

MANUEL

Innovar en tiempos de autarquía: la construcción de silos de trigo en la Italia fascista
Innovation in times of autarky: the construction of the wheat silos in Fascist Italy

VAQUERO PIÑEIRO

Resumen

En Italia desde comienzos del siglo XX se abrió un intenso debate sobre la construcción de depósitos y silos para el almacenamiento del trigo. Los agricultores pensaban que era la mejor solución para controlar y regular el mercado cerealista. Bajo los efectos de una grave crisis, en los años treinta aumentaron las presiones para que el gobierno interviniese y en 1936 se tomó la decisión de que todo el grano recogido tenía que ser entregado a los Consorcios Agrarios, las asociaciones de productores encargadas de la comercialización del trigo. La medida obligó a la construcción de voluminosos y resistentes silos muchos de ellos en hormigón armado. Se trató de una actividad a la que se dedicaron arquitectos e ingenieros. Sin embargo las restricciones impuestas por la autarquía obligaron a reducir el consumo de hierro y experimentar para encontrar soluciones estructurales menos costosas. El artículo analiza como el problema de la conservación del trigo favoreció una estrecha relación entre política económica, arquitectura e industria de la construcción.

Palabras clave

Italia, fascismo, autarquía, silos de trigo

Abstract

Farmers thought it was the best solution to control and regulate the grain market. In the thirties, under the effects of a severe crisis, the pressure on the government to intervene increased and in 1936 it was decided that all harvested grain in the country had to be given to the Agricultural Consortium, an association of producers created with the purpose of marketing the wheat. The decision forced the construction of bulky and solid silos, many of them in concrete. It was an activity that requested the work of many architects and engineers. However, the restrictions imposed by the autarky, forced them to reduce the consumption of iron and to try to find less expensive solutions. The article shows how the problem of conservation of wheat is a clear example of the relationship between economic policy, architecture and construction industry.

Keywords

Italy, fascism, autarky, wheat silos

1. *Una «nueva» arquitectura industrial*

Le Corbusier en su clásica obra «Hacia una arquitectura» escrita entre 1920 y 1921 reputaba los silos que por entonces se estaban levantando en los Estados Unidos y en Canadá «magníficas primacías del nuevo tiempo», capaces, en palabras del revolucionario arquitecto francés, de aplastar a todo lo que hasta ese momento se había construido, juzgado simplemente como una «arquitectura agonizante». Bastan estas pocas pero claras ideas para darse cuenta de la importancia que a comienzos del siglo XX estaba adquiriendo, a ambos lados del Atlántico, la fabricación de imponentes estructuras, casi siempre en cemento armado, destinadas al almacenamiento de centenares de toneladas de trigo¹. Esto supone que plantearse la edificación de silos como problema histórico no sea trivial, implica de hecho abordar una de las claves, la más llamativa, de toda la política cerealista llevada a cabo en la mayoría de los países europeos a inicios del Novecientos. Dejando de lado el caso de la Unión Soviética, en algunos países occidentales, como España e Italia, el triunfo de regímenes totalitarios implicó que el poder político impusiese desde arriba una política de control absoluto de la producción, venta y distribución del producto del cual dependía la alimentación de gran parte de la población.

Aunque había diferencias notables de país a país, en general predominaba la idea de que se tenía que llevar a cabo una política de intervención y estabilización para evitar demasiados desajustes en la marcha de un sector neurálgico en la vida económica y social, mucho más desde que a finales del siglo XIX el trigo norteamericano pero también el de otros países (Rusia, Australia, Argentina) inundó los mercados europeos occidentales ocasionando el desplome de los precios y de las rentas de amplios sectores de la población a los que, ante un futuro cada vez más incierto, no les quedó otra alternativa que exigir la imposición de medidas comerciales de claro tinte proteccionista o emprender el camino de la inmigración hacia el extranjero.

Como demuestran los estudios de Carlos Barciela, la realización de una red nacional de silos y graneros constituyó una piedra angular de la política económica del franquismo que ya desde 1937 reputó la realización de edificios para la conservación del grano una pieza fundamental de la autarquía. Respecto a la situación española en la que la nacionalización del aparato económico, por lo menos en una primera fase, fue casi completo, el caso italiano presenta bastantes diferencias sobre todo en lo concerniente a la división de papeles entre el estado y los particulares. Al filo de los años cuarenta, mientras que España salía de una terrible guerra civil e Italia se preparaba para entrar en una horrible guerra mundial, en

¹ Los silos verticales pudieron desarrollarse a raíz de la invención en 1843 del «elevador de grano» (*the grain elevator*) por Joseph Dart.

ambos países la construcción de silos y graneros parecía ser la panacea, la solución perfecta para resolver los enormes problemas derivados de mercados internos cada vez más desequilibrados y empobrecidos. Para muchos, dentro y fuera de las instituciones y aparatos gubernativos, la creación de un sistema de graneros controlados por el estado debía revelarse como la parte central de un engranaje que protegiese las rentas de los agricultores y de los empresarios harineros al mismo tiempo que se creaban las condiciones para lograr el permanente abastecimiento de los mercados urbanos. El presente artículo, desde la perspectiva italiana, analiza los silos como objeto histórico desde el momento en que la difusión de este tipo de edificios no solo implicó para la industria de la construcción tener que plantearse nuevos problemas de carácter estructural-arquitectónico sino porque los silos, de por sí, debían encarnar la imagen material y simbólica de la moderna economía nacional.

2. El trigo en la Italia de comienzos del siglo xx

En 1936 el gobierno fascista italiano impuso el llamado «ammasso» o entrega obligatoria y colectiva de todo el trigo producido en el país. En realidad no se trató ni de una expropiación ni tampoco de una nacionalización del sector triguero, cosa que sí ocurrió en la España franquista a partir de la creación en 1937 del Servicio Nacional del Trigo (SNT). El mecanismo implantado en Italia supuso una medida intermedia, híbrida que generó no pocas discusiones de tipo jurídico. Para algunos suponía la cancelación de la libre iniciativa mientras que para otros lo que se buscaba era disciplinar el mercado y armonizar los intereses privados e individuales con los generales y públicos. Un sistema cuya finalidad era la abolición de los particularismos a la vez que propugnaba una estructura social y económica de matriz corporativa en la que desaparecían los enfrentamientos entre clases opuestas.

Dando un paso atrás, antes de 1936, la entrega de trigo por parte de los agricultores había sido voluntaria y las operaciones de recogida corrían por cuenta de los *ConSORZI Agrari*, asociaciones de productores agrícolas nacidas a finales del siglo XIX con el claro intento de defender los intereses de los sectores rurales más fuertes. Al despuntar el siglo XX los consorcios agrarios, uno por provincia y con una estructura nacional, la *Federconsorzi*, se habían convertido, sobre todo en las regiones más ricas del norte del país, en un influyente grupo de presión política que no sólo condicionaba las decisiones tomadas por los gobiernos de Roma sino que también favorecía los intereses de algunas grandes industrias (FIAT, Montecatini) fomentando la mecanización de las faenas agrícolas y el masivo empleo de fertilizantes y abonos químicos. Al mismo tiempo

los consorcios agrarios comenzaron a solicitar la imposición de medidas de carácter proteccionista con las cuales se pensaba que sería posible salvaguardar el sector triguero nacional de la masiva importación de cereales, mucho más baratos. En este sentido la opinión prevalente era que el gobierno debía abandonar su tradicional política de orientación liberal e imponer tarifas arancelarias que garantizarasen, antes de nada, los intereses de los grandes productores trigueros nacionales.

La entrada de Italia en la primera guerra mundial agudizó el debate. Aumentaron las voces que exigían medidas para evitar que el mercado triguero quedase a merced de la ley de la oferta y la demanda, era imprescindible recobrar un cierto equilibrio y para ello comenzó a circular la idea de que la mejor solución, siguiendo la experiencia de otros países, era llevar a cabo la construcción de almacenes y graneros que cubriesen todo el territorio nacional. Se decía que semejantes instalaciones eran un instrumento para regular la comercialización del trigo, garantizando precios adecuados. Sin embargo el gobierno no adoptó ninguna decisión y el problema del funcionamiento del mercado triguero se mantuvo, después del conflicto mundial, como objeto de discusión por parte de las asociaciones de agricultores.

Utilizando tonos enfáticos y triunfalistas el trigo volvió a ocupar los títulos de los periódicos tras la llegada del fascismo al poder, especialmente tras la proclamación en 1925 de la *battaglia del grano*. Lo que se perseguía con la colonización de nuevas tierras y el aumento de la producción triguera era evidente: Italia tenía que alcanzar la plena autosuficiencia alimentaria; para ello resultaba imprescindible reducir las importaciones y llevar a cabo una política expansiva típica de una gran potencia. Autonomía y victoria eran algunas de las palabras que con más asiduidad se utilizaban para indicar el horizonte hacia donde se estaba encaminando el país. A costa de sacrificar otros sectores de la agricultura destinados a la exportación y que exigían una mayor inversión de capitales (vino, aceite, cítricos, seda), la producción italiana de trigo conoció un considerable aumento hasta superar los 77 millones de quintales en 1935. Resultado presentado por el fascismo mediante un enorme despliegue de medios propagandísticos, como consecuencia directa de la capacidad del país de doblegar la naturaleza y de imponer la voluntad del *Duce*.

3. Almacenar trigo: la solución a la crisis agrícola

A inicios de los años treinta también en Italia comenzaron a notarse los reveses de la crisis de la economía mundial y de nuevo se puso al día el debate sobre la urgencia de efectuar un control más exhaustivo

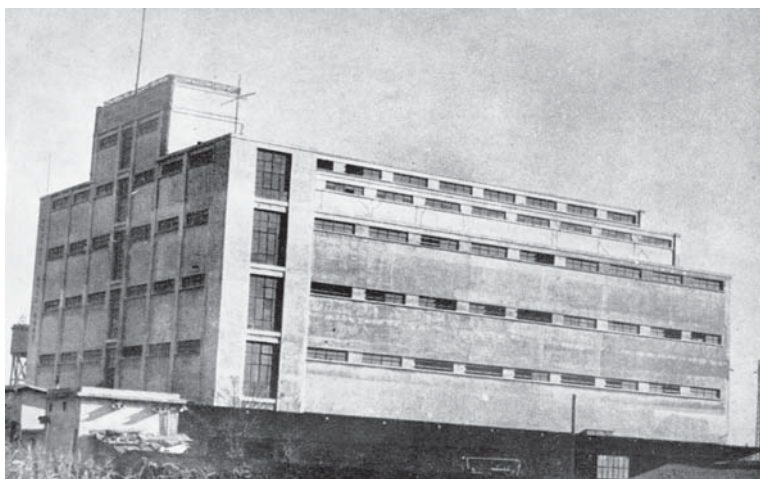


FIG. 1
Silos de Roma, arquitecto Tullio Passarelli.

del mercado del trigo. Al comienzo no hubo cambios demasiados radicales. Sin embargo los consorcios agrarios pero también algunas organizaciones sindicales como la de los panaderos, ante la caída de los precios y la contracción de los márgenes de ganancia, solicitaban la adopción de medidas para enfrentar la negativa coyuntura. En 1930 en Nápoles comenzó a funcionar un centro nacional cuyo objetivo era la recogida y la venta colectiva del trigo. En principio se trataba de una iniciativa privada y la respuesta de los agricultores fue bastante modesta. Se entregaron únicamente 66.264 quintales. Aún así en 1932 el gobierno aprobó una ley que en cierto sentido satisfacía las peticiones de los sectores más influyentes del mundo de la agricultura. Aunque todo lo concerniente a la recogida y venta de trigo seguía

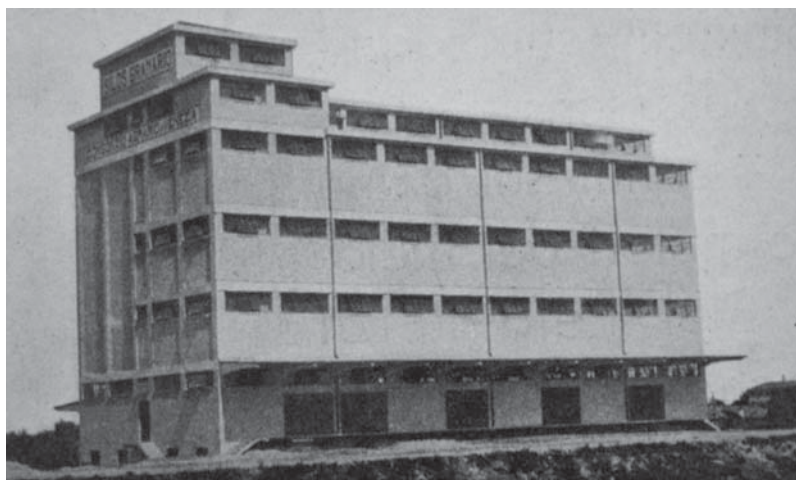


FIG. 2
Silos de Venecia.

en manos privadas el gobierno dispuso la concesión de una serie de ayudas financieras y fiscales tendentes a estimular la construcción de silos para almacenar grano. El estado subencionaría el 25% de los costos además de hacerse cargo de una parte de los intereses contraídos con las entidades bancarias que habían concedido los préstamos necesarios para llevar a cabo la construcción. En 1932 el trigo entregado a los graneros de los consorcios agrarios aumentó hasta rozar los 4 millones de quintales para colocarse por encima de los 8 millones de quintales en 1935, más o menos el 3-4% de la producción triguera del país.

Recurriendo a los graneros los agricultores pensaban que era posible repartir la venta del grano a lo largo del año evitando la caída de los precios cuando la oferta apenas terminada la cosecha era más abundante. Lo que se invocaba era poner en marcha un sistema que regulase la comercialización, un instrumento que en última instancia debería permitir a los agricultores liberarse del mayor poder contractual ejercido por los mercaderes de grano al por mayor, los que en última instancia en una economía de libre mercado imponían el precio. Una lucha contra los «especuladores» y «acaparadores» a los que se acusaba de hundir los precios de compra para crear mayores márgenes de beneficio en el momento de la venta.

Dejando de lado los aspectos más íntimamente ligados a la esfera de la comercialización, los graneros que comenzaron a surgir en Italia a partir de 1932 tenían una capacidad de almacenaje relativamente reducida, entre 20.000 y 30.000 quintales de grano. Uno de ellos fue el realizado por la *Opera Nazionale Combattenti* en Latina.



FIG. 3
Silos de Cagliari.

Este granero constituye uno de los primeros ejemplos de depósito cerealista cuyo proyecto se debe a un arquitecto. En este caso el autor del proyecto fue Oriolo Frezzotti, el arquitecto elegido por el fascismo para la planificación de las ciudades nacidas con el saneamiento y colonización de las marismas Pontinas (la *bonifica pontina*), una extensa franja costera al sur de Roma ocupada hasta los años treinta por insalubres pantanos. El inmueble de planta rectangular medía 70 x 18 metros y ocupaba una superficie de 1.260 metros cuadrados. Realizado en cemento armado, el edificio estaba dividido en tres cuerpos y su fachada principal presentaba una organización regular mediante la colocación simétrica de puertas y ventanas rectangulares.

No cabe duda que los problemas prácticos generados por el almacenamiento del grano aumentaron desde que en 1936 se decidió que la entrega del grano dejaría de ser voluntaria y pasaría a ser obligatoria, afectando a todos los productores que a partir de ese momento, bajo amenaza de severas sanciones e incluso de cárcel, una vez terminadas las faenas de la cosecha deberían apresurarse a llevar el grano al depósito de zona más cercano. En sólo dos años, entre 1935 y 1937, el grano entregado pasó de casi 7 millones de quintales a más de 39 millones y ante este considerable aumento del grano que había que conservar, en seguida resultó evidente que las soluciones adoptadas hasta entonces ya no bastaban. No era posible seguir utilizando únicamente pequeños graneros o almacenes alquilados, no quedaba otro remedio que impulsar sin demora la construcción de nuevos edificios mucho más grandes dotados de máquinas y equipos mecanizados.

4. *La construcción de silos: materiales y soluciones arquitectónicas*

Si lo comparamos con el Servicio Nacional del Trigo, centralizado en Madrid, la situación italiana se presenta menos rígida puesto que el gobierno se limitaba a efectuar un control político y a facilitar ayudas económicas, mientras que la parte concerniente a la elaboración de los planes financieros y técnicos dependía de los consorcios agrarios activos en cada provincia. Esto conlleva que resulte difícil llegar a tener una visión global precisa, sabiendo además que muchas de las estructuras construidas con *anterioridad* a 1940 fueron destruidas o gravemente dañadas durante la segunda guerra mundial. De cualquier forma es casi seguro que en 1940 en Italia funcionaban unos 793 edificios para el almacenamiento del grano y el Ministerio de Agricultura preveía una inversión por encima de los 400 millones de liras en la construcción de

otros 321. En total, pues, más de mil unidades² distribuidas a lo largo y ancho de la península. Dejando de lado los silos emplazados en los puertos, el más grande, localizado en Foggia, era capaz de almacenar más de 400.000 quintales; los de Venezia, Roma o Piacenza tenían una capacidad que oscilaba entre los 50.000-200.000 quintales, mientras que en las poblaciones más pequeñas lo normal era encontrar silos de unos 20.000-25.000 quintales.

² En España el Plan General de la Red Nacional de Silos y Graneros redactado en 1945 programó la construcción de 437 silos y 631 graneros.

En la Italia de los años treinta cuando el grano se convirtió en el fruto que daba por excelencia la tierra de una nación dispuesta a forjar un nuevo imperio, se comprende que la inauguración de cualquier silo, por pequeño que fuera, se transformase en un pretexto para organizar una pomposa ceremonia repleta de retórica patriótica. Pero al margen del



FIGS. 4 Y 5
Silos de Gravina y de Foggia

uso propagandístico que el fascismo hizo de cada acto es importante aclarar que el programa para dotar al país de una eficaz red de silos tuvo repercusiones en el sector de la industria de la construcción. Al socaire del almacenamiento obligatorio del trigo aumentó el número de empresas que se especializaron en la realización de este tipo de edificios. Algunas de ellas eran la S.A.M.B. (*Società Anonima Magnaghi&Bassanini*), la S.I.C.A.I. (*Società Italiana Costruzioni Agricole Industriali*), la Noli o la S.I.M.A., todas de Milán, que se ocupaban tanto de los aspectos arquitectónicos como mecánicos de los edificios. Por otro lado la construcción de silos incentivó la publicación de manuales y estudios técnicos que describían las características tipológicas y estructurales de las diferentes soluciones que se podían adoptar (celdas verticales, pisos horizontales, celdas múltiples). Reflexiones teóricas sobre la naturaleza y función de los edificios que no podían evitar la exigencia de llevar a cabo proyectos que supusieran un drástico ahorro de materiales, como por ejemplo el hierro.



FIG. 6
Silos en Albania.

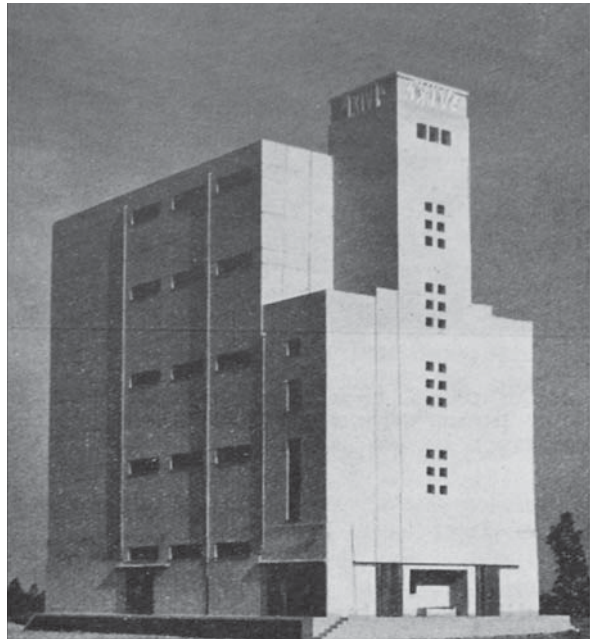


FIG. 7
Sillos en Libia.

³ Uno de los primeros manuales publicados en Italia sobre el uso del cemento armado es el de Luigi Santarelli: *Il cemento armato*, Milano 1926.

Debiéndose adaptar a las directrices de la política autárquica que imponía usar solo productos nacionales para reducir las importaciones, a finales de los años treinta en sedes universitarias como el Politécnico de Milán fue objeto de investigación y experimentación el llamado «cemento armado dulce» o el «cemento débilmente armado». En otras circunstancias se recurrió al uso de materiales tradicionales como la piedra o el ladrillo, invocando, desde un punto de vista cultural, la vuelta a los orígenes clásicos y medievales de la verdadera arquitectura italiana. En realidad de lo que se trataba era de encontrar materiales que pudiesen reemplazar el hierro sin por ello menoscabar la resistencia del hormigón armado. A su vez la ley del 7 de septiembre de 1939 que impuso una drástica reducción del cemento armado en la construcción de edificios públicos y privados³, empujó a muchas empresas a la invención de bloques prefabricados para cuya realización el recurso al hierro se limitase al mínimo imprescindible. En este contexto, incluso se llegó a especular con la posibilidad de sustituir el hierro por el bambú, material que a la luz de algunos experimentos parecía dar al cemento armado el suficiente grado de resistencia y flexibilidad. Por supuesto tales remedios, expresión de una política económica que exigía usar productos que no supusieran exportar divisas para comprar en el extranjero, en principio mal se conciliaban, como en el caso de los silos

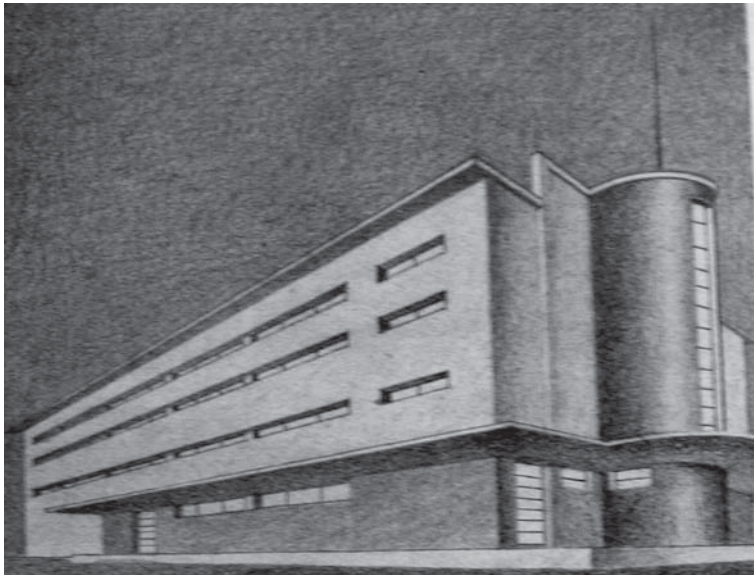
para el grano, con el imperativo de construir enormes estructuras aptas para contener miles de toneladas.

De aquí que en vísperas del estallido de la segunda guerra mundial la necesidad de conjugar el ahorro de materiales considerados militarmente estratégicos como el hierro y el cemento con la realización de monumentales y resistentes edificios llegase a ser un fértil terreno de trabajo para tantos arquitectos e ingenieros quienes acometieron el reto de armonizar ambas exigencias ideando proyectos que supusieran la descarga del peso a través de un hábil entramado de vigas y pilares. En muchos casos la construcción de silos supuso seguir las pautas trazadas por Robert Maillart (1872-1940) quien, además de ganarse una merecida fama internacional por la construcción de asombrosos puentes en hormigón armado, con los mismo criterios acometió los proyectos de fábricas y grandes almacenes que conllevaban la aplicación de soluciones singulares a edificios especiales. Sin entrar en demasiados pormenores técnicos, el ingeniero suizo optó por trasladar la fuerza del edificio hacia los muros exteriores, de modo que, reduciendo al mínimo imprescindible el número de columnas y pilares, se obtenían superficies útiles mucho más grandes. Algo parecido se aplicó a los silos que, además de la necesaria solidez, tenían que tener una estructura interna que respondiese a la exigencia de optimizar el espacio, pues al tiempo que se ganaban metros cuadrados para el almacenaje del trigo, reduciendo los puntos de apoyo, se facilitaba la instalación de máquinas y el movimiento de las personas. Según nuestro criterio uno de los casos más elocuentes es el silo construido en Roma siguiendo el proyecto del arquitecto Tullio Passarelli e inaugurado por Benito Mussolini el 21 de abril de 1936, acto puntualmente immortalizado en un triunfalista reportaje cinematográfico del *Istituto Luce*. El edificio de Roma que hoy todavía existe, aunque muy transformado, tenía cinco pisos alcanzando una altura por encima de los 30 metros. Fruto de la colaboración entre arquitectos e ingenieros, el edificio romano fue proyectado para almacenar 150.000 quintales de grano y el estudio de la distribución del peso fue realizado calculando que cada piso pudiese soportar una carga de 2.400 quintales por metro cuadrado. Estaba equipado con cintas transportadoras, ventiladores, aspiradores para limpiar el grano del polvo y otros mecanismos que permitían manejar el trigo. Cuestiones, muchas de ellas, claramente estructurales pero los proyectos de los arquitectos italianos de los años treinta implicados en la construcción de los silos debían asimismo prever la realización de edificios que fuesen eficaces y racionales.

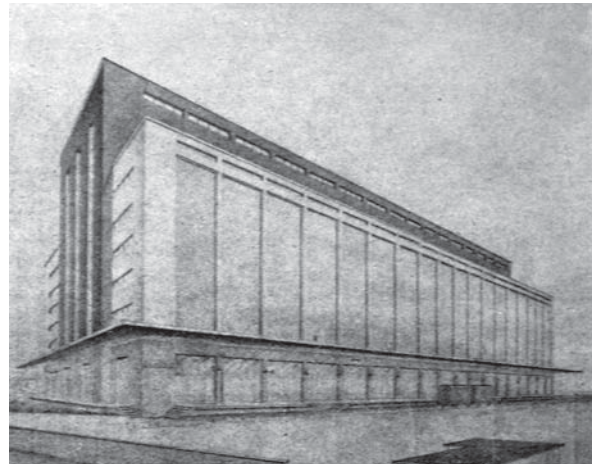
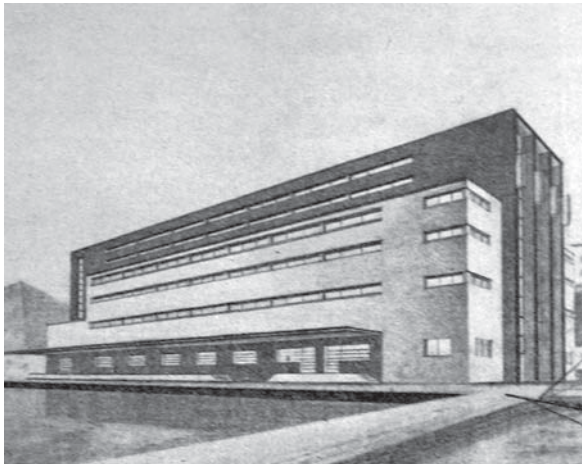
Nos llevaría demasiado lejos el plantearnos el origen y la evolución de la arquitectura italiana de entreguerras y, por supuesto, mucho menos podemos llevar a cabo un resumen sucinto de una inmensa bibliografía

sobre lo que supuso la arquitectura para el fascismo. A partir de estos presupuestos y dada la importancia que entrañaba la conservación de la mercancía de la que dependía la supervivencia de la población se comprende que el principal requisito constructivo fuese la ejecución de locales amplios, luminosos y limpios. Además de combatir el riesgo de la humedad y de la propagación de enfermedades había que ir mucho más allá pues los silos, laboratorio ideal para experimentar y aplicar a las instalaciones industriales el lenguaje arquitectónico imperante, tenían que contribuir a reforzar la imagen de la empresa y de su dirección. Y para que todo se adaptase a los principios impuestos por el fascismo, los silos, incluso los que se construían fuera de las grandes ciudades, tenían que ser perfectamente reconocibles y de ahí la continua presencia de emblemas, torres frontales y formas geométricas simples. Los silos como otros edificios típicos del fascismo (las casas del partido, de los hijos de la loba, de los sindicatos, de los mutilados) debían despojarse de lo inútil. Y ello debía ser así no sólo en Italia, sino también en las colonias, tal y como lo demuestran los silos levantados en Libia y Albania.

Asunto, el de la estética de los edificios, central en los numerosos proyectos de silos preparados por el arquitecto Cesare Scoccimarro quien, tras cursar estudios en la Academia de Bellas Artes de Venecia, entre los años veinte y treinta desplegó una intensa actividad proyectista declarándose siempre partidario del racionalismo. Los edificios de Scoccimarro, tanto los realmente realizados como los que simplemente fueron objeto de ideación, aparecen caracterizados por el recurso a las líneas rectas, a las esquinas redondeadas, a las ventanas y cristaleras, temas que constituyen un poco el *leitmotiv* de los silos. En los proyectos, en los que los silos vistos desde fuera se asemejan a una fábrica, aparecen también amplios espacios exteriores para la maniobra de los vehículos, líneas ferroviarias, marquesinas y andenes destinados a las operaciones de descarga, así como grandes vanos de acceso. Ante tal despliegue de elementos arquitectónicos lo que resultaba esencial, por utilizar las palabras que mejor encarnan el espíritu de lograr que el edificio llegase a ser metáfora y expresión del poder político, era dejarse orientar por la «chiarezza, semplicità, senso di armonia e solidità». En otros términos, lo que se buscaba era la modernidad y la belleza formal mediante el empleo de perfiles horizontales, claros, despojados de cualquier decoración o pomposidad, mucho más tratándose de estructuras, fuesen fábricas o silos, destinadas al trabajo y a la producción de las cuales tenía que desprenderse un mensaje de orden y de completa eficacia organizativa. No sorprende por tanto que los periódicos comentasen la inauguración del antes citado silo de Roma en 1936 hablando de potentes máquinas en funcionamiento y del intenso ritmo de trabajo. También en esto se observa la síntesis entre la utilidad y la monumentalidad tan propia del fascismo italiano.



FIGS. 8, 9 Y 10
Silos proyectados por el arquitecto Cesare
Scoccimaro.



Conclusiones

No pasaba campaña cerealista sin que los periódicos, pero también los noticiarios cinematográficos, inmortalizasen la llegada de los carros cargados con los sacos de grano a los centros de almacenamiento. Como si se tratase de un acto religioso en el que el buen y disciplinado campesino fascista entregaba a la patria el fruto de la tierra y del duro trabajo, en las imágenes, los silos solían constituir el telón de fondo de una escena que casi al tiempo se repetía por todas las partes del país. De ahí que los edificios destinados a conservar tan importante producto

acabaran asumiendo un enorme valor simbólico, mucho más si se piensa que en la Italia de los años treinta para mucha de la población rural que vivía en las zonas más alejadas los silos representaban una de las pocas ocasiones de contemplar la magnífica arquitectura del cemento y del hormigón armado. Los arquitectos encargados de elaborar los proyectos de los silos, aunque debían adaptarse al clima de austeridad impuesto por la autarquía, eran conscientes de toda esta serie de implicaciones fruto de un contexto político-cultural en el que la arquitectura industrial, yendo más allá de los aspectos funcionales y estéticos, debía fundirse con la economía y la sociedad.

Bibliografía

Azcárate Gómez, Cesar A., *Catedrales olvidadas. La Red Nacional de silos en España. 1949-1990*, T6 Ediciones, Pamplona, 2009.

Barciela López, Carlos, «Ni un español sin pan». *La red nacional de silos y graneros*, Universidad de Zaragoza, Zaragoza, 2007.

Case del balilla. Architettura e fascismo, eds. Rinaldo Capomolla, Marco Mulazzani, Rosalia Vittorini, E. Gentili, Electa, Milano, 2008.

Chapperon, Renzo, *Silos e magazzini per ammassi granari. Progettazione, costruzione, gestione*, Istituto delle Edizioni Accademiche, Udine, 1936.

Ciucci, Giorgio, *Gli architetti e il fascismo. Architettura e città 1922-1944*, Torino, Einaudi, 1984.

Darley, Gillian, *La fábrica como arquitectura. Facetas de la construcción industrial*, Reverte, Barcelona, 2010.

Gentile, Emilio, *Il culto del littorio. La sacralizzazione della politica fascista*, Roma-Bari, Laterza, 2009.

Pagano, Giuseppe, *Architettura e città durante il fascismo*, ed. Cesare De Seta, Jaca Book, Milano, 2008.

Il magazzino cereali dell'Opera Nazionale Combattenti, in *L'archeologia industriale del Lazio. Storia e recupero*, ed. M. Natoli, Fratelli Palombi, Roma 1999, pp. 236-238.

lori, Tullia, *Il cemento armato in Italia dalle origini alla seconda guerra mondiale*, Edilstampa, Roma, 2001.

L'architettura delle case del fascio, eds. Paolo Portoghesi, Flavio Mangione, Andra Soffitta, Alinea, Firenze 2006.

Neri, Maria Luisa, *L'architettura come arte sociale. Nuove immagini urbane per gli edifici al servizio dei cittadini (1926-1943)*, in *L'architettura nelle città italiane del xx secolo. Dagli anni Venti agli anni Ottanta*, ed. Vittorio Franchetti Pardo, Jaca Book, Milano, 2003, pp. 346-361.

Poretti, Sergio, *Modernismi e autarchia*, in *Storia dell'architettura italiana. Il primo novecento*, eds. Giorgio Ciucci, Giorgio Muratori, Electa, Milano, 2004, pp. 442-475.

Poretti, Sergio, *Modernismi italiani. Architettura e costruzione del Novecento*, Gangemi, Roma, 2008.

Saraiva, Tiago, *Costruire il fascismo: autarchia e produzione di organismi standardizzati*, in *Scienze e cultura dell'Italia unita*, eds. Francesco Cassata, Claudio Pogliano, Einaudi, Torino, 2011, pp. 203-239 (Storia d'Italia. Annali 26).

Segre, Luciano, *La battaglia del grano. Depressione economica e politica cerealicola fascista*, CLESAV, Milano, 1984.

Tattara, Giuseppe, *La battaglia del grano*, in *L'economia italiana. 1860-1940*, ed. Gianni Toniolo, Laterza, Roma-Bari, 1978, pp. 337-380.

Valentini, Isabella, *Economia e consumi nel periodo fascista*, in *La quarta settimana. I consumi e il risparmio degli italiani che non arrivano alla fine del mese*, ed. Benedetto Coccia, Il Mulino, Bologna, 2009, pp. 147-240

Vaquero Piñeiro, Manuel *The wheat-storage in Fascist Italy: evolution and policies*, in *La propriété violée. Expropriations, saisies et confiscations en Europe et dans ses colonies, XVIIe-XXe siècles: La proprietà violata. Espropri, sequestri e confische in Europa e nelle sue colonie, XVI-XX secolo*, (en prensa).

Vaquero Piñeiro, Manuel, «I silos granari in Italia negli anni Trenta: fra architettura e autarchia economica», *Patrimonio industriale*, V, 7, 2011, pp. 56-68.

www.silosygraneros.es