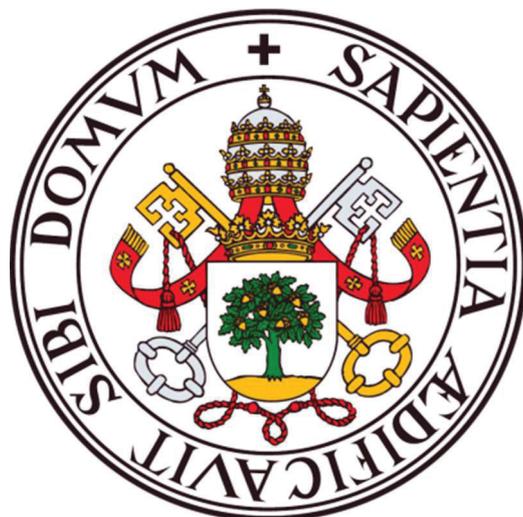


Universidad de Valladolid



Trabajo de Fin de Grado

Grado de **Geografía y Ordenación del Territorio**

Cuando el grano tocaba el cielo. La Red Nacional de Silos y Graneros: situación actual y nuevos usos

Autor: Víctor Manuel Jiménez Bonneville

Tutor: José Luis García Cuesta

En Valladolid, junio de 2021



ÍNDICE

Tablas de figuras.....	4
Resumen	5
Abstract	5
Metodología y justificación del tema escogido	6
BLOQUE I. INTRODUCCIÓN: CONCEPTOS Y DEFINICIONES.....	9
1.1.- Introducción al término de patrimonio: evolución del concepto	9
1.2.- Nuevos productos patrimoniales contemporáneos: el patrimonio industrial	12
BLOQUE II. ANTECEDENTES, CREACIÓN, USO Y DESMANTELAMIENTO DE LA RED NACIONAL DE SILOS Y GRANEROS.....	17
2.1.- Antecedentes durante la Segunda República Española.....	17
2.2.- Los silos y el mercado triguero en Europa: el estatismo radical español.....	18
2.3.- La Red Nacional de Silos y Graneros (RNSyG) (1937-1984).....	20
2.3.1.- Tipologías de silos y lógicas de emplazamiento	22
2.3.2.- Evolución de la RNSyG.....	28
2.4.- Desmantelación de la RNSyG (1984 - actualidad).....	33
2.5.- Red Básica de almacenamiento, desafecciones y cesiones: el caso de Castilla y León..	36
2.6.- Lógicas territoriales y situación actual de la RNSyG	44
2.6.1.- Localización y estado de conservación de los silos y graneros de la RNSyG	44
2.6.2.- El ferrocarril como eje vertebrador del territorio en relación con el emplazamiento de los silos y graneros	48
BLOQUE III. IMPORTANCIA PATRIMONIAL Y NUEVOS USOS PARA LOS SILOS Y GRANEROS.....	53
3.1.- Importancia de los silos como patrimonio industrial y territorial	53
3.2.- Nuevos usos para los silos y graneros.....	55
3.2.1.- Nuevos usos en Europa.....	55
3.2.2.- Nuevos usos en España.....	60
3.2.3.- Murales pintados en silos: excesivo y antipaisajístico.....	70
3.2.4.- Propuestas de reconversión para Castilla y León.....	74
Conclusiones.....	75
Bibliografía.....	79
Webgrafía.....	81
Anexo I: Tipologías de silos	86

Tablas de figuras

Cuadros

Cuadro 1: Número de unidades de la RNSyG según tipologías edificatorias.....	25
Cuadro 2: Número de unidades de la RNSyG y su capacidad de almacenamiento según periodos constructivos. Datos acumulados (grupos quinquenales).....	29
Cuadro 3: Producción de trigo por comunidades autónomas (Tm)	34
Cuadro 4: Red Básica de Almacenamiento	36
Cuadro 5: Red Básica de Almacenamiento de Castilla y León	36
Cuadro 6: Unidades de la Red Básica de Castilla y León	39
Cuadro 7: Silos y Graneros desafectados por el FEGA (2000)	40
Cuadro 8: Municipios con un silo inventariado como "Bien Integrante del Patrimonio Cultural"	42

Mapas

Mapa 1: Tipologías arquitectónicas de los silos y graneros de la RNSyG	24
Mapa 2: Capacidad de almacenamiento de los silos y graneros de la RNSyG.....	27
Mapa 3: Periodos de construcción de los silos y graneros de la RNSyG	32
Mapa 4: Capacidad de almacenamiento de la RNSyG por comunidades autónomas (1984).....	35
Mapa 6: Red Básica de Almacenamiento de Castilla y León (2021)	38
Mapa 6: Silos que son Bienes de Patrimonio Cultural según la Junta de Castilla y León.....	41
Mapa 7: Situación actual de la Red Nacional de Silos y Graneros (2021)	45
Mapa 8: Relación entre los silos y graneros de la RNSyG y la red de ferrocarriles españoles.....	50
Mapa 9: Relación entre los silos y graneros de la RNSyG y la red de ferrocarriles en Castilla y León.....	51

Fotografías

Fotografía 1: Silo de tipo D en Ortigosa del Pestaño, Segovia.....	26
Fotografía 2: Composición de noticias sobre ventas de silos	43
Fotografía 3: Silo de Oslo “Grünerløkka studenthus”	55
Fotografía 4: "Le Silo" de Marsella.....	56
Fotografía 5: Interior de “Le silo” de Marsella	57
Fotografía 6: Silo original de Logten	58
Fotografía 7: Silo de Logten rehabilitado	58
Fotografía 8: “Das silo” de Hamburgo	59
Fotografía 9: Silo-restaurante de Frankfurt “Henninger Turm”	59
Fotografía 10: Silo-teatro de Pozoblanco	60
Fotografía 11: Interior del silo-teatro de Pozoblanco	61
Fotografía 12: Interior del silo-balneario de Alcaracejos	61
Fotografía 13: Silo-balneario de Alcaracejos	62
Fotografía 14: Silo-comandancia de policía de Villanueva de la Serena	63
Fotografía 15: Silo-rocódromo de Valencia de las Torres.....	64
Fotografía 16: Silo vía ferrata de Chillarón.....	64
Fotografía 17: Silo-mirador de Fuentes de Andalucía.....	65
Fotografía 18: Interior del silo-mirador de Fuentes de Andalucía.....	66
Fotografía 19: Silo de Ortigosa del Pestaño, Segovia	67
Fotografía 20: Nidos de rapaces en el silo de Hernansancho, Ávila.....	68
Fotografía 21: Corredores biológicos y silos abandonados	69
Fotografía 22: Corredores biológicos y silos de Castilla y León.....	69
Fotografías 23, 24, 25 y 26: Mural en el silo de Calzada de Calatrava	72, 73

Resumen

El propósito de este trabajo de fin de grado es reconocer el valor patrimonial y analizar en qué situación se encuentran actualmente los silos y graneros de la antigua Red Nacional de Silos y Graneros de España (RNSyG a partir de ahora). Para ello, el trabajo constará de tres bloques: un primer bloque dedicado a reflexionar sobre algunos conceptos respecto al patrimonio, así como analizar cómo ha ido variando su definición, para posteriormente poder aclarar porqué desde este trabajo se reclama la puesta en valor de los silos y graneros ; un segundo bloque donde se cuenta toda la historia de la antigua red: antecedentes, nacimiento, desarrollo y evolución de la misma según periodos constructivos, lógicas territoriales y de emplazamiento de las infraestructuras, declive, desmantelamiento y comparación con otros modelos europeos; y un último bloque donde se estudian los nuevos usos y proyectos de reconversión que se han llevado a cabo en los silos, tanto europeos como españoles, para tratar de analizar diferencias y finalizar con propuestas de reconversión y nuevos usos para las silos y graneros de Castilla y León.

Palabras claves: Silos, Graneros, Patrimonio territorial, Patrimonio industrial, Castilla y León.

Abstract

The purpose of this final degree project is to recognise the heritage value and analyse the current situation of the silos and granaries of the former National Network of Silos and Granaries of Spain (RNSyG from now on). To do this, the work will consist of three blocks: a first block dedicated to reflecting on some concepts regarding heritage, as well as analysing how its definition has changed, in order to subsequently clarify why this work calls for the enhancement of the silos and granaries; a second block in which the whole history of the old network is told: background, birth, development and evolution according to construction periods, territorial logic and location of infrastructures, decline, dismantling and comparison with other European models; and a final section which studies the new uses and conversion projects that have been carried out in the silos, both European and Spanish, to try to analyse differences and end with proposals for conversion and new uses for the silos and granaries of Castilla y León.

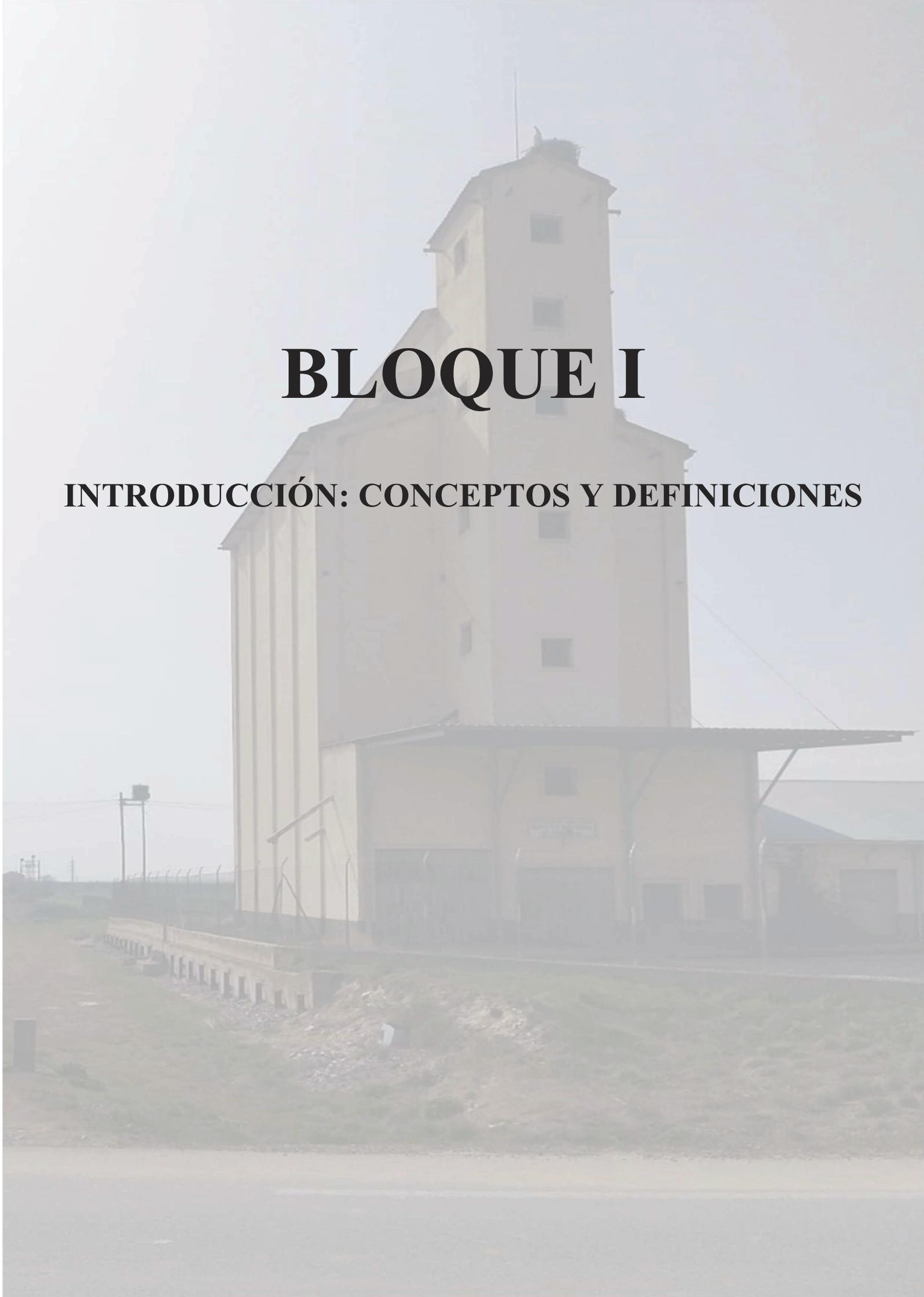
Key Words: Silos, Grain elevators, Granaries, Territorial heritage, Industrial heritage, Castile and León.

Metodología y justificación del tema escogido

La razón principal de haber escogido este tema es por el hecho de que no es uno meramente lineal y descriptivo, sino que es uno en el que se puede dar mi opinión y plasmar mi visión de la cuestión y mis razonamientos. Este es una cuestión de rabiosa actualidad, ya que actualmente está en juego el futuro de muchas de las infraestructuras industriales en declive. Esto genera en la sociedad un debate, por lo que se van a tratar de aclarar algunas cuestiones sobre los silos y graneros españoles, con el fin de arrojar cierta luz en el tema. Para ello, el método de análisis seguido en el trabajo es:

- En primer lugar, hay que dejar claro el concepto de patrimonio, pues la justificación principal de porqué decimos que estas infraestructuras tienen un gran valor histórico, social y territorial es por el hecho de que considero que forman parte del patrimonio territorial de las regiones.
- Una vez comprendido qué es el patrimonio y cómo en la actualidad se amplía el concepto hacia unas nuevas dimensiones, el siguiente paso es estudiar en sí la historia de la Red Nacional de Silos y Graneros, para analizar tanto el porqué de su creación, su funcionamiento, sus lógicas de emplazamiento y demás. Con esto se conseguirá entender mejor lo anunciado en el punto anterior: el increíble valor que tienen estas infraestructuras para los territorios, como símbolos de un pasado reciente
- Finalmente, se retoman los dos puntos anteriores al mismo tiempo en la última parte, en donde, una vez comprendido el significado y valor de los silos como parte indiscutible del patrimonio industrial y territorial, se analizan algunos de los nuevos usos que se les ha dado, para posteriormente realizar una propuesta de actuación para el caso de Castilla y León.

La conclusión es, por tanto, la conjunción final de todos los temas tratados, donde se tratará de exponer las ideas claves que se han logrado extraer. También se expondrán algunas reflexiones personales sobre el trabajo, así como sobre el futuro que realmente les espera a los silos y graneros.

A tall, multi-story industrial building with a central tower, partially obscured by a semi-transparent text overlay. The building has a light-colored facade and several windows. The text is centered over the building.

BLOQUE I

INTRODUCCIÓN: CONCEPTOS Y DEFINICIONES

BLOQUE I. INTRODUCCIÓN: CONCEPTOS Y DEFINICIONES

En pos de una comprensión holística del porqué se propone desde este trabajo de fin de grado determinar que los silos son elementos que forman parte del patrimonio territorial de las regiones, en este primer bloque se estudiarán los siguientes conceptos: en primer lugar, definición, evolución y nuevas dimensiones del concepto de patrimonio; y en segundo lugar, origen e importancia del patrimonio industrial como producto patrimonial contemporáneo. La intención de ordenar este bloque de esta forma es comprender que la definición patrimonio no ha sido estanca en el tiempo, sino que ha ido ampliándose en todas sus dimensiones, como base para justificar el sustancial valor patrimonial que tienen los silos.

1.1.- Introducción al término de patrimonio: evolución del concepto

En un marco de globalización a todas las escalas y ámbitos sociales, donde de manera creciente se puede observar un proceso continuado y paulatino de homogeneización cultural, lingüístico, artístico y demás, las sociedades demandan cada vez más una defensa y revalorización de los elementos patrimoniales y culturales como componentes básicos de la identidad de un territorio.

La UNESCO define al patrimonio como “El legado cultural que recibimos del pasado, que vivimos en el presente y que transmitiremos a las generaciones futuras” (UNESCO, 2021). No obstante, la definición del concepto de patrimonio ha variado a lo largo del tiempo, dependiendo de la época, el lugar y la sociedad demandante, así como sobre qué tipo de elementos se ha puesto un mayor ahínco en proteger. Para poder comprender que interés patrimonial tienen los silos, primero hay que exponer de manera general la evolución del término.

En un principio, el patrimonio es entendido como una propiedad legada, estando en relación con el concepto de la herencia, lo heredado. Es por tanto entendible que el atisbo precursor de la idea de protección y patrimonio aparezca ya en la Edad Antigua, en Roma,

Grecia y Egipto, cuando en esas culturas se da un interés por el *Mementum*, es decir, la memoria, o expresado de otra forma, la historia, lo anterior que explica el porqué de sus sociedades. Este interés por lo histórico va aumentando con el pasar del tiempo. En la Edad Media, había una creciente atracción y valorización de construcciones del pasado, dando gran valor a tipologías edificatorias como murallas, templos, obras de ingeniería, edificaciones religiosas, palacios, etcétera. “Asimismo, en sus orígenes el concepto patrimonio no puede desligarse del fenómeno religioso” (Hernández, 2002) “El cristianismo y la iglesia fueron, desde sus inicios, los principales precursores de la conservación de objetos y creaciones, cuyo fin era el culto y la fe a su doctrina” (Iranzo, 2009:69). En el Renacimiento también hay una férrea voluntad de preservar elementos patrimoniales pasados, destacando los elementos, formas y construcciones relacionados con las civilizaciones griega y romana. Más adelante, en los Siglo XVII y XVIII se da un “auge por el coleccionismo o valoración sucesivamente de objetos antiguos, únicos y/o extraordinarios, bellos, significado de civilizaciones, culturas de distintas épocas, mejor cuanto más antigua, exótica u orientales” (Rivera, 2010), pues aunque parezcan distintos los conceptos de coleccionismo y patrimonio, (y ciertamente lo son, pues en el primer caso el interés es personal, en el segundo social), tienen en común el querer preservar elementos del pasado.

A pesar de todos los precursores expuestos, y aunque ya a principios del siglo XVIII aparezca el término “Patrimonio”, no será hasta la llegada de la Revolución Francesa cuando el concepto de patrimonio se afiance. Tras el triunfo de la revolución, aparece el término de Patrimonio Nacional, es decir, elementos materiales pertenecientes no solo a una persona, sino a toda la nación, pues son símbolos que dotan de identidad a la nueva república, fruto de su historia y por tanto de la historia del pueblo. Por tanto, se puede ejemplificar que, aunque el concepto de patrimonio sea plenamente fruto de la modernidad, posee amplias experiencias pasadas.

De igual forma que el interés por el patrimonio y la voluntad de proteger elementos del pasado posee una larga tradición histórica que ha ido evolucionando y cambiando, también ha evolucionado el relato entre el elemento patrimonial concreto y su relación con el espacio. Como breve resumen con la intención de una comprensión general del trabajo, se dan tres épocas: (1) Patrimonio clásico: desde su origen con la creación del Estado Moderno hasta el siglo XIX, en donde se entiende el monumento aislado y sin relación con su territorio, no importando que estuviera en su lugar de origen o en uno

completamente distinto; (2) Patrimonio en el territorio: cuando se pasa a tener como referencia éste último y el valor patrimonial se traslada del objeto (bien patrimonial) al sujeto que lo crea (agente de patrimonialización) (Cañizares, 2020). En esta época se comienzan a valorar los lugares con altos valores naturales, a los que se les otorga cierto grado de protección y (3) “Territorio como patrimonio” en relación con un nuevo paradigma en el que el territorio patrimonial se convierte en un bien cultural complejo donde la faceta territorial implica su descomposición en capas espaciales (estructuras naturales, usos de suelo, poblamiento, y demás) y temporales (momentos históricos) y cuyo valor recae en los atributos materiales e inmateriales (vectores de patrimonialización) en torno a los que se opera la identificación social y/o institucional

Como se ha podido observar, “el concepto de patrimonio, en sentido general, ha pasado de ser una concepción en la que primaban los valores históricos y artísticos, así como de carácter estético, a un concepto más amplio, que incluye casi todas las manifestaciones humanas y naturales” (Mehdi, 2015), entre otras, documental, etnográfico, paisajístico o bibliográfico, entre otros. Para concluir este apartado, es menester hacer referencia a las nuevas dimensiones del patrimonio, cuestión que dará pie a entender el porqué del interés patrimonial por los silos.

Para ello, se utilizará la descripción y categorización de José Ortega Valcárcel (1998), explicando brevemente cada tipología de cambio:

- (1) De lo material a lo inmaterial. El concepto de patrimonio artístico monumental (es decir, un monumento, por ejemplo, una catedral o un palacio) como único patrimonio a destacar es una idea fósil. Este concepto va a dar paso a otro más abierto, el patrimonio cultural, una noción que incluye no solo a los primeros sino también a manifestaciones inmateriales de la cultura, y, por ende, elementos patrimoniales, tales como danzas, lenguas, actos solemnes, gastronomía, etcétera.
- (2) De lo estético a lo histórico. En este caso, se trabajará la idea de pensar que solo las expresiones más monumentales y hermosas desde un punto de vista estético (poniendo el ejemplo del punto anterior, una catedral) tienen valor, es una concepción caduca. Las expresiones populares, más humildes y no grandilocuentes también poseen valor propio: artesanías, actos y fiestas populares, marchas, juegos tradicionales y demás, también son elementos que forman parte de un legado, por ende, merecen ser considerados como patrimoniales

- (3) De la antigüedad al producto contemporáneo. Este punto es de especial relevancia para el tema de aqueste trabajo de fin de grado, pues hace referencia a que con el pasar del tiempo, elementos que no eran considerados dignos de patrimonializar, debido a su relativamente corta diferencia temporal con respecto a la actualidad, comienzan a despertar el interés de la sociedad. El ejemplo más claro es el patrimonio industrial en todas sus vertientes: fábricas, cuencas mineras, rutas industriales, máquinas concretas o edificaciones agroindustriales como, por ejemplo, los silos.
- (4) Del monumento al ciudadano. Tradicionalmente, la parte interesada en patrimonializar construcciones ha sido la élite (política, cultural y religiosa), aquellos grupos más formados y por tanto con una mayor sensibilidad artística, sin embargo, en la actualidad, cada vez más se pone el foco en los procesos “bottom to up”, es decir, que parten desde la base social popular. Para el caso del patrimonio ocurre lo mismo. Con el pasar del tiempo, los agentes locales y la participación pública adquieren una mayor importancia en los procesos patrimonializadores.
- (5) De lo singular a lo excepcional hacia una visión más integral y abierta. Esta cuestión recoge lo expresado a lo largo del apartado, y es que la relación entre territorio y patrimonio es cambiante a lo largo del tiempo, y se puede resumir en la expresión “del territorio físico al territorio en construcción [...] los espacios aparecen como un palimpsesto, cuya lectura requiere identificar las aportaciones que se van incorporando a lo largo del tiempo, valorando su grado de inserción y amplitud que ocupan, así como las modalidades o de articulación de lo nuevo con lo viejo, además del grado de transformación experimentado en el proceso de absorción y refuncionalización” (Valcárcel, 1998:38)

1.2.- Nuevos productos patrimoniales contemporáneos: el patrimonio industrial

Como se ha podido observar a lo largo del apartado anterior, el concepto de patrimonio ha cambiado con el tiempo, a causa de la evolución de las sensibilidades sociales y artísticas e identitarias. Precisamente, uno de los cambios más significativos para la puesta en valor de los silos es el paso de estimar únicamente al patrimonio clásico a hacerlo también con productos contemporáneos.

Uno de estos productos o nuevos patrimonios distinto de la norma clásica (—catedral, museo, palacio medieval, entre otras —) es el patrimonio industrial, del cual ha crecido el interés general por conservar y reutilizar, gracias, en parte, a la fascinación que existe por el legado cultural de sociedades pasadas (Pardo, 2010). El IPCE (Instituto de Patrimonio Cultural Español) lo define como: “El conjunto de los bienes muebles, inmuebles [...] relacionados con la cultura del trabajo que han sido generados por las actividades de extracción, de transformación, de transporte, de distribución y gestión generadas por el sistema económico surgido de la “revolución industrial”. No son únicamente ruinas inconexas en el territorio de un tiempo pasado, sino que también “presenta un alto valor cultural como manifestación del desarrollo económico y social y de la expresión de la identidad de muchos territorios” (Pardo, 2010:239)

Como breve contextualización histórica, “las primeras manifestaciones en defensa de la conservación del patrimonio industrial se remontan a los comienzos de la década de 1960 en Gran Bretaña [...] de la mano de la disciplina que se denominó Arqueología Industrial” (Pardo, 2010:72). Como se ha visto, el concepto de patrimonio ha evolucionado, y utilizando las categorías expuestas por Ortega Valcárcel (1998), el paso de “lo antiguo a lo contemporáneo” en este caso ha ido acompañado de un paso “del monumento al ciudadano” pues a diferencia del tradicional patrimonio clásico, defendido y valorado desde las clases altas y selectas, “el patrimonio industrial comienzan a defenderlo asociaciones de antiguos trabajadores que [...] se dedicaban a restaurar maquinas, poner en valor paisajes, etc” (Guzmán, 2016). Las élites en muchos casos desdeñaban este tipo de elementos, pues representaban la fealdad y suciedad que trajo consigo la revolución industrial, en contraposición a los valores tradicionales de lo bello. No obstante, con el paso del tiempo, hubo una paulatina revalorización de estos elementos.

El fruto de este creciente interés por el patrimonio industrial nace con el establecimiento de un museo industrial en la ciudad inglesa de Ironbridge, lo que posteriormente derivó en la creación del TICCIH: Comité Internacional para la Conservación del Patrimonio Industrial (The International Committee for the Consenation of the Industrial Heritage)

Este renovado interés por el patrimonio industrial se fue extendiendo desde Inglaterra el resto de Europa, Norte América y Japón, en congresos y cumbres de patrimonio industrial como los de “Le Creusot, Francia (1974), Bochum, Alemania (1975), Suecia (1978), Lyon (1981), Boston-LoweII (1984), Viena (1987), Bruselas (1990), Madrid (1992),

Canadá (1995), Tesalónica (1997), Londres (2000), Moscú (2003), Japón (2005), etc” (Pardo, 2010:72).

Para el caso español, “a partir de los años 80 del siglo pasado, gobiernos regionales y entidades culturales estatales han colaborado en la preservación de los edificios industriales como parte de la cultura del lugar, fomentando nuevos usos que generen valor en el territorio y favorezcan la revitalización socioeconómica” (Cañizares, 2020:327). Es en esta década cuando se dan las primeras jornadas respecto a este tema, las cuales han pasado a la historia como hitos de gran importancia en esta cuestión, como la I Jornadas sobre Protección y Revalorización del Patrimonio Industrial de Bilbao (1982). Con todo, la primera referencia legislativa hacia la protección del patrimonio industrial se daría en el año 1985, con la proclamación de la Ley 16/1985 de Patrimonio Histórico español. En dicha ley no habría un tratamiento específico para el patrimonio industrial, no obstante, una de las categorías contempladas era la del patrimonio "científico y técnico", categoría gracias a la cual se protegieron las primeras máquinas, instrumentos y elementos industriales. Más adelante, en el 2001, se proclamaría el Plan Nacional de Patrimonio Industrial, donde se trataría este tema de manera individualizada. En dicho plan no se tenían únicamente en cuenta elementos individuales como una máquina o fábrica concreta, pues “los conjuntos fabriles, de arquitectura al principio utilitarista y descuidada en lo estético, con el tiempo irán adquiriendo relevancia y despertando el interés de arquitectos y urbanistas” (Benito del Pozo, 2002:215), por lo que en el plan se contemplan las siguientes categorías:

- (1) Elementos aislados por su naturaleza o por la desaparición del resto de sus componentes.
- (2) Conjuntos industriales en los que se conservan todos los componentes materiales y funcionales y su propia articulación.
- (3) Paisajes industriales.
- (4) Maquinaria industrial.
- (5) Patrimonio industrial inmaterial (como pueden ser técnicas y tradiciones locales).
- (6) Patrimonio industrial documental, ya sean facturas, fotografías, películas, publicidad de los productos, actas y documentos de actividad sindical...

Como breve conclusión al bloque introductorio, se ha podido comprobar que la consideración social con respecto al término patrimonio ha cambiado con el pasar del

tiempo. Es en esta tesitura de cambio y ampliación del concepto es en la que se propondrá una puesta en valor de los distintos componentes de la antigua Red Nacional de Silos y Graneros, elementos trascendentales que han marcado la historia, las sociedades y los territorios de manera sustancial. Además, como se verá más adelante, en la actualidad, este tipo de infraestructuras son objeto de proyectos de reconversión, y se les ha conseguido dar unos nuevos usos, por lo que a parte de la clara función didáctica que tienen, se han conseguido reinventar, cuestión que da más peso al argumento de la patrimonialización.



BLOQUE II

**ANTECEDENTES, CREACIÓN, USO Y DESMANTELAMIENTO
DE LA RED NACIONAL DE SILOS Y GRANEROS**

BLOQUE II. ANTECEDENTES, CREACIÓN, USO Y DESMANTELAMIENTO DE LA RED NACIONAL DE SILOS Y GRANEROS

Una vez explicados los conceptos y definiciones básicas sobre patrimonio, se procede a relatar el origen, desarrollo y desmantelamiento de la antigua Red Nacional de Silos y Graneros, con la intención de conocer cuál es su historia, porqué se construyeron, qué tipologías edificatorias había y cómo afectaban al territorio, bajo qué contexto político y social se construyeron. Este bloque, además de para conocer la historia, se realiza con la intención de comprender las implicaciones históricas, sociales y territoriales que hay alrededor de estas grandes edificaciones, con la finalidad de poder analizar holísticamente las propuestas de patrimonialización, revalorización y nuevos usos de los silos y graneros en la actualidad.

2.1.- Antecedentes durante la Segunda República Española

La razón principal para crear lo que durante el periodo franquista se denominaría RNSyG fue la de que el país tuviera una red de infraestructuras de almacenamiento del grano para el control, conocimiento y racionalización del stock. Aunque lo lógico es pensar que dicha red se creó para poder optimizar las cosechas y por ende producir más cereal, lo cierto es que se crea precisamente, por lo contrario.

Según algunos autores, 1932 fue el año con más cosecha de la historia de España hasta entonces. Esta sobreabundante producción provocó un desplome de los precios, lo que se tradujo en la ruina de muchos de los pequeños productores. Dos años después, aun sin haber conseguido recuperarse de la crisis pasada, volvió a darse una sobreproducción, con las mismas consecuencias. Para evitar que volvieran a suceder situaciones así, desde el gobierno republicano se propuso crear lo que se denominó “Silos Cooperativos Oficiales”, para controlar y regular el mercado triguero. “En 1933, Rafael del Caño, secretario general del Instituto de Reforma Agraria, reconocería «la necesidad de arbitrar

[...] un aparato técnico, burocrático, comprador y conservador», así como la de contar con «una serie de grandes almacenes, silos o paneras reguladoras» (Barciela, 2007:12). Esta no era ni mucho menos una cuestión menor, pues el llamado “problema triguero español” era una de las fuentes de conflictos políticos y sociales más importantes del panorama nacional, en una época de ascenso de posturas ideológicas radicales, tanto desde el fascismo como desde el marxismo.

Ejemplo de esto fue que Onésimo Redondo, el denominado por la extrema derecha “Caudillo de Castilla”, la figura más importante del falangismo castellano de corte rural, quien en su programa electoral de 1933 presentó un plan para la creación ipso facto de una red de silos y almacenes para que el estado regulara el mercado y llegar así al comprador único (Barciela, 2007). Esta propuesta se ratificó en el I Consejo Nacional de Falange Española de las JONS de 1935, donde se dijo que “se impone la necesidad de la sindicación de los agricultores y la implantación en España de grandes silos que regulen el mercado, como, por ejemplo, el Canadá y hoy en la Argentina” (Servicio provincial de prensa y propaganda sindical, 1941).

Desde el otro lado del espectro político, el Partido Nacional Republicano también demandaba la creación de dicha red de silos, exponiendo que, si se quería organizar el mercado triguero, “la piedra maestra del sistema [...], no podía ser más que una política de silos.” (Barciela, 2007:13). Esta idea también fue ratificada por el Frente Popular una vez ganadas las elecciones dentro del Decreto de 8 de abril de 1936, donde, ante las pésimas perspectivas de las cosechas venideras, se decretaba la libertad de contratación del trigo (Montojo, 1945).

Queda patente que, tanto desde las izquierdas como desde las derechas, en términos generales, había una clara predisposición hacia la creación de una red de silos, graneros o paneras para almacenar el cereal y controlar el mercado triguero. Una vez estallada la guerra, sería el bando franquista quien comenzaría a construir con la proclamación de la Ley de Ordenación Triguera de 1937, hito clave en la historia que daría paso a la construcción de la RNSyG.

2.2.- Los silos y el mercado triguero en Europa: el estatismo radical español

Para comprender cual fue la magnitud de la RNSyG es menester analizar la situación de sus coetáneos europeos para tratar de vislumbrar similitudes y diferencias, a fin de

discernir características propias del caso español. Para ello, se hará una breve contextualización del mercado triguero y los silos en Europa.

El crac del 29 y la posterior gran depresión dieron paso a un periodo de desconfianza hacia las políticas neoliberales, lo que se tradujo en la puesta en marcha de políticas intervencionistas, como en el caso estadounidense con la creación del “New Deal”. El caso europeo no es distinto. La década de 1930 se caracteriza por una fuerte intervención estatal generalizada, sobre todo en los países con gobiernos de corte totalitario. Este nuevo paradigma marcaría la regulación del mercado del trigo. Sin embargo, no se dieron políticas con el mismo grado de intervencionismo en todos los países, y en este sentido destaca el caso español, pues “la intervención en España presenta rasgos muy específicos. El más destacado, [...] es el carácter extremado de la intervención, pues en ningún otro país del mundo se limitaron de modo tan drástico las iniciativas individuales de agricultores y comerciantes” (Barciela, 2007:16), es decir, es un ejemplo paradigmático del conocido paternalismo por parte del franquismo.

Por comparar con algunos países, en el caso de Italia, a pesar tener un gobierno fascista, no obligaron a los agricultores a dar su grano al estado ni a utilizar forzosamente los silos, como si ocurrirá en el caso español, como se verá más adelante. Italia sufrió el mismo problema que tenía España respecto a desajustes del mercado por sobreproducciones y la falta de infraestructuras de almacenamiento. Para solventar estos problemas, ciertamente crearon normativas para la regulación del mercado, sin embargo, a diferencia del caso español, el gobierno fascista italiano instituyó una política de silos voluntarios, fomentando a la formación de consorcios agrícolas para su uso (Barciela, 2007). La inexistencia del carácter voluntario es una característica del caso español.

Otro ejemplo es el caso alemán, que aún bajo el yugo del gobierno nazi, no tendría políticas tan intervencionistas como las españolas. La Alemania nazi tenía ciertamente una serie de normativas para la ordenación del mercado triguero. Sin embargo, “la “Marktordnung” (ordenación del mercado) no supone una cortapisa a la iniciativa privada, sino que la ordena en favor del bien común», la Marktordnung «no es una economía estatal. El Estado no debe reglamentar la economía, tan sólo debe darle los impulsos necesarios” (Corni, 1989). Esto se puede ver en que precisamente, su red de silos, que llegó a tener una capacidad de más de 8.000.000 de m³, era privada, aun teniendo que supeditarse a los intereses del gobierno nacionalsocialista. La mera

existencia de silos privados era una situación impensable durante el gobierno franquista, lo que ejemplifica de nuevo el carácter totalitario y paternalista de la RNSyG. “Todas estas soluciones, evidentemente autoritarias, pero menos estatistas que las que se adoptaron en la España franquista, respondían también a una realidad económica muy distinta y, en concreto, al diverso grado de desarrollo agrario e industrial y a la distinta dotación de medios de almacenamiento modernos en cada uno de los países” (SNT, 1958).

En el caso de países no autoritarios como el caso de Francia, ocurrió lo mismo: creación de un organismo estatal para la ordenación del mercado triguero (Office National Interprofessionnel du Blé), flexibilización del intervencionismo en pos de una mayor libertad para el agricultor, creación de una red de silos cooperativos no estatales, y reducción paulatina de la mano del estado.

Como se ha podido ver, el caso español será único, pues en ningún otro país europeo, autoritario o no, se daría una intervención estatal tan dura y longeva en el tiempo, pues el monopolio triguero que representa la RNSyG permaneció íntegra durante todo el gobierno de Franco y los primeros años de la democracia.

2.3.- La Red Nacional de Silos y Graneros (RNSyG) (1937-1984)

La idea de poner en marcha la llamada RNSyG nacerá de la mano de “Dionisio Martín Sanz, ingeniero agrónomo, falangista y gran propietario triguero vallisoletano” (Barciela, 2007:15) tras publicar un libro llamado *El problema triguero y el Nacionalindustrialismo* de Martínez, en 1937, donde recogía el testigo ideológico agrario de Onésimo Redondo tras su fallecimiento en una refriega durante la guerra civil. El ideal falangista que imperaba en el campo era profundamente anticapitalista, antiurbano y reaccionario, cuestión plasmada en el libro, en donde el autor explica que la miseria en el medio rural tiene como origen la regalía de la ciudad sobre el campo y el hurto del capitalismo liberal (Martínez, 1937), por lo que hacía un llamamiento hacia la proclamación de un estado totalitario como única vía para acabar con la paulatina pauperización rural.

Este estado totalitario debía asegurar la autosuficiencia triguera (es decir, se hacía una de las primeras referencias de la autarquía), para así evitar caer en las “garras” del capitalismo liberal y los caprichos del mercado, puesto que, según el autor, “la situación de la mayor parte de los agricultores trigueros era desesperada, ya que se encontraban inermes ante la empresa poderosa y los acaparadores desaprensivos.” (Martínez, 1937),

y “la raíz de esta situación se encontraba en el propio sistema económico, el capitalismo liberal, que sacrificaba a los agricultores privilegiando a la urbe y a los obreros industriales” (Martínez, 1937). Además, otro argumento utilizado es el culpar a los gobiernos republicanos de llevar a cabo una política de abandono del campo y de sus gentes, cuestión que reforzaría todos los problemas intrínsecos del medio rural. (Barciela, 2007). Para ello, según Dionisio Martínez Sanz, el gobierno tendría forzosamente que tener una base legal para, entre otras cosas: fijar precios, poder expropiar y demandar cosechas, poder organizar el sistema de ventas del trigo (nunca del agricultor a una harinera, por ejemplo, pues siempre debía pasar por el estado), monopolizar el sistema de importaciones y exportaciones de trigo, etcétera.

Fruto de este compendio de ideas, el 23 de agosto de 1937 nacería el Decreto-Ley de Ordenación Triguera, pues el nuevo gobierno se autodenominaba “sensible al clamor campesino y fiel a su decidido propósito de elevar a todo trance el nivel de vida del campo, vivero permanente de España” (BOE, 1937). La consecuencia primordial de esto fue la creación del Servicio Nacional del Trigo (SNT), un organismo público dedicado a resolver las cuestiones planteadas en el nuevo Decreto-Ley. El SNT a su vez creó la RNSyG, justificando la necesidad de dichos almacenes debido a que “en nuestro país, las irregularidades de las cosechas, a consecuencia de un desigual régimen pluviométrico [...] son perjudiciales, pero esta situación puede neutralizarse disponiendo de una red de depósitos reguladores, en los que poder almacenar todos los granos que vendan los agricultores [...] coordinar el almacenamiento, consumo o exportaciones”. (SNT, 1958). Como resumen, la RNSyG se creó bajo el auspicio del SNT para:

- (1) Hacer posible la compra de trigo a los agricultores al final de cada campaña
- (2) Guardar una reserva nacional al final de cada campaña, para compensar posibles deficiencias de cosecha inferior en la siguiente campaña
- (3) Recibir en puertos trigos de importación en años deficitarios o de expedir trigos esenciales y aun posibles excedentes en años de cosechas reiteradamente superiores al consumo.
- (4) “Lograr la adecuada manipulación de los granos, así como su selección y tratamiento para proporcionar al agricultor semillas de mayor rendimiento” (Barciela, 2007:31)

2.3.1.- Tipologías de silos y lógicas de emplazamiento

No todas las unidades de la RNSyG eran idénticas, pues su construcción se realizó a lo largo de varias décadas y en territorios social y culturalmente distintos, por lo que los tamaños y estilos han variado. Este, al ser un trabajo de carácter geográfico, se va a centrar en diferenciar tipologías según su grado de implicación en el territorio, no según estándares de tipo arquitectónico (tipo de planta, mecanismos internos, entre otros), por lo que únicamente se hará un comentario general sobre dichas diferencias, sin embargo, a modo de información, para conocer más detalles sobre características intrínsecas y tipologías edificatorias, se va a crear al final un ANEXO I, donde se expondrán las tipologías, una fotografía de ejemplo y una breve descripción. Además, para más detalles se recomienda leer -Azcárate, 2010, p. 114 (tabla. 1)- (ver bibliografía).

Respecto a las tipologías de las unidades de almacenamiento vertical o silos encontramos 3 tipos distintos, según su capacidad de almacenamiento y su función:

- (1) Silos de recepción: Estos eran silos de carácter local, y en general, eran los más pequeños. Su función principal era la de adquirir el trigo producido en las cercanías inmediatas al silo y almacenarlo o para su venta local o para transportarlo a otro silo de mayor capacidad. En la mayoría de los casos este tipo tenía una capacidad inferior a 15.000 toneladas de almacenamiento.
- (2) Silos de tránsito y reserva: Este tipo es de carácter supralocal, es decir, su función no era la de recoger la producción local como los de recepción, si no la de almacenar grandes cantidades de materia prima para, en caso de necesidad, distribuirla a lo largo del territorio nacional. Su localización era estratégica, cerca de infraestructuras de transporte como el ferrocarril y en zonas de gran conectividad. La capacidad de estos silos debía situarse entre 15.000 y 20.000 toneladas.
- (3) Silos de puerto: Tipología con menor cantidad de silos. Solamente se construyeron dos, el de Málaga y el de Santa Cruz de Tenerife. Tenían una gran capacidad de almacenamiento (de hasta 30.000 toneladas) para realizar transacciones internacionales, intercambio, compra o venta de trigo u otros cereales a otros países. Se localizaban en zonas costeras. (González & Rodríguez, 2019).

Como resulta lógico, la mayoría de los elementos de la red se correspondía con silos de recepción y graneros, localizándose los silos de tránsito, reserva y selección de semillas

en puntos muy concretos del país, ya que eran claramente inferiores en número. En la siguiente página, presentamos el Mapa 1 acompañado del Cuadro 1, donde se puede observar la distribución de los silos y graneros según sus tipologías arquitectónicas, de donde se pueden vislumbrar algunas lógicas territoriales condicionadas por sus tipologías de almacenamiento. Más adelante dedicaremos un apartado específico a cuestiones espaciales y lógicas territoriales.

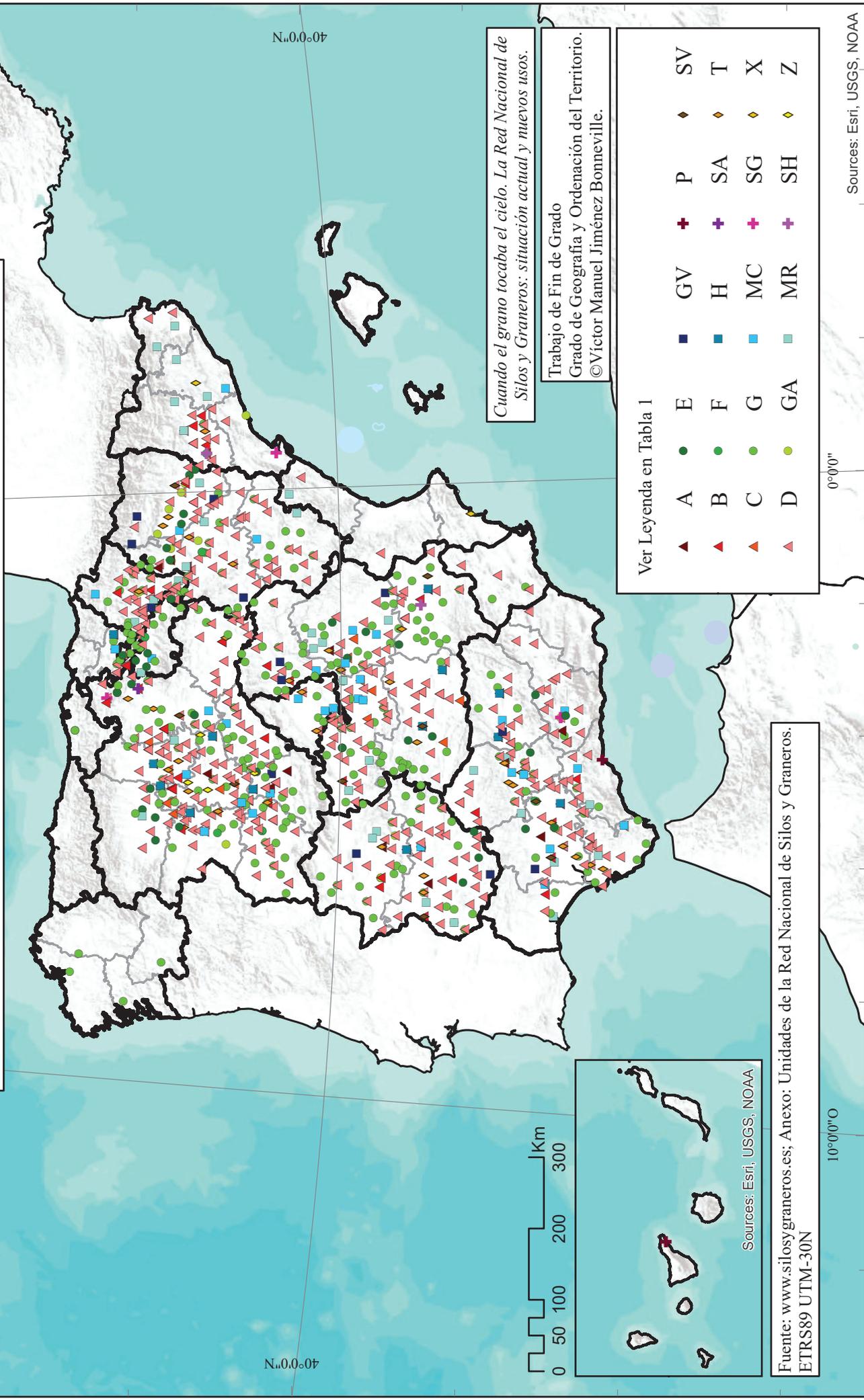
Como se puede observar, la mayor parte de elementos de la RNSyG son silos de tipo D, una tipología sobria y sencilla que destacó por su “versatilidad, funcionalidad, capacidad de ampliación, y adecuación a las necesidades de la España rural” (Azcarate, 2010:155). Tanto por esto, como por su distribución territorial de manera dispersa por las zonas de producción agrícola, se puede deducir que esta tipología era la principal fuente de silos de recepción. Esta tipología de silo es la más característica dentro del paisaje rural (donde existan silos), pues son los que más se ven en un recorrido por el territorio, tanto por su elevado número, como por el hecho de que muchos se sitúan en entidades de población hoy día casi despoblados, por lo que la existencia de esta gran “catedral” destaca sobremanera sobre la visual paisajística.

La siguiente categoría con más elementos es la de tipo G, es decir, graneros. Aunque si existen diferentes tipos de graneros, no es significativo su diferenciación para un análisis territorial. Es sin embargo interesante ver cómo su distribución, pues aunque se encuentran dispersos a lo largo de las zonas de producción, hay territorios donde existe una mayor predisposición hacia tener graneros y en donde se da una mayor concentración de estos, como puede ser en la parte norte del Sistema Central, la cuenca del Ebro por su paso por País Vasco o a lo largo de las principales vías de comunicación de Castilla la Mancha, frente a otros territorios donde su incidencia es mayor, como puede ser el caso de Andalucía, donde hay una mayor predisposición hacia la construcción de grandes silos en lugares concretos.

El resto de las tipologías de la RNSyG, desde la A hasta la MC se trata de silos o graneros de recepción, diferentes de los de tipo D por cuestiones estéticas, por modas según periodos constructivos o por características internas concretas, pero territorialmente funcionan igual. Desde la P hasta la X son silos de selección de semillas, secado, tránsito o reserva, y generalmente se sitúan en zonas de alta conectividad, con un cierto grado de

Mapa 1

Tipologías arquitectónicas de los silos y graneros de la RNSyG



40°0'0"N

0°0'0"

10°0'0"O

40°0'0"N

0°0'0"

10°0'0"O

Quando el grano tocaba el cielo. La Red Nacional de Silos y Graneros: situación actual y nuevos usos.

Trabajo de Fin de Grado
Grado de Geografía y Ordenación del Territorio.
©Víctor Manuel Jiménez Bonneville.



Sources: Esri, USGS, NOAA

Fuente: www.silosygraneros.es; Anexo: Unidades de la Red Nacional de Silos y Graneros, ETRS89 UTM-30N

Sources: Esri, USGS, NOAA

Cuadro 1: Número de unidades de la RNSyG según tipologías edificatorias

Tipología	Número de uds de la RNSyG
▲ A	23
▲ B	39
▲ C	22
▲ D	402
● E	38
● F	6
● G	261
● GA	14
■ GV	14
■ H	13
■ MC	32
■ MR	35
✦ P	2
✦ SA	1
✦ SG	3
✦ SH	2
◆ SV	10
◆ T	37
◆ X	2
◆ Z	4

Fuente: www.silosygraneros.es; Anexo: Unidades de la Red Nacional de Silos y Graneros. ©Víctor Manuel Jiménez Bonneville

separación entre sí. Son claramente inferiores en número, salvo el caso del tipo T o macrosilo, el cual podía realizar todas las funciones. Por último, los de tipo Z fueron castillos acondicionados para el almacenamiento de grano, un caso más que interesante, al ver como en época de crisis y necesidad se reutilizaban antiguas infraestructuras en desuso. Solo se dieron cuatro casos de silos de tipo Z, y todos ellos en Castilla y León, más concretamente en los municipios de Arévalo (Ávila), Encinas de Esgueva, Montealegre de Campos y Torrelobatón (los tres de Valladolid).

Funcionalmente, lo interesante en un análisis territorial es comprender: (1) la dispersión y distribución de los silos de recepción (los de carácter local) a lo largo del territorio nacional y (2) la existencia de otros silos con mayor capacidad y proyección supralocal,

que sirve como nodos de comunicación a los que acudir en caso de existir una necesidad de transporte o venta.

Fotografía 1: Silo de tipo D en Ortigosa del Pestaño, Segovia.

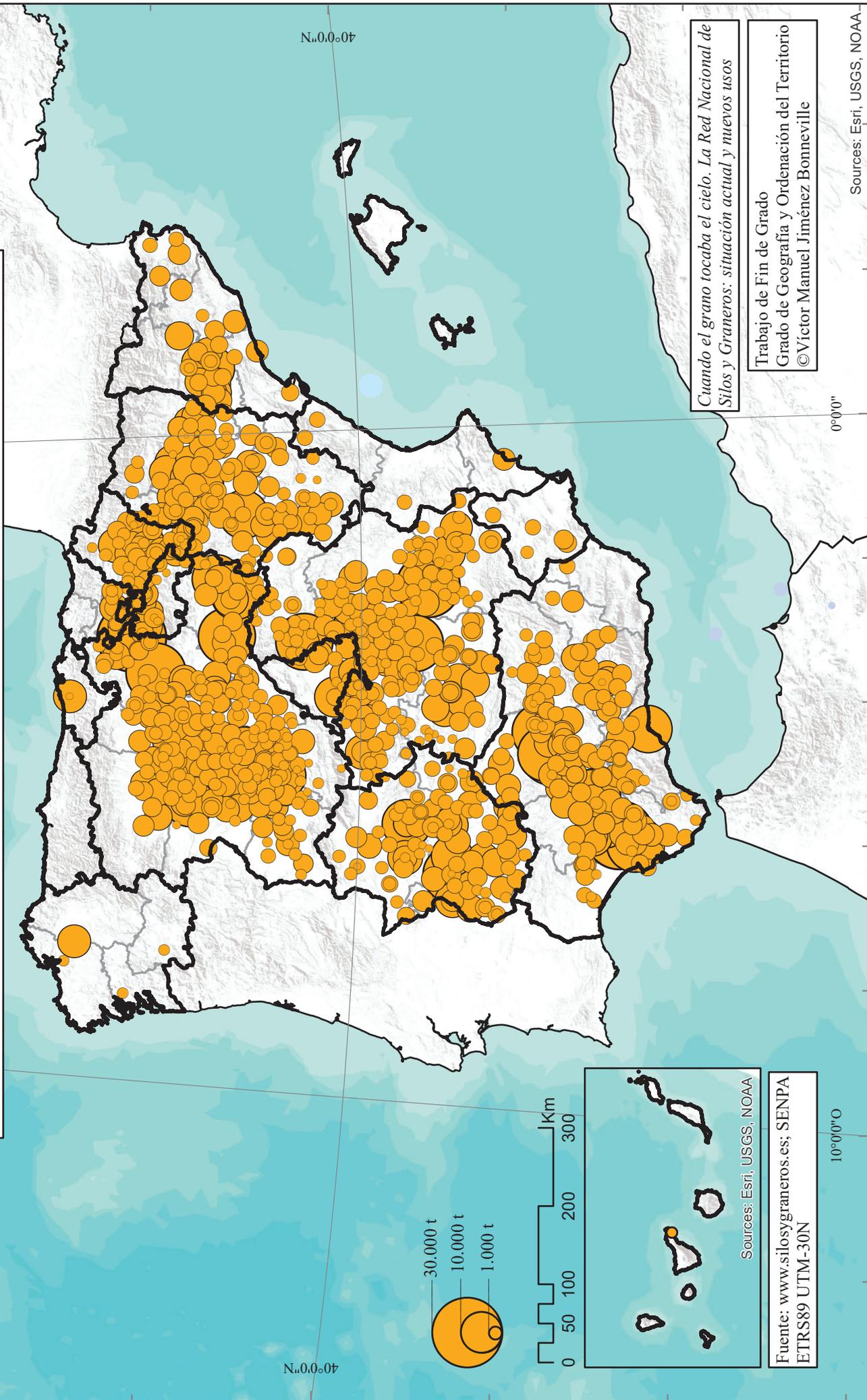


Fuente: El autor

Otra forma de analizar la distribución de los silos y graneros es según su capacidad, pues como se puede ver en el Mapa 2, estos responden a las lógicas territoriales expuestas en el apartado anterior. Se puede ver que, en primer lugar, la mayor parte de silos tienen una capacidad media-baja (silos de recepción), siendo estos los más numerosos y repartidos por el territorio. En segundo lugar, existen silos más grandes, y con mayor capacidad de almacenamiento, repartidos de una forma más equilibrada (no tan concentrada como en el caso de los silos de recepción) a lo largo del territorio. Como se puede observar, en términos generales, a cada silo de gran capacidad le corresponde un número determinado

Mapa 2

Capacidad de almacenamiento de los silos y graneros de la RNSyG



Cuando el grano tocaba el cielo. La Red Nacional de Silos y Graneros: situación actual y nuevos usos

Trabajo de Fin de Grado
Grado de Geografía y Ordenación del Territorio
© Víctor Manuel Jiménez Bonneville

Sources: Esri, USGS, NOAA

Fuente: www.silosygraneros.es; SENPA ETRS89 UTM-30N

Sources: Esri, USGS, NOAA

de silos de recepción alrededor, que tienen un carácter mayoritariamente local. De nuevo, se puede ver como cada territorio es distinto en cuanto a su manera de organizar el almacenamiento triguero.

Por una parte, hay territorios como los espacios agrícolas de la cuenca del Duero, donde hay un gran número de elementos de la RNSyG, teniendo la gran mayoría una capacidad baja de almacenamiento, siendo de carácter local y estando dispersos por el territorio. Por otra parte, hay otros territorios como los extremeños donde el número de silos es menor, pero su capacidad es notablemente mayor. Estas diferencias entre territorios se pueden ver para el caso de los silos y graneros de que se dan sobre el trazado del río Ebro. Mientras que, en la parte vasca y navarra, hay un gran número de elementos con una capacidad de almacenamiento baja, la parte aragonesa y catalana tiene un menor número de silos y graneros, pero estos tienen una capacidad de almacenamiento claramente mayor. En resumidas cuentas, en el panorama nacional no existía un único modelo de organización de los silos, en cuanto a número y capacidad, sino que cada región concreta se organizaba de una u otra forma, dejando una estampa de modelos variados en el país.

2.3.2.- Evolución de la RNSyG

La construcción de infraestructuras de almacenamiento de grano dentro de la RNSyG no se dio de manera uniforme a lo largo de los más de 40 años de vigencia del monopolio triguero, sino que dependiendo de la época y necesidades ha habido periodos con una mayor presión edificatoria que otros, como se puede ver en el Cuadro 2.

A pesar de que el Servicio Nacional del Trigo y la RNSyG nacieron en el año 1937, no sería hasta años después cuando comenzara verdaderamente la construcción y puesta en marcha de estas infraestructuras. Desde finales de la década de los 30 y durante los años 40, la labor constructiva por parte del nuevo estado fue muy limitada, entendiendo el contexto histórico que se estaba viviendo. España acababa de salir de una guerra y estaba sufriendo un periodo de autarquía total y limitada resiliencia, por lo que la capacidad del gobierno para construir era limitada. Además, en el medio rural, socialmente se estaba viviendo un periodo de especial pobreza y miseria, pues era la época de las cartillas de racionamiento, en donde proliferó el mercado negro y la venta directa de trigo a fábrica sin pasar por la intermediación del estado (cuestión de gran trascendencia histórica, pues si el estado no conseguía amortizar los silos y graneros, de nada servía construirles).

Como se puede observar en el Cuadro 2, en el año 1945 solamente había un silo construido y ocho graneros del estado.

Cuadro 2: Número de unidades de la RNSyG y su capacidad de almacenamiento según periodos constructivos. Datos acumulados (grupos quinquenales)						
	Silos		Graneros		Total	
Año	Unidades	Capacidad (t)	Unidades	Capacidad (t)	Unidades	Capacidad (t)
1945	1	1.500	8	13 050	9	14.550
1960	202	542.600	217	221.900	419	764.500
1975	680	1.983.622	283	292.015	963	2.275.637
1984*	672	2.302.709	277	303.409	949	2.606.118

*En 1984 se anuló el Decreto-Ley de Ordenación Triguera, se desmanteló la RNSyG y suprimió el monopolio triguero, por lo que el bloque quinquenal 1975-1990 se corta en ese año

Fuente: *Servicio Nacional de Productos Agrarios (SENPA)*.

©Victor Manuel Jiménez Bonneville

“En los años cincuenta [...] se produce un cambio significativo en la política triguera, en un intento de normalizar los mercados, y una tímida apertura comercial exterior de España” (Barciela, 2007:48), lo que supuso el comienzo de una época fructífera constructivamente hablando, con más de 200 silos y 200 graneros construidos. En apenas una década, España paso de tener apenas una decena de infraestructuras de almacenamiento de grano a tener más de 400. Esto se debió en parte a las presiones que se estaban dando tanto desde ámbitos nacionales como internacionales. En 1959 la FAO publicó una monografía llamada «Proyecto de desarrollo de la región mediterránea» donde se daba el visto bueno hacia el fomento de una política de autoabastecimiento triguero, algo cuanto menos sorprendente (Barciela, 2007), pues años después la situación que se plantearía al revés, pues se instaría a desmantelar todo el aparato estatal del control del mercado triguero, como se verá más adelante. Ejemplo de esto fue la siguiente declaración que se realiza en los informes de la FAO: “Se hace necesario asimismo intensificar el actual programa de construcción de la Red de Silos y Graneros para la regulación del mercado triguero” (FAO, 1959). Dentro del país, algunos grupos sociales también presionaron para construir dicha red, como el Consejo Económico Sindical, organismos locales ligados a la FET y las JONS o la Hermandad Sindical de Labradores y Ganaderos, donde en uno de sus informes tras una asamblea nacional dijeron: “Al SNT

debe corresponder la primordial y básica misión de servir de panera nacional, buscando por un lado el pleno abastecimiento del mercado, y, por otro, mantener los precios para que resulten remuneradores para el agricultor [...] para que pueda realizar esta función ha de imprimirse la máxima rapidez en la constitución de la Red Nacional de Silos” (Junta Nacional de Hermandades Sindicales de Laboradores y Ganaderos, 1950)

Debido al éxito relativo que se consiguió en la década anterior, y a que la construcción de estas infraestructuras seguía utilizándose, además de por razones económicas, por razones propagandísticas, la década de 1960 se caracterizó por una asaz fiebre constructora. (Barciela, 2007), sobre todo, de silos. Como se puede ver en el Cuadro 2, entre 1960 y 1975 se construyeron más de 400 silos, lo que dejó a España con una cifra de más de 600 silos. La construcción de graneros se estancó (en comparación a la de silos), únicamente ascendiendo en unos 60 en comparación al quinquenio anterior. En los 60 comenzaría el periodo desarrollista, la apertura económica nacional al resto del mundo, el fin del bloqueo político por parte algunos países y la llegada de ayuda desde los Estados Unidos. La vieja guardia falangista fue desplazada del gobierno en pos de los llamados tecnócratas, ligados al Opus Dei. Era sin duda una época de bonanza económica, en comparación a la misera de la posguerra y la autarquía que se dejaba atrás. Sin embargo, mientras que en décadas pasadas se instó desde organismos internacionales a construir y fomentar la red de silos (como hizo la FAO en el año 1959), en este nuevo periodo se proclamaría lo contrario. Desde el Banco Mundial de Reconstrucción y Fomento (BIRF) y la propia FAO se emitió un informe donde se planteaba “la propuesta, en definitiva, de la supresión de la Red Nacional de Silos, dentro de una radical reforma del SNT, y la puesta en marcha de un modelo alternativo de organización del mercado cerealista” (Barciela, 2007:59). Como resulta evidente, este tono que denominaron “condescendiente y paternalista” no sentó nada bien al régimen, que se lo tomó como una ofensiva hacia el gobierno franquista y su statu quo, por lo que, realizando un ejercicio de soberbia, el gobierno hizo todo lo contrario a lo que se planteó en dicho informe: se reforzó la financiación de la RNSyG y se fomentó la propaganda del régimen hacia estas edificaciones.

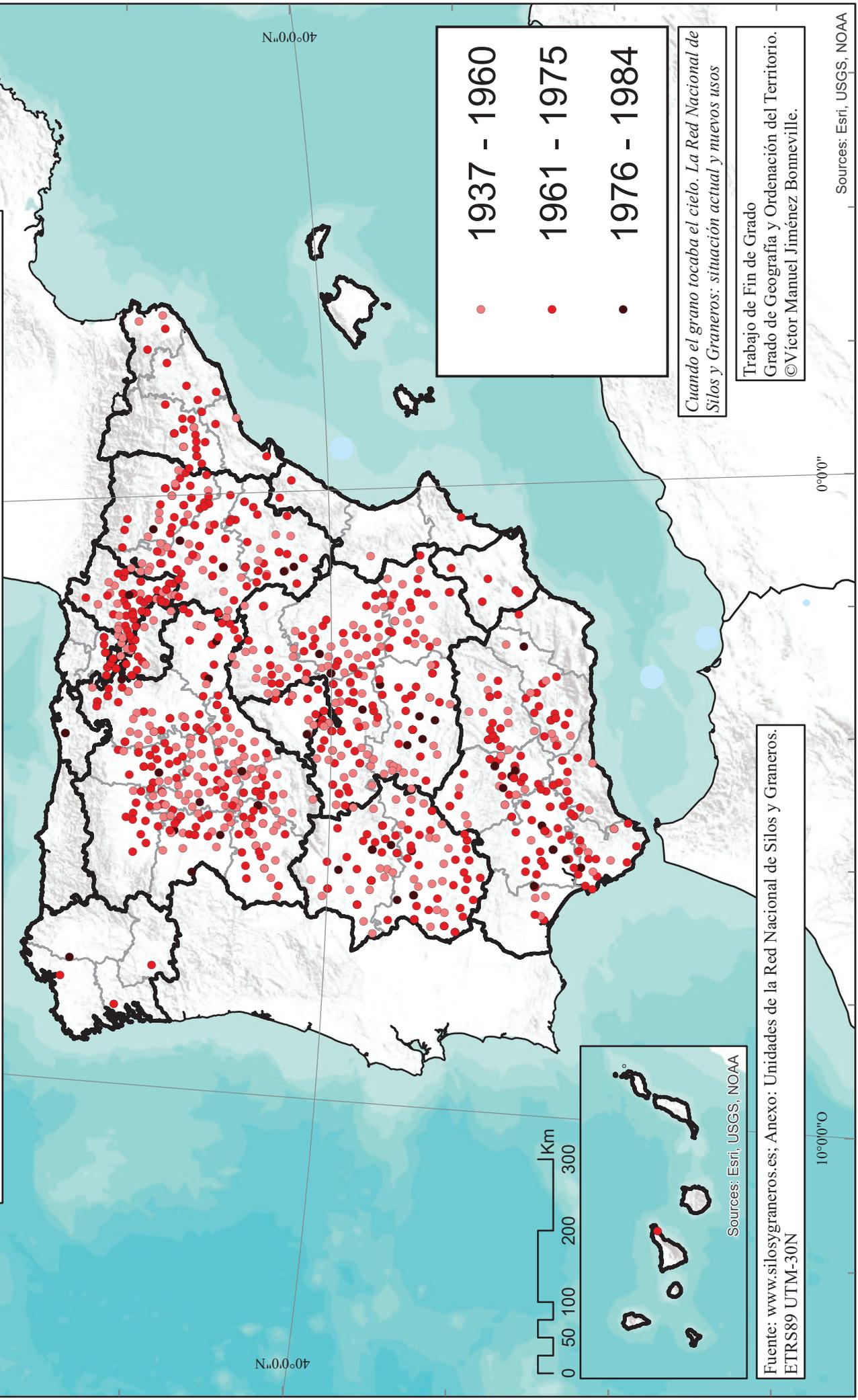
A partir de los 70 hasta la desmantelación de la red en el año 1984, esta sufrió un proceso de retroceso en el número de infraestructuras y capacidad de almacenamiento. Aunque el gobierno franquista quiso “sacar pecho” frente a las recomendaciones de otros países, tanto la red como el antiguo SNT, cuyo nombre se cambió a SENPA (Servicio Nacional

de Productos Agrarios), sufrieron un proceso de crisis derivado de las fluctuaciones del mercado triguero y la nula capacidad de adaptación o resiliencia que tenía el campo español, alejado de los procesos y dinámicas económicas que se vivían en la Europa occidental. Se siguieron construyendo silos, en especial macrosilos (como en el caso de Medina del Campo), pero a la vez, se fueron derribando algunos silos de recepción, situados normalmente en municipios con un claro declive demográfico y con una insuficiente producción agrícola. El resultado, como se puede observar en el Cuadro 2, es que el balance general del último quinquenio es negativo. Por tanto, la evolución de la red se puede plasmar gráficamente en el Mapa 3 que se plantea al final de este apartado. En él, se pueden observar varias cuestiones:

- (1) Los primeros silos y graneros (1940-1960) se construyeron de manera más distribuida por todo el territorio, sin atenerse a grandes ejes de producción agrícola, pues la gran mayoría de estos tenían una proyección local. Estas primeras infraestructuras tienen una mayor incidencia en los territorios de las dos Castillas, Extremadura, y en menor medida Andalucía, Aragón y Navarra
- (2) A partir de los años 60, como ya se ha mencionado, hubo un boom constructivo de este tipo de infraestructuras de almacenamiento de grano. Como se puede ver, aunque también aparezcan elementos distribuidos a lo largo del territorio, se puede ver una especial concentración en los principales ejes de producción agrícola: en torno a la cuenca del Ebro y a la cuenca del Guadalquivir, así como otras zonas bienaventuradas por la nueva época desarrollista, como Cataluña y el eje mediterráneo.
- (3) Los últimos silos y graneros construidos entre 1975 y 1984 siguen una lógica territorial similar a los del quinquenio anterior: se situaban en las principales zonas productivas: las zonas de producción más potentes de Castilla y León (en el interior de la cuenca del Duero), en torno a las principales vías de comunicación norte-sur de Castilla la Mancha (los cuales conectaban con Madrid), el eje del Guadalquivir, Extremadura (en la zona de la cuenca del Guadiana) y en menor medida, Aragón y el eje del Ebro.

Mapa 3

Periodos de construcción de los silos y graneros de la RNSyG



Cuando el grano tocaba el cielo. La Red Nacional de Silos y Graneros: situación actual y nuevos usos

Trabajo de Fin de Grado
Grado de Geografía y Ordenación del Territorio.
©Victor Manuel Jiménez Bonneville.

Fuente: www.silosygraneros.es; Anexo: Unidades de la Red Nacional de Silos y Graneros. ETRS89 UTM-30N

Sources: Esri, USGS, NOAA

2.4.- Desmantelación de la RNSyG (1984 - actualidad)

El 29 de mayo de 1984 se pondría fin al régimen de monopolio triguero a través de una ley que instauraba la libertad total de comercio, tanto para agricultores como para intermediarios. “Esta norma derogaba, después de cuarenta y siete años, el Decreto-Ley de Ordenación Triguera de agosto de 1937, mediante el que se creó el SNT, y que se había convertido en la norma de intervención económica del franquismo de más larga vida” (Barciela, 2007:86). Llama la atención que esta decisión no fue tomada por coherencia político-económica desde España (sería lógico pensar que el PSOE, que gobernaba entonces, derogaría una de las últimas normas franquistas), sino que fue “impuesta” desde instituciones europeas, pues era una línea roja a la solicitud española de entrar en la PAC (Política Agraria Común). Sin entrar en una valoración sobre qué modelo convenía a España, si continuar con la política de ordenación triguera de corte cuasi autárquica para asegurar la estabilidad del mercado nacional, o inmersión en las dinámicas neoliberales de la UE (con todas las consecuencias que hubo en años posteriores), lo cierto es que el país tenía un grado de tecnificación desfasado y unas infraestructuras heredadas de un pasado, que no servían en el nuevo modelo al que se adhirió España.

El país además disponía de una altísima capacidad de almacenamiento, como se puede ver en el Mapa 4 que se presenta al final del apartado. El desmantelamiento de la red, por tanto, supuso un cambio de paradigma tanto en el medio rural como en el mercado triguero español. Como se puede ver en el mapa, las comunidades autónomas con una mayor capacidad de almacenamiento en el año 1984 eran las dos Castillas, Andalucía, Aragón, Extremadura, y en menor medida Navarra y Cataluña. Esto se debe a que, históricamente esos han sido los territorios con una mayor producción agrícola, como se puede comprobar a través del Cuadro 3, ejemplificando esto con la producción de trigo por comunidades autónomas en cuatro décadas distintas. Como se puede ver, durante las tres primeras décadas, Castilla y León destacó por encima del resto, por lo que se comprende que sea la comunidad autónoma con una mayor capacidad de almacenamiento, con el mayor número de infraestructuras de la RNSyG y con más silos en funcionamiento en la actualidad gracias al FEGA, como se verá en el siguiente apartado. En la última década referenciada, Andalucía superó en producción a Castilla y León. Si se compara esta información con el Mapa 3, se entiende por tanto que fue precisamente en Andalucía donde más silos y graneros se edificaron en el último periodo constructivo.

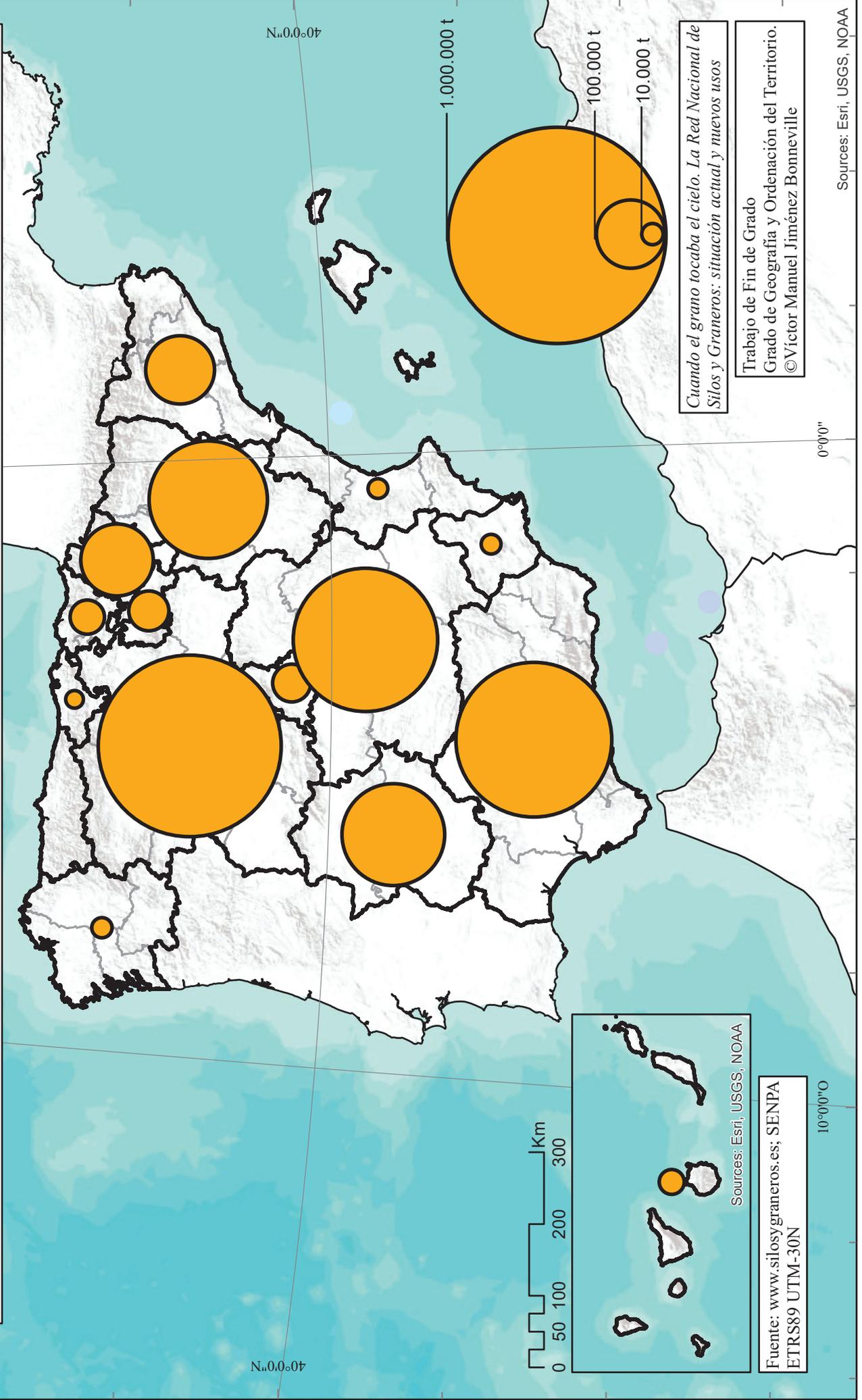
Cuadro 3: Producción de trigo por comunidades autónomas (Tm)				
	1952	1962	1972	1982
Andalucía	718.298	886.512	991.424	1.784.027
Castilla y León	1.063.166	1.155.795	1.241.753	829.229
Castilla-La Mancha	674.416	863.419	686.015	518.473
Aragón	302.782	583.800	624.437	463.174
Cataluña	245.768	329.716	254.214	237.944
Extremadura	338.011	334.605	243.582	218.248
C. Foral de Navarra	133.096	201.656	168.406	130.320
C. de Madrid	56.705	95.600	81.367	47.884
Galicia	62.824	63.548	57.082	47.860
País Vasco	52.004	45.618	60.920	46.676
La Rioja	57.750	85.580	59.739	31.805
C. Valenciana	116.804	79.625	29.330	30.018
Islas Baleares	40.064	34.815	14.704	11.950
Región de Murcia	41.595	26.800	37.544	9.830
Principado de Asturias	9.996	5.928	3.383	1.056
Cantabria	4.825	2.955	1.690	1.000
Canarias	1.980	2.055	2.431	659

Fuente: Ministerio de Agricultura, Pesca y Alimentación, Anuario de Estadística Agraria
© Víctor Manuel Jiménez Bonneville

Resulta por tanto evidente que las comunidades autónomas que más han sufrido el desmantelamiento de la red y el cambio de modelo productivo son las que tenían una mayor capacidad de almacenamiento, y, por ende, un mayor número de infraestructuras estatales de almacenamiento, las cuales coinciden con las zonas actualmente más azotadas por los problemas relacionados con la despoblación y la desvertebración del territorio rural. Por tanto, esto suscita una duda: ¿Qué hacer con una red de grandes silos estatales? Estos iban en contra del nuevo modelo de libertad triguera que exigía Europa, pero era imposible obviar a cientos de silos y graneros existentes a lo largo del territorio nacional, así como los miles de trabajadores (agricultores, transportistas, ingenieros, arquitectos, personal de mantenimiento y limpieza, obreros, entre otros) que vivían de ellos.

Mapa 4

Capacidad de almacenamiento de la RNSyG por comunidades autónomas (1984)



Cuando el grano tocaba el cielo. La Red Nacional de Silos y Graneros: situación actual y nuevos usos

Trabajo de Fin de Grado
Grado de Geografía y Ordenación del Territorio.
©Victor Manuel Jiménez Bonneville

Fuente: www.silosygraneros.es; SENPA ETRS89 UTM-30N

Sources: Esri, USGS, NOAA

Sources: Esri, USGS, NOAA

2.5.- Red Básica de almacenamiento, desafecciones y cesiones: el caso de Castilla y León

Desde el gobierno, lo primero que se hizo, tanto para asegurarse un mínimo stock nacional (aunque esto iba en contra de los principios básicos impuestos por la PAC), como por propaganda (ya que la sociedad rural de las zonas de producción agrícola tenía aun en su ideario colectivo la idea del silo como el gran dador de trabajo y pan) fue seleccionar a los silos y graneros más importantes de cada zona productiva para que, pasara lo que pasara, siguieran funcionando. Estas unidades pasarían a llamarse “Red Básica”. A continuación, se presentan los cuadros 4 y 5, mostrando cuántos silos y graneros forman parte de la Red Básica de almacenamiento, por comunidades autónomas y por provincias para el caso de Castilla y León

	Silos		Graneros		Total	
	toneladas	nº unidades	toneladas	nº unidades	toneladas	nº unidades
Andalucía	189.250	12	14.000	2	203.250	14
Aragón	174.350	37	6.100	5	180.450	42
Castilla-La Mancha	93.000	5	0	0	93.000	5
Castilla y León	326.200	50	3.950	4	330.150	54
Cataluña	19.500	2	0	0	19.500	2
Extremadura	100.020	15	1.050	2	101.070	17
La Rioja	11.550	3	0	0	11.550	3
Madrid	10.000	1	0	0	10.000	1
C. Foral de Navarra	31.100	4	0	0	31.100	4
TOTAL	954.970	129	25.100	13	980.070	142

Fuente: FEGA, *Red Básica de almacenamiento*. © Víctor Manuel Jiménez Bonneville

	Silos		Graneros		Total	
	toneladas	nº unidades	toneladas	nº unidades	toneladas	nº unidades
Ávila	11.250	3	0	0	11.250	3
Burgos	65.150	9	0	0	65.150	9
León	14.100	3	0	0	14.100	3
Palencia	26.480	8	0	0	26.480	8
Salamanca	27.300	6	1.000	1	28.300	7
Segovia	11.500	3	800	1	12.300	4
Soria	78.220	6	0	0	78.220	6
Valladolid	53.500	9	2.150	2	55.650	11
Zamora	38.700	3	0	0	38.700	3

Fuente: FEGA, *Red Básica de almacenamiento*. © Víctor Manuel Jiménez Bonneville

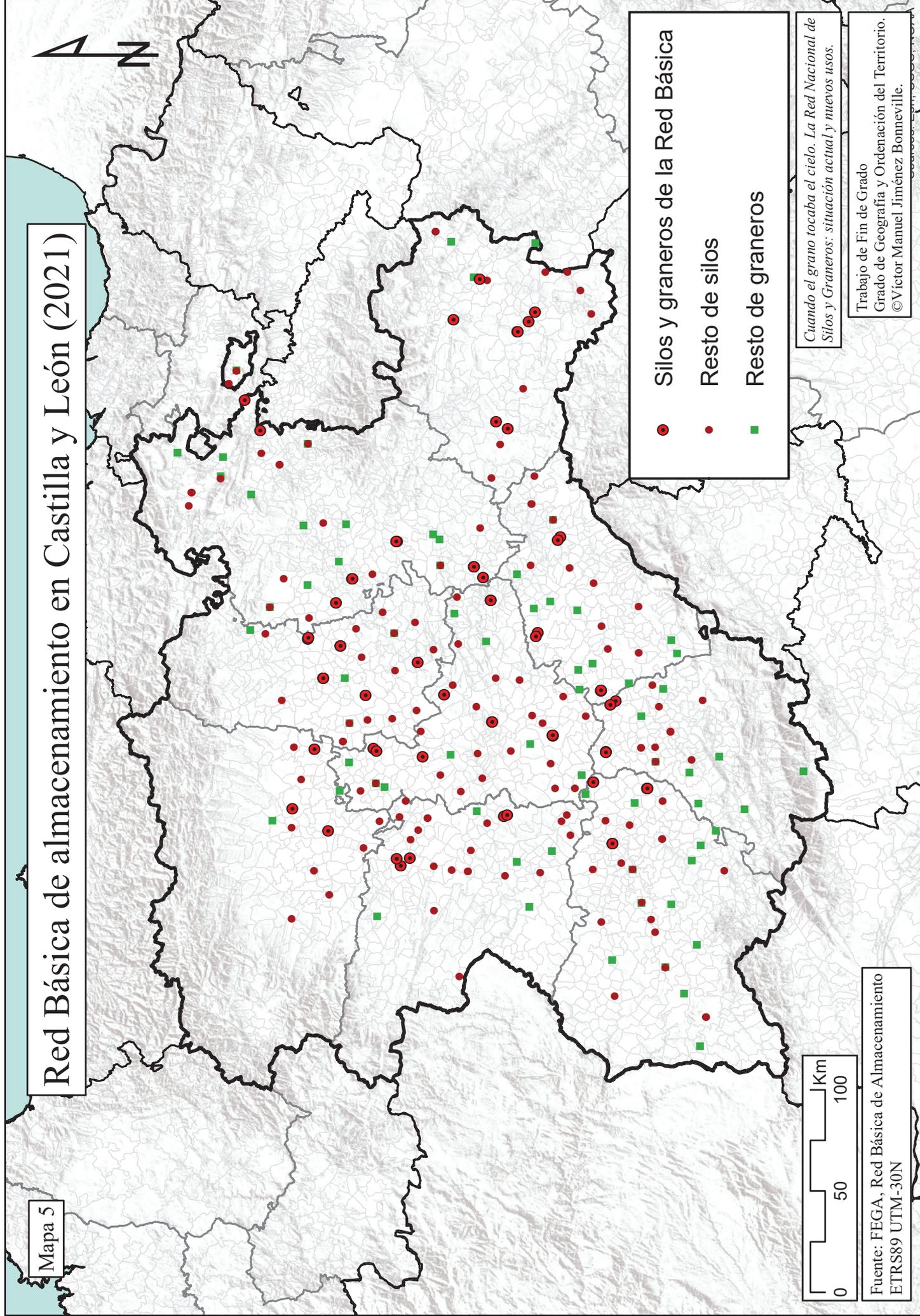
Como se puede observar, es llamativo ver que, de las más de 960 unidades de la RNSyG, solo se desglosaron para la Red Básica 142. Respecto a Castilla y León, esta es la comunidad autónoma que más infraestructura de almacenamiento ha conservado dentro de la Red Básica, cuestión comprensible al ser la comunidad con mayor número de unidades y mayor capacidad de almacenamiento, como se ha podido ver previamente. A pesar de ello, la comunidad ha pasado de tener más de 250 unidades de almacenamiento, a conservar únicamente 54 para la red básica. Además, ha pasado de tener una capacidad de almacenamiento de en torno a 730.000 toneladas a únicamente 330.000 toneladas, lo que supone una pérdida del 57% de su capacidad total.

Para plasmar la información gráficamente, en el Mapa 5 se puede observar la localización de los silos y graneros pertenecientes a dicha red básica, al tiempo que en el Cuadro 6 se muestra información de cada una de las unidades de dicha red. Como se puede ver en el mapa, la selección de qué silos pasan a formar parte de la Red Básica no responde a ninguna lógica territorial o condición espacial (más allá de que están situados en zonas de alta producción agrícola y donde el sector agrícola tiene un gran peso en el cómputo general de las actividades económicas, situación que comparten todos los silos y graneros), sino que responde a una relación entre productividad, uso, capacidad y rentabilidad del silo en sí.

Respecto al resto de unidades de la antigua red, han sido paulatinamente cedidas o traspasadas a otras instituciones regionales o locales, (ya sea a los gobiernos autonómicos -normalmente a las direcciones de patrimonio y cultura de cada CC. AA- o a ayuntamientos), o cedido/vendido a muy bajo precio a cooperativas agrícolas. Esto se puede ejemplificar en los procesos de desafeción y cesión llevados a cabo desde el propio FEGA. Un proceso de desafeción es definido por la RAE como “declarar formal o tácitamente que un bien de dominio público queda desvinculado de uso o servicio público.” (RAE), y va acompañado de la cesión a otras instituciones. Hasta el año 2000, los procesos de desafeción y cesión de silos y graneros del FEGA se pueden ver en el Cuadro 7, situado después del Mapa 5 y el Cuadro 6.

Mapa 5

Red Básica de almacenamiento en Castilla y León (2021)



Silos y graneros de la Red Básica

Resto de silos

Resto de graneros

Cuando el grano tocaba el cielo. La Red Nacional de Silos y Graneros: situación actual y nuevos usos.

Trabajo de Fin de Grado
Grado de Geografía y Ordenación del Territorio.
© Víctor Manuel Jiménez Bonneville.

Fuente: FEAGA, Red Básica de Almacenamiento ETRS89 UTM+30N

Cuadro 6: Unidades de la Red Básica de Castilla y León

Unidades			Capacidad (t)	Unidades			Capacidad (t)
código	localidad	tipo		código	localidad	tipo	
Macrosilos				Silos			
9091	Panorbo	TE	30.000	5010	Arévalo	E	6.500
BURGOS			1	5050	Madrigal de las Altas Torres	A	1.950
34141	Paredes de Nava	TV	10.000	5060	Madrigal de las Altas Torres	H	2.800
PALENCIA			1	ÁVILA			3
37111	Peñaranda de Bracamonte	TC	15.000				11.250
SALAMANCA			1	9050	Castrojeriz	D	3.250
42021	Aliud	TV	30.000	9060	Lerma	D	3.250
42051	Coscurita	TV	15.000	9070	Lerma	SV	5.850
42071	Osmá-La Rasa	TV	20.000	9080	Miranda de Ebro	B	7.500
SORIA			3	9100	Roa de Duero	E	4.700
47071	Medina de Rioseco	TR	12.000	9110	Roa de Duero	D	1.900
47091	Medina del Campo	TH	20.000	9120	San Martín de Rubiales	E	4.700
VALLADOLID			2	9170	Villaquirán de los Infantes	B	4.000
49011	Barcial del Barco	TV	15.000	BURGOS			8
49041	Toro	TR	19.000				35.150
ZAMORA			2	24020	Sahagún	E	4.700
Nº Macrosilos			10	24040	Santas Martas	E	4.700
				24060	Valencia de Don Juan	E	4.700
				LEÓN			3
							14.100
				34040	Camión de los Condes	A	1.030
				34050	Camión de los Condes	H	2.800
				34080	Fromista	D	2.850
				34090	Fromista	C	1.650
				34110	Osorno	D	3.350
				34120	Osorno	C	2.200
				34190	Venta de Baños	D	2.600
				PALENCIA			7
							16.480
				37040	Cantalapiedra	D	3.250
				37050	Cantalapiedra	C	1.650
				37080	Gomecello	C	3.000
				37090	Gomecello	D	1.900
				37120	Peñaranda de Bracamonte	B	2.500
				SALAMANCA			5
							12.300
				40060	Cuellar	D	2.850
				40080	San Cristóbal V.	J	4.000
				40100	Sepúlveda	D	4.650
				SEGOVIA			3
							11.500
				42030	Almazán	B	2.370
				42040	Almazán	B	7.500
				42090	Soria	D	3.350
				SORIA			3
							13.220
				47050	Corcos-Aguilarejo	D	3.350
				47080	Medina del Campo	C	1.900
				47100	Medina del Campo	SV	3.000
				47140	Peñafiel	C	2.300
				47150	Peñafiel	H	2.800
				47170	Simancas	D	3.250
				47210	Villalón	B	4.900
				VALLADOLID			7
							21.500
				49020	Benavente	E	4.700
				ZAMORA			1
							4.700
				Nº Silos			40
							140.200

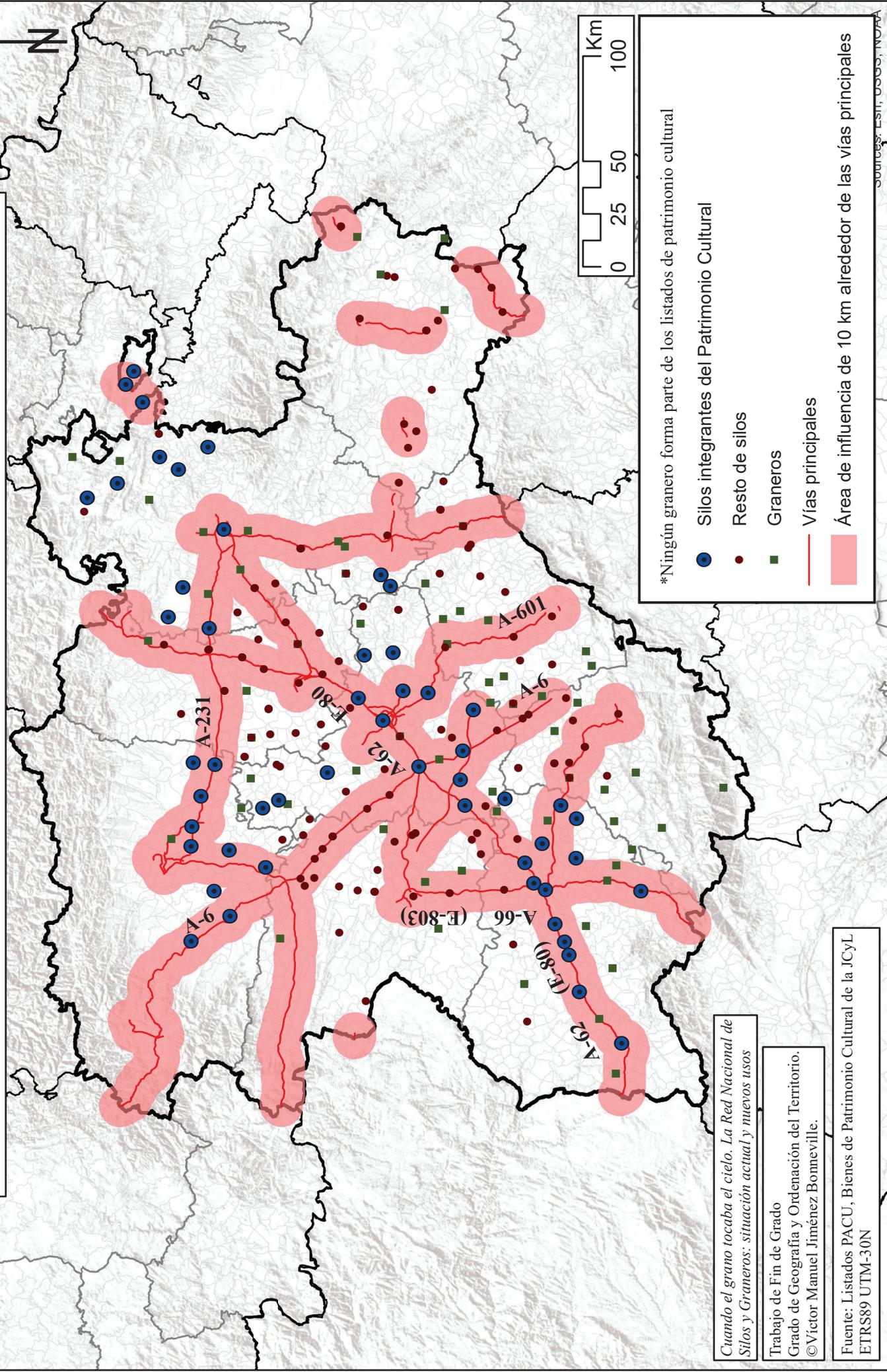
Fuente: FEAGA, Red Básica de almacenamiento.
Elaboración: FEAGA

Cuadro 7: Silos y Graneros desafectados por el FEGA (2000)			
	nº unidades	toneladas	Institución destinataria
Ávila	6	3.400	Ayuntamiento
Salamanca	4	3.600	Ayuntamiento
Segovia	2	1.800	Ayuntamiento
Soria	1	600	Ayuntamiento
Valladolid	1	1.200	Dirección General de Patrimonio de la JCyL
Zamora	2	2.970	Dirección General de Patrimonio de la JCyL
Castilla y León*	47	56.460	Ayuntamientos
Total	63	70.030	
* No se conoce a qué ayuntamientos concretos han sido cedidos			
Fuente: <i>FEGA, Informes de actividad.</i> © Víctor Manuel Jiménez Bonneville			

Para el caso de Castilla y León, esta lista de cesiones ha ido aumentando a lo largo de los años. Como se explicó en el bloque de antecedentes, la definición de patrimonio ha variado con el tiempo, así como el afecto por determinadas infraestructuras. En las dos décadas del siglo XXI, el interés por el patrimonio industrial ha ido en aumento en la comunidad, y por ende, las instituciones encargadas del patrimonio han ido recopilando una serie de edificaciones industriales, para su protección o dotarlo de un nuevo uso. Un ejemplo de esto son algunos silos de la antigua red. Hoy en día, la Junta de Castilla y León le ha dado la categoría de “Bien Integrante del Patrimonio Cultural”, dentro de la tipología “Patrimonio Industrial” a 53 silos de la comunidad. En la página siguiente, se muestra el Mapa 6 con la localización de dichos silos, y se anexionará el Cuadro 8 con el nombre de los municipios donde se localizan dichos silos.

Como se puede observar en el mapa, en este caso, si se pueden deducir ciertas lógicas territoriales, ligadas a las principales vías de comunicación de la comunidad. El caso más evidente ocurre en el eje de la A-62 (E-80) que atraviesa en diagonal a la comunidad, dirección NE-SO, entre las provincias de Burgos, Palencia, Valladolid y Salamanca, donde se puede ver que los silos seleccionados para formar parte de los Bienes de Patrimonio Cultural se sitúan encima de esta vía de comunicación. Esto es especialmente

Silos que son Bienes de Patrimonio Cultural según la Junta de Castilla y León



notable en la provincia de Salamanca. Esta situación se da en otras autovías y provincias, como el trazado de la A-6 desde León hasta Ávila, pasando por Zamora y Valladolid, la A-231 entre León y Burgos, la A-66 (E-803) entre Zamora y Salamanca o la A-601 entre Valladolid y Segovia. En realidad, como se verá más adelante, los silos no se situaban en base a la localización de autovías o carreteras de otra índole, sino al trazado del ferrocarril. No obstante, en este caso es remarcable señalar a las carreteras, pues los silos destacados en el mapa son los que la Junta de Castilla y León ha marcado como Bienes de Patrimonio Cultural, de lo que se puede deducir, que el hecho de tenerlos “alineados” con las principales vías de comunicación, sea en pos de una futura revalorización (en forma de museo, ruta agroindustrial, etcétera). Una cuestión que resulta cuando menos llamativa es el vacío absoluto de silos con la categoría de Bien Integrante del Patrimonio Cultural en las provincias de Zamora, Palencia, Ávila, Segovia y Soria. Esta situación no se da por el hecho de que en dichas provincias no haya silos dignos de ser patrimonializados, ni porque no haya ningún eje de comunicación, ni por ninguna razón “académica”, sino por cuestiones de inventariado. La Junta de Castilla y León sacó a concurso público el inventario de patrimonio industrial por provincias. En ese concurso licitaron diferentes empresas y unas hicieron mejor el trabajo que otras. Precisamente las provincias que tienen recogidos los silos se corresponden con los inventarios mejor realizados y las otras con aquellas empresas que hicieron peor su trabajo. Los municipios donde hay silos con dicha categoría de protección son los siguientes:

Cuadro 8: Municipios con un silo inventariado como "Bien Integrante del Patrimonio Cultural"			
Alaejos	Cea	Melgar de Fernamental	San Martín de Rubiales
Alba de Tormes	Ciudad Rodrigo	Miranda de Ebro	Santa María del Páramo
Aldehuela de la Bóveda	Condado de Treviño	Nava del Rey	Santas Martas
Astorga	Esguevillas de Esgueva	Olmedo	Sotresgudo
Babilafuente	Fuente de San Esteban (La)	Peñaranda de Bracamonte	Tordesillas
Bañeza (La)	Fuentebureba	Portillo	Trespaderne
Becilla de Valderaduey	Gomecello	Puebla de Arganzón (La)	Trigueros del Valle
Belorado	Guijuelo	Quintanilla de Onésimo	Tudela de Duero
Briviesca	Macotera	Roa	Valencia de Don Juan
Burgo Ranero (El)	Mayorga	Roa	Valladolid
Burgos	Medina de Pomar	Robliza de Cojos	Villadiego
Calzada de Don Diego	Medina de Rioseco	Sahagún	Villanueva de las Manzanas
Cantalapiedra	Medina del Campo	Salamanca	Villaquejida
Fuente: <i>Listado bienes PACU JCyL</i> . ©Víctor Manuel Jiménez Bonneville			Villares de la Reina

Como se ha podido comprobar, a pesar de que en algunos elementos de la antigua RNSyG se ha continuado con las labores de almacenamiento (los pertenecientes a la Red Básica) y de que algunos hayan sido cedidos a ayuntamientos o direcciones generales de patrimonio de las comunidades autónomas (que no supone de por sí que se les esté dando un nuevo uso), lo cierto es que hay un número considerable de silos y graneros que permanecen en estado de abandono. Cada cierto tiempo, surgen noticias como las que se pueden ver en la siguiente composición.

Fotografía 2: Composición de noticias sobre ventas de silos



Fuentes: (Heraldo.es, 2021); (Pablos, 2021); (Telemadrid, 2021) – ver webgrafía

Todas las noticias mostradas son del 2021 como se puede ver en las fuentes, lo que ejemplifica que la gran mayoría de silos y graneros de la antigua red está en estado de abandono, a la espera de un comprador en las decenas de subastas que realiza el FEGA al año. Cuanto más tiempo pase, más obsoletas van a estar las instalaciones del silo y menos compradores habrá (pues en su gran mayoría son cooperativas agrícolas las interesadas en adquirir esos silos), por lo que el país dispondrá de aproximadamente un millar de gigantes instalaciones abandonadas sin uso. Una solución a esto es la tomada por algunos ayuntamientos, que decidieron derruir el silo para dejar el terreno

libre para otros usos, como veremos más adelante en el Mapa 7. Sin embargo, entendemos que esta no es la repuesta adecuada, si no que solución radica en realizar procesos de patrimonialización o dotarles de nuevos usos, cuestión que se abordará en el último bloque.

2.6.- Lógicas territoriales y situación actual de la RNSyG

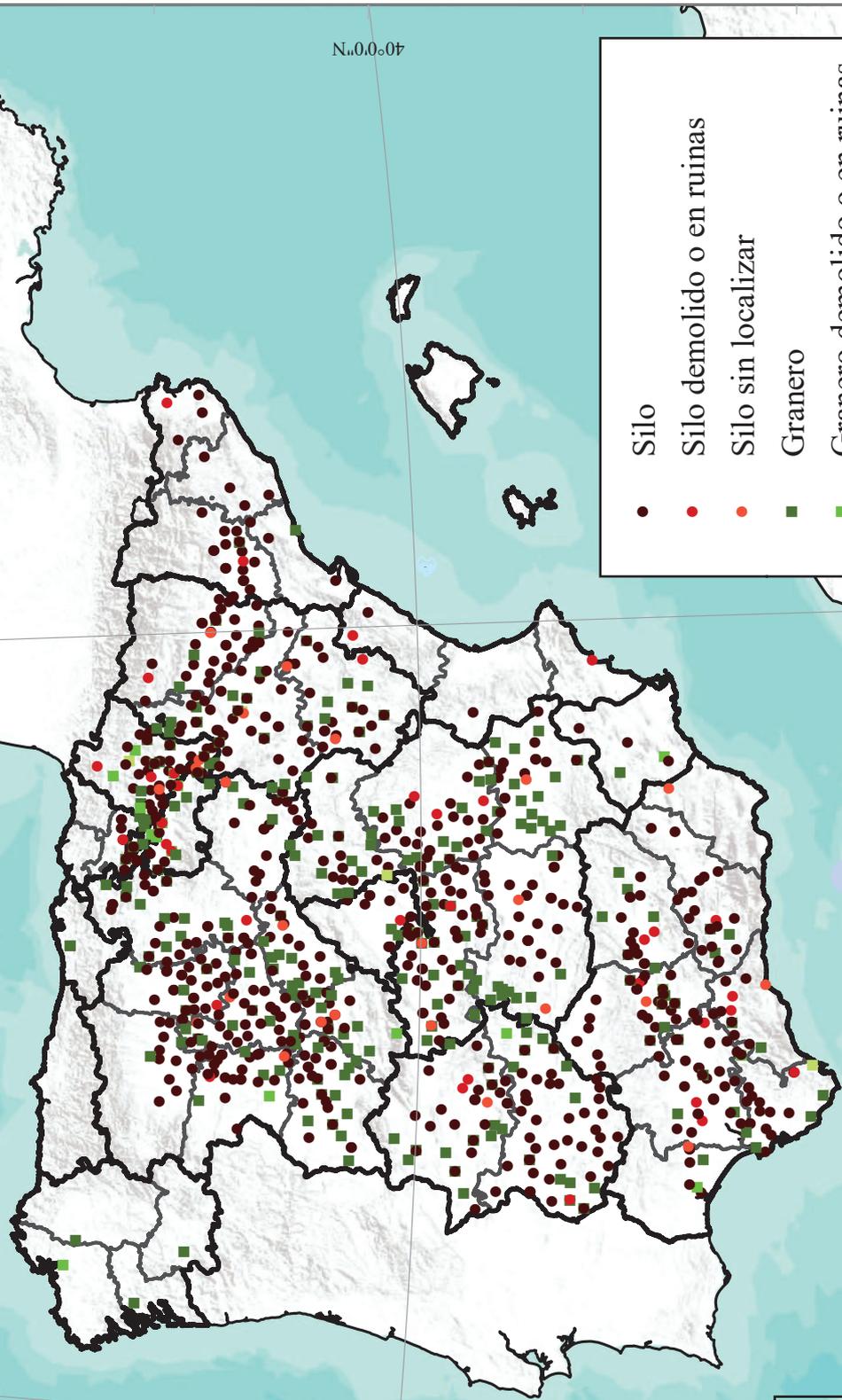
A pesar de ser absolutamente necesario conocer y estudiar cuestiones históricas y económicas para comprender de manera holística la profundidad de este escrito, y aunque se ha ido hablando de ello a lo largo del bloque anterior, es menester hacer referencia, al ser este un trabajo de fin de grado de Geografía y Ordenación del Territorio, un apartado sobre cuestiones netamente espaciales. Por tanto, se va a analizar (1) el porqué de la localización de los silos y graneros y (2) qué infraestructuras de comunicación estaban asociadas a dichas infraestructuras y por ende vertebraban el territorio.

2.6.1.- Localización y estado de conservación de los silos y graneros de la RNSyG

Para poder analizar espacialmente la localización de los silos y graneros de la antigua red, se presenta en la siguiente página el Mapa 7, sobre la localización y el estado de conservación de los elementos de la RNSyG llamado “Situación actual de la Red Nacional de Silos y Graneros (2021)”. Aunque resulte un tanto obvio, el emplazamiento de los silos y graneros se rige por una norma básica, y es que se localizan en las zonas de producción agrícola del país, es decir, un silo, granero, panera o cualquier tipo de infraestructura de almacenamiento del cereal, debía localizarse donde crecía el cereal. Así pues, a través del mapa donde se muestra la localización de dichas infraestructuras, se puede llegar a la conclusión de cuáles eran las zonas de producción agrícola más importantes del país durante el siglo XX.

Empezando por el noroeste peninsular, la primera gran zona de producción agrícola, y el espacio con mayor número de silos y graneros, son los espacios asociados a la cuenca del Duero, los cuales en su mayoría coinciden con el territorio administrativo de la comunidad autónoma de Castilla y León. Sin embargo, como se puede ver en el mapa, no toda la región tiene la misma densidad de silos y graneros, pues la comunidad se encuentra flanqueada por un “anillo” montañoso en donde la producción cerealista/extensiva es menor, debido a las condiciones físicas del terreno. Por tanto, se puede ver como la zona del interior de la Cuenca del Duero, donde se sitúan los silos y graneros, está flanqueada

Situación actual de la Red Nacional de Silos y Graneros (2021)



- Silo
- Silo demolido o en ruinas
- Silo sin localizar
- Granero
- Granero demolido o en ruinas
- Granero sin localizar

Todos los silos y graneros están geolocalizados en sus coordenadas correspondientes. Para aquellos que no hemos localizado, el punto que aparece se corresponde con el centroide del término municipal.

Cuando el grano tocaba el cielo. La Red Nacional de Silos y Graneros: situación actual y nuevos usos

Trabajo de Fin de Grado
Grado de Geografía y Ordenación del Territorio.
© Víctor Manuel Jiménez Bonneville

Fuente: www.silosygraneros.es; Anexo: Unidades de la Red Nacional de Silos y Graneros. ETRS89 UTM=30N

10°0'0"O

0°0'0"

al noroeste por los Montes de León, al norte por la Cordillera Cantábrica, al noreste por el Sistema Ibérico y al sur/sureste por el Sistema Central.

La siguiente gran zona de producción agrícola se da en los territorios asociados a la Cuenca del río Ebro. Como se puede ver, en este caso, la distribución de silos y graneros está notablemente más concentrada que en el caso anterior, debido a que el territorio agrícola es menor y, por tanto, hay una mayor densidad de actividades asociadas. En este caso, se puede observar cómo hay una notable diferencia entre las comunidades autónomas que ocupan estos territorios, pues se puede ver que, en el caso de los territorios de Navarra, País Vasco y Logroño tienen una mayor densidad de silos y graneros que en el caso de los aragoneses, probablemente debido a que, para el caso aragonés, tenían que ocupar y administrar un territorio mucho más extenso que el caso de las otras comunidades, por tanto, era necesaria una mayor dispersión de los silos y graneros. Esta zona de producción agrícola está flanqueada al noroeste por los Montes Vascos, al norte con los Pirineos, al este con la Cordillera Costero-Catalana y al sur con el Sistema Ibérico.

Al sur de la Cuenca del Duero, están los espacios de producción agrícola relacionados con la Cuenca del Tajo y el Guadiana por su paso por Castilla la Mancha. Este espacio es conocido comúnmente como la Submeseta Sur, término no correcto para un análisis geográfico, pero que ayuda a situar en el mapa los territorios referidos. En este caso ocurre lo mismo que en la otra Castilla, pero en menor medida: la existencia de un gran número de infraestructura de almacenamiento dispersos por el territorio. Es notable ver como en este caso, la comunidad de Madrid esté tan vacía de silos y graneros, debido a la pronta vocación urbana del territorio, no obstante, a pesar de ello condiciona notablemente el emplazamiento de los silos y graneros dentro de la comunidad de Castilla la Mancha, pues hay un mayor número de silos en las provincias colindantes a Madrid (Cuenca, Guadalajara y Toledo) que en las más alejadas (Ciudad Real y Albacete). Este espacio se ve rodeado, al noreste, por el Sistema Central, al noroeste con la Serranía de Cuenca, al suroeste por la Cordillera Subbética, y al este parcialmente por los Montes de Toledo.

Colindante a estos se encuentran los territorios los espacios agrícolas del Tajo en su parte final y el Guadiana, los cuales se asociación con la comunidad autónoma de Extremadura. De nuevo, en este caso, la zona de producción agrícola y por ende la localización de los silos y graneros es amplia y dispersa, puesto que las cuencas de los ríos en estos últimos tramos se ensanchan, por lo que no es necesaria una concentración tan acentuada como

en el caso del Ebro. Esta zona se encuentra flanqueada al este por este por Portugal, al norte por el Sistema Central, al oeste por los montes de Toledo y al sur por Sierra Morena.

El ultimo territorio de alta producción agrícola (el que en los últimos años del SENPA se convirtió en el espacio que más productivo y que más utilizaba la RNSyG) son los territorios de la Cuenca del Guadalquivir. Aquí se puede ver como ocurre lo mismo que con los territorios de la Cuenca del Ebro, hay una notable concentración de los silos y graneros frente al modelo de dispersión del Duero o el Guadiana. Estos territorios se encuentran flanqueados al norte por Sierra Morena y la Submeseta Sur, al Este por la Cordillera Bética y al suroeste por el Océano Atlántico.

Respecto a la dispar localización entre silos y graneros, se puede observar cómo, a pesar de que en general se encuentran repartidos equitativamente, hay territorios caracterizados por la abundancia o escasez de graneros. Hay territorios como la parte meridional de Salamanca y Ávila, la frontera vasco-navarra, el límite occidental de Ciudad Real o la provincia de Albacete, donde hay una especial abundancia de graneros y escasez de silos, probablemente debido al tejido social y económico y a su lejanía de los núcleos de producción agrícola. Por otra parte, hay territorios como los asociados a la Cuenca del Guadalquivir, la frontera oriental aragonesa y Cataluña, donde apenas hay graneros, frente a una alta concentración de silos.

Por último, respecto a la localización de los silos y graneros voluntariamente demolidos por ayuntamientos u otras administraciones, se puede ver como hay algunas zonas de producción agrícola más propensas a realizar este tipo de acciones, como ocurre en el caso de Andalucía, con más de una decena de silos demolidos o en estado de absoluto abandono, o los territorios de la Cuenca del Ebro, con en torno a 7-8 silos demolidos, un número considerable teniendo en cuenta el tan escaso número de infraestructuras demolidas. Frente a esto, hay territorios como los de las dos Castillas, los extremeños o los aragoneses donde el número de silos derruidos o en estado de total abandono es ínfimo. Esto no quiere decir que los que no se encuentren en esta categoría estén en perfectas condiciones, todo lo contrario, es probable que la mayoría de estas infraestructuras estén en estado de abandono (aunque estén a cargo de alguna institución) o sin uso por obsolescencia, sin embargo, conservan su estructura en un relativo buen estado, por lo que se podría utilizar dichas infraestructuras para reactivar la actividad de almacenamiento o darles otros nuevos usos como los que se verán en el último bloque.

2.6.2.- El ferrocarril como eje vertebrador del territorio en relación con el emplazamiento de los silos y graneros

Para comprender las lógicas de emplazamientos de los silos y graneros de la antigua red (más allá de generalidades del tipo -se localizaban en zonas en producción agrícola-) hay que tener en consideración a un elemento de transporte y comunicación crucial, determinante tanto para el medio en donde se emplazaban dichos elementos como para el contexto histórico que vivía el país: la antigua red de ferrocarriles. Para ello, al final de este apartado se presenta los mapas 8 y 9, donde se pone en relación el trazado del ferrocarril y los silos y graneros, a escala nacional y autonómica. Estos eran vitales para el correcto funcionamiento del sistema de silos y graneros, pues era del todo impensable tener una red de almacenamiento diferenciada por tipologías y funciones (elementos de recepción, de tránsito, de reserva), si el transporte y la comunicación entre ellos tardaba en demasía. Como se puede ver en el Mapa 8, la localización de los silos y graneros, en términos generales, estaba condicionada de manera directa por el trazado del ferrocarril. En la mayoría de los casos, la distancia entre un silo o granero y la estación de ferrocarril es inferior a 2 kilómetros, lo que ejemplifica que no se pueden entender las lógicas de emplazamiento de los silos sin analizar y tener en cuenta el factor condicionante que jugaban los ferrocarriles.

El hecho de que los silos y graneros se situaran en las cercanías de un ferrocarril se puede ver, además de en los trazados actuales y en funcionamiento, en los trazados desmantelados, en ruinas o sin uso. Esto se puede ejemplificar en Castilla y León, en el caso del antiguo ferrocarril que iba desde Valladolid hasta Medina de Rioseco, y ahí se bifurcaba en dos, una línea iba hasta Palanquinos (León) y otra hasta Villalón de Campos (Valladolid) en donde se volvía a bifurcar, una línea hasta Villada (Palencia) y otras hasta Palencia capital. Todo el trazado mencionado está en desuso o desmantelado, sin embargo, en el mapa se puede ver como los silos de -Valderas, Valencia de Don Juan, Villanueva de las Manzanas- (provincia de León), -Castromocho, Palencia, Villada- (provincia de Palencia), -Medina de Rioseco, Villalón de Campos, Valladolid- (provincia de Valladolid), -Castroverde de Campos y Villanueva de Campos- (Provincia de Zamora) se localizan exactamente sobre el antiguo trazado, todos ellos a menos de 2 kilómetros de la estación.

Para el caso de los silos y graneros que se localizan notablemente más alejados del trazado de un ferrocarril, es interesante ver como en antiguos mapas ferroviarios, aparecen

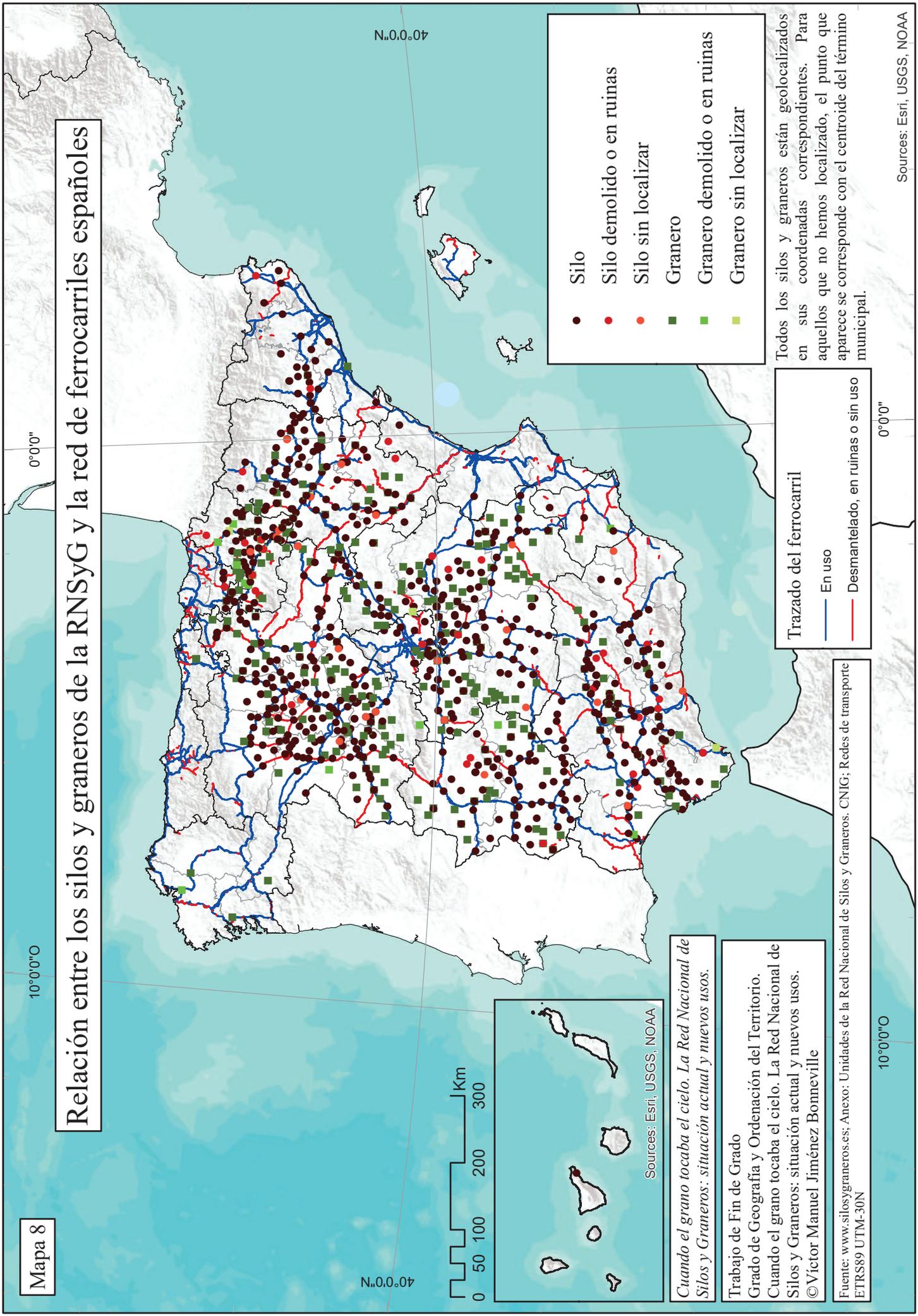
proyectos o planes de nuevos trazados planeados, donde en muchos casos, estos hubieran transcurrido a lo largo de muchos de los municipios donde se construyó un silo o granero. Para más información sobre este tema, se recomienda consultar el siguiente repositorio de antiguos mapas ferroviarios (1854-2006): - Fundación de los Ferrocarriles Españoles. (2006). The Story of the Railways, Told Through Railway Maps. Google Arts & Culture¹.

Respecto al resto de casos, donde no hay un trazado de ferrocarril cerca, ni hubo un plan o proyecto para que una vía pasara por un municipio concreto, hay que recordar que en los años 60 hubo un desarrollo económico muy grande, lo que se tradujo a su vez en un boom constructivo de este tipo infraestructuras, además de otras, entre ellas, la red de carreteras, autovías y autopistas. Según avanzaban las carreteras, cada vez se veía menos necesario extender la red de ferrocarriles hasta el último pueblo de España, ya que, además, la ayuda norteamericana al régimen de Franco supuso un incremento en el valor de las divisas nacionales, por lo que aumentó considerablemente la capacidad de adquisición de vehículos de transporte de mercancías (camiones, furgonetas, entre otros). Por tanto, el aumento del número de camiones y la expansión de los kilómetros de carreteras transitables por este tipo de vehículos ayudó al transporte del grano almacenado en los silos. Ya no era obligatorio tener al silo colindando a la estación, sino que un camión podía llevar el grano de un silo a 10, 15 o 20km más lejos hasta la estación más cercana.

Se ha podido comprobar por tanto que el emplazamiento de los silos y graneros no es una cuestión fortuita o fruto del azar o de una sola variable, sino que lo es por múltiples causas, atendiendo al nivel de desarrollo de las zonas productivas, al tipo de poblamiento, a la concentración o dispersión de las tierras de cultivo, entre otros. Además, el papel vertebrador entre zonas de producción agrícola que tuvo el ferrocarril determinó en gran medida la localización concreta de los elementos de la antigua RNSyG, por lo que se puede decir que, comprendiendo las lógicas territoriales de los silos y graneros de la red, se puede analizar y deducir muchas otras cuestiones de índole territorial, relacionadas con la producción agrícola, el poblamiento, el desarrollo de redes de comunicaciones, etcétera.

¹ Fundación de los Ferrocarriles Españoles. <https://artsandculture.google.com/exhibit/QJSvfvT2XN7Kg>

Relación entre los silos y graneros de la RNSyG y la red de ferrocarriles españoles



- Silo
- Silo demolido o en ruinas
- Silo sin localizar
- Granero
- Granero demolido o en ruinas
- Granero sin localizar

Todos los silos y graneros están geolocalizados en sus coordenadas correspondientes. Para aquellos que no hemos localizado, el punto que aparece se corresponde con el centroide del término municipal.

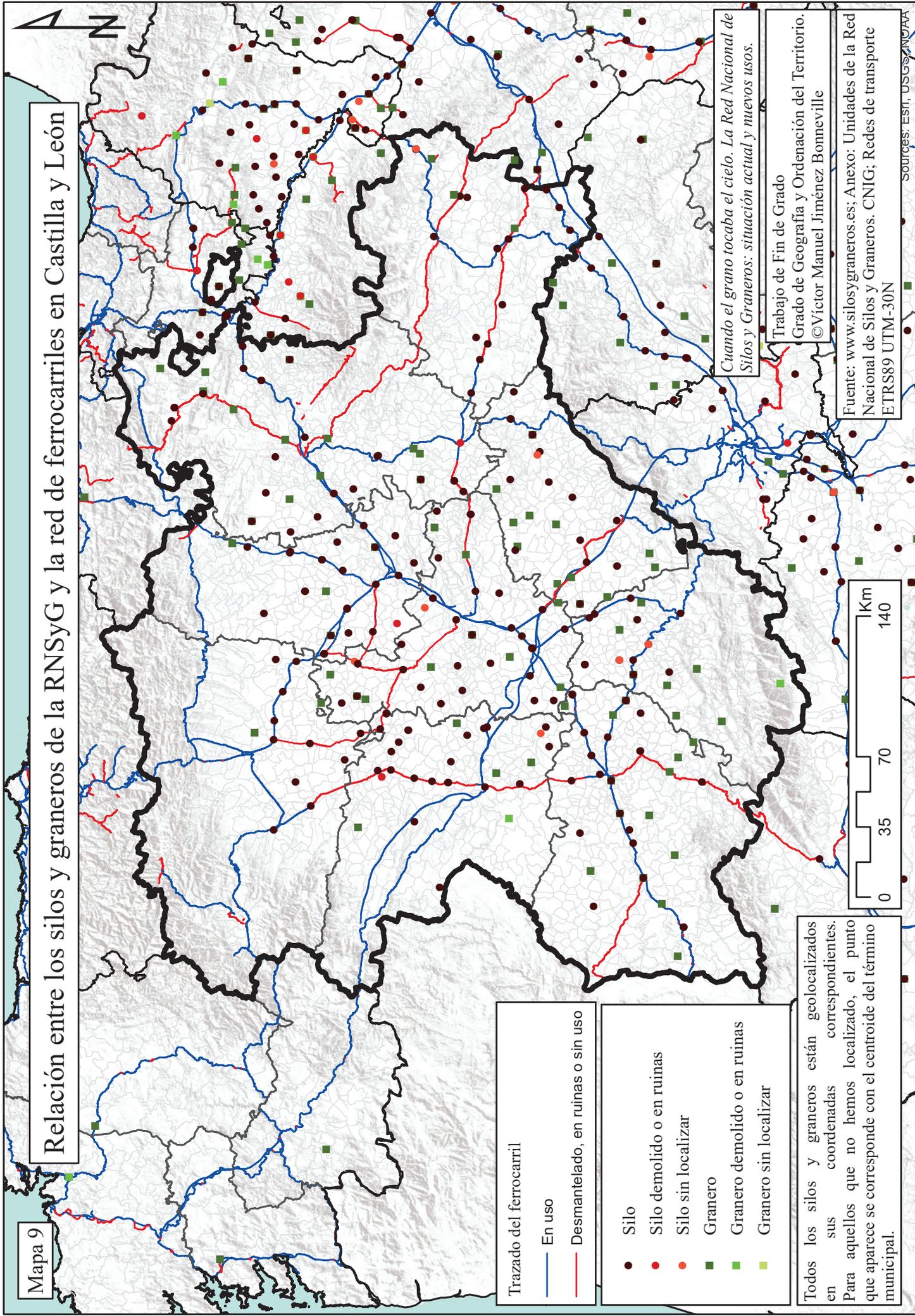
- Trazado del ferrocarril
- En uso
- Desmantelado, en ruinas o sin uso

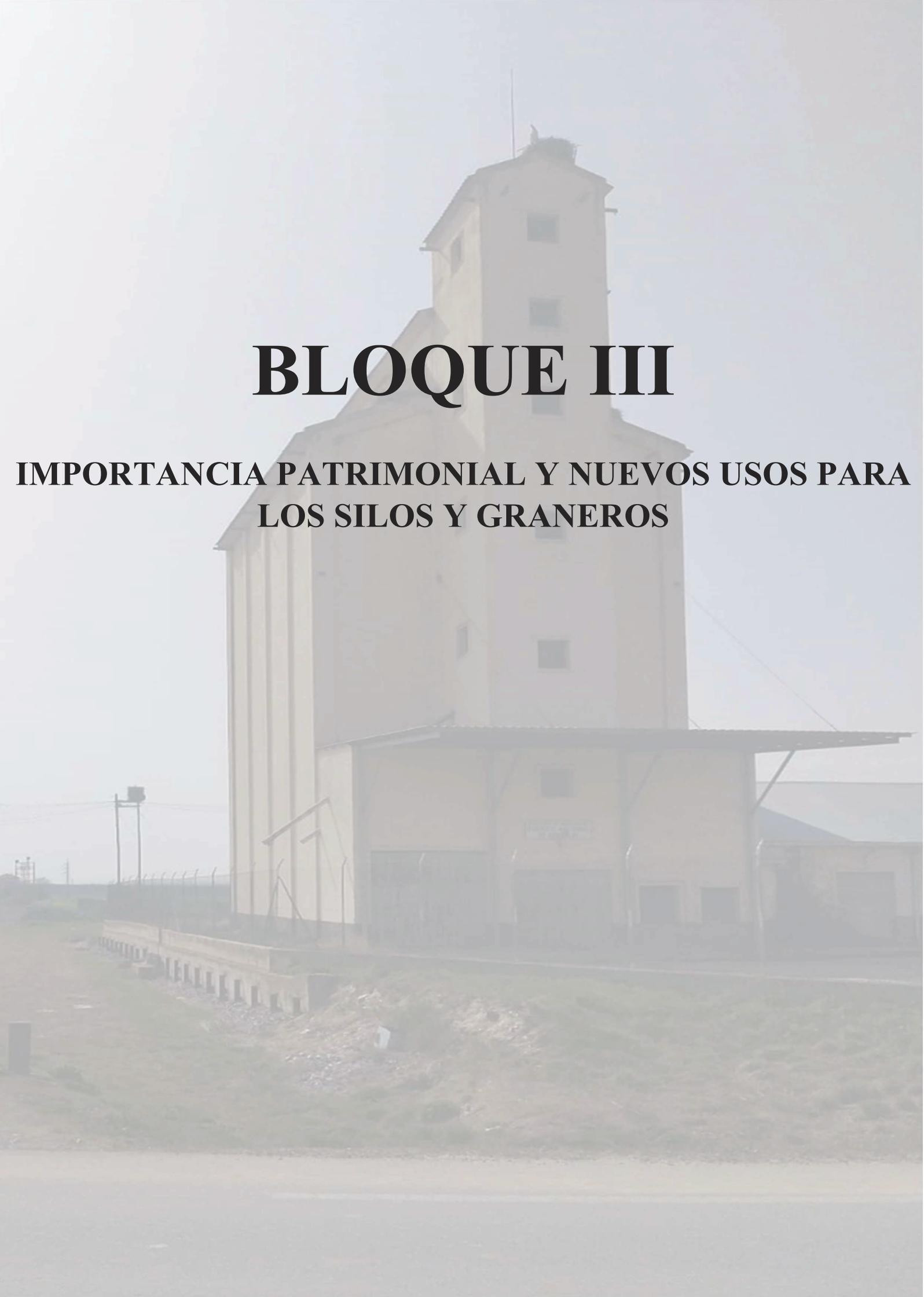
Quando el grano tocaba el cielo. La Red Nacional de Silos y Graneros: situación actual y nuevos usos.

Trabajo de Fin de Grado
 Grado de Geografía y Ordenación del Territorio.
 Cuando el grano tocaba el cielo. La Red Nacional de Silos y Graneros: situación actual y nuevos usos.
 © Víctor Manuel Jiménez Bonneville

Fuente: www.silosygraneros.es; Anexo: Unidades de la Red Nacional de Silos y Graneros. CNIG; Redes de transporte ETRS89 UTM-30N

Relación entre los silos y graneros de la RNSyG y la red de ferrocarriles en Castilla y León





BLOQUE III

**IMPORTANCIA PATRIMONIAL Y NUEVOS USOS PARA
LOS SILOS Y GRANEROS**

BLOQUE III. IMPORTANCIA PATRIMONIAL Y NUEVOS USOS PARA LOS SILOS Y GRANEROS

La gran mayoría de silos y graneros españoles, hoy en día, están en un estado de obsolescencia funcional, lo que ha derivado en una situación de abandono. Estas infraestructuras poseen grandes dimensiones, ergo las labores de mantenimiento son complejas y caras, por lo que algunos ayuntamientos, al no encontrar un nuevo uso que darle al antiguo silo, deciden derribarlo. Sin embargo, los silos y graneros de la RNSyG son edificaciones dignas de ser consideradas parte del patrimonio territorial de las regiones, por lo que, opinamos, que abandonarles o derribarlos no debería ser una opción plausible. En este bloque, por tanto, se expondrán razones por las que respetar a los silos y graneros de la antigua RNSyG como elementos patrimoniales haría notorios, así como se presentarán algunas alternativas y nuevos usos que se les ha dado a estas infraestructuras en un contexto tanto nacional como europeo.

3.1.- Importancia de los silos como patrimonio industrial y territorial

Como apuntábamos en el bloque introductorio, la consideración social del patrimonio ha cambiado. El patrimonio clásico está más que valorado y protegido en la gran mayoría de los casos, por lo que en tiempos recientes se pone un mayor ahínco en la protección y reclamo de las llamadas nuevas dimensiones del patrimonio. Los silos y graneros de la antigua RNSyG deberían ser considerados parte del patrimonio industrial de las regiones, y por ende, obtener un grado de protección o inversión para una reconversión funcional por las siguientes razones:

- (1) “Los “silos”, almacenes de grano, o más propiamente denominados “elevadores de grano” (grain elevators), son un claro ejemplo de arquitectura industrial del siglo XX, lo que hoy se denomina patrimonio industrial” (González & Rodríguez, 2019:60). La propia edificación en si posee un gran valor científico-técnico, sin

- embargo, hay que buscar la visión integral y abierta (Valcárcel, 1998) de esto, pues sus características intrínsecas, arquitectónicas o de uso son únicamente la punta del iceberg del valor patrimonial de los silos (aunque tristemente, hoy día, sea del único punto de vista en los pocos ejemplos de puesta en valor de los silos).
- (2) “Estas edificaciones constituyen en sí mismas importantes elementos del paisaje rural” (González & Rodríguez, 2019:60) y urbano. Aunque algunos autores consideren que “los silos eran algunas de esas arquitecturas solitarias y dispersas, siempre presentes y en general anónimas, de la geografía de España” (Azcárate, 2010:7), lo cierto es que desde su construcción han sido parte fundamental de la impronta identitaria paisajística de los territorios, en especial, de los rurales. Estas “catedrales olvidadas” superaron en muchos casos en altura a las iglesias de los pueblos, las construcciones con mayor elevación del momento, lo que ya de por sí revela su importancia en la visual paisajística. Su distribución espacial se da en torno a los territorios donde se hay una potente producción agrícola y sobre todo cerealista (González & Rodríguez, 2019), territorios en la mayoría de los casos dominados por la horizontalidad del terreno, por lo que estas edificaciones eran fácilmente visualizables desde la lejanía. Es imposible pensar en paisajes rurales donde haya silos, sin mirar al silo, pues estos “hitos, caracterizan nuestra percepción del territorio” (Banhan, 1989). Además, como se expondrá más adelante, en la mayoría de los casos se dan sinergias entre distintos elementos patrimoniales relacionados con los silos, como viejas vías de ferrocarril, o elementos usados para el almacenamiento o pesaje del cereal, pero en desuso, como por ejemplo las básculas de grano o los almacenes adyacentes al silo.
- (3) En resumidas cuentas, los silos y graneros son un legado vivo, son fruto de una historia y de una sociedad y su relación con el medio y las formas de producción existentes. Son por tanto una síntesis histórico-social-territorial de gran calado en la actualidad, pues narran como fue el lugar donde funcionaba en un pasado no muy lejano (dos o tres generaciones como mucho), cuál era la importancia del pueblo antaño, de qué vivían, qué producían, donde lo vendían, etcétera.
- (4) A todas las cuestiones mencionadas hay que sumarle los nuevos usos que se han planteado para dichas infraestructuras en el panorama nacional y europeo, lo que no hace sino aumentar lo importancia y el valor de estas edificaciones, como se verá en el siguiente apartado.

En conclusión, se puede decir que los silos poseen un alto valor patrimonial y territorial, cuestión que se puede estudiar y enfocar desde muchas disciplinas como la Geografía, Historia, Antropología, Arquitectura, ingeniería Agrónoma, y demás, más solo gracias a la interdisciplinariedad de ellas se conseguirá conocer de forma holística su valor, para posteriormente otorgarles su merecido reconocimiento.

3.2.- Nuevos usos para los silos y graneros

Con el objetivo de sintetizar y estructurar los posibles nuevos usos de los silos y graneros, a lo largo del apartado, se van a disponer primero las actuaciones hechas en otros países y después las realizadas en nuestro territorio nacional, con el fin de contextualizar de manera general qué tipo de medidas de reconversión se han tomado fuera, para después analizar que se ha hecho aquí, y compararlas, para posteriormente realizar una serie de propuestas propias.

3.2.1.- Nuevos usos en Europa

El primer ejemplo que se va a tratar se da en Oslo, Noruega, donde lo que antaño era un silo, hoy en una residencia de estudiantes universitarios. Este gran silo, que hoy es la residencia Grünerløkka studenthus tiene más de 200 habitaciones, por lo que es un ejemplo de reutilización de antiguas infraestructuras en abandono con un nuevo fin social, ya que es de uso público.

Fotografía 3: Silo de Oslo “Grünerløkka studenthus”

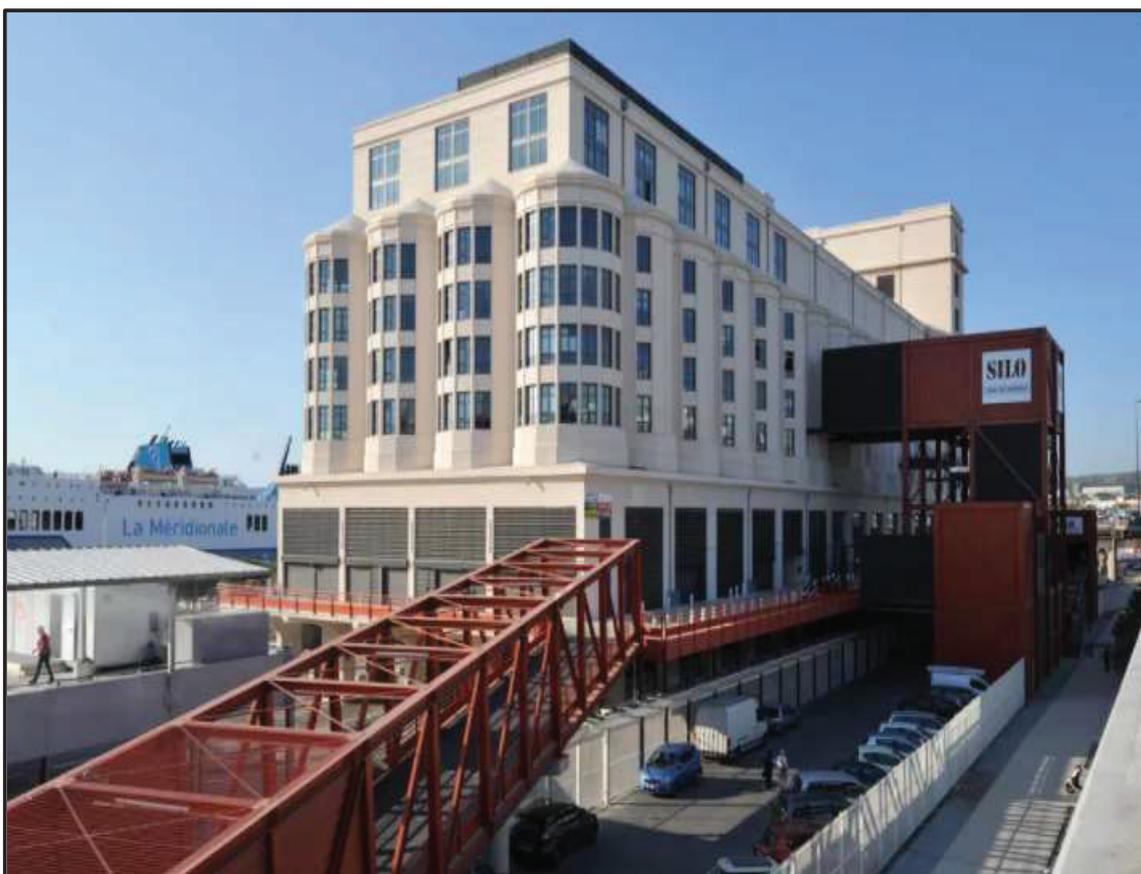


Fuente: (Boyer, 2013)

Como se puede ver en la fotografía 3, a pesar de haberle dado un nuevo uso diametralmente distinto al original, al conservar la estructura original tan característica de ese tipo de silos, conserva la esencia de lo que fue, lo que siempre es una cuestión didáctica y formativa.

Otro ejemplo de reconversión total se da en el silo de Marsella, Francia, donde cómo se puede ver en las fotografías 4 y 5, el interior ha sido completamente vaciado y se han derrumbado las estructuras interiores en pos de construir un teatro, el teatro "le silo" de Marsella. En este caso, también se ha modificado la estructura exterior, quedando únicamente un vago recuerdo de que lo que aquel moderno edificio fue un día. Este tipo de reconstrucciones totales suscitan una reflexión, ¿Si se va a modificar absolutamente toda la infraestructura, qué sentido tiene usar los cimientos del silo? O expresado de otra forma, ¿Qué aporta el silo?

Fotografía 4: "Le Silo" de Marsella



Fuente: (Moreau, 2020)

Fotografía 5: Interior de “Le silo” de Marsella



Fuente: (Le silo, 2018)

Esa misma pregunta se puede plantear en el siguiente caso. En la ciudad danesa de Logten, se “rehabilitó” un silo para darle un uso residencial. He entrecomillado “rehabilitó” a propósito, pues como se puede ver en las fotografías 6 y 7, hay un cambio total de la estructura, tanto interior como exterior. Retomando la pregunta planteada, ¿Si se va a tapar la fachada histórica del silo y por tanto “esconderle” entre nuevas infraestructuras, que aporta el silo? O, dicho de otra forma, ¿Por qué no hacer directamente un edificio de nueva planta?

Fotografía 6: Silo original de Logten



Fuente: (Bay, 2020)

Fotografía 7: Silo de Logten rehabilitado



Fuente: (Møller, 2011)

Un ejemplo a medio camino entre la rehabilitación total de la estructura exterior y la no modificación se da en el silo de Hamburgo, Alemania, donde se puede ver en la fotografía 8 como, a pesar de haber creado una estructura central ex novo acristalada que rompe con la tradicional estructura del silo, si conserva la forma de los laterales del silo, y por ende, la esencia pasada. En este caso, el silo se ha reconvertido en un gran complejo de oficinas llamado Das Silo, con 14 plantas de salas y espacios de trabajo.

Fotografía 8: “Das silo” de Hamburgo



Fuente: (Das silo, 2018)

Otros posibles usos que darle al silo es el de usar su estructura como mero soporte para colocar otras infraestructuras. Esto se puede ver en el caso el caso de la Henninger Turm, en Frankfrut, Alemania, donde en la parte superior del antiguo silo se construyó un restaurante de lujo sobre una plataforma giratoria. En este caso, el silo únicamente aporta la altura para proporcionar a los comensales el disfrute del paisaje urbano de la ciudad.

Fotografía 9: Silo-restaurante de Frankfurt “Henninger Turm”



Fuente: (Goldembel, 2016)

Como se ha podido comprobar, muchos de los ejemplos de rehabilitación o reconversión de los silos en Europa son grandes proyectos en enormes silos, con una gran inversión y en ámbitos urbanos. A continuación, procedemos a analizar los proyectos llevados a cabo en España para posteriormente analizar las diferencias entre ambos modelos.

3.2.2.- Nuevos usos en España

En este apartado se van a exponer algunos de los nuevos usos más significativos que se le han dado a los silos y graneros en desuso en España. El primer ejemplo que se va a exponer es el del antiguo silo de Pozoblanco, Córdoba, que tras un proceso de reconversión es actualmente el teatro municipal. Como se puede apreciar en las fotografías 10 y 11, las grandes dimensiones de la antigua infraestructura de almacenamiento permiten albergar en su interior toda una gran sala de teatro, tras su vaciamiento y puesta a punto. Se puede observar en este caso que el silo ha sufrido una modificación parcial del exterior, sin embargo, en un examen general, se conserva la esencia y las formas originales. Es interesante ver cómo, a pesar de su gran tamaño, no es comparable a la mayoría de las actuaciones vistas en Europa, como puede ser con el caso de Marsella, siendo el teatro francés considerablemente más grande. No obstante, hay que contextualizar el municipio. Pozoblanco tiene menos de 20.000 habitantes, por lo que no es comparable con una gran ciudad como la urbe marsellesa, de lo que se deduce que las dimensiones del teatro son más que ajustadas a la realidad del municipio cordobés.

Fotografía 10: Silo-teatro de Pozoblanco



Fuente: (El Quincenal de los Pedroches, 2016)

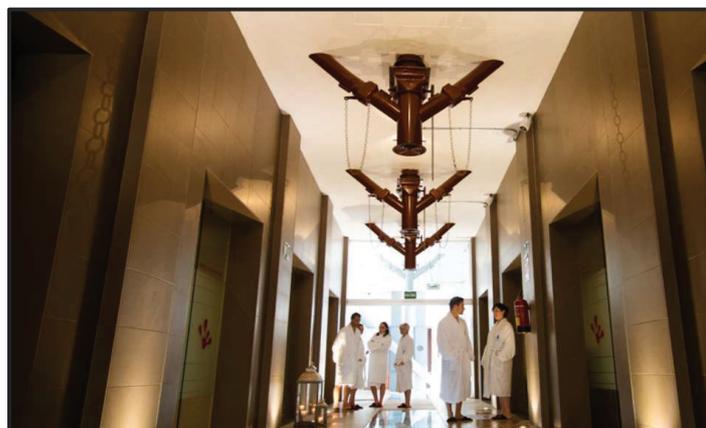
Fotografía 11: Interior del silo-teatro de Pozoblanco



Fuente: (Turismo Pozoblanco, 2006)

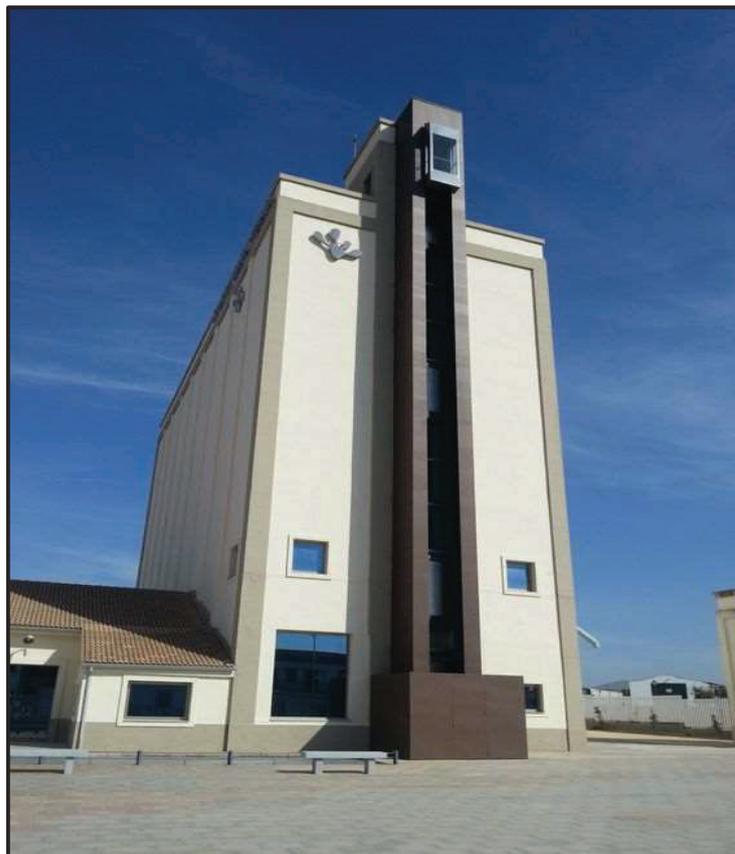
El siguiente ejemplo es, a nuestro parecer, una de las mejores reconversiones realizadas por una empresa, aun habiendo modificado el interior, pues como se verá se conserva la esencia. El caso se da en Alcaracejos, Córdoba, en donde el antiguo silo se ha convertido en un centro termal y balneario. Es reseñable ver como se ha mantenido la forma y estructura original, adaptando el nuevo uso a la infraestructura, y no al revés, como puede verse en el caso del ascensor situado sobre la torre del silo. Además, en el interior, permanecen a modo de decoración algunos elementos de la maquinaria antigua utilizada para la selección o para deponer del grano, por lo que en este caso se mantiene la esencia de lo que antaño fue, algo sin duda digno de remarcar.

Fotografía 12: Interior del silo-balneario de Alcaracejos



Fuente: (Centro termal los Pedroches, 2015)

Fotografía 13: Silo-balneario de Alcaracejos



Fuente: (ILYA GENKIN / GENKIN.ORG, s. f.)

El siguiente ejemplo es un caso interesante, que demuestra el nulo interés social que aún existe por los silos. En Villanueva de la Serena, Badajoz, se dio la situación de que, en primer lugar, la comandancia de la policía local debía ser trasladada a otro edificio por obsolescencia del antiguo, y segundo, que el silo estaba en venta y si nadie lo adquiría lo demolerían para dejar el terreno libre. Por tanto, matando dos pájaros de un tiro, se rehabilitó el edificio para ser la nueva comandancia de la Policía. Sin embargo, hay que remarcar que esta situación fue una mera casualidad temporal. En cualquier otra situación, lo hubieran demolido sin remordimiento alguno. Con ello, es reseñable ver como se ha mantenido toda la estructura exterior intacta, únicamente añadiendo un cartel y pintando la fachada, por lo que en términos generales es una reconversión muy respetuosa

Fotografía 14: Silo-comandancia de policía de Villanueva de la Serena



Fuente: (Sevillano, 2015)

Otro posible uso que se les está dando a los silos es el de convertir la gran fachada en espacios de deporte y ocio. Este tipo de actuaciones se han realizado en silos como los de Valencia de las Torres (Badajoz) o Chillarón (Cuenca). Como se puede ver en las fotografías 15 y 16, la extensión de las paredes del silo son un espacio idóneo para realizar algunas actividades multiaventura. En estos casos, las fachadas se han reconvertido en un rocódromo y en la vía ferrata más grande de España, respectivamente. Según nuestro parecer, este tipo de actuaciones son muy interesantes, sobre todo en espacios rurales, donde es impensable una gran inversión para reconvertir el silo en algo totalmente distinto como un auditorio o pisos. La inversión en este caso es mínima, se fomenta crear una red de turismo en dichos espacios, se consigue un entretenimiento para los pocos niños que queden y además de generar empleo, por lo que es un gran ejemplo de buenos nuevos usos.

Fotografía 15: Silo-rocódromo de Valencia de las Torres



Fuente: (Caballos, 2013)

Fotografía 16: Silo vía ferrata de Chillarón



Fuente: (Castilla, 2019)

Los dos siguientes ejemplos que se van a explicar quizás sean los usos más plausibles que se puedan realizar en la realidad socio-territorial de muchas regiones españolas, en particular, las más despobladas e inmersas en un proceso de retroceso demográfico, como puede ser el caso de Castilla y León. El primero de ellos es utilizar al silo como mirador, como se ha hecho en Fuentes de Andalucía, Sevilla. Los silos son infraestructuras de gran altura, y en la gran mayoría de municipios rurales donde los haya, son el edificio más alto del pueblo, la “segunda catedral”. Además, hay que recordar que los silos se emplazan en zonas de producción agrícola, donde generalmente el terreno es relativamente llano, por lo que desde una posición elevada se puede admirar una gran cantidad de paisaje en la lejanía. Pensamos que es uno de los usos más realistas que se le puede dar a estas infraestructuras en espacios rurales. Como se puede ver en la fotografía 17, el respecto a la esencia del silo es muy grande, únicamente añadiendo en este caso una escalera en la parte trasera del silo para poder acceder hasta la azotea, quedando el interior intacto. Para tener un respecto total a la infraestructura y evitar añadidos, otra opción sería construir un ascensor o escalera en el interior, a través de los huecos de los sinfín, actualmente en claro desuso. Además, en la zona del mirador, hay carteles explicativos sobre el paisaje y la historia del municipio donde está el silo, por lo que el uso didáctico es un añadido a considerar muy positivamente.

Fotografía 17: Silo-mirador de Fuentes de Andalucía



Fuente: (Fábrica de arquitectura, 2015)

Fotografía 18: Interior del silo-mirador de Fuentes de Andalucía



Fuente: (Caballos, 2013)

El otro uso más plausible al que se hacía referencia es el de utilizar los silos como soportes de la biodiversidad. Muchos de los municipios con silos tienen menos de 500 habitantes, por lo que, si no hay población a la que destinar el nuevo posible uso del silo, no tiene sentido realizar ninguna modificación o inversión. La alternativa para evitar la demolición es utilizarlo con fines medioambientales y faunísticos. Como se puede ver en la primera Fotografía 19, en Ortigosa del Pestaño, Segovia, el silo ha sido colonizado por cigüeñas (*Ciconia ciconia*), habiendo más de 6 nidos juntos. La localidad cuenta con una población de 86 habitantes, por lo que es un absurdo plantear cualquier tipo de obra o reforma para vender un nuevo producto o servicio, si no hay población para adquirirlo. En el caso de Ortigosa del Pestaño, el silo está en situación de abandono, es decir la llegada de las cigüeñas ha sido sin intervención humana. Sin embargo, hay casos donde se ha llevado a cabo una planificación para acondicionar las instalaciones del silo para repoblar una especie animal concreta, con resultados muy positivos, como en el caso de las repoblaciones de cernícalo primilla (*Falco naumanni*) en silos abandonados. Para este caso concreto, los proyectos han sido realizados por el Grupo de Rehabilitación de la Fauna Autóctona y su Hábitat (GREFA), han acondicionado la parte superior de los silos con unas pequeñas infraestructuras que sirven de nidos, y desde donde se puede monitorear la evolución de la especie, como se puede ver en la Fotografía 20, en el silo

de Hernansancho, Ávila. Al ver como el resultado ha sido muy positivo en los silos concretos donde se había empezado a plantear este tipo de nuevos usos, el proyecto se ha ampliado, y lo que antes eran silos concretos, ahora son corredores biológicos para la conservación de pequeñas rapaces, como se puede ver en las fotografías 21 y 22, donde se ve que Castilla y León juega un papel fundamental en este tipo de actuaciones, pues sus características demográficas y ambientales la hacen una comunidad ejemplo.

Fotografía 19: Silo de Ortigosa del Pestaño, Segovia



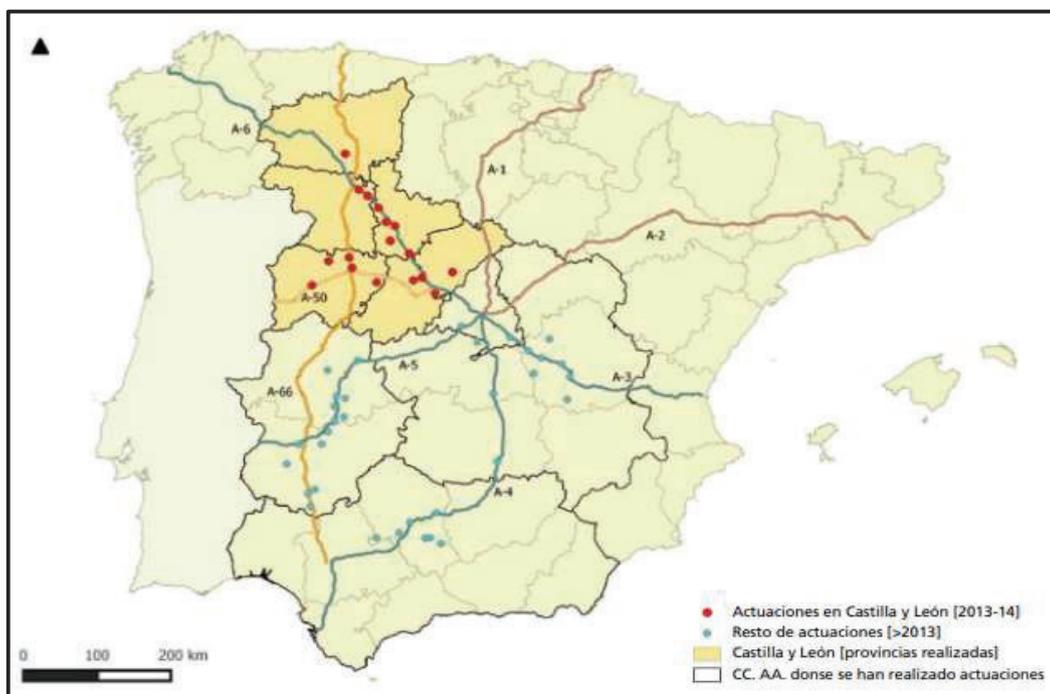
Fuente: Fotografía del autor

Fotografía 20: Nidos de rapaces en el silo de Hernansancho, Ávila



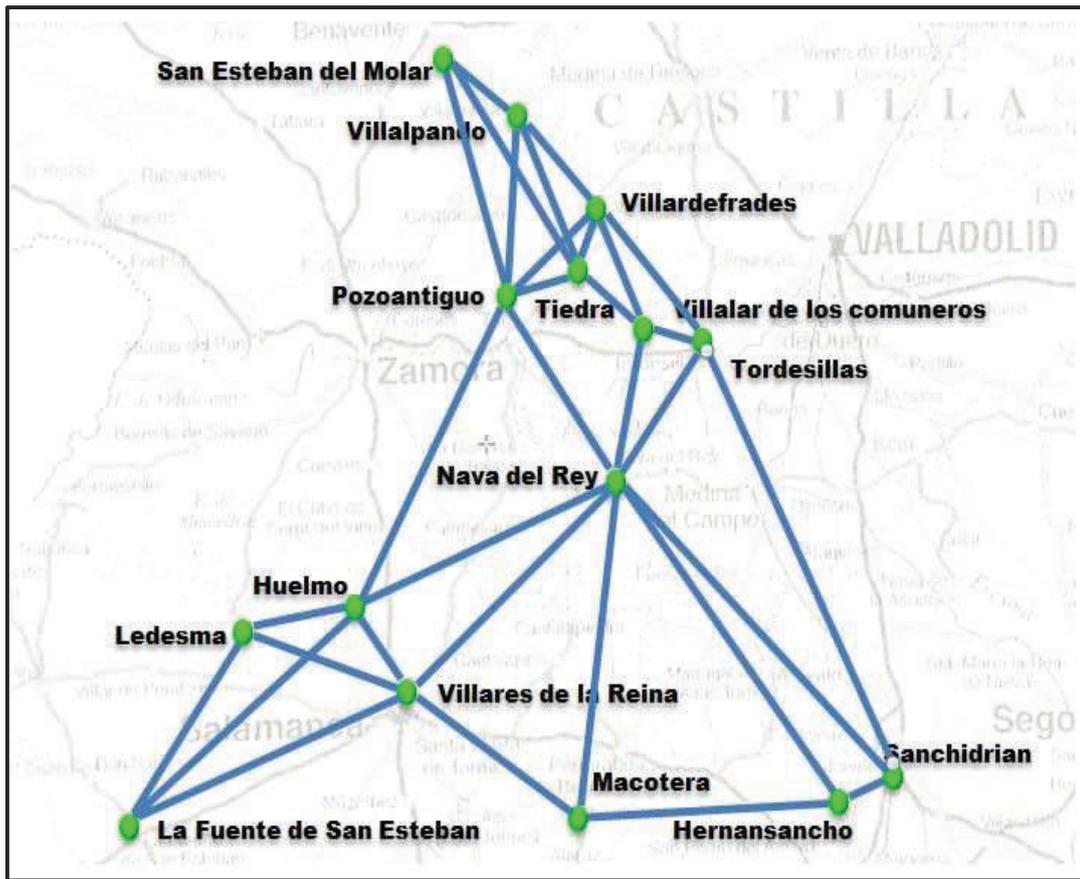
Fuente: (Grefa, 2020)

Fotografía 21: Corredores biológicos y silos abandonados



Fuente: (Fundación Banco Santander, 2016)

Fotografía 22: Corredores biológicos y silos de Castilla y León



Fuente: (Grefa, 2020)

Como se ha podido ver, las diferencias entre nuevos usos en Europa y en España son claras. En Europa, la mayoría de los silos reutilizados se localizan en espacios urbanos, tienen grandes dimensiones y se ha realizado una gran inversión en el proyecto de reconversión, por lo que el resultado suele ser monumental. En el caso español, los silos son menores en tamaño y están en su gran mayoría localizados en espacios de corte rural, por lo que las posibles obras de reconversión son menos grandilocuentes que en el contexto europeo, además de que por lo general la inversión es menor. Sin embargo, se ha podido comprobar que, a pesar de las diferencias, y aunque a día de hoy predomine el abandono en la mayoría de las antiguas infraestructuras de la RNSyG, hay numerosas alternativas para todo tipo de territorios, por lo que queda demostrado que el abandono es una opción cada vez menos aceptable.

3.2.3.- Murales pintados en silos: excesivo y antipaisajístico

En este subapartado se va a exponer una serie de ejemplos sobre la realización de ostentosos murales sobre los silos de la antigua red, por lo que el texto va a ser completamente subjetivo y personal, con la intención de expresar una opinión respecto a ciertas “obras de arte”, que haga reflexionar al lector. Como se puede ver en las fotografías, una serie de silos españoles (sobre todo en Castilla la Mancha) han sido coloreados de arriba abajo. Este tipo de actuaciones comenzaron de la mano del artista llamado Okuda, famoso y polémico por pintar con el mismo estilo algunos faros gallegos. “TITANES” es el nombre del proyecto de pintar silos.

La primera impresión que se puede llevar una persona al ver un gran mural tan colorido es generalmente positiva, pues tanto la técnica como la fusión de colores dejan una hermosa estampa, sencilla de ver y animada, sin embargo, hay que contextualizar la situación. En primer lugar, cabe recordar que el mural no ha sido pintado sobre un lienzo o un muro a medio derruir, elementos sin ningún valor histórico ni patrimonial, sino que han sido pintados en silos. ¿Se imagina que este autor pintara así el Palacio Real o el Castillo de Coca? La gente, como es de esperar, estaría escandalizada, pues ambas construcciones son una síntesis histórica social y territorial del lugar, símbolos de una tierra y sus gentes, legado vivo. Por tanto, ¿Por qué no hay respuesta ante semejante bajada patrimonial en los silos? Por el hecho de que, para el común de las personas, como se ha ido viendo a lo largo del trabajo, los silos carecen de valor patrimonial y son infraestructuras de un pasado no muy lejano, por lo que la falta de perspectiva empobrece la visión del inmenso valor patrimonial que tienen. Esa visión sin embargo es cada vez más fósil, y según avanza el tiempo y se amplía el concepto de patrimonio, se le está dando más valor a algunas infraestructuras industriales, como pueden ser los silos.

Las fotografías 23, 24 25 y 26 que se muestran al final del subapartado han sido seleccionadas a propósito, por que muestran uno de los elementos más vulnerados y vilipendiados en este tipo de actuaciones: el paisaje. Normalmente, cuando en la prensa o en internet se muestran los murales pintados sobre los silos, no se muestra el contexto, sino que únicamente se muestra la pared pintada, un mural bonito, pero si alejamos la vista y lo ponemos en relación al paisaje, se ve que dicha estampa rompe completamente con la visual, los colores del paisaje, la uniformidad, etcétera. En la primera fotografía se ve como destroza completamente la imagen del pueblo. El pueblo tiene unos colores, una organización de las casas, una anchura de las calles, y demás, toda una serie de elementos

que conforman la esencia rural del lugar, el espíritu forjado a través de décadas de usos y actividades. El fruto de toda esa historia es el pueblo en sí, y este tiene unos colores y unas formas concretas que hay que respetar, y al igual que un chalet rosa en medio del pueblo destacaría de forma muy negativa en el paisaje rural, un gran silo pintado de todos los colores del arcoíris rompe con la esencia de lo que allí se vive.

En las dos siguientes fotografías es aún más grave, pues mirando desde el pueblo, se ve como se rompe completamente con el paisaje forestal agrícola y montañoso que se ve en el fondo. Una de las razones por las que una persona podría dirigirse a espacios rurales es para gozar del paisaje, de la “naturaleza” y de la belleza de la conjunción de los elementos del medio físico allí presentes, no para ver una ostentosa obra de la posmodernidad, digna de un barrio de grafiteros de una gran urbe. Con esto no quiero menospreciar ese tipo de obras, sino que quiero expresar que hay un lugar para todo, y que hay que contextualizar el arte, pues carece de lógica este tipo de arte en este tipo de emplazamientos y sobre una infraestructura patrimonial de tan gran calado como son los silos. El concepto de patrimonio respecto a obras clásicas, como ya se ha mencionado, evolucionó del interés únicamente por el elemento concreto, al interés por el elemento en el territorio, al interés por todo el territorio en general, por muy elaborado o bello que sea una infraestructura o elemento patrimonial concreto, si no se le contextualiza en un territorio, pierde su valor.

Con esto no quisiera restarle mérito al autor ni a la obra, es decir, no estoy valorando el arte de Okuda, si es bonito o feo, mejor o peor, estoy valorando la acción de pintar gigantescos murales sobre los silos rurales. En caso de querer pintar el silo, existen alternativas, como pintarlo con los colores del paisaje o con imágenes sencillas y que apacigüen el alma, que estén en consonancia con la calma que se busca en los pueblos rurales, que relaten la historia del lugar (por ejemplo, un campo de espigas bajo un tenue azul), pero la ostentosis colorística de Okuda, según nuestro criterio, no tiene lugar en los silos de la Red Nacional de Silos y Graneros.

Fotografía 23: Mural en el silo de Calzada de Calatrava



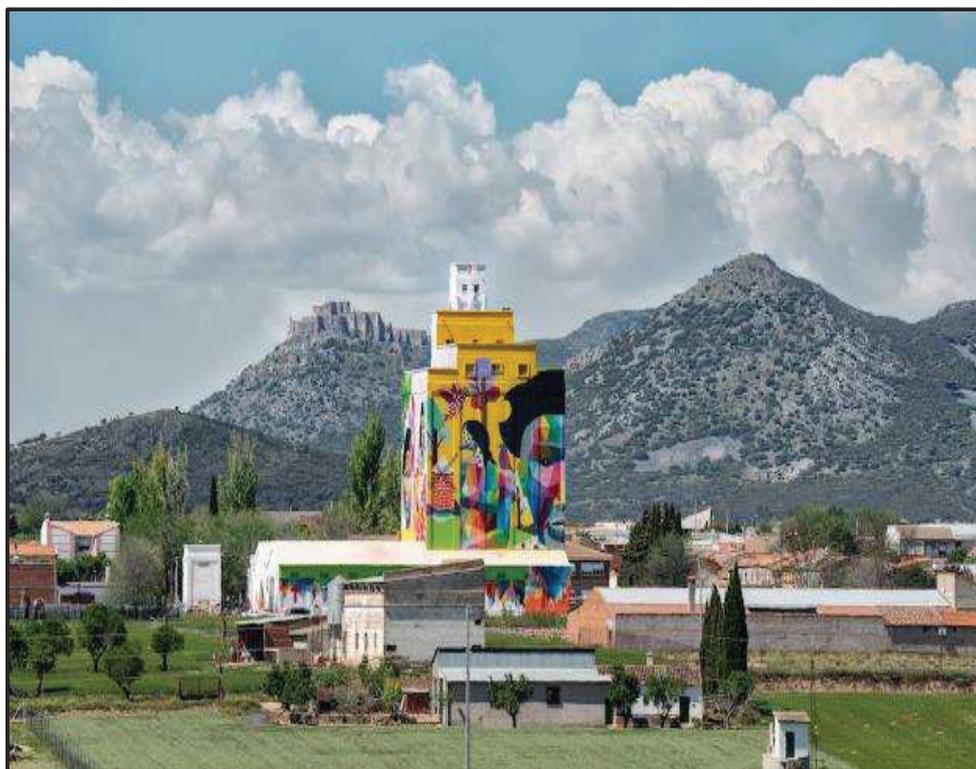
Fuente: (LT, 2019)

Fotografía 24: Mural en el silo de Calzada de Calatrava



Fuente: (Sánchez, 2019)

Fotografía 25: Mural en el silo de Calzada de Calatrava



Fuente: (Sánchez, 2019)

Fotografía 26: Mural en el silo de Calzada de Calatrava



Fuente: (Sánchez, 2019)

3.2.4.- Propuestas de reconversión para Castilla y León.

Como se ha podido ver en los apartados anteriores, los proyectos de reconversión y nuevos usos para los silos se acomodan a la realidad socio-territorial donde se encuentran: no es lo mismo un gran silo urbano de una metrópoli europea que uno pequeño en el medio rural castellanoleonés. Bien es sabido que la realidad demográfica y territorial de Castilla y León responde a un caso paradigmático de comunidad rural, en claro declive poblacional y con una incipiente cultura del abandono, y por tanto, si no hay una población objeto a la que vender una serie de servicios o productos, las opciones para la reconversión del silo son muy limitadas. En la mayoría de los silos no se puede plantear construir algo del tipo un gran bloque de apartamentos o un teatro. A pesar de ello, hay otras opciones que se adecúan a la realidad de la comunidad, como se ha ido repasando en los puntos anteriores.

Para los silos que se emplacen en los núcleos más activos y con mayor población (véase las capitales o grandes municipios en el medio rural como Medina del Campo) si se puede plantear una inversión privada y un proyecto de reconversión del tipo balneario, vivero de empresas, entre otros, siempre y cuando haya una empresa interesada. Sin embargo, en el resto de los silos es absurdo plantear una cuestión así, a no ser que haya una red desarrollada de alojamientos rurales y se puedan crear sinergias con otras actividades. Para esos otros silos, localizados en pequeños municipios o entidades singulares de población, la propuesta para nuestra comunidad autónoma es clara: apoyar todo proyecto con la intención de utilizarlos como soporte para la biodiversidad y fomentar el desarrollo del turismo ornitológico. Castilla y León tienen casi dos millones de hectáreas de ZEPA (Zona de Especial Protección para las Aves). También tiene otras dos millones de hectáreas de LIC (Lugares de importancia Comunitaria), siendo algunos espacios ZEPA y LIC al mismo tiempo. A esto, hay que sumarle numerosas lagunas repartidas por la comunidad donde ya hay desarrollado un tejido turístico ornitológico. Como se ha visto, ha quedado demostrado el éxito que ha tenido GREFA a la hora de utilizar los silos para la repoblación del cernícalo primilla, así como el hecho de que algunas especies salvajes como las cigüeñas ya han “ocupado” esos silos, viendo tanto la situación de abandono como la posición estratégica que ofrece el silo por la altura. Para poder darles un uso adecuado este tipo de silos, una propuesta sería por tanto tratar de crear sinergias entre su uso como soporte para la fauna y el turismo de aves que podría llegar a generar.

Un ejemplo se podría realizar en Castilla y León, a través del “El Proyecto TRINO (Turismo Rural de Interior y Ornitología), es una propuesta de treinta Grupos de Acción Local (GAL) del programa LEADERCAL del Eje 4 del Fondo Europeo Agrícola de Desarrollo Rural (FEADER) [...], cuyo principal objetivo es promocionar el turismo ornitológico en la Comunidad de Castilla y León” (TRINO, 2016). Este proyecto cuenta con la elaboración de más de 80 rutas a lo largo de la comunidad, en todo tipo de espacios. Cada ruta pasa por un número determinado de municipios, en donde se explica las condiciones del medio y los tipos de aves que se pueden visualizar o encontrar en la zona. Por tanto, mi propuesta final es integrar en dichas rutas a algunos silos abandonados o sin uso, ya sea como nidos para aves, o como miradores para aves o el paisaje. Esto a su vez, se podría poner en relación con otras modalidades turísticas que hay en el medio rural (turismo de naturaleza, de deportes de multiaventura, entre otros), alternativas al tradicional turismo urbano o de sol y playa que cada vez cobran más peso e importancia.

Los silos, por tanto, son grandes edificaciones, en su mayoría abandonadas, que aun pueden dar mucho más de sí, sobre todo, en un contexto de despoblación tan grave que sufre la comunidad, donde se abren cada vez más alternativas de dar una segunda vida a estructuras del pasado

Conclusiones

La Red Nacional de Silos y Graneros nació en una realidad política y social muy distinta a la actual, en plena guerra civil, bajo la mano del falangismo agrario como fenómeno político-económico, bajo el ideario de la autarquía y con una clara vocación propagandística. Estas infraestructuras llegaron a ser uno de los elementos más importantes del medio rural, tanto por el trabajo que generaba como por la obligación de venderle en un comienzo todo el trigo que se producía en el país, debido al paternalismo del régimen franquista. El tiempo pasó, y mientras el resto de Europa se recomponía de los estragos de la segunda guerra mundial, y se generalizaban cada vez más las políticas de liberalización económica, España mantuvo su monopolio triguero intacto, incluso hasta casi 10 años después de la muerte de Franco, por lo que no hubo una reconversión paulatina del uso y trabajo generado en los silos y graneros, sino que hubo prácticamente un abandono repentino de la red. A pesar de que se mantuvieron algunas de las infraestructuras en la red básica, lo cierto es que la gran mayoría de estas fueron cedidas de unas instituciones a otras y actualmente están en un estado de abandono y obsolescencia funcional.

Esto suscita una pregunta: ¿Qué hacer con los silos y graneros que no se consigan vender o que estén incapacitados para retomar sus funciones? Lo cierto es, siendo sinceros, estas no son infraestructuras atractivas para el turista medio, como puede ser un castillo o un palacio, por tanto ¿Las demolemos? A nuestro juicio, como ya he ido diciendo a lo largo del texto, los silos y graneros de la RNSyG son un claro ejemplo de patrimonio industrial y territorial, ya que son una síntesis histórica-social y territorial de gran calado en las regiones. A pesar de que para una persona normal afean el paisaje, ya que no casan con las tipologías arquitectónicas tradicionales o con la visión ecologista “verde” (que en algunos casos desdeñan todo aquello que sea antrópico y que perjudique de alguna forma a plantas o animales), hay que tratar de hacer un ejercicio de reflexión y de análisis profundo. Ciertamente, no ha pasado el suficiente tiempo como para considerar a estas infraestructuras de la noche a la mañana como patrimonio y dotarles de un valor didáctico, sin embargo, hay que ser pacientes. A mediados de los 80 muy pocos defendían el patrimonio industrial, también eran elementos arquitectónicos que se les relacionaba con suciedad y contaminación, pero a día de hoy, los restos industriales son un tipo de patrimonio de los más demandados. Sin paciencia y tratando de reconvertirlos o derruirlos porque ya no son útiles, al final sucederá lo mismo que con las demoliciones decimonónicas de murallas medievales, que ya no quedarán, porque había que ampliar la ciudad y eran un estorbo.

Hablando sobre Castilla y León, nuestra comunidad tiene la ventaja que tuvo Ávila, por la que no se demolió su muralla: por el hecho de que la ciudad no creció lo suficiente, por lo que la infraestructura se dejó en su sitio. Esa misma situación está ocurriendo con mucho de los silos y graneros castellanoleoneses: los pueblos están en un declive poblacional continuo, por lo que dichas infraestructuras no son demolidas, sino que son olvidadas. Según nuestro juicio, esta situación será clave dentro de unos años, y, al igual que el turismo industrial en pequeños municipios del norte de España para ver antiguas minas o fabricas está en alza, los silos serán un importante atractivo, por lo que es crucial que las instituciones autonómicas hagan acopio de los silos y graneros más notables de la comunidad. Aún con esa perspectiva de posible futuro, lo cierto es que los proyectos de reconversión y nuevos usos explicados en el último bloque (vivero de empresas, casas, balneario, mirador, soporte para la fauna, rocódromo, entre otros) son actualmente una realidad, y son una manera de conservar la infraestructura y la esencia de lo que un día fue, y aunque algunas sean poco respetuosas, siempre será mejor dotarles de una nueva

vida que demolerlos. Por tanto, si tuviera que resumir en una sola frase cual es la conclusión que sacamos en claro del trabajo de fin de grado es: Los silos y graneros de la Red Nacional de Silos y Graneros son antiguas infraestructuras de almacenamiento de grano, que en la actualidad, tanto por su origen, desarrollo histórico e importancia para las regiones, se están convirtiendo en uno de los elementos patrimoniales potenciales más importantes que hay tanto en las ciudades como, sobre todo, en el medio rural, por lo que la labor de inventariarlos y darles una cierta protección (ya sea mediante proyectos de nuevos usos o categorías en las direcciones generales de patrimonio) es una tarea crucial para el devenir del patrimonio territorial.

Bibliografía

- Azcárate Gómez, C. A. (2010). *Catedrales olvidadas: la Red Nacional de Silos en España, 1949–1990*. Ministerio de Medio Ambiente, Medio Rural y Marino. Pamplona. pp. 555. ISBN 8492409126
- Barciela López, C. (2007). *Ni un español sin pan*. Pressas Universitarias de Zaragoza. Zaragoza. pp. 202. ISBN 9788477339649
- Banham, R. (1989). *La Atlántida de hormigón*. Nerea. Madrid. pp. 240. ISBN: 9788486763114
- Benito del Pozo, P. (2002). “Patrimonio industrial y cultural del territorio”. *Boletín de la Asociación de Geógrafos Españoles*, N.º 34, pp. 213–227. <https://dialnet.unirioja.es/servlet/articulo?codigo=3321260>
- BOE, (1937, 23 agosto). “Decreto-Ley de Ordenación Triguera”. <https://www.boe.es/buscar/doc.php?id=BOE-A-1937-9015>
- Caballos, C. M. (2013, septiembre). “Grupo de investigación para la defensa de la Red Nacional de Silos y Graneros. SILOS nuevos usos y estrategias para su reutilización”. *Researchgate*. pp. 28. DOI:10.13140/RG.2.2.35549.23528 https://www.researchgate.net/publication/341412635_Grupo_de_investigacion_para_la_defensa_de_la_Red_Nacional_de_Silos_y_Graneros_SILOS_nuevos_usos_y_estrategias_para_su_reutilizacion
- Caballos, C. M. (2015, diciembre). Nuevos usos para silos obsoletos. *Researchgate*. pp. 13. DOI:10.13140/RG.2.2.34990.54084 https://www.researchgate.net/publication/341625892_NUEVOS_USOS_PARA_SILOS_OBSOLETOS
- Cavero Bleuca, M. (1959). *Ponencia sobre la Red Nacional de Silos en España. Los diversos tipos de silos y su construcción*. Ministerio de Agricultura, Servicio Nacional del Trigo. Barcelona. pp. 20.
- Cañizares Ruiz, M. C., Benito del Pozo, P., & López Patiño, G. (2020). “El patrimonio industrial en el contexto de los Objetivos de Desarrollo Sostenible (ODS) y la resiliencia territorial: de la teoría a la práctica.” *Anales de Geografía de la Universidad Complutense*, 40(2), 323–344. <https://doi.org/10.5209/aguc.72977>

- Corni, G. (1989): *La política agraria del nacionalsocialismo*. Franco Angeli. Milán. pp. 356. ISBN: 8820435160
- FAO. (1959): “Proyecto de desarrollo de la región mediterránea. El desarrollo combinado de la agricultura y los montes en conexión con el desarrollo económico. *Food and Agriculture Organization*. pp. 189.
- Fundación Banco Santander. (2016). *Manual de Desarrollo Sostenible (Vol. 18). Corredores biológicos para pequeñas rapaces*. ISBN: 978-84-16950-06-5
- González González, M. J., & Rodríguez García, A. (2019). “La decadencia de los silos en Tierra de Campos en la región de Castilla y León (España)”. *Anales de Geografía de la Universidad Complutense*, 39(1), 59–83. <https://doi.org/10.5209/aguc.64677>
- Hernández Hernández, F. (2002). *El patrimonio cultural: la memoria recuperada*. Trea. Madrid. pp. 462. ISBN 8497040368
- Iranzo García, E (2009). *El paisaje como patrimonio rural. Propuesta de una sistemática integrada para el análisis de los paisajes valencianos*. Universitat de València. Valencia. pp. 839. https://www.researchgate.net/publication/50819511_El_paisaje_como_patrimonio_rural_Propuesta_de_una_sistemática_integrada_para_el_análisis_de_los_paisajes_valencianos
- Junta Nacional de Hermandades Sindicales de Laboradores y Ganaderos. (1950) *Hacia la libertad del Pan*. Junta Nacional de Hermandades. Madrid. pp. 108
- Maderuelo, J., & Rivera, J. (2010). *Paisaje y Patrimonio*. Abada Editores. Madrid. pp. 353. ISBN: 978-84-96775-94-7
- Manero, F., & García Cuesta, J. L. (2016). *Patrimonio cultural y desarrollo territorial*. Editorial Aranzadi. pp. 417. ISBN: 978-84-9098-100-9
- Montojo Sureda, J. (1945): *La política española sobre trigos y harinas (años 1900 - 1945)*. Afrodísio Aguado. Madrid. pp. 195.
- Martín Sanz, D. (1937): *El problema triguero y el nacionalsindicalismo*. Talleres tipográficos de A. Aguado. Valladolid. pp. 69.

- Ortega Valcárcel, J. (1998). “El patrimonio territorial: El territorio como recurso cultural y económico.” *Ciudades*, 04, 31. Valladolid.
<https://doi.org/10.24197/ciudades.04.1998.31-48>
- Pardo Abad, C. J. (2010). “El patrimonio industrial en España: análisis turístico y significado territorial de algunos proyectos de recuperación”. *Boletín de la Asociación de Geógrafos Españoles*, N.º 53, págs. 239–264.
<https://dialnet.unirioja.es/servlet/articulo?codigo=3321260>
- Servicio provincial de prensa y propaganda sindical. (1941). *II Consejo sindical de Falange. Política agraria. Conclusiones*. Falange española de las JONS. Madrid. pp. 243.
- Servicio Nacional Del Trigo (1958): *Veinte años de actuación*. Ministerio de Agricultura. Madrid. pp. 352

Webgrafía

- Bay, Á. (2020, 8 mayo). “Siloetten: Former Grain Silo Converted Into a Housing Tower” *SkitZone*. Recuperado 20 de mayo de 2021.
<http://www.skitzone.com/2010/siloetten-former-grain-silo-converted-into-a-housing-tower/>
- Boyer, M. (2013, 19 marzo). “Oslo’s Grünerløkka Studenthus is a Student Housing Complex Located in a Former Grain Elevator. Inhabitat” *Green Building*. Recuperado 14 de mayo de 2021 <https://inhabitat.com/oslos-grunerlokka-studenthus-is-a-student-housing-complex-located-in-a-former-grain-elevator/>
- Caballos, C. M. (s. f.). “Tipologías de Silos y Graneros”. *Silos y Graneros*. Recuperado 5 de mayo de 2021, de <https://silosygraneros.es/tipologias-de-silos-y-graneros/>.
- Castilla, L. (2019, 22 agosto). “La Vía Ferrata de Chillarón. El mayor circuito urbano de España sobre un silo”. *Liberal de Castilla*. Recuperado 10 de mayo de 2021, <https://www.liberaldecastilla.com/video-se-presento-la-via-ferrata-de-chillaron-el-mayor-circuito-urbano-de-espana>
- Centro Termal Los Pedroches (2015). “Centro Termal Los Pedroches sobre antiguo Silo”. *Centro Termal Los Pedroches*. Recuperado 27 de mayo de 2021.
<http://www.centrotermalpedroches.com/>

- Das Silo. (2018, 9 agosto). “Angebot”. *Das Silo*. Recuperado 26 de mayo de 2021. <https://das-silo.de/angebot/>
- El Economista Agro. (2021, 14 mayo). “Los ‘1001 usos’ de un silo”. *El Economista*. Recuperado 10 de mayo de 2021. <https://revistas.economista.es/agro/2021/mayo/los-1001-usos-de-un-silo-KA7651059>
- El Quincenal de los Pedroches. (2016). “Silo de Pozoblanco”. *El Quincenal de los Pedroches*. Recuperado 22 de mayo de 2021. <https://elquincenaldelospedroches.es/hoy-se-cumplen-10-anos-desde-que-teatro-silo-abriera-puertas-8-septiembre-2006/>
- Fábrica de arquitectura. (2015). “Rehabilitación de silo de cereales para centro socio-cultural, Fuentes de Andalucía, Sevilla” *Fábrica de arquitectura* (2010). Recuperado 25 de mayo de 2021. https://fabricadearquitectura.es/portfolio_page/rehabilitacion-de-silo-de-cereales-para-centro-socio-cultura-fuentes-de-andalucia-sevilla-2010/
- FEGA (s. f.). “Red Básica de Almacenamiento.” *Ministerio de Agricultura, Pesca y Alimentación*. Recuperado 5 de mayo de 2021. https://www.fega.es/es/PwfGcp/en/regulacion_mercados/almacenamiento_publico/Red_basica_de_almacenamiento/Red_basica_de_almacenamiento.jsp
- Fundación de los Ferrocarriles Españoles. (2006). “The Story of the Railways, Told Through Railway Maps”. *Google Arts & Culture*. Recuperado 13 febrero de 2021. <https://artsandculture.google.com/exhibit/QJSvfvT2XN7Kg>
- Goldembel, D. (2016, 14 marzo). “Henninger Turm, el mayor silo con restaurante giratorio”. *Destino Infinito*. Recuperado 16 de mayo de 2021. <https://destinoinfinito.com/henninger-turm-silo-restaurante-giratorio/>
- GREFA. (2019, 28 febrero). “Crónica de un voluntario: la conexión entre GREFA, el cernícalo primilla y los silos agrícolas, contada para principiantes”. *Grupo de Rehabilitación de la Fauna Autóctona y su Hábitat*. Recuperado 23 de marzo de 2021. <https://www.grefa.org/71-proyectos/cernicalo-primilla/corredores-para-el-primilla/noticias/3219-la-conexion-entre-grefa-el-cernicalo-primilla-y-los-silos-agricolas-contada-para-principiantes>
- GREFA. (2020, agosto 13). “Más de medio millar de parejas de cernícalo primilla han criado en 2020 en las colonias atendidas por GREFA”. *Grupo de Rehabilitación de la Fauna Autóctona y su Hábitat*. Recuperado 23 de marzo de 2021.

<https://www.grefa.org/component/content/article/94-notas-de-prensa/3624-nota-de-prensa-mas-de-medio-millar-de-parejas-de-cernicalo-primilla-han-criado-en-2020-en-las-colonias-atendidas-por-grefa>

- GREFA. (2020, 5 noviembre). “Colocando nidales al cernícalo primilla en silos palentinos”. *Grupo de Rehabilitación de la Fauna Autóctona y su Hábitat*. Recuperado 23 de marzo de 2021. <https://www.grefa.org/esta-en-tu-mano/esta-en-tu-mano/71-proyectos/cernicalo-primilla/corredores-para-el-primilla/noticias/3685-colocando-nidales-al-cernicalo-primilla-en-silos-palentinis>

- Guzmán Valdivia, A. (2016, 15 enero). “El Valor del Patrimonio Industrial [Vídeo]”. *YouTube*. Recuperado 18 de febrero de 2021. https://www.youtube.com/watch?v=9e0jksOtyk0&t=413s&ab_channel=NuevaMuseolog%C3%ADa

- Heraldo.es. (2021, 29 abril). “Binéfar destina 195.000 euros a la compra de un silo para un equipamiento municipal”. *Heraldo*. Recuperado 15 de mayo de 2021. <https://www.heraldo.es/noticias/aragon/huesca/2021/04/29/binefar-destina-195-000-euros-a-la-compra-de-un-silo-para-un-equipamiento-municipal-1488503.html>

- ILYA GENKIN / GENKIN.ORG. (s. f.). “Silo de Alcaracejos Rehabilitado como balneario – spa”. *Balneario, Granero, Spa*. *Pinterest*. Recuperado 22 de mayo de 2021. <https://www.pinterest.es/pin/782219029003748405/>

- LE SILO. (2018, 3 julio). “Marseille Congres”. *Le Silo*. Recuperado 19 de mayo de 2021. <https://www.marseille-congres.com/en/le-silo>

- L.T. (2019, 5 octubre). “Okuda y Cavolo volverán a plasmar su arte en otros dos silos”. *La Tribuna de Ciudad Real*. Recuperado 1 de junio de 2021. <https://www.latribunadeciudadreal.es/noticia/z257d91b5-98da-119e-70943b8eb88de958/okuda-y-cavolo-volveran-a-plasmar-su-arte-en-otros-dos-silos>

- Mehdi, A. (2015, 14 julio). “El “patrimonio territorial”. ¿Qué es?” *CONACU*. Recuperado 15 de marzo de 2021. <https://conacuinternacional.wordpress.com/2015/07/14/el-patrimonio-territorial-que-es/>

- Møller, C. F. (2011). “Galería de Siloetten / CF Møller Architects – 1”. *Plataforma Arquitectura*. Recuperado 25 de mayo de

2021. <https://www.plataformaarquitectura.cl/cl/610418/siloetten-cf-moller-architects/51293c1cb3fc4b11a70063e8-siloetten-cf-moller-architects-foto>

- Moreau, L. (2020, 12 junio). “Marseille : la salle de spectacle «Le Silo» devrait changer de nom et devenir «Le Silo Charles Aznavour»”. *France 3 Provence-Alpes-Côte d’Azur*. Recuperado 26 de mayo de 2021. <https://france3-regions.francetvinfo.fr/provence-alpes-cote-d-azur/bouches-du-rhone/marseille/marseille-salle-spectacle-silo-devrait-changer-nom-devenir-silo-charles-aznavour-1552478.html>

- Nachrichten, N. (2013, 7 enero). “Frankfurter Wahrzeichen fällt: Henninger Turm wird abgerissen.” *n-tv.de*. Recuperado 18 de mayo de 2021. <https://www.n-tv.de/panorama/Henninger-Turm-wird-abgerissen-article9904156.html>

- Pablos, J. S. (2021, 19 abril). “El silo grande sigue sin generar interés tras una nueva subasta.” *Trujillo - Hoy*. Recuperado 7 de mayo de 2021. <https://trujillo.hoy.es/silo-grande-sigue-20210419073205-nt.html>

- Sánchez, J. (2019, 4 agosto). “Titanes de La Mancha”. *Recorriendo en moto*. Recuperado 20 de mayo de 2021. <http://www.recorriendoemoto.es/2019/08/titanes-de-la-mancha.html>

- SENPA. (s. f.). “SENPA (archivos).” *Servicio Nacional de Productos Agrarios*. Recuperado 5 de mayo de 2021, de <http://archivoscastillayleon.jcyl.es/web/jcyl/ArchivosCastillaYLeon/es/Plantilla100DetalleFeed/1253861401355/FichaISAD/1257030192284/Archivo>

- Sevillano, L. (2015, 13 abril). “Villanueva de la Serena.” *EL PAÍS*. Recuperado 22 de mayo de 2021. https://elpais.com/elpais/2015/03/27/album/1427460831_477546.html#foto_gal_11

- Telemadrid. (2021, 18 abril). “Se vende silo en Navalcarnero por 700.000 euros.” *Telemadrid*. Recuperado 22 de mayo de 2021. <https://www.telemadrid.es/programas/telenoticias-1/vende-silo-Navalcarnero-euros-2-2332286785--20210415044157.html>

- TRINO. (2016). “Rutas Ornitológicas por Castilla y León”. *Turismo Rural de Interior y Ornitología*. Recuperado 29 de abril de 2021. <http://www.birdwatchinginspain.com/>

- Turismo Pozoblanco. (2006). “Teatro El Silo”. *Turismo Pozoblanco*. Recuperado 22 de mayo de 2021. <https://www.turismopozoblanco.com/pozoblanco/teatro-el-silo.html>

- Viva, A. (2019, 15 octubre). “Herzog and de Meuron, return to the Küppersmühle”. *Arquitectura Viva*. Recuperado 27 de mayo de 2021. <https://arquitecturaviva.com/articles/herzog-and-de-meuron-return-to-the-kuppersmuhle>

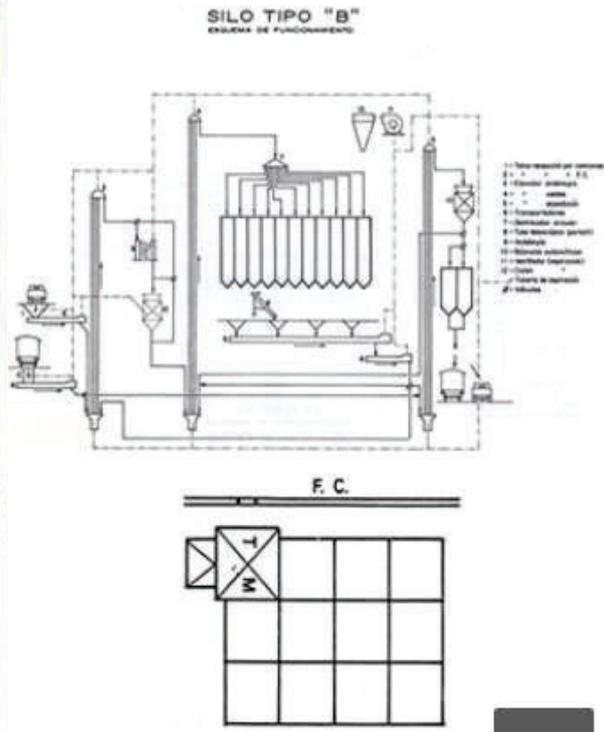
UNESCO. (2021, 24 marzo). “Cultural heritage”. *Organización de las Naciones Unidas para la Educación, la Ciencia y la Cultura*. Recuperado 09 de junio de 2021 <https://en.unesco.org/fieldoffice/santiago/cultura/patrimonio>

Anexo I: Tipologías de silos

Toda la información de este anexo ha sido obtenida de la siguiente fuente: Caballos, C. M. (s. f.). Tipologías de Silos y Graneros. Recuperado 5 de mayo de 2021, de <https://silosygraneros.es/tipologias-de-silos-y-graneros/>, por lo que este anexo reproduce la información aportada en la mencionada web.

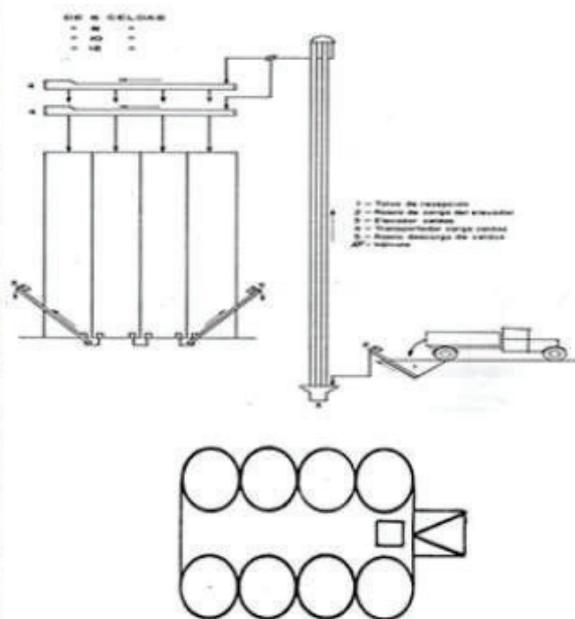
Fuente: **Red de Almacenamiento. Servicio Nacional de Productos Agrarios.** Ministerio de Agricultura; Servicios y publicaciones agrarias, 1978, Madrid.

		LÓGICA	MATERIAL	FORMA	CELDAS	MANIOBRA		ID.	
Construido por el S.N.C.	De recepción exclusiva o predominante	Almac. vertical	De fábrica	Celdas de sección cuadrangular	Toda o la mayor parte de celdas elevadas	Planta de maniobra bajo celdas elevadas	Especiales, gran capacidad, amplio equipo industrial y muy mecanizado	En puerto	P
								interiores	T
							Torre interior	Sin tren vertical de selección	A
								Con tren vertical de selección	F
							Torre en esquina	Sin tren vertical de selección	B
							Torre frontal	Sin tren vertical de selección	D
								Sin tren vertical de selección	E
								Sin tren vertical de selección	H
								Sin tren vertical de selección	GV
								Celdas de sección circular	Todas las celdas apoyadas
		metálicas	Celdas de sección circular					MC	
			Celdas de sección cuadrangular					MR	
		Almac. horizontal	De fábrica					G	
	De selección de semillas exclusiva o predominante	Almac. vertical predominante	De fábrica	Características diversas				Con tren vertical de selección	SV
								Sin tren vertical de selección	SA
Almac. vertical predominante		De fábrica	Características diversas				Sin tren vertical de selección	SH	
De secado de grano	Características diversas							SG	
Acondicionadas por el S.N.C.	De recepción exclusiva o predominante	Son antiguos castillos restaurados y acondicionados para almacenamiento						Z	
Adquiridas por el S.N.C.	De recepción exclusiva o predominante	Almac. vertical	Características diversas					X	
		Almac. horizontal	Características diversas					GA	



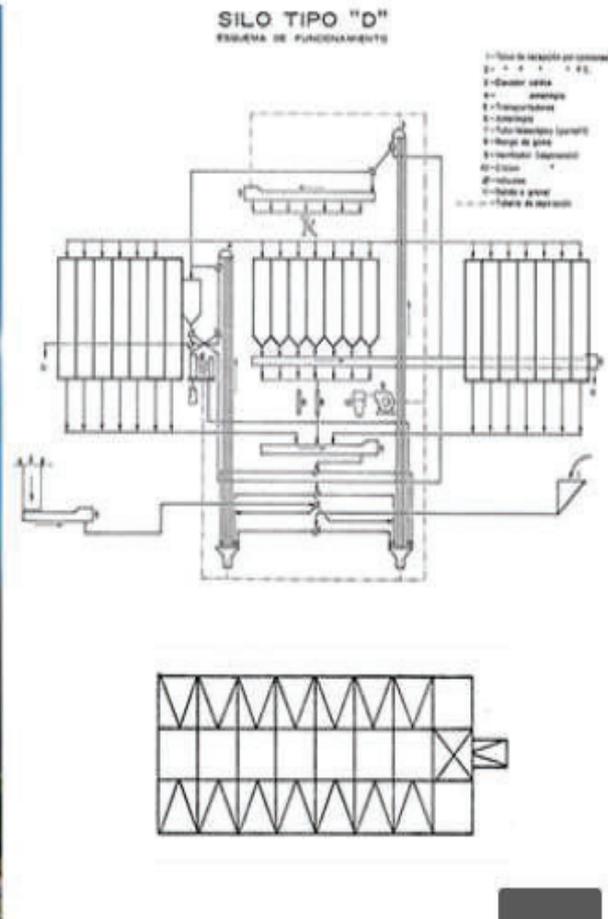
TIPO C

Estos silos de recepción surgen con la finalidad de conseguir celdas cuyas paredes trabajen con leyes de presiones continuas, así como con afán de reducir maquinaria llevando las celdas hasta el plano de apoyo del edificio, que normalmente solía quedar un metro y medio por encima del suelo. Presentan un menor número de celdas dispuestas en solo dos filas, pero como contrapartida éstas poseen una sección mucho mayor.



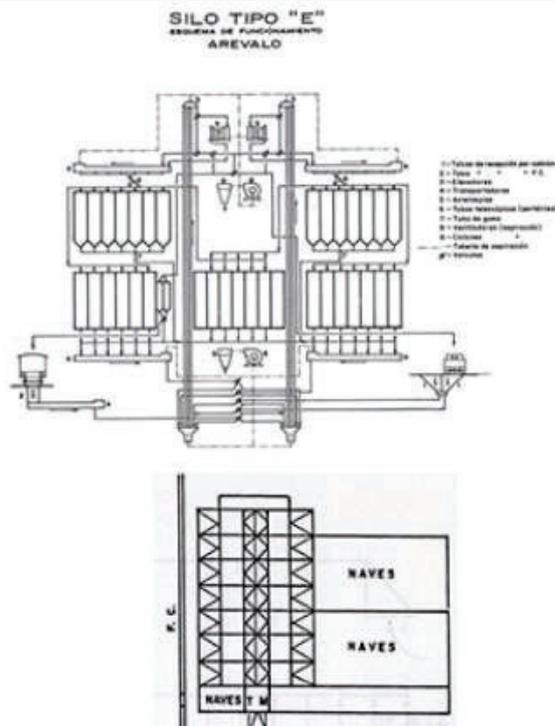
TIPO D

Son silos de recepción surgidos como evolución de los tipos A y B, pero con elevada similitud formal. Las más de 400 unidades construidas por todo el territorio nacional la convierten en la tipología más extendida. En ocasiones incluso pueden verse varios silos de este tipo juntos, pues resultaba una opción más económica frente a la posibilidad de ampliar el primero.



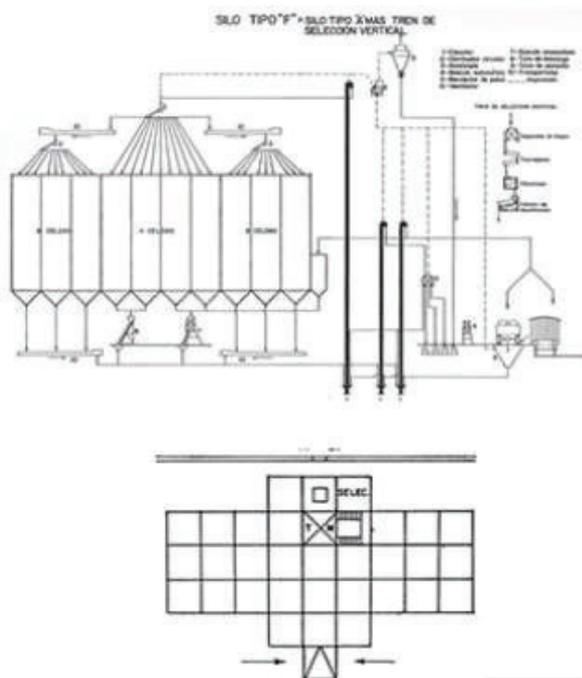
TIPO E

Silos de recepción con una capacidad muy superior a todos los anteriores. Surge como adición de dos elevadores tipo D unidos por una fila de celdas exteriores y suprimiendo una de ellas. Se usaba en zonas donde era necesario almacenar una mayor cantidad de grano sin tener que construir dos unidades de almacenamiento, aunque después se observó que en numerosos municipios fue necesario la ampliación de unidades o la construcción de otras alledañas para soportar el creciente caudal de grano almacenado.



TIPO F

Silos de recepción de gran capacidad conseguida mediante una disposición de celdas concéntricas desde el elevador (formando una cruz) que surgen como variante de los silos tipo A. No tuvieron mucha difusión en el territorio español quizás por la gran cantidad de maquinaria que requerían en relación con su capacidad y también debido a la rápida generalización del tipo D. Solo se construyeron 6 unidades.



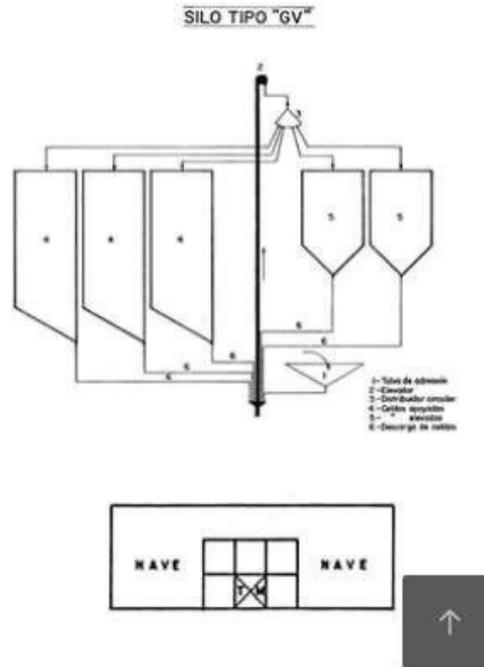
TIPO G Y GA

Son graneros de recepción exclusiva o predominante construidos en fábrica y cubierta inclinada a dos aguas. Las paredes son resistentes a los empujes horizontales que recibe. Aquellos con un mayor volumen disponían de maquinaria portátil para el movimiento y pesada del grano. Los tipo GA son graneros cuya única diferenciación con los anteriores reside en haber sido adquiridos a terceros para formar parte de la Red.



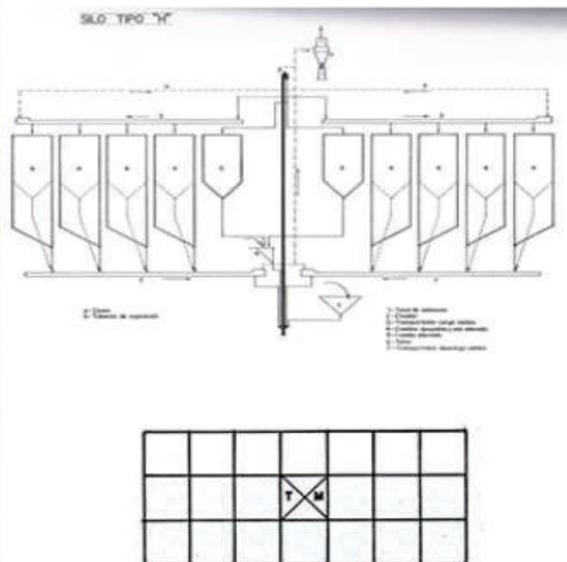
TIPO GV

Son silos conocidos como “graneros verticales” por la predominancia de las naves horizontales en planta baja frente a la verticalidad de las celdas y el elevador. Como consecuencia, su capacidad es reducida, pero son muy útiles para zonas donde la capacidad de un granero se queda corta y la construcción de un silo sería excesiva.



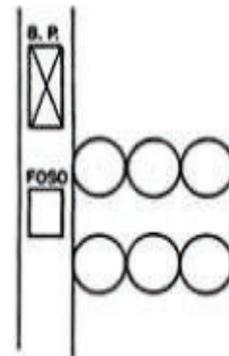
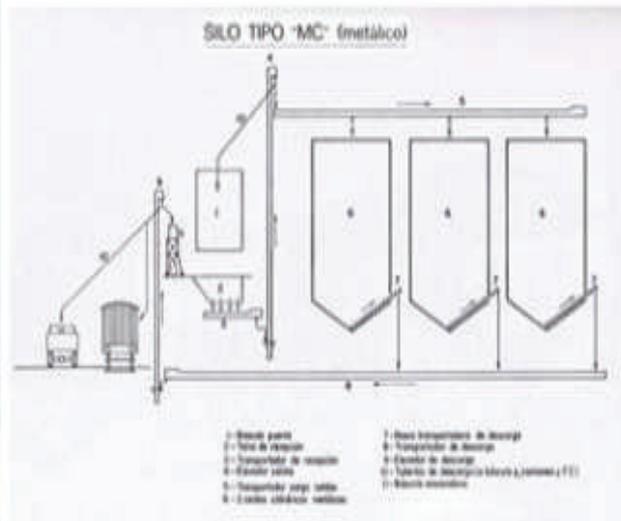
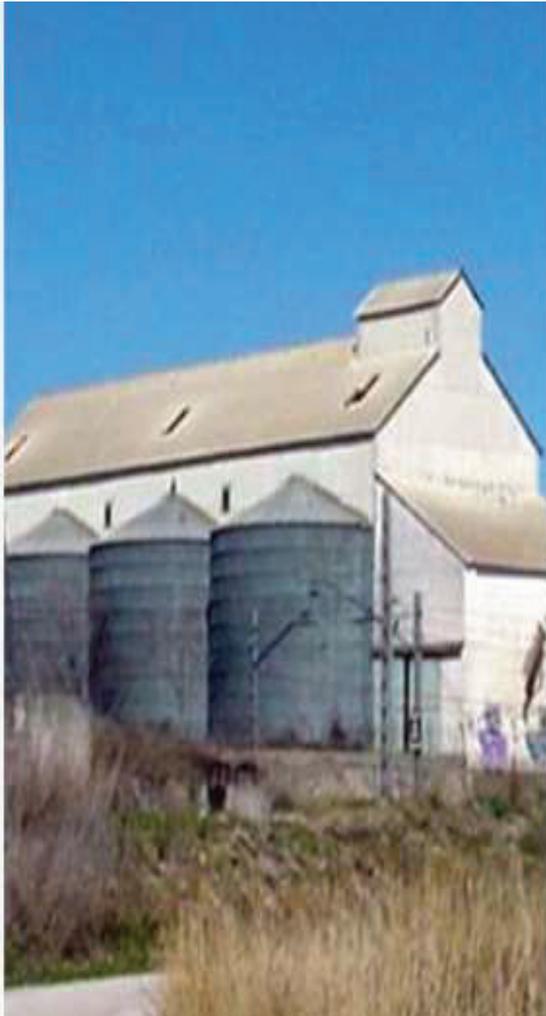
TIPO H

Silos de recepción que conceptualmente provienen de la unión frontal de dos silos tipo D, es decir, a través del elevador. Tras esta unión, se colocan sendas celdas a los lados del elevador y consiguientemente éste queda en el centro del edificio de forma que sólo se aprecia la parte superior sobre cubiertas. Las galerías de maniobra en planta baja quedan enfrentadas y el resto de las celdas quedan apoyadas como solía hacerse en el resto de los tipos.



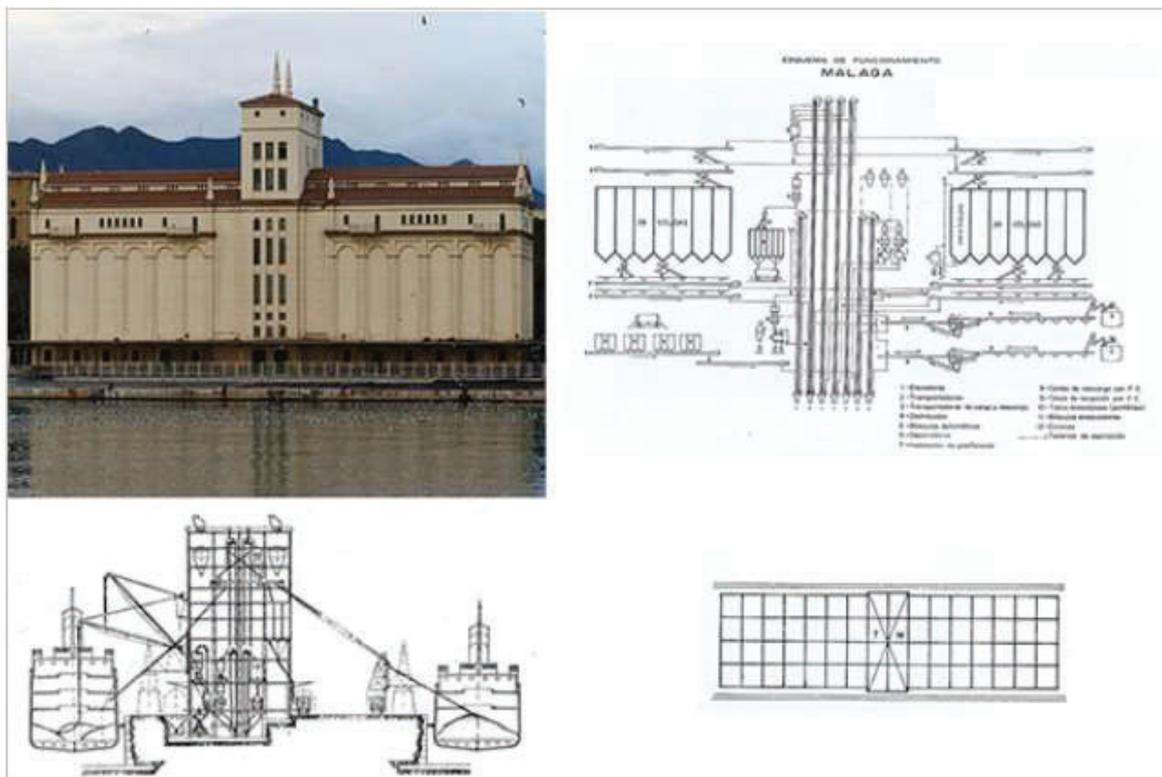
TIPO MC

Silos de recepción de celda metálica y sección circular, de construcción prefabricada con ondulaciones que le confieren mayor rigidez. Se llevaron a cabo 32 unidades. En la actualidad existen numerosas empresas que usan silos metálicos, por lo que no son fácilmente reconocibles como componentes de la Red Nacional. La mayoría de ellos se encuentran en desuso y deteriorados.



TIPO P

Son silos de tránsito ubicados en zona portuaria. Se proyectaron en muchas ciudades costeras de la península (La Coruña, Málaga, Santander, Valencia, etc) pero finalmente solo se construyeron las unidades de Tenerife y Málaga. La peculiaridad de su situación en el puerto y su capacidad para descargar cereal de las embarcaciones le confieren una formalización única en la Red.



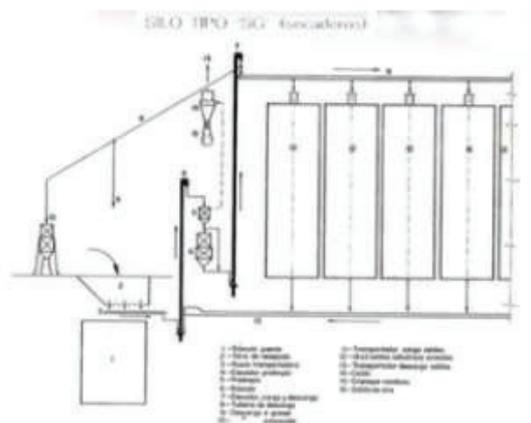
TIPO SA

Son silos de selección de semillas, es decir, aquellos donde la predomina la selección de las semillas frente a la capacidad de almacenamiento. Solo se construyó una unidad que está localizada en Briviesca (Burgos).



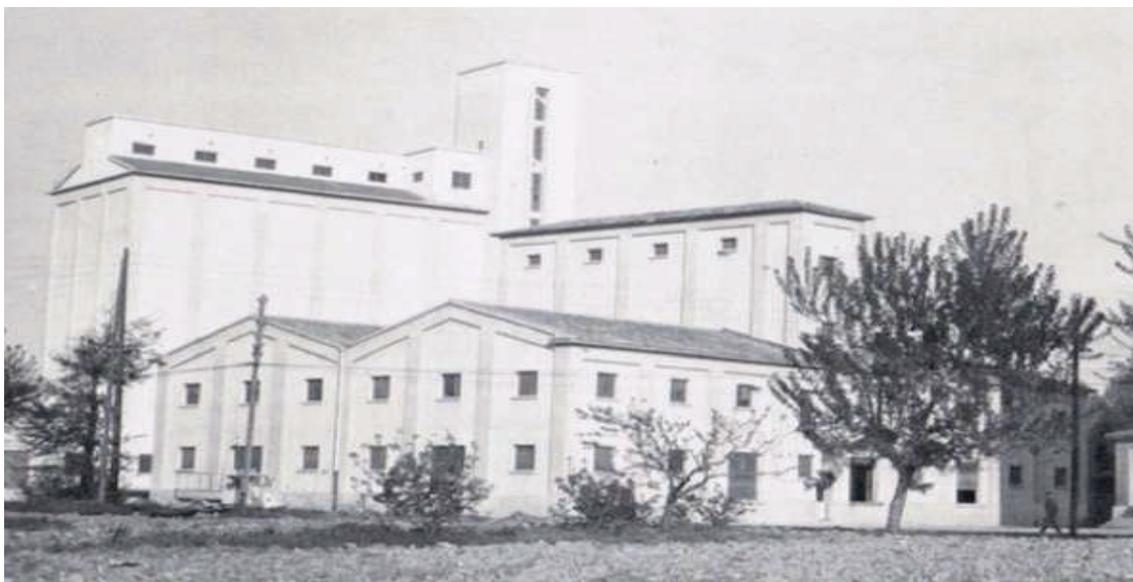
TIPO SG

Son silos o graneros destinados al secado de grano. En 1970 se datan hasta 15 unidades, aunque para 1978 ya solo 2 permanecían dentro de la Red.



TIPO SH

Son graneros destinados a la selección de semillas construidos con fábrica. Solo se construyeron dos unidades, cuya capacidad media fue 1600 Tm.



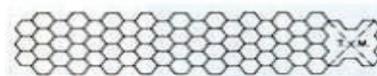
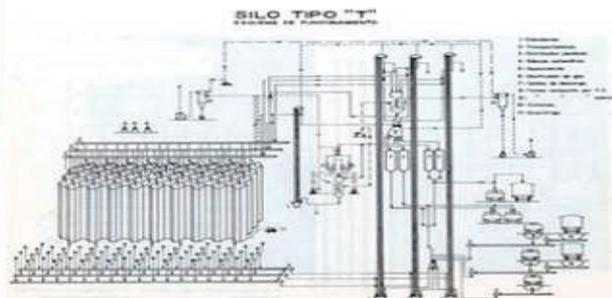
TIPO SV

Son silos de selección de semillas predominante, es decir, aquellos donde la predomina la selección de las semillas frente a la capacidad de almacenamiento. Se han registrado hasta 11 unidades de las cuales solo 10 permanecen activas en 1978.



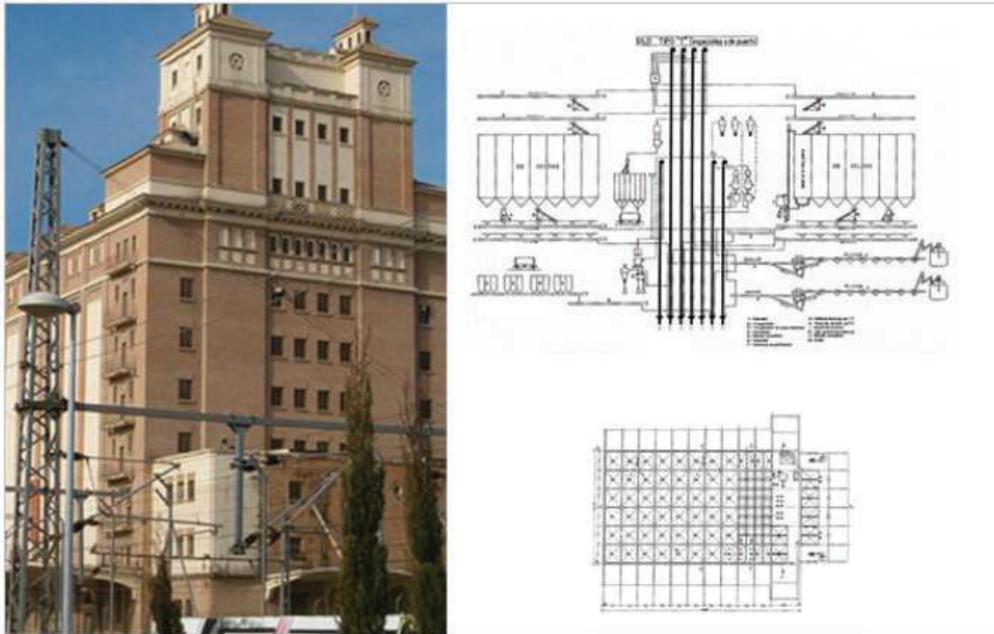
TIPO T

En la década de los años 70 cambia la política agraria internacional hacia silos de gran capacidad, desarrollándose los conocidos “macrosilos”, cuyas funciones son idénticas al primigenio tipo T, pero cuyas características constructivas difieren radicalmente. Los macrosilos siguen funcionando en la actualidad y forman parte de lo que conocemos como “red básica”.



TIPO T ESPECIALES

Silos de tránsito, es decir, capaces de realizar simultáneamente operaciones de carga, descarga, limpieza y selección de semillas gracias a unas importantes instalaciones mecánicas. Su mayor capacidad y situación estratégica compensan las necesidades de los restantes silos, convirtiéndose en eje vertebrador de la Red. Junto con los tipos A y B, fueron los primeros en ser construidos.



TIPO X

Son silos adquiridos de recepción exclusiva o predominante con características diversas que no le permiten ser englobado en cualquiera de las múltiples anteriores. Solo se han registrado 2 unidades, Alicante y Manresa.



TIPO Z

Sin duda es el tipo más singular de todos los usados por el SNT, al tratarse de antiguos castillos y edificaciones singulares restaurados y acondicionados para el almacenamiento. Son de recepción exclusiva o predominante, pues su maquinaria es escasa y específica. Existen pocas unidades a lo largo del territorio español debido a que su rehabilitación y acondicionamiento resultaba costoso y lento. Sin embargo, las 4 unidades existentes constituían una fuente de orgullo al SNT en general y al Jefe del Estado, que acudía a la inauguración de cada uno de ellas. En la actualidad ninguno de éstos es usado para tal fin, dándose casos donde han sido revertidos a su uso originario.

