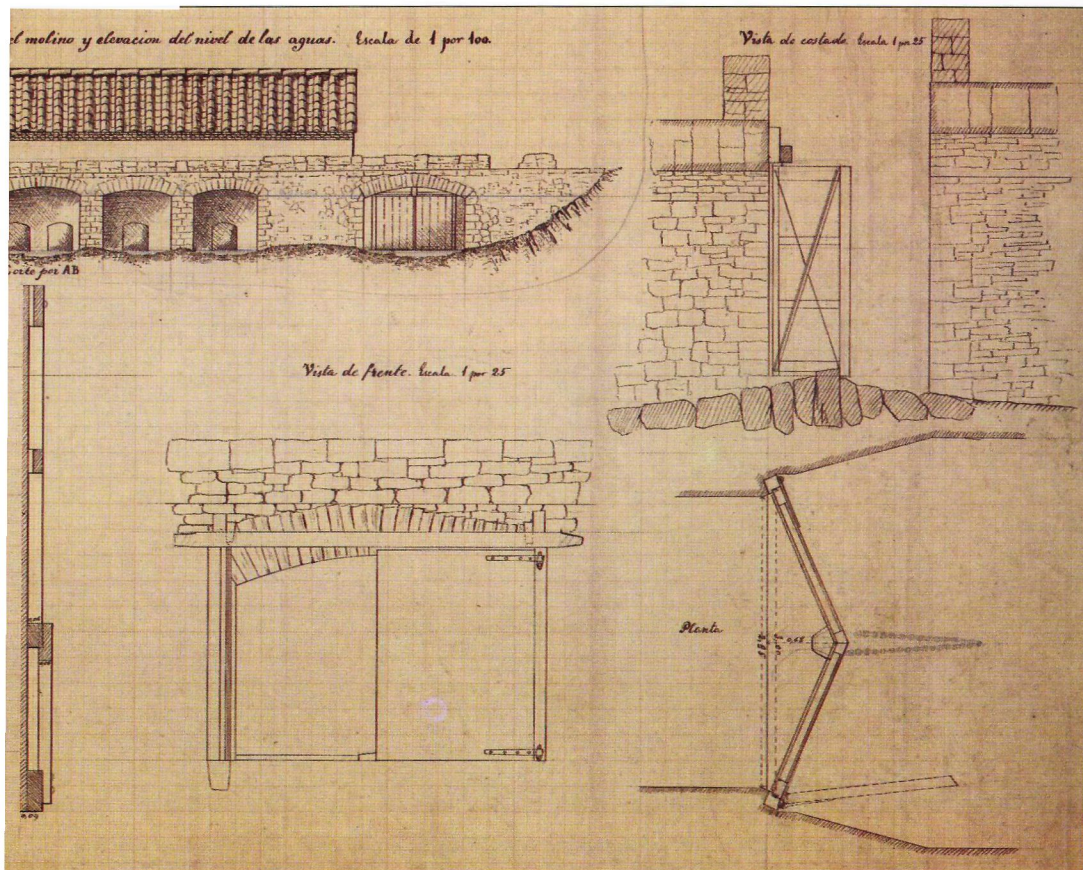
Diccionario de Madoz (1845), donde se dice que en la parroquia de Seloriu hay «molinos harineros, y una aceña, que se mueve con el agua del mar que se deposita durante el flujo». Dejó de funcionar en los años veinte del presente siglo. Pertenece a la casa de los Rivero, de Seloriu.

El dique cierra el fondo de una ensenada, y tiene 120 m. de largo y 8 m. de ancho; por él trancurría el camino que unía Villaviciosa y la parroquia de Seloriu, que más tarde fue convertido en carretera⁶. El molino estaba situado en un extremo de la presa y fue derruido con el fin de ensanchar esta vía de circulación. El edificio era de planta baja y rectangular, con una longitud de 15,5 m., y en 1863 tenía cuatro muelas⁷. Todavía se conservan, debajo de la carretera, las tres entradas y salidas del

⁶ Así aparece en el «Plano General de la Ría de Villaviciosa», levantado por José Lequerica en 1885, que está en el Ayuntamiento de Villaviciosa.

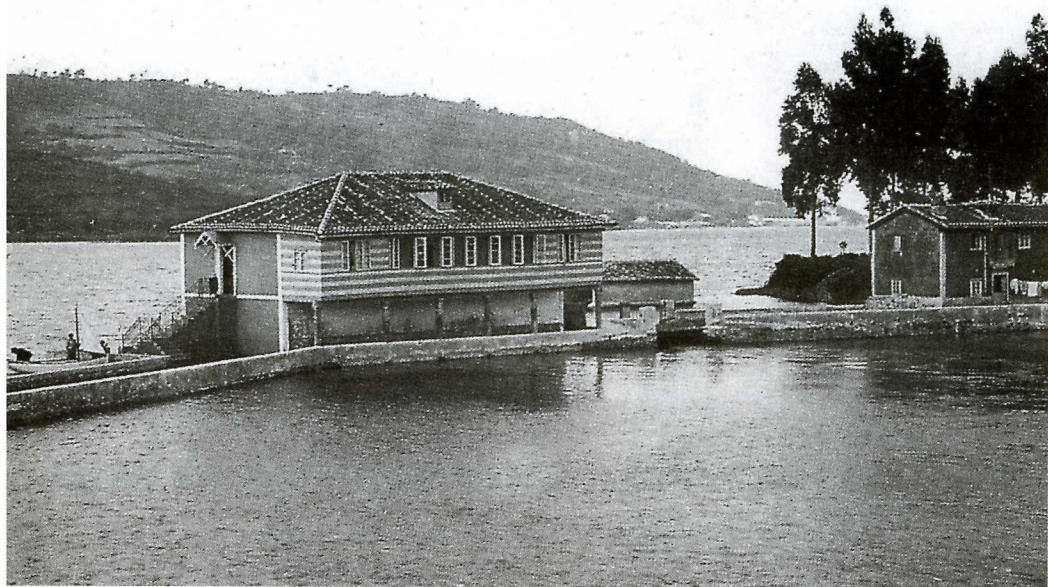
⁷ Archivo Municipal de Villaviciosa: Matricula de la contribución industrial, libro 1.628, año 1863.





▲ Vista del molino de mar de la Enciema de Seloriu desde la balsa, recogida en el "Proyecto de reforma de las puertas de la presa del molino y elevación del nivel de las aguas. Escala de 1 por 100". Dibujo de Francisco Rivero Balbin, h. 1890. Cortesía de Manuel Estrada, de Seloriu (Villaviciosa).

◀ Localización de los molinos de mar en la ría de Villaviciosa.



▲ La Enciena de Tornón, construida en 1880. Fotografía de Arturo del Fresno, hacia 1905.

agua del molino, así como la compuerta situada a la derecha, que está formada por un arco de medio punto cuya anchura máxima es de casi cinco metros.

Hacia 1890, se reformará la compuerta y se ampliará la altura del dique para elevar el nivel de las aguas represadas. La compuerta nueva estaba formada, según el proyecto que se conserva, por dos hojas que se abrían automáticamente cuando comenzaba a subir la marea y se cerraban con el inicio de la bajamar. Por otra parte, la elevación del dique supondrá almacenar mayor cantidad de agua, contrarrestando de este modo el inconveniente que supo-

ne la continua colmatación de la ensenada del molino y obteniendo con ello un aumento del tiempo de molienda. Ambas mejoras debieron efectuarse con el fin de atenuar la competencia que sufriría este molino con la apertura de la Enciena de Tornón y otras fábricas de harina movidas por energía hidroeléctrica.

La Enciena de Tornón. Está situada en la misma ría de Villaviciosa; es el molino de marea mejor conservado de Asturias y también el más moderno. Fue construido en 1880 por Bernardo Llanos Álvarez de las Asturias y dejó de moler en los años cincuenta del siglo actual. En 1902 fue ven-



▲ La Enciena de Tornón, después de su reforma en 1917. Fotografía de Arturo del Fresno, hacia 1920.

dido a Ramón Rivas, vecino de Gijón, que lo compró más como lugar de recreo que como negocio industrial.

La construcción de este molino debió ser un fracaso económico, pues en la época en que se levantó ya era una industria obsoleta. En julio de 1884, cuatro años después de inaugurarse la aceña de Tornón, se abrió en el concejo de Villaviciosa una fábrica de harina con dos muelas, que clasificaba y cernía las harinas. La capacidad de producción de esta fábrica, como de otras que se levantaron por esa misma época en va-

rios lugares de Asturias⁸, era muy elevada y su rentabilidad alta. En 1885, la cuota de la contribución industrial que pagaba la fábrica de harina triplicaba a la que pagaban los dos molinos de mar del concejo, cuya actividad iba decayendo paulativamente. El hecho de que la Enciena de Tornón trabajase hasta los años cincuenta hay que ponerlo en relación con las circunstancias económicas que concurrieron en la España agraria durante la postguerra y la autarquía.

El molino está formado por un dique construido con sillares, que tiene 145 m.

⁸ Rafael FUERTES ARIAS, *Asturias industrial* (Gijón, 1902), págs. 441-443.



▲ Compuerta de la Enciema de Tornón, vista desde la ría.

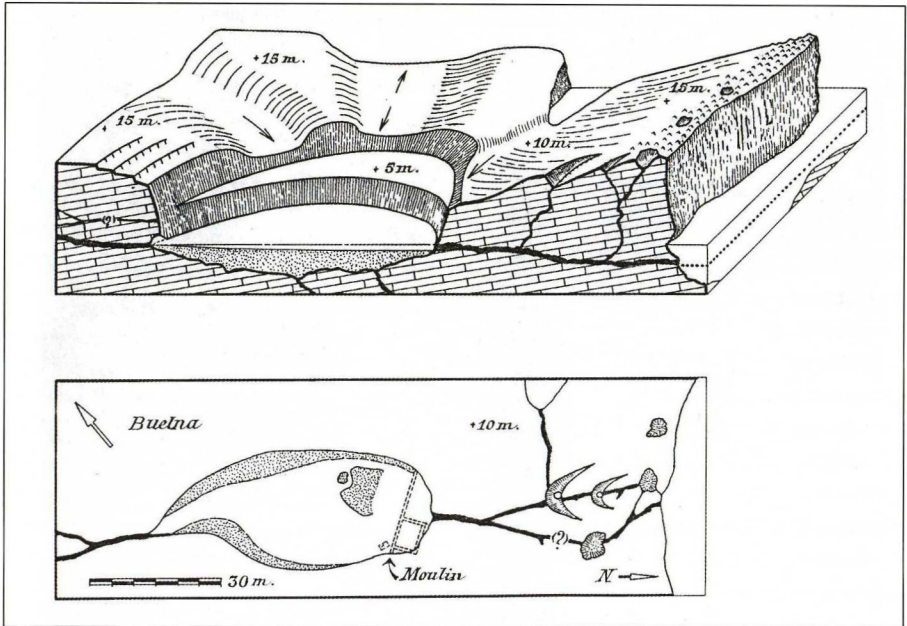
de largo y entre 5,80 y 6,60 m. de ancho. En el medio, aproximadamente, se levanta el edificio del molino, que hasta 1917 era una construcción rectangular, de planta baja y un piso, que ese año fue convertido en un chalet de recreo, en el que su planta baja quedó dedicada a la molienda. El número de muelas era de cinco. A la derecha del edificio hay una compuerta grande (3,30 m.), con una puerta de madera de dos hojas que se abre automáticamente cuando comienza a subir la marea y se cierra con la bajar.

Molín de Marimuerto. Localizado en las proximidades del pueblo de Buelna (concejo de Llanes). Está instalado en el interior de una dolina que comunica subterráneamente con el mar, y, por tanto, se llena y vacía de agua en función de las mareas⁹; asimismo, desemboca en dicha dolina un arroyo de agua dulce, cuyo caudal es muy pequeño. El dique y el molino están en un extremo de la dolina, junto a la entrada de agua marina, y en total miden quince metros de largo; el dique mide 1,6 metros de ancho y posee una compuerta

⁹ Horst SCHÜLKE, «Quelques types de dépressions fermées littorales et supra-littorales liées à l'action destructive de la mer (Bretagne, Corse, Asturies)», *Norais*, 1968, págs. 35-36.



▲ Molin de Marimuerto (Buelna, Llanes).



▲ Dolina del molin de Marimuerto, según H. Shülze.



▲ Molín de Marimuerto (Buelna, Llanes).

(de 1,10 m. de longitud) por donde entra el agua con la pleamar, que se cerraba cuando se iniciaba el reflujó con el fin de estancar el agua en la dolina.

El molino aparece mencionado en el catastro de Ensenada, en 1752:

«Otro [molino] que se dice Marimuerto de dos molares, muele con el agua del mar tres horas con cada marea, maíz; pertenece a don Cosme de Mier, clérigo de menores, vecino del lugar de Buelna, [...], llévale al tercio Francisco Gómez, vecino de dicho lugar, deja a éste de utilidad tres anegas de maíz y a dicho Cosme seis ».

El molín del Marimuerto dejó de funcionar a fines del siglo XIX o primeros años del siglo XX, perdiéndose incluso su nombre que conocemos hoy por el catastro mencionado.

MOLINOS DE MAR DESAPARECIDOS: LAS ACEÑAS DE AVILÉS

La mayoría de los molinos de marea desaparecidos fueron inutilizados debido a la colmatación de las rías asturianas, circunstancias que hizo inservibles estas instalaciones en algunos casos con anterioridad al siglo XVIII. Tenemos documentados dos en la ría de Avilés: uno, Las Aceñas, situado en la misma villa de Avilés, y otro, La Enceña de la Pedrera (Gozón), localizado en un brazo próximo a la boca de la ría y que en 1752 ya estaba arruinado¹⁰. En la ría del Eo, aparte del molino descrito, apare-

¹⁰ En el catastro de Ensenada realizado en 1752 en el concejo de Gozón se dice: «Doña Manuela Carreño tiene una enceña en la Pedrera, parroquia de Santa Leocadia de Laviana, en el brazo de mar que pasa por dicho sitio, era de cuatro molares de hacer harina, la derrotó y arruinó dicho mar».

cen dos aceñas más documentadas en el catastro de Ensenada; estaban situadas a la altura de Abres y una de ellas fue convertida a mediados de siglo XIX en un molino de río, al no llegar las mareas hasta el lugar¹¹. Por último, suponemos por la toponimia que hubo también ingenios de este tipo en Las Aceñas, de Navia y de Folgueiras (Coaña), y en La Enceña, de Ribadesella.

El caso más interesante es el del molino de mar de Las Aceñas, en Avilés, localizado en un brazo de la ría que separó hasta mediados del siglo XIX la villa de Avilés del barrio de Sabugo. En esa época este brazo fue desecado y convertido en una plaza que todavía hoy lleva el nombre de Las Aceñas¹². En el siglo XIX el fondo de esta ría era una marisma, pero, en cambio, en el siglo XIII, este fondo era una «extensa ensenada con cuatro y cinco metros de calado en baja mar»¹³. La desecación de estos terrenos se comenzó en 1865 y no sólo se llevó a cabo con la finalidad de ganar espacio para ciudad, sino también por motivos de higiene pública. En el *Diccionario de Pascual Madoz (1845)* se dice:

«En este brazo de la ría hay unas aceñas, que si bien dan un aspecto pintoresco a la población por el lago o estanque permanente que forman en mareas vivas, son nocivas a la salud pública, pues sirviendo de

depósito y sumidero de todas las inmundicias del pueblo, y componiéndose su suelo de fango corrompido, cuando se descubre en mareas bajas, las fermentaciones pútridas que contiene auxiliadas por la acción del calor, despiden miasmas que vician la atmósfera y son causa de no pocas enfermedades».

Por lo que respecta a su cronología, contamos con un documento del 12 de junio de 1232 en el que Fernando III confirma la donación hecha por Alfonso IX, el 31 de julio de 1229, a favor de Pelayo Rodríguez y María Bona de «el lugar y río en donde se levantan molinos, en el brazo de mar que va del puente a través del cual se hace el camino de Sabugo a Avilés y de Avilés a Sabugo»¹⁴. Por otro documento de noviembre de 1245 sabemos que este matrimonio vende al monasterio de Valdediós «aquellos molinos que tenemos en la propiedad con vosotros pro indiviso, en el susodicho lugar, entre Avilés y Sabugo»; es decir, que ya con anterioridad a esta fecha la propiedad de dichos molinos era compartida entre ambos, siendo a partir de entonces sus únicos dueños los monjes de Valdediós.

No obstante, la propiedad cambió siglos más tarde. En 1752, cuando se realizó el catastro del marqués de la Ensenada en Avilés, había dos aceñas que pertenecían al marqués de Camposagrado, vecino de

¹¹ Las citas documentales del catastro de Ensenada son las siguientes: «Y que hay una aceña que trabaja con cuatro molares sobre el río grande de Abres, perteneciente a dicho Don Jacinto [Pablo Valledor], cuyo util anual regulan en treinta fanegas de trigo, y aunque inmediata a ésta, hay otra de un molar perteneciente al mismo, por hallarse sin uso no le consideran utilidad». J. L. PÉREZ DE CASTRO, «Plantón, Paramios y Abres (actual concejo de Vegadeo), según el catastro de Ensenadas». *BIDEA*, 88-89 (1976) pág. 591. «Otro [molino] llamado de las Anceñas que se compone de tres molares, es por mitad del referido D. Jan Vicente [Fernández Piñeiro] y de D. José Carlos Menezo, bitertero, el que se halla sobre el río grande y muele la mitad del año y se le regula veintinueve ferrados de utilidad para entrambos dueños»; este molino acababa de construirse según se expresa en unas diligencias posteriores a la realización del catastro, en las que participó «Manuel Alonso, maestro arquitecto que trabajó en la fabrica y edificio de dichas enceñas». J. L. PÉREZ DE CASTRO, «El coto de San Tirso de Abres», *BIDEA*, 79 (1973), págs. 313 y 322.

¹² Sobre la desecación y construcción de la plaza véase E. TORAL ALONSO, «La Plaza y el Mercado de las Aceñas de Avilés», *Liño*, 6 (1986), pp. 69-81.

¹³ Julián GARCÍA SAN MIGUEL, «Avilés», en *Asturias*, tomo I (Gijón: 1985), pág. 241.

¹⁴ El texto original dice: «locus siue alueum ubi construtis molendina in illa aqua maris quomodo uadit de ponte per quem fit transitus de Sabugo ad Abeles et de Abeles ad Sabugum». Archivo Histórico Nacional: Clero, carp. 1.609, nº 12. La existencia de estos documentos la conocemos gracias a don Juan Ignacio Ruiz de la Peña, catedrático de Historia Medieval de la Universidad de Oviedo.

Oviedo, aunque en esa fecha estaban arruinadas¹⁵. Sin embargo, años después fueron reedificadas, pues el 12 de octubre de 1790, visita la villa de Avilés Gaspar de Jovellanos y escribe en su diario: «aceñas de Camposagrado, con tres piedras; muelen en bajamar y cesan en llena»¹⁶.

En el siglo XIX el molino tenía cuatro muelas y en él habitaba el molinero. Dejó de trabajar en 1848 y su último propietario fue don Antonio González Valle¹⁷.

Gracias a la información del catastro de Ensenada y del mismo Jovellanos, que volvió a Avilés en julio de 1792¹⁸, sabemos que Las Aceñas estaban a la derecha del Puente de la Merced o Puente Nuevo, según se iba desde Avilés al barrio de Sabugo, o sea en el mismo brazo de la ría donde estaba el Puente Viejo que desde antiguo unía ambas poblaciones y que mencionan los documentos del siglo XIII. En consecuencia, los testimonios modernos confirman que el molino citado en los documentos medievales era el mismo (lógicamente reedificado) que vio Jovellanos a fines del siglo XVIII.

Las primeras menciones documentadas de Las Aceñas de Avilés, sitúan su

construcción en el primer tercio del siglo XIII, circunstancia que adelanta en varias décadas las primeras referencias de molinos de mar que se tenían hasta el momento en la Península Ibérica: las de los estuarios del Tajo y Guadiana, de 1253 y 1290, respectivamente, y en casi dos siglos los primeros testimonios españoles, que son del siglo XVI y aparecen en Guipúzcoa, Cantabria, Galicia y Cádiz¹⁹. De todos modos, la falta referencias documentales anteriores a este siglo en España, tal vez se deba a una búsqueda poco exhaustiva en la documentación bajo medieval, pues es muy raro que un ingenio hidráulico ampliamente difundido durante los siglos XII y XIII en Inglaterra y Francia, tardará tanto tiempo en extenderse por las costas españolas.

En cuanto a Las Aceñas de Avilés, es perfectamente comprensible que en el siglo XIII se construyera en esta villa un molino de mar, ya que desde la segunda mitad del siglo XII fue uno de los puertos comerciales y pesqueros más importantes de la costa cantábrica²⁰. La villa de Avilés obtuvo su fuero en la época de Alfonso VI, al mismo tiempo que Oviedo, siendo con-

¹⁵ En las Respuestas Generales del catastro de Ensenada se dice: «Y que igualmente ay dos aceñas sobre el brazo de ría de esta villa y puente de Sabugo, propias de dicho marqués de Camposagrado, que también se hallan arruinadas y solo con cimientos, y algunas paredes», tomo I, pregunta 17. En las Respuestas Particulares del marqués de Camposagrado se dice: «Asimismo tiene dos Azeñas en la ría y puente de Sabugo, las que se hallan deterioradas», tomo 3, fol. 1107 vto. Archivo Municipal de Avilés: Catastro del marqués de la Ensenada, año 1752.

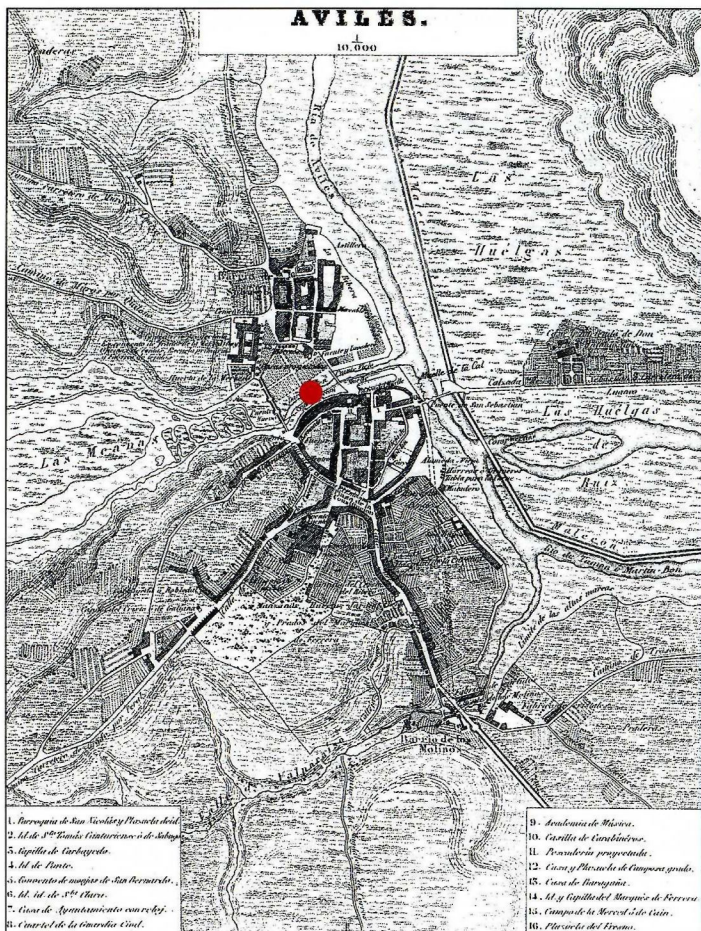
¹⁶ *Diarios* (Madrid: B.A.E., 1956), pág. 10.

¹⁷ En la contribución industrial de 1819 se dice que «Don Juan García habita la casa molino de las haceñas, sin n^o» y en la de 1836 se detalla que «D. Juan García del Castillo [paga] por otro id [molino de agua] en unas Aceñas del mar que muele con cuatro piedras como uno en el año, 80 reales». Archivo Municipal de Avilés: Libros de la Contribución Industrial, 1819-1870.

¹⁸ Jovellanos, saliendo de Avilés para Sabugo, escribe: «Puente de la Merced, y a la derecha las aceñas de Camposagrado», *obra citada*, pág. 409. Este puente, conocido también como Puente Nuevo, fue construido hacia 1764.

¹⁹ B. BAS, *obra citada*, págs. 247 y ss.

²⁰ Véase Juan URÍA RIU, «Oviedo y Avilés en el comercio Atlántico de la Edad Media (siglos XIII al XVI)», en *Estudios sobre la Baja Edad Media asturiana* (Oviedo: Biblioteca Popular Asturiana, 1979), págs. 311-367; e I. GONZÁLEZ GARCÍA y J. I. RUIZ DE LA PEÑA, «La economía salinera en la Asturias medieval», *Asturienia medievalia*, I (1977), págs. 11-155.



Plano de Avilés en el que aparece el brazo de la ría que separaba Avilés y Sabugo donde estaba el molino de mar. F. Coello; Mapa de Oviedo, Madrid, 1870.

firmado en 1155 por Alfonso VII. Desde ese momento existió en ella un asentamiento de numerosos individuos extranjeros, en su mayoría franceses, atraídos por el tráfico marítimo. El destacado papel de este puerto asturiano se debió al comercio de la sal, substancia imprescindible para la conservación y comercialización de alimentos (carne y pescados). La sal procedía de las costas francesas y desde Avilés se abastecía una gran área consumidora de

En consecuencia, las causas de la construcción de un molino de marea en la villa de Avilés en fecha tan temprana, hay que buscarlas en razones históricas y geográficas. Entre las primeras, están su relación comercial con los puertos de la costa atlántica francesa y la existencia de un núcleo urbano de cierta importancia y, entre las segundas, la escasez de corriente de agua dulce capaces de mover durante todo el año varias muelas.

Exposición Molinos de Mar y Estuarios

Organización

Asociación Cultural Tajamar

Dirección y coordinación

Luis Azurmendi Pérez
Ángeles Gómez Carballo

Diseño de la Exposición

Joaquín Martínez Cano

Diseño Gráfico

Estúdio Arquitectura Saur

Fotografía

Javier Azurmendi Pérez

Videomontaje

Juan Carlos Izquierdo

Reproducción

Sistemas digitales de impresión. Serisan, S.A.

Traducciones

Marja Lew-Ostik-Kostrowicka
Carlos Gonsales Durao
Mercedes de la Dehesa Liz

Patrocinadores

Instituto de Estudios Cántabros
Consejería de Medio Ambiente del Gobierno de
Cantabria
Revista Litoral

Folleto Molinos de Mar en Asturias

Texto

Juaco López Álvarez

Dibujos

Luis Díaz y Armando Graña

Edita

Fundación Municipal de Cultura, Educación y
Universidad Popular del Ayuntamiento
de Gijón

Diseño y maquetación

Taller Gráfico Llanos y Heredia S.L.

Fotomecánica

Fotomecánica Asturiana S. C. L.

Imprime

Imprenta D.G.M. La Industria S.L.

Déposito Legal

AS. 2.270/98

BIBLIOGRAFÍA

Sobre los molinos de mar en la costa atlántica europea se han publicado en los últimos años diversos estudios, que manifiestan el interés por uno de los pocos ingenios inventados por el hombre que ha sabido sacar provecho al movimiento de las aguas del mar.

AGUIRRE SORONDO, A.,

Tratado de molinología: Los molinos de Guipúzcoa (San Sebastián: Edt. Eusko Ikaskuntza, S.A., 1988).

AZURMENDI PÉREZ, L.,

Molinos de mar (Santander: Colegio Oficial de Arquitectos de Cantabria, 1985).

BAS, B.,

Muiños de marés e de vento en Galicia (A Coruña: Fundación Pedro Barrié de la Maza, 1991).

BOITHIAS, J.L. y A. DE LA VERNHE,

Les moulins a mer et les anciens meuniers du littoral (Nnette: Edt. CRÉER, s. a.).

FLORES SÁNCHEZ, M^a.P.,

J.A. GARNÁEZ ACOSTA y R. ACOSTA LÓPEZ,
"Molinos de marea en la Bahía de Cádiz", en *X Encuentros de Historia y Arqueología* (San Fernando, 1995).

GRAÑÁ GARCÍA, A. y J. LÓPEZ ÁLVAREZ,

"Un molino de marea en la ría del Eo", *Ástura: Nuevos cartafueyos d' Asturias*, 6 (1987), págs. 59-64.

Litoral Atlántico, 1 (1997), Noja (Cantabria). Número dedicado a los molinos de mar en la costa atlántica europea.

LÓPEZ ALVAREZ, J.,

"Molinos de mar en Asturias", *1^a Jornadas Nacionales sobre molinología* (A Coruña: Fundación Juanelo Turriano, 1997), págs. 671-681.

MAIA NABAIS, A.,

História do concelho do Seixal: Moinhos de maré (Seixal: Câmara Municipal do Seixal, 1986).

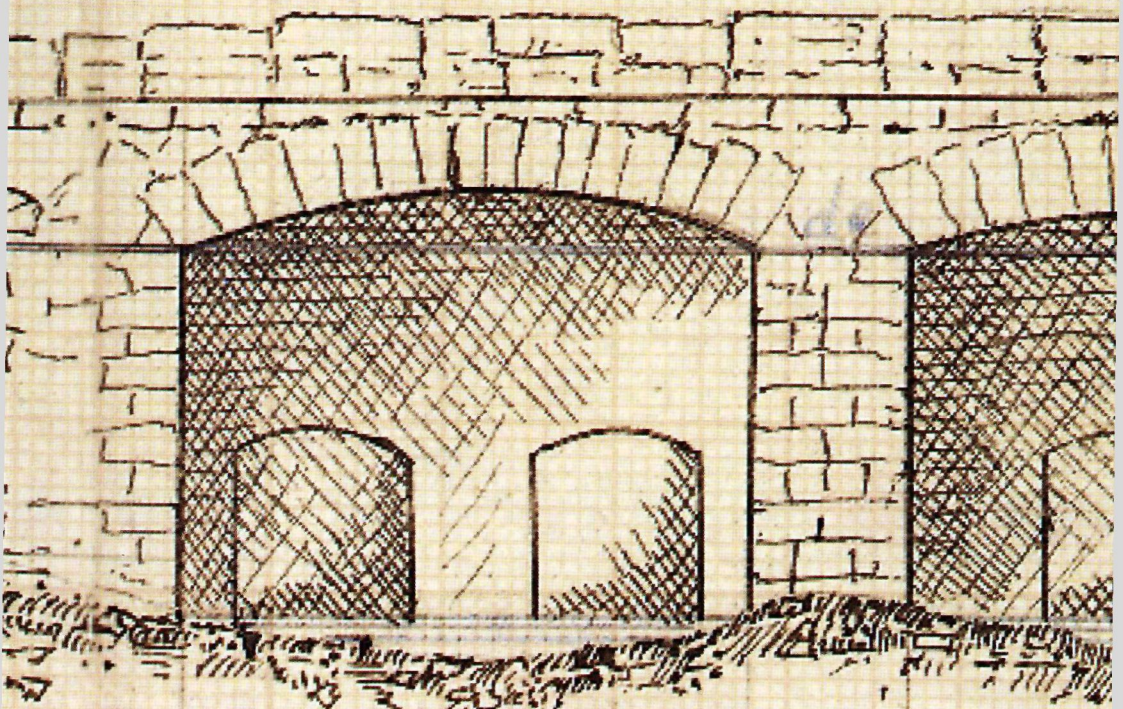
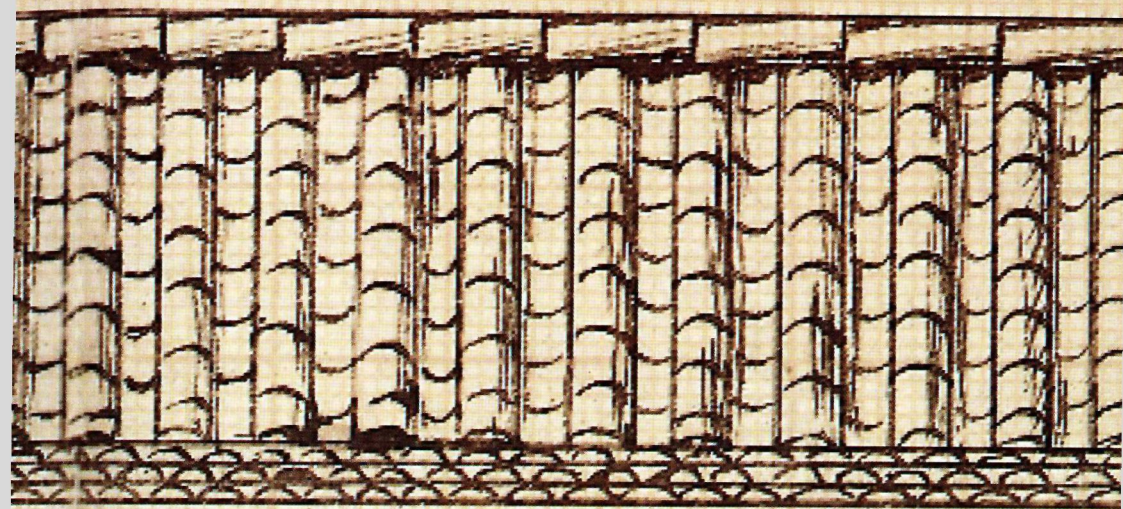
MINCHINTON, W.,

"Tidemills of England and Wales", *The International Molinological Society: Transactions of the 4th Symposium* (Maldock: 1978), págs. 339-353.

VEIGA DE OLIVEIRA, E.,

F. GALHANO y B. PEREIRA,

Tecnología tradicional portuguesa: Sistemas de moagem (Lisboa: Instituto Nacional de Investigação Científica, 1983).



Corte por AB

MUSEO DEL PUEBLO DE ASTURIAS

Agosto – Octubre de 1998

Xixón/Gijón

Horario de invierno:

Martes a sábado de 10 a 13 y de 17 a 20 horas.

Julio y Agosto:

De 11 a 13:30 y de 17 a 21 horas.

Domingos y festivos de 11 a 14 horas.

Lunes cerrado

Dirección Postal: La Güelga, s/n. 33203 Xixón/Gijón.

Teléfonos: 98 533 22 44 - 98 537 33 35

Fax: 98 533 22 44



FUNDACION MUNICIPAL DE CULTURA,
EDUCACION Y UNIVERSIDAD POPULAR

Ayuntamiento de Gijón