

PROYECTO

Seminario:

INNOVACIÓN TECNOLÓGICA EN OBRAS HISTÓRICAS

Maestría en Conservación y Restauración del Patrimonio Arquitectónico y Urbano

Tema:

“ESTUDIO EXPLORATORIO SOBRE LA EVOLUCION Y PERMANENCIA DE LAS INNOVACIONES EN SISTEMAS TECNOLOGICOS DE PROVISION DE AGUA EN LA PAMPA ARGENTINA”

Estudiante:

Arq. Ignacio Fonseca

FAU

Facultad de
Arquitectura
y Urbanismo



UNIVERSIDAD
NACIONAL
DE LA PLATA

Docente:

Dr. Ing. Arq. Jorge Daniel Czajkowski

Lugar y fecha:

La Plata, 11 de Agosto 2020.

1. INTRODUCCIÓN

Entre los años 1880 y 1930, el arribo de inmigrantes profesionales a nuestro país propició diversos aportes tecnológicos en el territorio bonaerense, como respuesta a los requerimientos productivos de la Nación.

El presente trabajo se centra, entonces, en el estudio de la tecnología obtenida de la energía eólica, dentro del panorama de infraestructura rural. Este abordaje concilia aspectos sobre objetos que aún hoy están ligados al desarrollo de y en la pampa argentina.

No puede impedirse el viento pero pueden construirse molinos, diría Don Quijote. El molino de viento, a la par del crecimiento de las líneas ferroviarias y la propagación del alambrado, fue uno de los principales factores de desarrollo y creación de parajes rurales y pequeños poblados. Su llegada permitió el acceso al agua donde no existían cursos fluviales, con prescindencia de condiciones geográficas desfavorecedoras como también de trabajosas excavaciones para el acopio de aguas pluviales en cisternas o estanques.

Es por ello que, sin perjuicio de la existencia de investigaciones que han tratado temas similares, este estudio pretende abocarse a la difusión de las tecnologías utilizadas en el período antes señalado. Está dirigido a brindar información sistematizada acerca del desarrollo de la tecnología metalmecánica, dadas sus implicancias a nivel productivo y, en gran medida, a las modificaciones del paisaje –que sólo ha tenido reconocimiento patrimonial-.

En este sentido, esta aproximación tiene inicialmente en miras la confección de un inventario de las maquinarias utilizadas, ya que los registros existentes permanecen en su mayoría aislados. A tal efecto, se tomarán los molinos de fabricación nacional de la firma A. Salglio y Nocetti, como exponentes de una etapa de progreso productivo nacional.

2. ANTECEDENTES

La innovación en Argentina se produjo de manera temprana, en el año 1880. Los primeros molinos provenían de los Estados Unidos y fueron importados por la casa Miguel N. Lanús, dedicada a la maquinaria rural.

El molino, inventado y patentado por el norteamericano Daniel Halladay¹, cuya fabricación comenzó a mediados del 1800, ya se había erigido como un elemento indispensable en la expansión agrícola y ganadera de los poblados del Oeste norteamericano.

Los primeros modelos que llegaron a Argentina eran íntegramente de madera. Algunas firmas, como la de Andrew Corcoran de Nueva York, habían obtenido medalla de plata en la Exposición Universal de París de 1878.

En 1881, Lanús –que “introdujo este auxilio mecánico en el país, aunque tardo años en imponerse, el molino fue ganando adeptos con el correr del tiempo”², - los presentó en la exposición de la Sociedad Rural en Palermo. En el año 1894, con la adquisición de la patente Corcoran³, dio comienzo a su fabricación en Buenos Aires.

Actualmente, el molino de viento forma parte del paisaje rural. Fue primero de madera y luego de hierro, a los que en el año 1901 se les incorporó el tanque australiano. En definitiva, estas “torres” de distintos modelos y materiales, han modelado el paisaje pampeano, en función de su necesidad e implicancia como factor de progreso. En ocasiones, estos “gigantes” son además indicadores de ubicación y de dirección, al señalar el rumbo del viento.

A finales del siglo XIX existían en Buenos Aires numerosas casas importadoras de molinos de viento, y también algunas fábricas que comenzaban la producción nacional.

Entre estas últimas, dos de las más importantes, provenientes de inmigrantes italianos, fue la de los ingenieros Nicola Spinola y J.(Giuseppe). A. Saglio⁴, con su molino

1 <https://connecticuthistory.org/halladays-revolutionary-windmill-today-in-history-august-29/>

2 2do. Congreso Iberoamericano y X Jornada “Técnicas de Restauración y Conservación del Patrimonio” Rescate arqueológico de pretérita tecnología para el suministro de agua en el medio rural” / Caggiano, María Amanda-Facultad de Ciencias Naturales y Museo, UNLP; CONICET; IMIACH

3 <http://> “El Comercio del Plata” del 20 de Octubre de 1880. Aviso de Miguel Lanús (Rivadavia 369, Capital Federal, que dice “único agente de los molinos de viento Corcorán.”.

4 Fábrica metalúrgica G. A. Saglio propiedad del ingeniero Giuseppe Saglio, La Plata, Argentina-L'Illustrazione Italiana, Año LIV, nº 2, 9 de enero de 1927.

marca Hércules, de la ciudad de La Plata y el ingeniero mecánico Domingo Nicolás Noceti & Cia, bajo la firma “El Forjador” en la ciudad de Buenos Aires.

Aunque la estructura principal de estos molinos eran de perfiles de acero⁵, en las publicidades de venta estas firmas, a solicitud de los interesados, podían agregar cuantas “ornamentaciones artísticas” quisieran, a decir de un aviso publicado en 1916⁶, algunos molinos a menudo se embellecieron con estilos y formas en auge, en paralelo con el lenguaje de la arquitectura de ese periodo.

Aquellas altas torres fueron, por su material y sus formas de hierro, verdaderos símbolos de modernidad y progreso, en la gran llanura pampeana, aparte de cambiar el paisaje, de empezar a tener una referencia simbólica en el paisaje de la llanura. Los modelos de mayor tamaño incluyeron una escalera caracol que vincula los distintos niveles de miradores sobre los tanques de hierro para distinguir el entorno o tomar el té, muchos de estos modelos, estaban ornamentados con faldones de chapa caída.

De los pocos exponentes que llegan hasta hoy conservando formas y estilos que se diseñaban a tono con la arquitectura de los grandes cascos de estancias, se encuentran en su mayoría en desuso, o bien modificados en su maquinaria original con la introducción de bombas eléctricas o solares.

A partir del estudio exploratorio *in situ* en diferentes estancias, por citar algunas como Montelén en Bragado, o en base a documentos fotográficos de las estancias Huetel y Santa Clara en 25 de Mayo, se pueden detectar torres de molinos de principios de siglo XX, si bien la comisión de Monumentos y Lugares Históricos bajo el decreto 1971/2014 declaró como bien de interés histórico a la “torre molino Hércules”, ubicada en la provincia de Córdoba, como apunta el aporte del Arquitecto Tartarini “no existe un inventario que ofrezca una idea cabal de la cantidad de molinos de hierro

5 <http://sedici.unlp.edu.ar/handle/10915/47458> / Materialidad del proyecto arquitectónico: acero, hormigón, acero - Eduardo Gentile – 2001.

“Antes del '30, la industria del cemento era una de las “rezagadas” como señala Schvarzer⁴ y la siderúrgica era inexistente (la materia prima se importaba) debido, en parte, al desconocimiento de los yacimientos metalíferos del país. El stock de acero importado era, como señalaba, muy elevado, favoreciendo el desarrollo de las industrias mencionadas. A partir de las regulaciones pos crisis, Tamet, La Cantábrica y Santa Rosa se dedicaron a la producción de metales para el rubro mecánica, mientras Gurmendi proveía aceros en barra para hormigón. El desarrollo de la siderurgia “respaldo para que el país se sienta gran potencia” era por entonces no más que un reclamo.”

6 “El Comercio del Plata” del 20 de Octubre de 1880. Se trata de un aviso de Miguel Lanús (Rivadavia 369 – antigua numeración -, Capital Federal, que dice “único agente de los molinos de viento (marca) Corcorán.”.

importados y nacionales que hoy se conservan, pero se sabe que en la Provincia de Buenos Aires existen modelos de gran interés, como los que pueden verse en la estancia La Malacara y San Martín, en los partidos de Lobería y Cañuelas, respectivamente; mientras que en la Provincia de Córdoba, en la localidad de San Esteban, se encuentra el mítico “Molino francés”, que habría sido adquirido por María Harilaos de Olmos, junto con otro de similares características, para sus estancias de Dolores y de El Duraznillo, en Río Cuarto”⁷.

3. DESCRIPCIÓN DEL PROBLEMA

La no valoración de este equipamiento, las controversias que se generaron al adjudicar el diseño del molino Hércules al ingeniero francés Alexandre Gustave Eiffel (1832-1923), que a poco de observarlo surgen pruebas que contradicen tal afirmación, merecen inicialmente un estudio y catalogación.

En consecuencia, los molinos como prototipos, como puntales iniciales de desarrollo productivo, merecen un lugar, como conjunto de bienes culturales, que pertenezcan a un grupo dentro del patrimonio rural, no se han valorizado en comparación con otros hitos dentro del patrimonio industrial.

Esta problemática referida al estudio de la historia de estas torres de producción nacional en particular, y de otros similares, tanto en la provincia de Buenos Aires como en el resto del país; requiere una profundización sobre la estética inspirada en el Art Nouveau y la Secesión, que de alguna manera influyeron en las versiones nacionales.

En la búsqueda de fuentes bibliográficas y proyectos de investigación realizados hasta el momento sobre patrimonio industrial rural en la provincia de Buenos Aires, se ha indagado poco respecto a los sistemas de extracción de agua con energía eólica, si bien hay estudios exploratorios referentes a molinos harineros y otros sistemas de extracción de agua, no se ha abarcado este tema específico.

Lo cierto es que estos artefactos son un testimonio genuino del temprano desarrollo alcanzado por la metalurgia liviana nacional aplicada a la maquinaria rural.

⁷ Tartarini, Jorge Daniel Sobre el patrimonio industrial y otras cuestiones: escritos breves. 1a ed. (electrónica) - Buenos Aires: Lazos de Agua, 2014.

Inicialmente, en base a fuentes primarias, poder confirmar que estos prototipos son modelos fabricados a nivel nacional, que se trata de modelos fabricados y construidos por la firma del Ingeniero J. A. Saglio, que poseía su casa central en B. de Irigoyen 1460-70 de Buenos Aires, y talleres y sucursal en la ciudad de La Plata, además de molinos, producción de tanques australianos, bebederos, malacates, cocinas, columnas, bancos para jardines, bombas, norias, pozos semi surgentes e instalaciones completas de aguadas, cañerías, depósitos, torres, etc.; tal como lo afirma un catálogo⁸.

En cierta bibliografía se enuncian afirmaciones de que los productos nacionales, se mejoraron y paulatinamente superaron a los molinos extranjeros, esta afirmación será el punta pie para poder indagar este periodo.

Es de destacar que se encuentran construidos totalmente en hierro con perfiles, tensores, remaches, chapas rígidas, ornamentos, depósitos de hierro galvanizado, cresterías de zinc y demás elementos metálicos de montaje en seco, tratándose por tanto de un verdadero “mecano”, estudiado en todos sus detalles, tanto desde el punto de vista estructural como de su mecanismo de funcionamiento interno.

La estructura de hierro, de una altura superior a los 30 metros, posee una base de forma octogonal, partiendo de cada uno de los vértices del octágono, se desprenden parantes de perfiles de hierro doble “T” Nº 24.

Cuenta con 2 depósitos de agua, uno para servicio de riego y otro para servicio de agua corriente, con una escalera de caracol que da acceso a la primera plataforma y balcón del gran depósito inferior y sucesivamente a la plataforma del depósito cilíndrico superior.

Las escaleras tipo caracol de 124 peldaños de hierro fundido, de montaje telescópico, ubicada en el centro del octágono, además de facilitar el acceso a los miradores atravesando los tanques, lleva en su interior las piezas de la maquinaria que vincula la rueda con la maquinaria del pozo inferior.

La importancia de estas firmas a nivel nacional, soy muy relevantes y merecen ser estudiadas.

⁸ Catálogo de la firma J. A. Saglio, con su modelo de molino “Hércules”. (1917) (Fuente: Arq. Carlos Moreno)

4. OBJETIVOS Y METAS

Objetivos generales:

-Difusión del Patrimonio industrial y rural existente en la Provincia de Buenos Aires, arquitectura cuyo valor aún no ha sido reconocido a nivel local.

-Provisión de material de estudio, a partir de la indagación sobre las primeras tecnologías e innovaciones que aportó el desarrollo industrial a la arquitectura local.

-Diseñar para estas obras un conjunto de recomendaciones consistentes en criterios generales y alternativas de destino, puesta en valor y acciones a implementar para lograr que sean conservadas por la vía legal o bien de modo informal.

-Profundizar en la controversia de que se adjudica el diseño del molino Hércules al ingeniero francés Gustave Eiffel, a partir del modelo de molino de Mar del Plata.

-El cambio de paradigma en la extracción de agua, de la noria al molino.

-Que otras tecnologías aportaron la forma Saglio y Noceti.

Objetivos específicos:

-Generar un catálogo o mapa dentro de la Provincia de Buenos Aires. Para lograrlo, se realizará un inventario con la compilación de publicaciones, trabajos realizados sobre prototipos y el estudio de los elementos que lo componen.

-Indagar en la historia de la producción local de estas ingenierías y en las innovaciones tecnológicas utilizadas en los molinos, a saber: estructura de perfilera de acero, modelado de piezas de fundición, técnicas de prefabricación y montaje, nuevas instalaciones, entre otras.

-Comparación con molinos “hermanos” a nivel provincial y nacional, por ejemplo: producción e innovación efectuadas por los primeros inmigrantes, técnicos e ingenieros, radicados en nuestro país.

-Registro fotográfico –en formato jpg- conformado a partir de una significativa cantidad de prototipos existentes en la Provincia de Buenos Aires, que ameriten su clasificación por firma, tamaño, tipología.

-Propiciar la elaboración de un catálogo de aquellas obras postuladas e inventariadas en formato pdf, a partir de una base de datos en la que se considerarán:

*Su ubicación.

*Uso original y actual.

*Nombre del propietario según plano.

*Firma y marca de los prototipos.

*Estado de conservación de los componentes: estructuras, ornamentos, barandas, depósitos o tanques de agua, mecánica, elementos de uniones y fijaciones.

*La determinación de un nivel constructivo, en función de estándares históricos que, a modo de síntesis, se puedan clasificar.

*Mapa en CAD (formato dwg) con la georreferenciación de las obras según grado de protección, con indicación de ciudad y parcela.

5. METODOLOGIA

Obtención de la Información

Catálogos, folletines, publicidades de revistas temáticas.

– Se confeccionará un pre-inventario e inventario.

– Este método toma en cuenta los procedimientos de relevamiento patrimoniales la Comisión Nacional de Monumentos, lugares y bienes históricos, del arq. Jorge Tartarini.

– Entrevistas a informantes calificados en historia de la arquitectura tanto a nivel local, nacional e internacional. A modo de ejemplo nombramos al Dr. Arq. Fernando Aliata y el Arq. Eduardo Gentile, Arq. Carlos Moreno.

- Visita al Archivo General de la Nación.
- CeDIAP (Centro de Documentación e Investigación de la Arquitectura Pública).
- Búsqueda de información complementaria en bibliotecas como las de la Facultad de Arquitectura y Urbanismo de la UNLP y a la biblioteca pública de la UNLP. Biblioteca del Senado de la Provincia de Buenos Aires.

Procesamiento de la Información

La información primaria se volcará a un Sistema de Información Geográfica del siguiente modo:

- Se cargará en un mapa las fotos obtenidas, las eventuales fotos históricas existentes en el archivo del inventario y las fotografías provenientes del registro producido durante el desarrollo de este proyecto,
- Se cargarán los datos actualizados surgidos del relevamiento.
- La información proveniente de las fuentes secundarias será procesada fichando las noticias, editoriales, comentarios, correo de lectores y avisos publicitarios relativos a la situación o iniciativas referidas a las obras de valor patrimonial ubicadas en la provincia de Bs As

6. RECURSOS DISPONIBLES/NECESARIOS

Recursos disponibles:

- Humanos: un integrantes del proyecto de investigación y el director.
- Lugar de trabajo.
- Computadora portátil.
- Cámara digital.
- Impresora.
- Medidor láser.
- Acceso a bibliografía de la Biblioteca de la FAU-UNLP y de la UNLP.
- Acceso a archivos históricos tanto bonaerenses como nacionales.

- Traductor de Inglés/Español.
- Disco externo para el almacenamiento de la información.
- Pendrive de 128gb.

7. CRONOGRAMA DE ACTIVIDADES

Se propone un cronograma de actividades para un año de trabajo, a continuación, se detalla el mismo con los respectivos meses:

CRONOGRAMA DE ACTIVIDADES	MESES											
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
Búsqueda bibliográfica y documental	■	■										
Visita al archivo general de la nación y de economía.		■	■	■								
Elaboración del Marco Teórico		■	■	■	■	■						
Entrevista a informantes calificados		■										
Procesamiento de datos		■	■	■	■	■						
Profundización sobre los molinos "hermanos"						■	■	■	■			
Ajuste de la propuesta según concepto de revisores						■	■	■				
Confección fichas para pre-inventario							■	■	■	■		
Relevamiento para pre-inventario									■	■	■	
Estudio patrimonial industrial									■	■	■	
Análisis de resultados										■	■	■
Conclusiones e informe con resultados.											■	■

8. REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

Domínguez, M. C., Czajkowski, J. D. (2007) Propuesta de procedimiento para el pre inventario patrimonial edilicio extenso que incorpora el comportamiento ambiental. Estudios del Hábitat N°9, ps. 13-22.

<http://sedici.unlp.edu.ar/handle/10915/40290>

Tamayo y Tamayo, M. (1986) El proceso de la investigación científica. Fundamentos de investigación. Edit. Limusa. México. ISBN: 968-18-1265-4

Patricia Méndez (2013) Tecnología extranjera en las obras de salubridad rioplatenses de los siglos XIX-XX CONICET, CEDODAL, Buenos Aires, Argentina. patrimen@gmail.com

<http://sedici.unlp.edu.ar/handle/10915/40290>

Parsons, R. C. 1896: "Las Obras de Salubridad de la ciudad de Buenos Aires, Cloacas, Desagües y Provisión de Agua", en Saneamiento. Revista de Obras Sanitarias de la Nación, julio-agosto-septiembre,

1970, 219, 317-319.

Nahm, G. marzo de 1997: "Las inversiones extranjeras y la transferencia de tecnología entre Europa y América Latina, el ejemplo de las grandes compañías eléctricas alemanas en la Argentina", en Scripta Nova.

Revista electrónica de Geografía y Ciencias Sociales, 1. Barcelona, Universidad de Barcelona.

Tartarini, Jorge (dir.) 2007: *Obras Sanitarias de la Nación, 1912-1950. Origen y apogeo de la primera empresa estatal de saneamiento.*

Buenos Aires, AYSA.

Decreto 1971/2014-Monumentos y Lugares Históricos. Bs. As., 28/10/2014.

<http://servicios.infoleg.gob.ar/infolegInternet/anexos/235000-239999/237434/norma.htm>

Gutiérrez, R. (dir.) 1999: *Agua y Saneamiento en Buenos Aires. 1580-1930. Riqueza y singularidad de un patrimonio.* Buenos Aires, Aguas Argentinas.

María Alfonsina País (2004). Re significación del objeto- símbolo tradicional En la modernidad. VI Jornadas de Sociología. Facultad de Ciencias Sociales, Universidad de Buenos Aires, Buenos Aires.

'L'Illustrazione Italiana' (1927) LIV, No. 2

Windmill Wonders: 2 – Molino Hercules (Molino Eiffel), Dolores, Argentina

<https://windmillenthusiast.wordpress.com/2020/04/13/windmill-wonders-2-molino-hercules-molino-eiffel-dolores-argentina/>

9. ANEXOS



Fig.1. Diagonal 73 e/57 y 58 Fábrica G A Saglio owned by Engineer Giuseppe Saglio, La Plata, Argentina, from L'Illustrazione Italiana, year LIV, no 2, January 9, 1927.



Fig.2. Calle 10 e/57 y 58 Fábrica G A Saglio owned by Engineer Giuseppe Saglio, La Plata, Argentina, from L'Illustrazione Italiana, year LIV, no 2, January 9, 1927.



Fig.3. Interior de la Fábrica G A Saglio owned by Engineer Giuseppe Saglio, La Plata, Argentina, from L'illustrazione Italiana, year LIV, no 2, January 9, 1927.

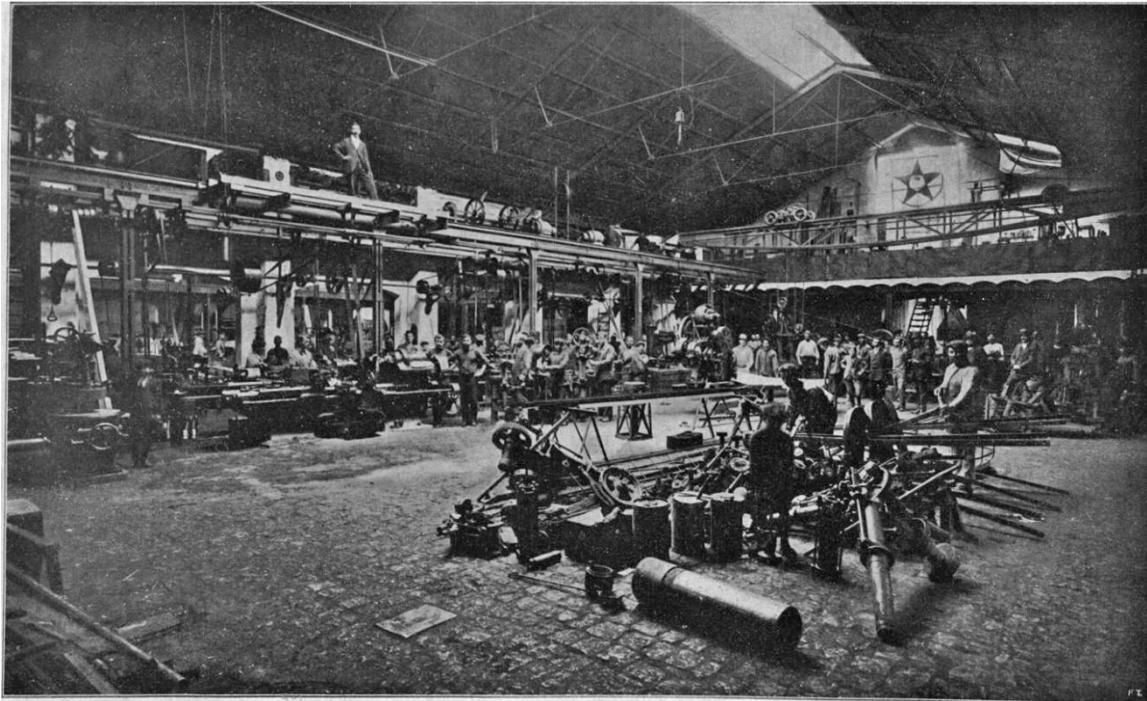


Fig.4 Interior de la Fábrica G A Saglio owned by Engineer Giuseppe Saglio, La Plata, Argentina, from L'illustrazione Italiana, year LIV, no 2, January 9, 1927.

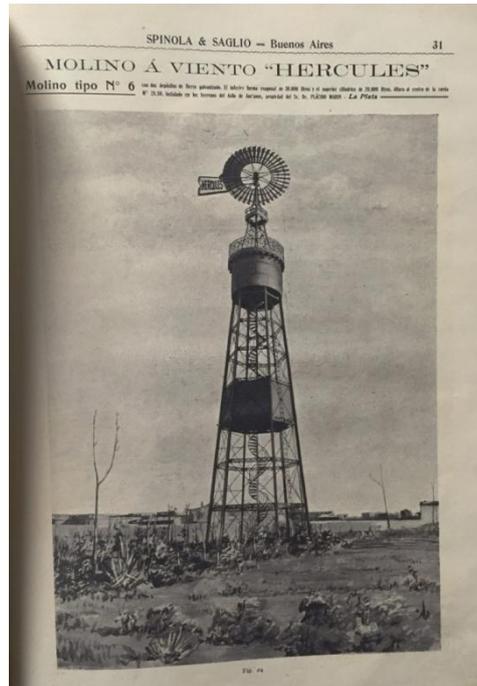
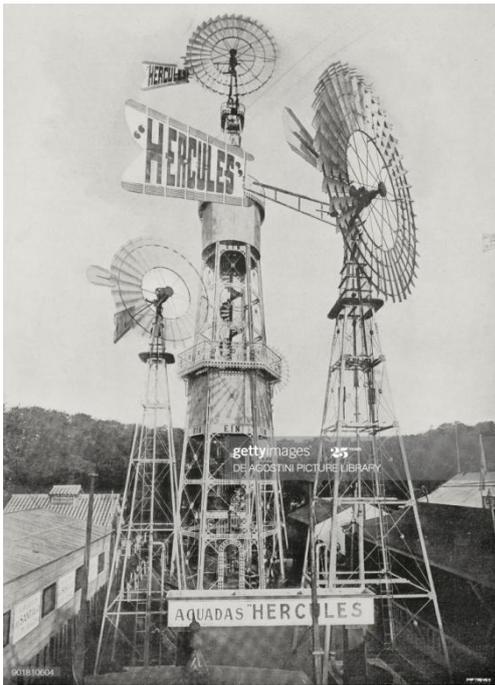


Fig.5 y 6 Molinos en exposición y catálogo G A Saglio owned by Engineer Giuseppe Saglio, La Plata, Argentina, from L'illustrazione Italiana, year LIV, no 2, January 9, 1927.



Fig.7 y 8. Molino en Plaza Colón, Mar del Plata, Argentina, 1903.



Fig.9- Postal del Molino en plaza Colon, Paseo General Paz, diseñado por Carlos Thays. Mar del Plata, Argentina, 1901.



Fig.10- Molino Hércules, Córdoba, 1917.