

MOLINOS DE MAREA EN LA COMARCA ASÓN-AGÜERA-TRASMIERA

SÍNTESIS DEL ESTUDIO

CRÉDITOS

MOLINOS DE MAREA EN LA COMARCA ASÓN-AGÜERA-TRASMIERA.

SÍNTESIS DEL ESTUDIO.

Edita: Grupo de Acción Local Asón-Agüera-Trasmiera

Autora: Sara del Hoyo Maza

Fotografías de portada e interior: Toño Ruiz Garmendia / aerosportfoto.com

Imágenes de archivo (pp. 5 y 10): ver pies de foto.

Diseño y maquetación: The Imagos (Laredo, Cantabria)

Depósito Legal: SA 676-2024



Esta obra está sujeta a la Licencia Atribución-NoComercial-CompartirIgual 4.0 Internacional de Creative Commons. Para ver una copia de esta licencia, visite <https://creativecommons.org/licenses/by-nc-sa/4.0/deed.es>

Los contenidos de este cuaderno se han extraído del informe Molinos de marea del Grupo de Acción Local Asón-Agüera-Trasmiera y autoría de Sara del Hoyo Maza (noviembre de 2024), cuyo texto completo está a disposición de cualquier persona que lo solicite. Los documentos, fuentes y bibliografía consultados se han omitido aquí por razones de espacio, pero se detallan en dicho informe, que anexa, asimismo, cartografía de interés.

Las opiniones expresadas en este documento son responsabilidad exclusiva de la autora y no representan necesariamente la posición oficial del Gobierno de Cantabria ni del Grupo de Acción Local Asón-Agüera-Trasmiera.

Esta publicación se alinea con el Objetivo de Desarrollo Sostenible 6, «Agua limpia y saneamiento», expresamente incluido en la Estrategia de Desarrollo Local Participativo (EDLP) de este Grupo de Acción Local para el periodo de programación 2023-2027.



MOLINOS DE MAREA EN LA COMARCA ASÓN-AGÜERA-TRASMIERA

Los pequeños o grandes ingenios que transformaron un día la vida de nuestros ancestros aparecen a menudo escondidos en un recóndito desván de la ciencia histórica, y sólo de vez en cuando los etnohistoriadores se prestan a sacarlos a la luz, desempolvándolos del olvido que se ha acumulado sobre ellos.

AGUIRRE SORONDO, Antxon: *Tratado de molinología (los molinos de Guipúzcoa)*, Eusko Ikaskuntza, San Sebastián, 1988, p.7.

El Grupo de Acción Local Asón-Agüera-Trasmiera presenta este documento como parte del esfuerzo de divulgación y comunicación que caracteriza su trabajo en el territorio. Dejando constancia de datos objetivos y siempre con la puerta abierta a todas las opiniones y sensibilidades, este trabajo quiere ser una herramienta más con la que poder contar para la construcción de nuestro futuro en la comarca.

Diciembre de 2024

Edita:



Subvencionado por:



INTRODUCCIÓN

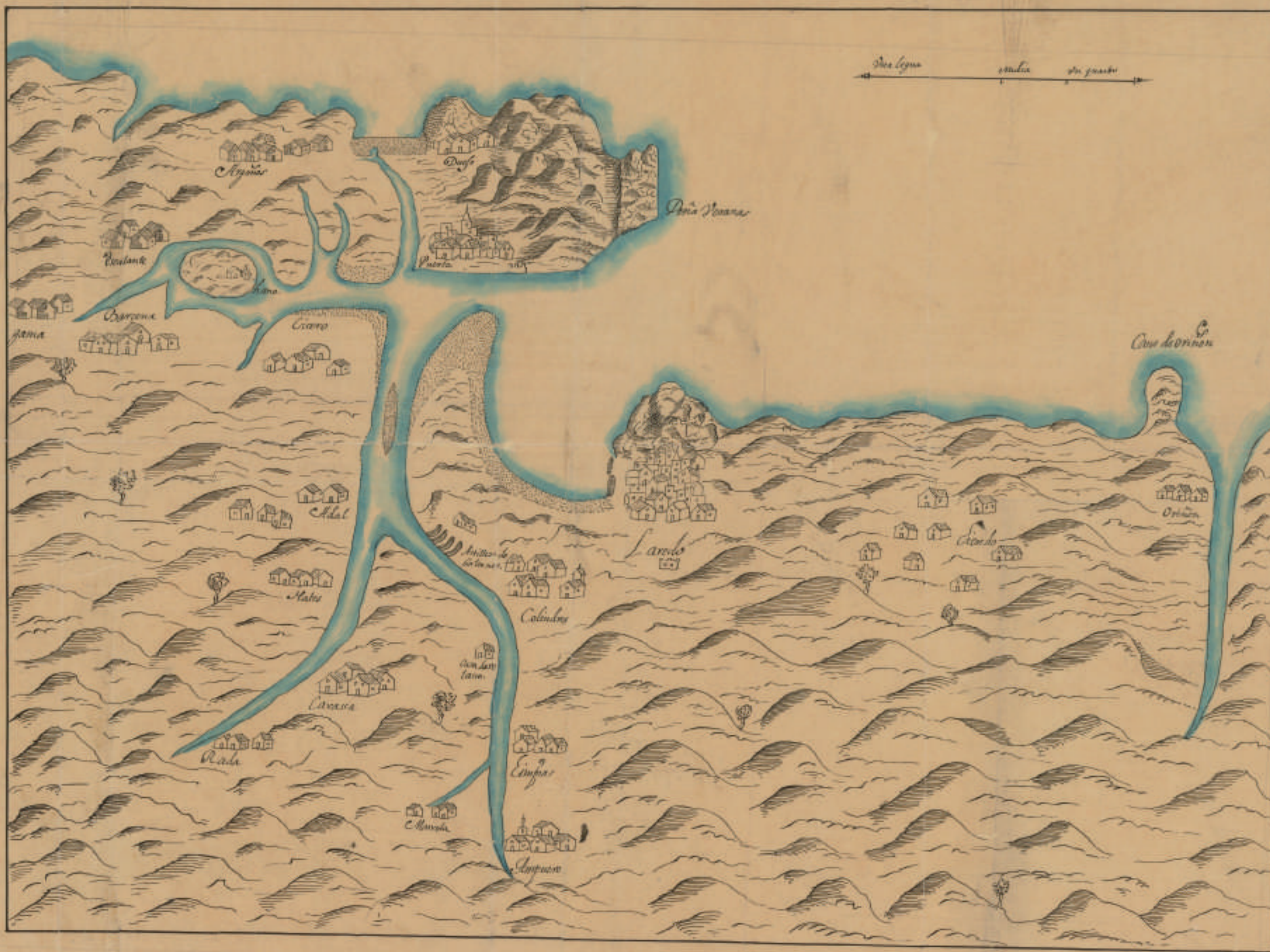
El Grupo de Acción Local (GAL) Asón-Agüera-Trasmiera es una asociación formada por diecisiete ayuntamientos y más de cuarenta asociaciones y entidades sin ánimo de lucro. Situado en la zona oriental de Cantabria, reúne a los municipios de Ampuero, Arredondo, Bárcena de Cicero, Entrambasaguas, Guriezo, Hazas de Cesto, Liendo, Limpias, Ramales de la Victoria, Rasines, Ribamontán al Monte, Riotuerto, Ruesga, Soba, Solórzano, Valle de Villaverde y Voto. Este Grupo de Acción Local (GAL) es uno de los cinco que existen en Cantabria, unidos en la Red Cántabra de Desarrollo Rural.

En 2024, este GAL, con el apoyo de la Consejería de Fomento, Vivienda, Ordenación del Territorio y Medio Ambiente del Gobierno de Cantabria, en consonancia con sus fines, y como continuación lógica de un trabajo de años en torno al patrimonio de la comarca, emprendió un nuevo proyecto para impulsar el conocimiento, la investigación y la divulgación del patrimonio cultural de la Cantabria oriental rural, tanto material como inmaterial. Una de sus acciones consistía en la elaboración de un documento que contuviera datos básicos en relación con los molinos harineros de marea instalados, a lo largo de los siglos, en los municipios constituyentes del GAL.



Molino de La Grazosa (Limpias)

Cruz de la Villa de Puerto de Santaña.
Regimiento de Guerra. = Arjiz n.º 2183.
Induca en jure de el Baron de Chabanch. de 14 de Julio de 1647.



Simancas y Octubre 9 de 1849.

Traza de la Villa de Puerto de Santoña, plumilla en tinta negra y coloreado en azul sobre papel, José Aparici y García (1791-1857), 1849 (es copia del original de 1629). Archivo General Militar de Madrid (CC BY 4.0).

ESTADO DE LA CUESTIÓN

En este capítulo del informe, que resumimos aquí, se ha elaborado un análisis y revisión de los estudios, investigaciones y esfuerzos de conservación que se han realizado hasta el momento sobre estos ingenios hidráulicos, a diferentes escalas territoriales.

Los investigadores, basándose fundamentalmente en el registro documental y, en menor medida, en el arqueológico, han delineado la cartografía de los molinos mareales en la fachada atlántica europea. Las costas españolas, portuguesas, francesas, holandesas o belgas atesoran, así, referencias y datos desde los siglos VII y VIII, más abundantes a partir del siglo XII.

En Cantabria, hasta la fecha, son varios los profesionales de diferentes disciplinas y aficionados a la historia de sus lugares de nacimiento y/o vida que se han interesado en este tema, proporcionando trabajos parciales, pero de gran utilidad, sobre diversas zonas. Existen, asimismo, estudios que abordan el tema desde una óptica más totalizadora, de acuerdo con determinadas acotaciones cronológicas y/o geográficas, o con el interés por contribuir a evidenciar la relación existente entre territorios alejados en el tiempo y en el espacio. Muchas de estas publicaciones son corales y han sido ideadas e impulsadas, desde una perspectiva interdisciplinar, por la Asociación para la Conservación de la Arquitectura Tradicional – Tajamar, coordinada por los arquitectos Luis Azurmendi Pérez y María Ángeles Gómez Carballo. Ambos son los responsables de la llamada de atención pública que, en los años ochenta del siglo XX, puso el foco sobre el peligro de total desaparición que corrían los molinos de marea en Cantabria. Catálogos artísticos y de patrimonio cultural municipales, actas de los congresos anuales de la Asociación para la Conservación y Estudio de los Molinos (ACEM), material editado con motivo de exposiciones, trabajos académicos/universitarios... son otras fuentes de conocimiento en torno a los molinos de marea.

Con todo, es cierto que es necesario un mayor trabajo de archivo y, sobre todo, de campo, en el que se apliquen los métodos propios de la arqueología del mar, que permita contar con un inventario y un catálogo fiables y completos. El registro documental y el registro arqueológico, así como la toponimia, son los pilares sobre los que se asienta la investigación en la actualidad. Y es que el estudio de los molinos de marea se enfrenta a diferentes problemas.

Uno de ellos es la documentación que, según los casos, presenta una casuística diferente pero que, en síntesis, se puede afirmar que está muy dispersa; que, en ocasiones, es de propiedad particular y, por tanto, de acceso restringido; que es de diversos tipos (cartografías, protocolos notariales, etc.) y que o no se ha conservado, o sus condiciones son tan deficientes que resulta prácticamente imposible extraer información. En el peor de los casos, como se señala, no existe documentación o resulta extremadamente difícil de localizar, por lo que es preciso basarse en testimonios orales de informantes (propietarios, vecinos, etc.), en referencias bibliográficas y otros recursos.

Una cuestión para tener en cuenta, como bien apunta Luis Martínez Lorenzo, es el laconismo habitual de las fuentes documentales, circunstancia que aboca por lo general a la deducción de la índole mareal de los molinos a partir de las

escasas alusiones a su situación o, en su defecto, mediante el análisis de su contexto geográfico, cuando esto es posible. En la documentación escrita, los molinos de marea suelen aparecer en instrumentos jurídicos acompañados de otros bienes objeto de transacción (compraventas, cesiones, etcétera), o como términos en el deslinde de propiedades o jurisdicciones territoriales. Por este motivo, es decir, por el interés de legitimar los negocios plasmados, no es habitual que se presente la descripción pormenorizada de los bienes.

De esta circunstancia, la de la documentación, se deriva otro de los problemas relacionados con el estudio de los molinos de marea, más en la línea del registro arqueológico. Las malas condiciones en las que se encuentran los restos conservados dificultan enormemente la determinación de su antigüedad.

Otra polémica, que une uno y otro registro, se da cuando coinciden en un mismo entorno molinos de momentos históricos diferentes. De esta circunstancia no puede derivarse necesaria y críticamente la correspondencia entre los vestigios conservados y los ingenios citados en los documentos, en ausencia de otros datos que así lo aconsejen razonablemente. Es fundamental, por lo tanto, que equipos de profesionales de diferentes disciplinas conformen equipos para aportar claves interpretativas que mejoren la comprensión de las sociedades del pasado, en toda su complejidad.



Vista parcial de Limpias, tarjeta postal, Ediciones Arribas (Zaragoza), ca. 1955. © Colección de la autora.

MOLINOS DE MAREA

Este capítulo del estudio describe de manera general este tipo de artefactos (cronologías, partes constitutivas, emplazamientos, etc.), desde el punto de vista de su importancia tecnológica, pero también social. Seguidamente, estudia la relación de los molinos de marea y la implantación de los cultivos de maíz, con especial referencia al contexto de la Comunidad Autónoma de Cantabria, a modo de breve reseña del marco histórico, para continuar con el estudio individualizado de los ingenios en el ámbito de los municipios que forman el GAL Asón-Agüera-Trasmiera. En los siguientes apartados de este cuaderno se ofrece un breve resumen del capítulo.

Los investigadores apuntan a que los molinos hidráulicos surgieron en el Próximo Oriente o Asia Menor hacia el siglo I a. C., siendo los primeros que se conocen los de rueda horizontal o rodezno, que estaban bastante extendidos geográficamente y aparecen, casi al mismo tiempo, en regiones muy distantes y poco relacionadas entre sí.

Los molinos de marea en Europa aparecen sobre todo en la fachada atlántica, debido a la altura que alcanzan las mareas, entre tres y cuatro metros. Ya que estos ingenios utilizan el flujo y el reflujo de la marea como energía, es preciso que la amplitud sea considerable. Las mareas apenas alcanzan en mar abierto una oscilación de un metro, pero en las costas y estuarios de algunos mares de esa zona, se produce, en condiciones favorables, una amplificación del fenómeno que llega a aumentar hasta diez veces la carrera de marea en mar abierto.

En la península ibérica, no existe acuerdo acerca de la aparición de los primeros molinos de marea. Por lo que respecta a Cantabria, el molino de marea va a ser localizado en abundantes testimonios documentales por toda la costa, centrándose su auge en los siglos XVII y XVIII. Cantabria ha sido considerada una de las primeras regiones europeas en las que aparecen referencias sobre molinos de marea y el molino de marea de San Juan de la Canal, en Santa Cruz de Bezana, del siglo IX, es, según algunos autores, el ingenio más antiguo de ese tipo documentado hasta la fecha en la comunidad autónoma y en el litoral atlántico de la Europa continental.

En Cantabria, la instalación de estas edificaciones se vio favorecida por las características de la franja costera, ya que el mar forma numerosos entrantes que dan lugar a rías o marismas, dependiendo de la mayor o menor penetración y de la aportación de aguas fluviales. Los actuales municipios de San Vicente de la Barquera, Argoños, Escalante, Noja, Arnauero, Bareyo, Santander, Colindres, Limpias, Bárcena de Cicero, Guriezo y Voto contaron, en algún momento de su historia, con ingenios mareales; algunos conservan vestigios que han sido protegidos por la Ley 11/1998, de 13 de octubre, de Patrimonio Cultural de Cantabria.

Un molino de marea o molino mareal es un ingenio que, empleando la energía de las mareas, realiza distintas tareas mecánicas, entre las que destaca la molienda de cereales como su primer objetivo histórico. Aunque no es posible establecer una tipología única que englobe a todos los molinos que aprovechan para moler el flujo y reflujo de las aguas del mar, esto es, la diferencia de nivel entre pleamar y bajamar, los expertos han establecido una clasificación general atendiendo al tipo de rueda motriz: los de rodete vertical, más habituales en el caso de mareas fuertes (en

el norte del Atlántico), y los de rodete horizontal; estos últimos, a su vez, se dividen entre los de choque y los de regolfo. Las ruedas se distinguen también por la forma de las palas (en cuchara, planas), o por el material (madera, hierro, piedra). A pesar de las diferencias entre unos molinos y otros, existen características comunes a todos ellos que son muy significativas.

El funcionamiento, gracias a la adaptación al entorno ambiental y físico y a la elemental tecnología empleada, es muy sencillo. La marisma se inunda con la pleamar, y en ese momento es cuando se cierran las compuertas de entrada del agua. En bajamar, se abren los mecanismos del molino que dirigen el agua embalsada hacia la parte más baja del molino, donde se encuentran unas estrechas aberturas abocinadas por donde sale el agua a presión dirigida de forma tangencial sobre las ruedas motrices. Es importante que la entrada del agua se efectúe así, a modo de embudo por una canalización angosta, y que su caudal pueda ser controlado por el molinero, mediante una compuerta accionada desde la sala de molienda. El movimiento se transmite a las piedras a través de una serie de engranajes o mecanismos. La salida del cauce se produce bajo el edificio, a través de las arcadas que la estructura presenta en la fachada.

Los molinos de mar se distinguen de los de río en varias cuestiones:

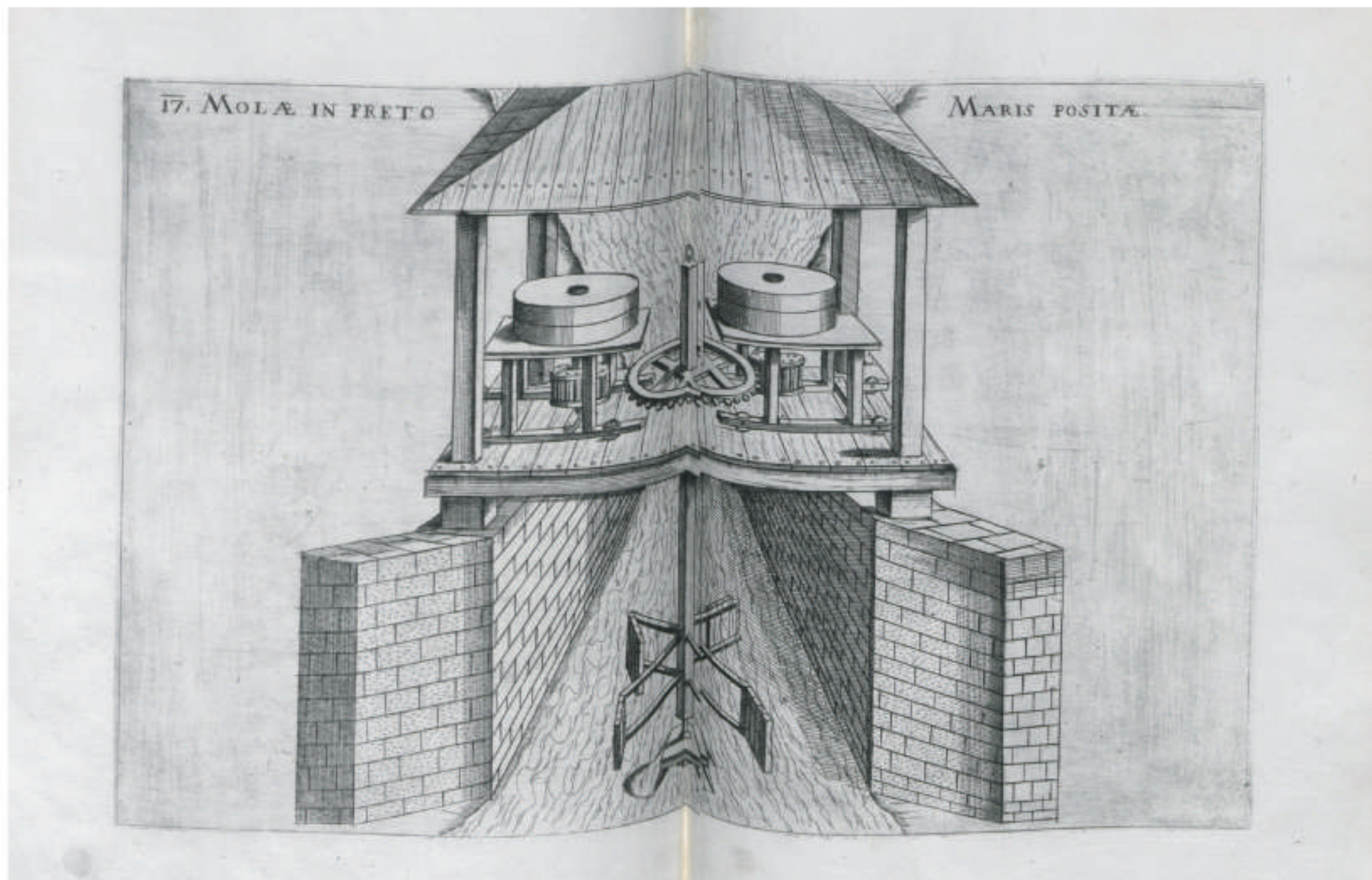
- En primer lugar, por la forma de acumular el agua en los embalses, porque el molino de marea aprovecha el periodo de marea alta para llenar el embalse y, después, en bajamar, utilizar el agua embalsada para mover la maquinaria.
- En segundo lugar, por su ubicación: se sitúan en brazos de rías donde se dan unas condiciones favorables de acuerdo con su construcción. Primero, es relativamente fácil cerrar los 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.
- En tercer lugar, por su construcción, cuyas dimensiones medidas y regladas se organizan de acuerdo con un nivel de referencia marcado por la máxima marea, la de Santiago, que fija el nivel del suelo. A partir de ahí, una medida tipo establece las dimensiones de los diferentes elementos.
- En cuarto lugar, por la posibilidad de transportar el grano y la harina usando embarcaciones.
- Por último, por los problemas relacionados con el mantenimiento, debido a la afección de mareas y temporales.

En Cantabria, los investigadores han hallado testimonios documentales de la intervención de afamados canteros de Trasmiera en la traza o diseño de las plantas y en la redacción de las condiciones de obra de molinos de marea; carpinteros y canteros de Ajo, Güemes y Meruelo se adjudicaban, además, las constantes reparaciones y reedificaciones. También podía ocurrir que estos arreglos fueran ejecutados por los mismos molineros, quienes no solían estar exentos de conocimientos de carpintería y, sobre todo, de una notable habilidad para la improvisación.

Las artes de la molienda han formado parte de la vida habitual de los núcleos de población. Lugares de encuentro y

de desarrollo de relaciones sociales, los molinos, tanto fluviales como de marea, se han situado en entornos muy peculiares desde el punto de vista paisajístico. Una cuestión interesante es la relacionada con su localización a las afueras de los núcleos de población, en lugares apartados y solitarios, que ha dado origen a una intensa inventiva plasmada en el folklore. También las ordenanzas trataron de regular ciertas costumbres que parecen arraigadas en los espacios dedicados a la molienda.

El progreso acabó con los viejos molinos de marea. Aunque muchas son las causas de su decadencia, entre ellas los investigadores describen las consecuencias derivadas de los procesos de la Revolución Industrial (la aparición del vapor y la electricidad y su uso como energías de mayor rendimiento, los nuevos sistemas de producción y transporte), así como la pérdida de los mercados coloniales. El fin de la actividad harinera fue seguido, en algunos casos, por la reconversión y adaptación en otros usos; sin embargo, los molinos fueron abandonados y sus presas transformadas. Es esta una cuestión interesante: la de la actuación humana en la franja litoral y la ocupación progresiva de las zonas de estuario para la instalación de diversas actividades, ocasionando una importante reducción de la superficie de las zonas intermareales.



Molae in freto Maris posita, en *Machinae Novae*, 1615, de Veranzio, Fausto (1551 – 1617). Biblioteca Europea di Informazione e Cultura (CC BY 4.0).

CANTABRIA EN LOS SIGLOS XVII Y XVIII

El auge de los molinos hidráulicos, tanto de río como de marea, se alcanza, en el territorio de la actual Comunidad Autónoma de Cantabria, fundamentalmente durante los siglos XVII y XVIII. Es en este momento cuando tiene lugar una serie de acontecimientos que, al mismo tiempo que facilitan la expansión y perfeccionamiento de estos ingenios, traen consigo las motivaciones que explican su posterior declive. La fragmentación jurisdiccional y administrativa y la red viaria, que permitía el tráfico de mercancías desde el interior hasta la costa, tuvieron un papel importante en este contexto.

La decadencia de los molinos hidráulicos en Cantabria se produce a lo largo del siglo XIX. En este lento declive, influyeron las tres circunstancias que, décadas atrás, fueron sinónimo de oportunidad: la reducción de la actividad de los astilleros, la instalación de molinos harineros en Castilla y la transformación de los medios de transporte, es decir, la aparición del ferrocarril, entre otros factores.

Desde finales de la Edad Media, Cantabria adquirió una importancia estratégica y comercial cada vez mayor para los monarcas castellanos, pasando a ser su puerto natural. El siglo XVI ha sido considerado como una época de expansión demográfica generalizada en España, tesis aplicable también a Cantabria, si bien no para los núcleos urbanos. Las exigencias navales y la consecuente construcción de los astilleros reales trajeron aparejada la exigencia de alimentar, también, a un mayor número de personas.

Durante el siglo XVII, parece que se mantuvo el nivel poblacional. Con todo, Cantabria tuvo que enfrentarse a una importante recesión económica. Para tratar de hacerle frente, se propuso la utilización intensiva de los recursos productivos a través de la reorganización del espacio agrícola y ganadero, las dos principales fuentes de riqueza de los habitantes. Se introdujo, entonces, el maíz, procedente de América, cuya expansión llegó a ser tal que se convirtió en el cultivo dominante, asociado a la alubia, de un sistema de roturación bienal. También contribuyó la repatriación de las rentas producidas por un importante número de montañeses integrados en la administración del Estado y de las conseguidas por los miles de cualificados artesanos (canteros, campaneros, etc.) quienes, practicando una emigración temporal bianual, trabajaron por todo el reino. Los recursos procedentes de Indias fueron más significativos en la siguiente centuria.

La agricultura de subsistencia fue la base económica de Cantabria durante el periodo moderno, siempre complementada con una importante cabaña ganadera. La implantación del maíz en Cantabria coincide en el tiempo con su penetración y expansión en otras áreas de la cornisa cantábrica: esta planta se convirtió en el siglo XVII en el elemento esencial de la dieta de las poblaciones campesinas de la España húmeda. La óptima adaptación del maíz hizo posible, seguramente, que por primera vez en la historia de Cantabria hubiera una autosuficiencia de grano, base de la alimentación de entonces (la agricultura tradicional se basaba en la producción de trigo, mijo, centeno y cebada y era endémicamente deficitaria). La población se duplicó y el espacio agrario se transformó.

El número de molinos hidráulicos en Cantabria creció notablemente a raíz de la introducción del revolucionario cultivo del maíz. Su auge, tanto de los de río como de los de mar, se produjo, entonces, a partir del siglo XVII y con especial inclinación en las últimas décadas del siglo XVIII. Según José Luis Casado Soto, al finalizar el siglo XVII, el número de molinos de marea llegaba ya a los treinta y cinco. A mediados del siglo XIX, seguían funcionando en Cantabria algunos de ellos.

MOLINOS DE MAREA EN LA COMARCA ASÓN-AGÜERA-TRASMIERA

Dentro de los municipios que forman el GAL Asón-Agüera-Trasmiera y en lo que respecta al objeto de estudio de este documento, se pueden distinguir dos zonas de interés protagonizadas por sendos ríos, el Asón y el Agüera, los dos cursos fluviales más importantes de la zona oriental de Cantabria.

En la desembocadura del **río Asón** se forma un estuario («marismas de Santoña»), considerado el segundo en extensión en Cantabria por detrás del de Santander, que constituye una de las principales zonas húmedas litorales de la península. Se crea por la unión de dos rías, la de Carasa o Rada, de escasa magnitud, en la desembocadura del río Clarín, y la de Limpias, en la desembocadura del Asón. Su planta se complica aún más con el desarrollo del fondo occidental, a partir de multitud de canales (Hano, Argoños, Boo) y, dentro de la variedad de ambientes y de ecosistemas, uno de los protagonistas y característicos es la marisma, donde la salinidad del agua es intermedia. Se considera Limpias como el límite meridional del estuario, ya que es el lugar hasta el cual se deja sentir normalmente el flujo de la marea.

El estuario de las marismas de Santoña se ha constituido en un ámbito ideal para el desarrollo de un interesante conjunto de molinos de marea. Los documentos históricos dan cuenta de la existencia de este tipo de ingenios desde al menos el siglo XV en el territorio de los actuales municipios de Argoños, Arnúero, Escalante, Noja y Santoña, y también en Colindres. Los molinos de marea se situaron cerca de la desembocadura del río, aprovechando las isletas que se formaban, en unas zonas de notable ensanchamiento.

La instalación de molinos de marea en el último tramo del río Asón está relacionada con la intensa actividad marítima que se despliega en torno a la ría, sobre todo a partir del siglo XVIII, con la reactivación del puerto de El Rivero en Limpias, un punto de embarque estratégico en la zona, especialmente para la importación y exportación de productos de toda la zona, como las harinas y los agrios (naranjas y limones). Además, por vía terrestre también existía una conexión con Castilla a través del Camino de los Tornos.

El río Agüera o Mayor desemboca en la ría de Oriñón, localidad que en la actualidad pertenece al término municipal de Castro Urdiales pero que, a lo largo de la Baja Edad Media y buena parte de la Moderna, formó parte de la villa de Laredo. Su situación geográfica, en el extremo oriental de la comunidad autónoma, ha sido estratégica a lo largo de los siglos. Guriezo ha estado en contacto con la vía de comunicación que recorría la costa cantábrica, desde Laredo a Castro Urdiales, a lo que hay que sumar el camino que, por el sur y valle arriba, se dirigía a la Meseta a través de las Encartaciones vizcaínas. Esta circunstancia se ha traducido, por ejemplo, en la proximidad a la feria de abastos de Trasmiera, al mercado de ganado de Vizcaya, a la zona de extracción de vena de hierro (valle de Somorrostro), al complejo ferrero del País Vasco, a Castilla y a los puertos de Laredo y Castro Urdiales. Además, la historia de Guriezo está marcada por la existencia de ferrerías en funcionamiento desde el siglo XV hasta el siglo XIX.

Los hallazgos plasmados en este estudio han confirmado la idea inicial del GAL con respecto al municipio de Limpias, que siempre ha sido el referente en nuestro ámbito comarcal en lo relacionado con los molinos de marea. Sin embargo, dichos resultados han supuesto también una grata sorpresa en lo que se refiere a los municipios de Voto, Bárcena de Cicero y Guriezo, que hasta ahora no aparecían como puntos de especial interés en ese aspecto. Impresiona, asimismo, la cantidad de molinos de marea cuyo rastro material ha desaparecido del todo.

Bárcena de Cicero

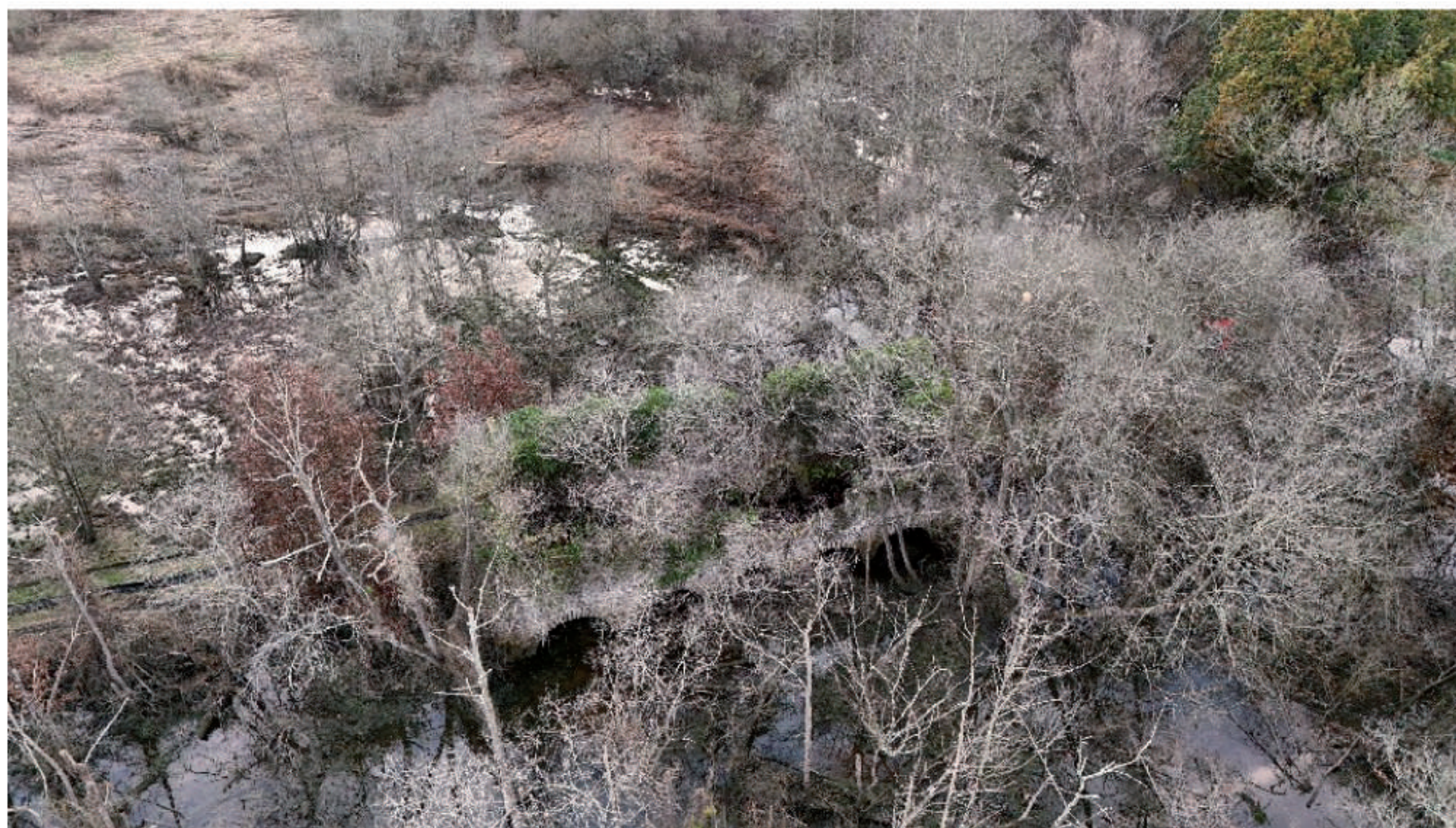
Según las Respuestas Generales del Catastro del Marqués de la Ensenada, confeccionadas en el año 1753, los molinos harineros, tanto fluviales como de mareas, fueron edificaciones características del paisaje de Bárcena de Cicero: registraban tres molinos de marea en Adal; cuatro con once ruedas en Bárcena, seis de las cuales pertenecían *al común y al concejo*, y otros cuatro molinos de marea en Cicero. Aproximadamente un siglo después, entre 1845 y 1850, el *Diccionario geográfico-estadístico-histórico de España y sus posesiones de ultramar* de Pascual Madoz va a registrar un sensible descenso en el número de molinos.

Uno de los citados es el **molino del Regato**, también llamado de Treto, en el barrio de Coz de Monte, localidad de Adal-Treto. Según Luis Bartolomé Marcos, se le calcula una superficie de embalse de 53.500 m². Los arquitectos Luis Azurmendi Pérez y María Ángeles Gómez Carballo destacan de él sus importantes dimensiones y su similitud con los molinos de La Grazosa y Angulo, como prototipo de los molinos del siglo XVII y XVIII. En la actualidad, está prácticamente desaparecido, en una zona de marisma casi completamente desecada.

Guriezo

La primera referencia documental a molinos de marea que han hallado los investigadores aparece en un documento fechado el 2 de noviembre de 1381. Las Respuestas Generales del Catastro del Marqués de la Ensenada, confeccionadas en el año 1752, dan cuenta de la existencia de veinticinco molinos, dieciocho en funcionamiento y siete arruinados, pero todos ellos sobre los ríos Agüera, Hoz y de Angostina. Pese a este silencio, no es desacertado afirmar que ya entonces, y desde tiempo atrás, existían molinos movidos por las aguas marítimas. Gracias a un documento del año 1829, se tiene noticia de un molino de marea, pero unos pocos años después, el *Diccionario geográfico-estadístico-histórico de España y sus posesiones de ultramar* de Pascual Madoz nada indica acerca de este ni de otros molinos de marea.

Uno de los molinos que sí se citan es el conocido popularmente como **molino de Terio** o de la Junquera, que se encuentra en la localidad de Nocina y barrio El Pontarrón, en la margen derecha de la ría. Ya en el año 2016, varios vecinos evidenciaron la situación de abandono en la que se encontraban los restos.



Molino de El Regato (Treto, Bárcena de Cicero)



Molino de Angulo (Limpías)

Limpias

Un documento de 28 de agosto de 1734 da cuenta de la construcción de un molino de marea. Es preciso consultar el *Diccionario geográfico-estadístico- histórico de España y sus posesiones de ultramar* de Pascual Madoz para confirmar que la industria limpiense contaba con *3 molinos harineros que solo muelen una tercera parte del año con las aguas del Aso [Asón], y otros dos de pleamar en la ría*. De estos dos molinos de marea aún hoy quedan testimonios materiales.

El **molino de Angulo**, de Los Nuevos, de Magefesa o de La Peñuca se encuentra en el paraje de Costamar, orientación suroeste-nordeste, colindante con la ría de Limpias, en un entorno de pastos, junqueras, marisma y ría. Es Luis Bartolomé Marcos quien lo describe como documentado a partir de 1516. En 1616, cada una de las tres ruedas era propiedad de una familia, y posteriormente, en el siglo XVIII, sufriría una serie de obras de redimensionamiento, albergando ocho ruedas.

El **molino de La Grazosa**, denominado así por ubicarse en el paraje homónimo, es el único insular de todos los existentes y para acceder a él es necesario tomar una barca hasta el medio de la ría. El molino consta de tres arcos y un vano adintelado, de silleras en la parte inferior y mampostería en la superior. Entre 1993 y 1996, conservaba el basamento y un primer piso, quizá la vivienda, pero el deterioro desde entonces, por el empuje de las aguas, ha sido importante.

Voto

Por un lado, las Respuestas Generales, elaboradas en el año 1752, indican que solo Carasa, de los dos núcleos dispuestos en el entorno de la ría, tenía instalados tres molinos harineros de marea. Las *Respuestas Particulares* de Carasa, es decir, el conjunto de los restantes libros realizados a nivel local (memoriales, libros de lo real o mayores de lo raíz y libros de lo personal o de cabezas de casa de cada población), dan noticia de esos tres molinos.

En los protocolos notariales custodiados en el Archivo Histórico Provincial de Cantabria, se conservan varios documentos de entre los siglos XVI y XVII, a partir de los cuales los investigadores han podido completar la descripción de los molinos. Así, siguiendo los trabajos de Luis Bartolomé Marcos y la consulta de los referidos escritos, se relacionan a continuación las notas y descripciones de cinco molinos de marea, algunos de los cuales parecen corresponder con los descritos en el Catastro del Marqués de la Ensenada. Del **molino de La Herrería**, de Herrerías o de Angustina no queda nada en la actualidad. Del **molino de El Cuervo**, solo quedan unos restos dentro de los rellenos agrícolas realizados en la zona. El **molino de Carrasco**, o de Costamar, o de Castañeda, se encontraba en una zona totalmente desecada en la actualidad. El **molino de La Venera** ya existía en enero de 1650, cuando el maestro de cantería Juan de la Incera contrata la obra de reparación del ingenio *que llaman de la Venera en la mar salada*.

Este molino también está desaparecido, pero Luis Bartolomé Marcos lo relaciona, asimismo, con la referencia documental más antigua que ha hallado: la escritura de arriendo de la cuarta parte de un molino, en junio de 1567, por parte del mayordomo de la fábrica parroquial de Carasa a un vecino de la localidad. Por último, el **molino de Las Rías**, que no se sabe si finalmente fue construido o no. Se tiene noticia de él gracias a un documento del año 1657, cuando el concejo concede licencia y *consentimiento para fundar y fabricar un molino en término de este dicho lugar, en el sitio de las Rías de Carasa*.



Molino de El Cuervo (Carasa, Voto)





Molino de la Grazosa (Limpías)



Molino de Terio (Guriezo)

Síntesis

A continuación, se presenta una tabla que tiene como propósito ofrecer una **visión comparativa de la cantidad de molinos de marea existentes en diferentes momentos históricos dentro de los municipios de Bárcena de Cicero, Guriezo, Limpias y Voto**. En este caso, los años seleccionados se corresponden con los de elaboración de dos fuentes primarias fundamentales en el estudio de estos ingenios hidráulicos: las Respuestas Generales del Catastro del Marqués de la Ensenada (1752-1753) y el *Diccionario geográfico-estadístico-histórico de España y sus posesiones de Ultramar* (1845-1850). Puesto que tanto una como otra son muy parcas en información, no cabe más que plantear hipótesis acerca de todo cuanto concierne a los molinos (nombres, localizaciones, características, años de construcción, etcétera). Es más que probable que existiera un mayor número de los declarados, como bien se puede comprobar con el estudio de otras fuentes primarias como son los protocolos notariales o la cartografía. Por lo tanto, las lecturas que proporcionan estas fuentes de manera aislada no dejan de ser aproximadas, pero incompletas, al mismo tiempo que sirven como hito o dato fundamental dentro del ámbito tan complejo que supone el estudio de los molinos de marea.

	1752 -1753	1845 -1850
Bárcena de Cicero	6 molinos 4 cubiertos	3 molinos
Guriezo	-	-
Limpias	-	2 molinos
Voto	3 molinos	-

Tabla resumen del número de molinos de marea en los actuales municipios de Bárcena de Cicero, Guriezo, Limpias y Voto, años 1752-1753 y 1845-1850. © Autora a partir de las Respuestas Generales del Catastro del Marqués de la Ensenada y del Diccionario geográfico-estadístico-histórico de España y sus posesiones de ultramar, de Pascual Madoz.





Molino de El Regato (Treto, Bárcena de Cicero)

A lo largo de este estudio ya se ha mencionado la coincidencia en un mismo entorno de molinos de marea construidos en momentos históricos diferentes. En la tabla anterior, se han presentado datos de carácter estadístico, dadas las particularidades de las fuentes primarias empleadas para su elaboración. Frente al apunte meramente numérico de molinos de marea existentes a mediados de los siglos XVIII y XIX, la tabla siguiente incorpora el nombre de aquellos de los que se tiene un conocimiento más amplio y detallado, bien a través de documentos escritos y material cartográfico, bien gracias a la memoria oral. En el estado actual en que se encuentra la investigación, y siempre que no se haga mención expresa en las fuentes documentales, no se puede confirmar la identificación entre los vestigios conservados y los ingenios citados, en ausencia de otras informaciones que así lo aconsejen. Es más, el hecho de que no haya plasmación documental ni material de algunos ingenios no quiere decir que no fueran construidos.

	Nombre
Bárcena de Cicero	Molino del Regato, de Treto
Guriezo	Molino de Terio
Limpias	Molino de Angulo, de Los Nuevos, de Magefesa, de La Peñuca Molino de La Grazosa
Voto	Molino de La Herrería, de Herrerías, de Angustina Molino de El Cuervo, de Carasa Molino de Carrasco, de Costamar, de Castañeda Molino de La Venera Molino de Las Rías

Tabla resumen del nombre de molinos de marea citados, localizados en los actuales municipios de Bárcena de Cicero, Guriezo, Limpias y Voto. © Autora.



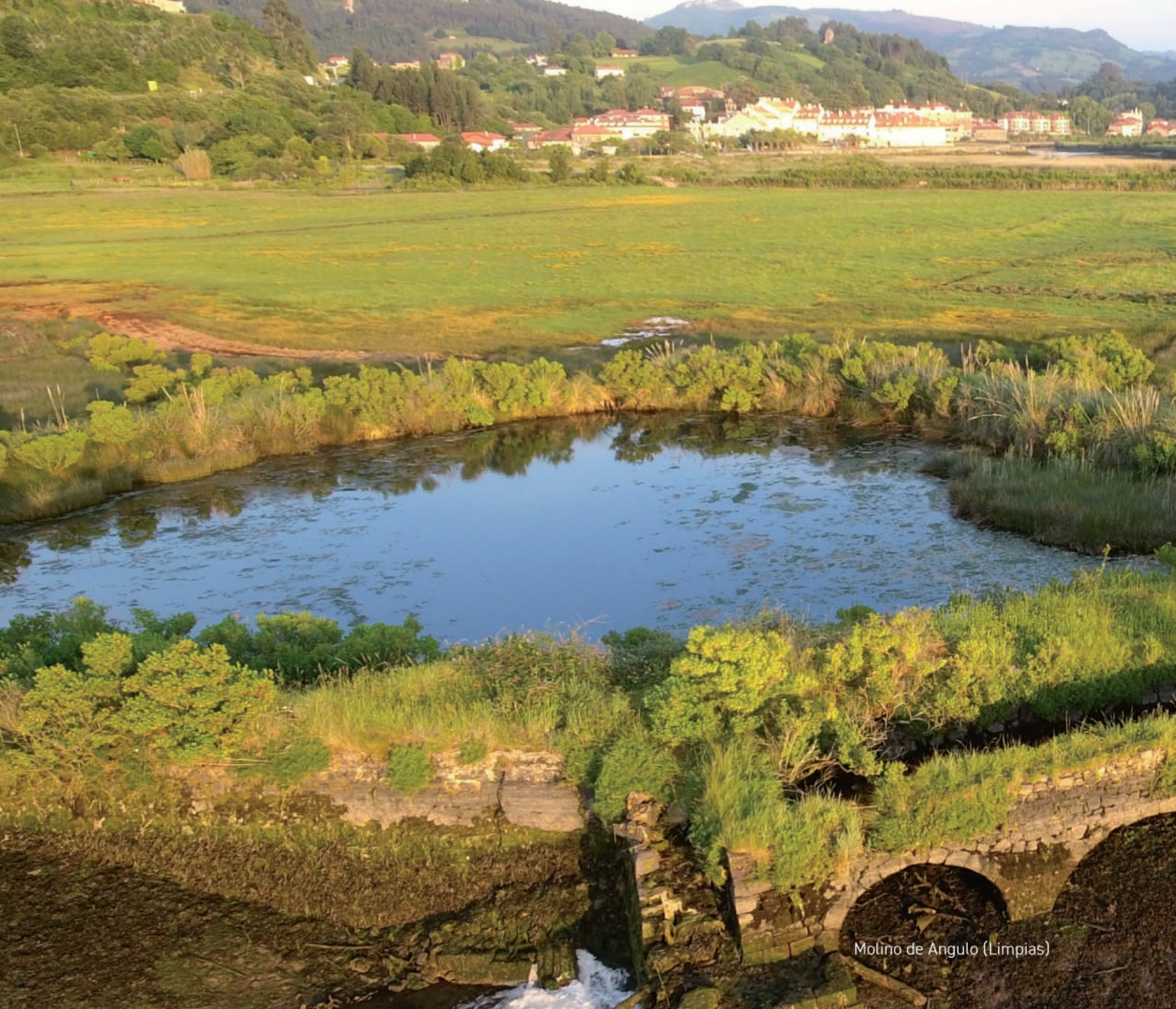
Posible emplazamiento del molino de La Venera (Carasa, Voto)

CONCLUSIONES

- En los municipios que conforman el GAL Asón-Agüera-Trasmiera, existe una concentración importante de molinos de marea. Los testimonios documentales localizados hasta la fecha permiten datar su instalación desde al menos el siglo XVI (molino de La Venera, en Voto). Al mismo tiempo, es posible constatar las modalidades de propiedad particular y de concejo (caso de un molino en Bárcena, Bárcena de Cicero, declarado en 1753), estudiadas para otras zonas de Cantabria.
- Los molinos de marea desempeñaron una importante función económica durante la Edad Moderna en Cantabria y, específicamente, en la comarca oriental. La actividad que desarrollaron a lo largo de los siglos ha dejado huellas en el territorio, que van más allá del mero ingenio donde se transformaba el cereal en harina. Se encuentran, por tanto, vinculados históricamente a otros elementos e inmersos en unos espacios de singular interés paisajístico, formando parte de un conjunto más amplio de relaciones.
- Desde hace décadas, los molinos de marea acusan un evidente estado de abandono, ocasionado tanto por la falta de actividad de sus instalaciones, como por la reconversión de sus terrenos para otros usos. El riesgo de desaparición y, con ella, de la pérdida del patrimonio tanto material como inmaterial asociado, es cada día mayor, pues se trata de un proceso irreversible a menos que se tome conciencia y se decida detenerlo.
- Se trata de un valioso legado profundamente vinculado con el modo de vida de los habitantes de la zona, a lo largo de los siglos. El valor antropológico de los molinos de marea refleja que se trata de lugares de encuentro intergeneracional, de símbolos de identidad para la población, pues ayudan a conocer su pasado, y de espacios de oportunidad para familias (disfrute de tiempo libre de calidad), escolares y profesorado (experimentar fuera del aula), entre otro público potencial. En esencia, pueden ser piezas angulares en procesos de identificación de la población con su pasado y con su paisaje vital, gracias al rescate y restauración de estos elementos etnográficos de la vida local.
- El análisis de estos ingenios hidráulicos permite evidenciar su elevado potencial turístico, como una alternativa desde la perspectiva del turismo cultural respetuoso con el entorno, duradero y no masificado. En la zona estudiada, se da la circunstancia de que existen ejemplos cercanos de buenas prácticas o conjunto coherente de acciones desde el punto de vista de programas y actividades culturales y educativas relacionadas con el arte, la historia, la tecnología, los usos y las costumbres y el medioambiente, así como también la arquitectura.
- Cantabria cuenta con especialistas que llevan trabajando en la conservación de este tipo de patrimonio marítimo desde hace décadas. Su labor tiene en la base el reconocimiento de las tecnologías tradicionales de aprovechamiento de los recursos naturales como ejemplo manifiesto de sostenibilidad. Un conocimiento más profundo de los molinos de marea, la divulgación de su existencia, la promoción de su conservación y su consiguiente puesta en valor son parte del plan para lograr un futuro mejor y más sostenible para todos y todas.



Molino de Terio (Guriezo)



Molino de Angulo (Limpías)