

ambos, en este caso junto al ingeniero Carlos Fernández Casado, fueron autores también del proyecto del primer pabellón del INI para la segunda Feria del Campo de Madrid, celebrada en 1953. El análisis de este pabellón es el objeto del texto de José de Coca “Arquitecturas del INI en la Feria del Campo. Origen, estado actual y recuperación”, revelando la importancia de la presencia del Instituto en la capital a través de encargos de una arquitectura innovadora e iconográficamente moderna digna de conservación patrimonial.

En las coordenadas del enfoque metodológico y temático del proyecto cuyos resultados se exponen en esta publicación, la profesora Anica Draganić, de la Universidad de Novi Sad (Serbia), en “Factory as a social product and political instrument, the Tool factory “Jugoalat”, investiga los significados transmitidos por la industrialización de la Yugoslavia socialista tras la reconstrucción postbélica y su aplicación a las arquitecturas fabriles, lo que permite llevar a cabo un estudio comparado con el caso español. La reivindicación patrimonial y la necesidad de valorización e interpretación de estas edificaciones abandonadas en la fase de desindustrialización también se alinea con el enfoque que se defiende en muchos de los textos presentados.

Un segundo grupo de textos, abordan cuestiones relacionadas con la estructura de información, documentación y difusión de las actuaciones del INI. Elena Laruelo, responsable del Centro de Documentación, Registro y Archivo Histórico de la Sociedad Española de Participaciones Industriales, disecciona la estructura y los contenidos documentales de este importante archivo depositario del legado del INI, fuente imprescindible de consulta para cualquier investigación sobre el Instituto y archivo de referencia para el proyecto cuyos resultados aquí se presentan.

Como fruto muy directo de esta tarea continuada de trabajo en el archivo de la SEPI, Rafael García, en su contribución “El INI y la información. Una aproximación”, expone parte de los resultados de su investigación sobre las actividades de divulgación informativa del Instituto en el periodo que va desde su formación en 1941 hasta 1975, remitiendo a inéditos aspectos de la organización de la estructura interna de ese aparato informativo, responsable a la postre de la construcción de la imagen del INI a través de los instrumentos y medios diversos de propaganda y publicidad, entre ellos la *Revista de Información* así como numerosas publicaciones. Como culminación de este desarrollo, se considera por primera vez el relevante y extenso reportaje que el *The New York Times* publicó en abril de 1967 con el título “Spain Phenomenal Industrial Growth”, prueba de la eficiente labor de propaganda de la industrialización estatal y de la creación de redes internacionales de difusión en las que encajar la imagen del Régimen como gran reconstructor de la economía española.

Precisamente a la *Revista de Información* se dedica el brillante cierre de la publicación, con la presentación del texto “*in*, 1961-1970: anatomía de una revista”, a cargo de Inmaculada Maluenda y Enrique Encabo, quienes analizan la composición gráfica y el diseño de *in*, nombre que recibió la revista de información del Instituto Nacional de Industria en su segunda época, como exponente de la cultura visual de su tiempo, abierta a las corrientes del diseño anglosajón, y arrojando interesantes puntos de vista y conclusiones sobre la política editorial del INI en este medio.

En suma, el conjunto de los once textos que forman esta publicación aportan sendos avances metodológicos en el conocimiento de la labor del INI desde el ámbito de la cul-

tura visual, la arquitectura y el urbanismo, procediendo a la difusión de material inédito hasta ahora por parte de los investigadores participantes.

Para cerrar este breve prólogo no nos queda sino agradecer intensamente precisamente a ellos, los autores de los textos, investigadores del proyecto e invitados, por sus contribuciones generosas a esta edición y su implicación en esta línea de investigación cuyas ramificaciones son indecibles.

En segundo lugar, agradecemos la colaboración esencial que el archivo y Centro de Documentación de la SEPI ha prestado a las tareas documentales del proyecto cuyos resultados se exponen en esta publicación, que ha hecho posible sacar a la luz fondos inéditos y hacer avanzar los estudios sobre el Instituto y divulgarlas a través de diversos medios. Agradecer de manera muy especial a Elena Laruelo y Ana Sisniega su comprensión, su ayuda inestimable y constante en estos años de trabajo, siempre salvando con acierto las dificultades interpuestas. Igualmente a Isabel Junquera. Asimismo, agradecer el apoyo que hemos encontrado por parte de todo el personal técnico del Archivo General del Ministerio de Transportes, Movilidad y Agenda Urbana, especialmente a Almudena Bollain, Aurelia Álvarez Cubero y Nuria Nieto.

Por el buen hacer y paciencia en el diseño y maquetación de esta edición, una especial gratitud a José Manuel Fernández del Castillo, quien ha realizado sugerencias que han potenciado la imagen del INI que queríamos transmitir en este trabajo. Merecen igualmente nuestro reconocimiento personas que han colaborado o asesorado sobre algunos aspectos gráficos que aquí se recogen, Alicia Gómez en la elaboración de los SIG y Macarena Varona en el tratamiento de algunas imágenes reproducidas.

Y como no podía ser de otro modo, nuestra más sincera gratitud a la Editorial de la Universidad de Alcalá, concretamente a su Jefa de Sección, Nuria Boyarizo, por las inestimables facilidades que nos ha brindado para que esta publicación saliera fácilmente a la luz.

En su conjunto, los complejos industriales del INI en Madrid constituyen un testimonio desconocido de la arquitectura de la industria construida en España entre las décadas de los años 50 y 70, un momento en que la arquitectura industrial moderna alcanzó algunos episodios de gran brillantez. Por esta razón, con esta aportación queremos sacar a la luz esta historia de la arquitectura industrial madrileña, hasta ahora marginada o silenciada. La desaparición, alteración irreversible o abandono de muchas de las instalaciones del INI levantadas en Madrid, debido al intenso desarrollo especulativo o a las transformaciones de las propias actividades, merece ser narrada, valorada e interpretada por su importancia histórica y material.

**Madrid como capital
industrial del INI,
un análisis histórico-espacial
a través de Sistemas de
Información Geográfica**

JORGE MAGAZ MOLINA
JOSÉ LUÍS LALANA SOTO

Consideraciones previas

El escenario de contingencia y el modelo político-económico promovido por el fascismo explican la estrategia intervencionista planteada en Italia entre 1933 y 1937 a través del *Istituto per la Ricostruzione Industriale*, que no sólo dirige y financia sectores estratégicos, sino que también hace al Estado propietario y promotor de empresas que compiten en el mercado (Amatori, 2011). Este instrumento de rescate e impulso de la industria en el que se conjuga capital gubernamental y participación privada (Ferretti, 2013) constituiría el modelo del que surge el Instituto Nacional de Industria (INI) en España (Anes, Fernández y Temboury, 2001). Aun dentro del marco de la dictadura, desde la Autarquía a la Transición Democrática, el recorrido del INI y sus empresas atravesó distintos escenarios sociopolíticos, abarcando numerosos sectores productivos. La obra del INI y sus principales empresas ha sido objeto de múltiples estudios desde la historia empresarial y económica; y desde una perspectiva arquitectónica y de la historia del arte hay notables trabajos sobre las empresas más emblemáticas (Arriaga Carmona, 2002), y, sobre sus construcciones más icónicas (García García, 2014; González Kirchner, 2018), o sobre aquellas ligadas a arquitectos de primer nivel (González Jiménez, 2019; Suárez Menéndez, 2011). Si la serie de intereses políticos que condujeron al despliegue de la industria estatal en Madrid, orientados a reequilibrar su posición en el panorama productivo nacional y sostener una idea de capital simbólica del nuevo Estado centralista, así como la puesta en escena de los recursos propagandísticos que lo subrayaron ya fueron adelantados en una publicación anterior (Layuno Rosas, Biel Ibáñez, y Lull Peñalba, 2021), se trata ahora de precisar el alcance de las diversas instalaciones ligadas al fomento de la industria de la capital a través de

un estudio espacial, con el que perfilar sus características de implantación a partir de las cuales interpretar los diferentes significados de la presencia del INI en la provincia de Madrid.

Con ello se pretende suplir la importante laguna de conocimiento que rodea la dimensión física y urbana de los elementos analizados, pues la condición de *legado reciente*, *productivo* o *cotidiano* ha alejado de la mirada investigadora la gran mayoría de los complejos industriales, núcleos residenciales y centros administrativos. En este sentido, son escasos y de carácter monográfico los estudios que abordan la dimensión arquitectónica o territorial de estas instalaciones, y el respaldo bibliográfico que se podría esperar en otras temáticas tampoco concreta las características o localizaciones de los centros de actividad de muchas de las empresas del grupo y sus filiales. En el caso de Madrid, los condicionantes históricos y urbanos añaden complejidad al análisis, exigiendo definir un marco histórico más preciso que permita interpretar las pautas espaciales identificables y sus eventuales significados.

La revisión de los fondos del Archivo SEPI ha contribuido a armar una cartografía de la acción industrializadora del ente estatal y sus empresas, lo que mediante el empleo de los Sistemas de Información Geográfica (SIG) permite abordar un estudio diacrónico de la actividad del grupo INI a distintas escalas, emplazamientos y momentos temporales. El estudio espacial de los datos obtenidos pasa por analizar la distribución territorial de las instalaciones desplegadas por las empresas del INI entre 1941 a 1975 atendiendo a los distintos tipos de participación del ente gubernamental. Una vez concretadas las localizaciones y la naturaleza productiva de los distintos establecimientos se ha buscado precisar los parámetros de asentamiento. Además

de contrastar el grado de ejecución de los proyectos enunciados por el INI en sus medios de propaganda y difusión, lo que posibilita plantear la idea de construcción de la imagen simbólica de Madrid, como capital de una estructura operativa en red diseminada por todo el territorio nacional; se han estudiado las características del hábitat de impulso patronal construido alrededor de estos centros de trabajo, tratando de esbozar los patrones compositivos manejados en la definición del espacio industrial. Asimismo, se ha querido conocer en qué medida el estado de conservación actual de las distintas instalaciones puede relacionarse con los procesos de desindustrialización y/o mejora ambiental acontecidos en las últimas décadas, y las eventuales consideraciones patrimoniales. El estudio espacial de Madrid en el esquema productivo del INI ha permitido explorar las directrices de una metodología de estudio y perfilar los parámetros de análisis del espacio industrial.

El SIG como herramienta de investigación

La diversidad y volumen de datos que se manejan en el estudio de la obra del INI hacía pertinente el empleo de sistemas de información geográfica (SIG), pues estos *softwares* constituyen herramientas de investigación útiles y adecuadas para almacenar y manejar un número de datos muy elevado y de naturaleza variada. En nuestro caso, la recogida de datos partió de dos líneas de estudio simultáneas: una se centraba en identificar las empresas sujetas a los intereses del INI dentro del arco cronológico de estudio y el grado de participación accionarial del ente público; y otra se destinaba a concretar los espacios ligados a estas compañías. Partiendo del listado de empresas y filiales aportado por el Centro de Documentación y Archivo Histórico SEPI, se optó por desarrollar una revisión de las

referencias incluidas en las *Memorias, Resúmenes y Anexos de memorias de actividades* del INI. Estos documentos resultan sumamente útiles para caracterizar anualmente la actividad del Instituto e identificar las empresas que lo integraban, o sobre las que pudo tener algún interés. Con mayor o menor detalle, según la empresa o el año, estos documentos dan cuenta de sus instalaciones, equipamientos y sus eventuales ampliaciones, pudiendo rastrear el progresivo despliegue de los centros de actividad, y aproximar el alcance de su “labor social” en la provisión de servicios y alojamientos a sus trabajadores. La localización de centros de actividad y equipamientos se ha extraído de planimetrías custodiadas en distintos archivos, o través de la comprobación de boletines oficiales. La consulta de hemeroteca se ha demostrado también eficaz para completar referencias de las distintas instalaciones a través de datos alojados en noticias y reseñas, propaganda del Régimen o publicidad comercial. Igualmente, los catálogos publicitarios y el etiquetado de productos han ayudado a completar esta tarea. Las localizaciones obtenidas se cotejan con fotografías aéreas, ortofotos y planos parcelarios y catastrales, a través de los cuales se pueden identificar las variaciones entre el proyecto original y la obra ejecutada, ampliaciones o derribos. Con el fin de registrar el reconocimiento patrimonial que eventualmente se ha otorgado a estas instalaciones, también se consultaron datos de planeamiento, catálogos urbanísticos, inventarios autonómicos de patrimonio y censos como Docomomo.

Este amplio volumen de información se ha organizado a través de dos tablas de datos:

— La primera está destinada a identificar y caracterizar las distintas entidades ligadas al conglomerado del INI, tratando de concretar la naturaleza de la relación de la Entidad

con el Instituto, el volumen de participación accionarial de éste, y los periodos y sectores de actividad. De cada entidad se esboza la distribución de sus distintos centros de trabajo y su papel en la producción de hábitat obrero.

—Una segunda tabla de fichas de inventario trata de concretar los espacios que dieron servicio al INI y sus empresas. Para ello se han identificado los distintos inmuebles e instalaciones adquiridas, alquiladas, construidas o impulsadas por el Instituto, registrando de forma diferenciada los elementos constitutivos del espacio productivo industrial: los centros productivos, las instalaciones de transporte y producción de fuentes de energía y las vías de comunicación, pero también el hábitat del empleado configurado por el grupo INI y su esfera administrativa y comercial. Para ello, se ha desarrollado un registro geolocalizado de los edificios e instalaciones asociadas a cada una de las entidades y empresas identificadas, tratando de esbozar su cronología, identificar a los autores de los proyectos, las disposiciones oficiales a las que estuvieron ligados, su estado actual y su papel en el planeamiento vigente, referencias de hemeroteca, bibliografía y archivos, y eventualmente notas relativas a la memoria social y crónica oficial.

En la provincia de Madrid se han registrado un total de 480 entradas de inventario relacionadas no sólo con la dimensión administrativa, sino también con instalaciones industriales, producción y transporte de energía, hábitat residencial y equipamientos. Al menos 113 empresas desplegaron sus sedes en la capital; y en la ciudad y en sus inmediaciones se instalaron 10 laboratorios, 24 factorías, los almacenes, garajes, hangares o talleres centrales de al menos 4 empresas, 14 locales comerciales y 3 pabellones expositivos, entre otras instalaciones, además de 3 plantas

de llenado de butano, 1 matadero, varios centros de emisión y recepción radiotelefónicos, y 24 conjuntos residenciales para trabajadores. El despliegue dentro del perímetro de la provincia de instalaciones eléctricas u otras factorías ligadas al grupo INI también se puede relacionar en buena medida con el desarrollo industrial de la capital. Estos datos nos permiten esbozar ya una primera conclusión de Madrid como cabeza organizativa de la obra del Instituto Nacional de Industria, pero también ponen de manifiesto la pretensión del INI de mostrar un papel activo en el desarrollo de la industria tanto nacional como de la capital.

No obstante, cabe apuntar que no toda la información obtenida de las fuentes históricas es susceptible de ofrecer una representación espacial, pues junto a la disponibilidad y calidad de la información, un SIG exige un trabajo de selección y agrupación de datos condicionado por la escala y la geometría de la entidad espacial que se pretende representar. Para realizar la cartografía analítico-descriptiva, ha sido preciso concretar una aproximación gradual, así como definir un sistema de clasificación homogénea de datos por categorías y subcategorías, encaminado a ofrecer una representación coherente y clara de la información recabada en las etapas previas. Intención, dirección y orden rigen esta clasificación, pues está orientada a responder a las líneas de análisis concretas planteadas durante el diseño del estudio espacial. En nuestro caso, de acuerdo con los objetivos marcados en el proyecto, la representación cartográfica buscaba concretar los siguientes aspectos:

—la localización y cronología de las instalaciones (construcción, ampliación y/o derribo)

—la clasificación de las instalaciones por sectores, empresas y nivel de participación accionarial del INI

Índice

ÁNGELES LAYUNO, RAFAEL GARCÍA Prólogo	4
JORGE MAGAZ MOLINA, JOSÉ LUÍS LALANA SOTO Madrid como capital industrial del INI, un análisis histórico-espacial a través de Sistemas de Información Geográfica	10
JORGE MAGAZ MOLINA Relación de las principales instalaciones del INI en Madrid	44
NICOLÁS MARINÉ Empresas aeronáuticas del INI en Madrid (1940-1975): estudio de su evolución y permanencias a partir de fotografía aérea histórica	72
LAURA SÁNCHEZ CARRASCO, MARTA GARCÍA CARBONERO Iberia 1944-1975. Líneas aéreas de España y sus infraestructuras centrales	94
PATRICIA DE DIEGO RUIZ, M^a PILAR BIEL IBÁÑEZ ENCASO: sus principales ramificaciones territoriales y su Centro de Investigación Calvo Sotelo en Madrid	110
ÁNGELES LAYUNO, JOSUÉ LLULL Zonificación industrial y arquitectura de la industria del INI en Madrid	138
JOSÉ DE COCA LEICHER Arquitecturas del INI en la Feria del Campo. Origen, estado actual y recuperación	186
ANICA DRAGANIĆ Factory as a social product and political instrument: The Tool factory “Jugoalat”, Novi Sad	210
ELENA LARUELO RUEDA El archivo del Instituto Nacional de Industria	226
RAFAEL GARCÍA GARCÍA El INI y la información. Una aproximación	234
INMACULADA MALUENDA, ENRIQUE ENCABO SEGUÍ In 1961-1970: anatomía de una revista	258

Consideraciones previas

El escenario de contingencia y el modelo político-económico promovido por el fascismo explican la estrategia intervencionista planteada en Italia entre 1933 y 1937 a través del *Istituto per la Ricostruzione Industriale*, que no sólo dirige y financia sectores estratégicos, sino que también hace al Estado propietario y promotor de empresas que compiten en el mercado (Amatori, 2011). Este instrumento de rescate e impulso de la industria en el que se conjuga capital gubernamental y participación privada (Ferretti, 2013) constituiría el modelo del que surge el Instituto Nacional de Industria (INI) en España (Anes, Fernández y Temboury, 2001). Aun dentro del marco de la dictadura, desde la Autarquía a la Transición Democrática, el recorrido del INI y sus empresas atravesó distintos escenarios sociopolíticos, abarcando numerosos sectores productivos. La obra del INI y sus principales empresas ha sido objeto de múltiples estudios desde la historia empresarial y económica; y desde una perspectiva arquitectónica y de la historia del arte hay notables trabajos sobre las empresas más emblemáticas (Arriaga Carmona, 2002), y, sobre sus construcciones más icónicas (García García, 2014; González Kirchner, 2018), o sobre aquellas ligadas a arquitectos de primer nivel (González Jiménez, 2019; Suárez Menéndez, 2011). Si la serie de intereses políticos que condujeron al despliegue de la industria estatal en Madrid, orientados a reequilibrar su posición en el panorama productivo nacional y sostener una idea de capital simbólica del nuevo Estado centralista, así como la puesta en escena de los recursos propagandísticos que lo subrayaron ya fueron adelantados en una publicación anterior (Layuno Rosas, Biel Ibáñez, y Lull Peñalba, 2021), se trata ahora de precisar el alcance de las diversas instalaciones ligadas al fomento de la industria de la capital a través de

un estudio espacial, con el que perfilar sus características de implantación a partir de las cuales interpretar los diferentes significados de la presencia del INI en la provincia de Madrid.

Con ello se pretende suplir la importante laguna de conocimiento que rodea la dimensión física y urbana de los elementos analizados, pues la condición de *legado reciente*, *productivo* o *cotidiano* ha alejado de la mirada investigadora la gran mayoría de los complejos industriales, núcleos residenciales y centros administrativos. En este sentido, son escasos y de carácter monográfico los estudios que abordan la dimensión arquitectónica o territorial de estas instalaciones, y el respaldo bibliográfico que se podría esperar en otras temáticas tampoco concreta las características o localizaciones de los centros de actividad de muchas de las empresas del grupo y sus filiales. En el caso de Madrid, los condicionantes históricos y urbanos añaden complejidad al análisis, exigiendo definir un marco histórico más preciso que permita interpretar las pautas espaciales identificables y sus eventuales significados.

La revisión de los fondos del Archivo SEPI ha contribuido a armar una cartografía de la acción industrializadora del ente estatal y sus empresas, lo que mediante el empleo de los Sistemas de Información Geográfica (SIG) permite abordar un estudio diacrónico de la actividad del grupo INI a distintas escalas, emplazamientos y momentos temporales. El estudio espacial de los datos obtenidos pasa por analizar la distribución territorial de las instalaciones desplegadas por las empresas del INI entre 1941 a 1975 atendiendo a los distintos tipos de participación del ente gubernamental. Una vez concretadas las localizaciones y la naturaleza productiva de los distintos establecimientos se ha buscado precisar los parámetros de asentamiento. Además

de contrastar el grado de ejecución de los proyectos enunciados por el INI en sus medios de propaganda y difusión, lo que posibilita plantear la idea de construcción de la imagen simbólica de Madrid, como capital de una estructura operativa en red diseminada por todo el territorio nacional; se han estudiado las características del hábitat de impulso patronal construido alrededor de estos centros de trabajo, tratando de esbozar los patrones compositivos manejados en la definición del espacio industrial. Asimismo, se ha querido conocer en qué medida el estado de conservación actual de las distintas instalaciones puede relacionarse con los procesos de desindustrialización y/o mejora ambiental acontecidos en las últimas décadas, y las eventuales consideraciones patrimoniales. El estudio espacial de Madrid en el esquema productivo del INI ha permitido explorar las directrices de una metodología de estudio y perfilar los parámetros de análisis del espacio industrial.

El SIG como herramienta de investigación

La diversidad y volumen de datos que se manejan en el estudio de la obra del INI hacía pertinente el empleo de sistemas de información geográfica (SIG), pues estos *softwares* constituyen herramientas de investigación útiles y adecuadas para almacenar y manejar un número de datos muy elevado y de naturaleza variada. En nuestro caso, la recogida de datos partió de dos líneas de estudio simultáneas: una se centraba en identificar las empresas sujetas a los intereses del INI dentro del arco cronológico de estudio y el grado de participación accionarial del ente público; y otra se destinaba a concretar los espacios ligados a estas compañías. Partiendo del listado de empresas y filiales aportado por el Centro de Documentación y Archivo Histórico SEPI, se optó por desarrollar una revisión de las

referencias incluidas en las *Memorias, Resúmenes y Anexos de memorias de actividades* del INI. Estos documentos resultan sumamente útiles para caracterizar anualmente la actividad del Instituto e identificar las empresas que lo integraban, o sobre las que pudo tener algún interés. Con mayor o menor detalle, según la empresa o el año, estos documentos dan cuenta de sus instalaciones, equipamientos y sus eventuales ampliaciones, pudiendo rastrear el progresivo despliegue de los centros de actividad, y aproximar el alcance de su “labor social” en la provisión de servicios y alojamientos a sus trabajadores. La localización de centros de actividad y equipamientos se ha extraído de planimetrías custodiadas en distintos archivos, o través de la comprobación de boletines oficiales. La consulta de hemeroteca se ha demostrado también eficaz para completar referencias de las distintas instalaciones a través de datos alojados en noticias y reseñas, propaganda del Régimen o publicidad comercial. Igualmente, los catálogos publicitarios y el etiquetado de productos han ayudado a completar esta tarea. Las localizaciones obtenidas se cotejan con fotografías aéreas, ortofotos y planos parcelarios y catastrales, a través de los cuales se pueden identificar las variaciones entre el proyecto original y la obra ejecutada, ampliaciones o derribos. Con el fin de registrar el reconocimiento patrimonial que eventualmente se ha otorgado a estas instalaciones, también se consultaron datos de planeamiento, catálogos urbanísticos, inventarios autonómicos de patrimonio y censos como Docomomo.

Este amplio volumen de información se ha organizado a través de dos tablas de datos:

— La primera está destinada a identificar y caracterizar las distintas entidades ligadas al conglomerado del INI, tratando de concretar la naturaleza de la relación de la Entidad

con el Instituto, el volumen de participación accionarial de éste, y los periodos y sectores de actividad. De cada entidad se esboza la distribución de sus distintos centros de trabajo y su papel en la producción de hábitat obrero.

—Una segunda tabla de fichas de inventario trata de concretar los espacios que dieron servicio al INI y sus empresas. Para ello se han identificado los distintos inmuebles e instalaciones adquiridas, alquiladas, construidas o impulsadas por el Instituto, registrando de forma diferenciada los elementos constitutivos del espacio productivo industrial: los centros productivos, las instalaciones de transporte y producción de fuentes de energía y las vías de comunicación, pero también el hábitat del empleado configurado por el grupo INI y su esfera administrativa y comercial. Para ello, se ha desarrollado un registro geolocalizado de los edificios e instalaciones asociadas a cada una de las entidades y empresas identificadas, tratando de esbozar su cronología, identificar a los autores de los proyectos, las disposiciones oficiales a las que estuvieron ligados, su estado actual y su papel en el planeamiento vigente, referencias de hemeroteca, bibliografía y archivos, y eventualmente notas relativas a la memoria social y crónica oficial.

En la provincia de Madrid se han registrado un total de 480 entradas de inventario relacionadas no sólo con la dimensión administrativa, sino también con instalaciones industriales, producción y transporte de energía, hábitat residencial y equipamientos. Al menos 113 empresas desplegaron sus sedes en la capital; y en la ciudad y en sus inmediaciones se instalaron 10 laboratorios, 24 factorías, los almacenes, garajes, hangares o talleres centrales de al menos 4 empresas, 14 locales comerciales y 3 pabellones expositivos, entre otras instalaciones, además de 3 plantas

de llenado de butano, 1 matadero, varios centros de emisión y recepción radiotelefónicos, y 24 conjuntos residenciales para trabajadores. El despliegue dentro del perímetro de la provincia de instalaciones eléctricas u otras factorías ligadas al grupo INI también se puede relacionar en buena medida con el desarrollo industrial de la capital. Estos datos nos permiten esbozar ya una primera conclusión de Madrid como cabeza organizativa de la obra del Instituto Nacional de Industria, pero también ponen de manifiesto la pretensión del INI de mostrar un papel activo en el desarrollo de la industria tanto nacional como de la capital.

No obstante, cabe apuntar que no toda la información obtenida de las fuentes históricas es susceptible de ofrecer una representación espacial, pues junto a la disponibilidad y calidad de la información, un SIG exige un trabajo de selección y agrupación de datos condicionado por la escala y la geometría de la entidad espacial que se pretende representar. Para realizar la cartografía analítico-descriptiva, ha sido preciso concretar una aproximación gradual, así como definir un sistema de clasificación homogénea de datos por categorías y subcategorías, encaminado a ofrecer una representación coherente y clara de la información recabada en las etapas previas. Intención, dirección y orden rigen esta clasificación, pues está orientada a responder a las líneas de análisis concretas planteadas durante el diseño del estudio espacial. En nuestro caso, de acuerdo con los objetivos marcados en el proyecto, la representación cartográfica buscaba concretar los siguientes aspectos:

—la localización y cronología de las instalaciones (construcción, ampliación y/o derribo)

—la clasificación de las instalaciones por sectores, empresas y nivel de participación accionarial del INI

— la distribución diferenciada según una clasificación tipológica y funcional de las instalaciones (productivo, administración, residencial, equipamientos, etc.)

— los parámetros de implantación territorial y su relación con los condicionantes del entorno y de planeamiento.

— La imagen transmitida vinculada al aparato de propaganda y sus soportes.

— el impacto del proceso de desindustrialización, el estado de conservación de los conjuntos y elementos localizados y el destino actual de la parcela.

La definición espacial de las parcelas y edificios conservados hasta la última década se ha tomado de la cartografía vectorial facilitada por la Dirección General de Catastro. Para localizar y definir los solares y edificaciones desaparecidos presentes en el municipio de Madrid se ha recurrido al servicio de web map (wms) del Instituto Geográfico

Nacional del *Plano Parcelario de Madrid 1940-1960*, y a los datos del Geoportal del Ayuntamiento de Madrid, como los *Catastrones 1940-1950* y las hojas teseladas del *Parcelario histórico Municipal (1925-1995)*; estos recursos ayudaron también a reconstruir la evolución de las parcelas identificadas. El registro de cada edificio o espacio se acompaña, entre otros datos, de las características y funciones que tuvo, y las fechas de construcción y derribo, con el fin de elaborar una cartografía diacrónica que apoye los estudios de ocupación, usos, programas funcionales, evolución del tejido o estado de conservación (fig. 1).

El estudio espacial se ha completado con material cartográfico y fotografías aéreas que permitieran definir el espacio geográfico en sus aspectos más relevantes a distintas escalas. Estos recursos ayudan a entender los condicionantes de la ocupación y dar contexto a las instalaciones identificadas. Además de los datos topográficos básicos de referencia actual aportados por el Instituto Geográfico Nacional, y los wms y mapas teselados históricos mencionados

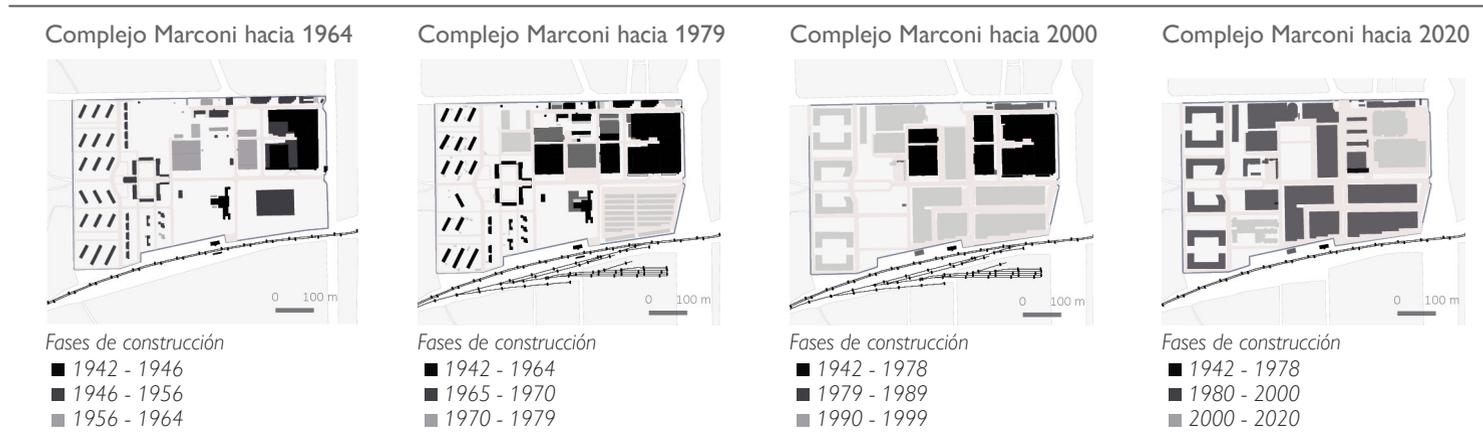


Fig. 1. Evolución del complejo industrial y residencial de Marconi en Villaverde. Elaboración propia a partir de datos de la Dirección General de Catastro y "Parcelario histórico municipal (1925-1995)" del Ayuntamiento de Madrid.