



cultura, turismo
y deporte

MADRID

Paisajes industriales



en el arco sureste madrileño



Futuros posibles en Villaverde



Emma Romero Fabre

Becas de investigación sobre
paisaje urbano e intervención
en el espacio público 2022

Trece propuestas para Villaverde

ECONOMÍA

Generar otra industria

1 CENTRO DE FORMACIÓN E INVESTIGACIÓN

Oferta formativa que se apoye en el tejido empresarial del distrito para la determinación de los contenidos y programas de prácticas profesionales y que enfoque parte de su programación en sectores innovadores y sostenibles.

2 SUELO RESIDENCIAL EN EL POLÍGONO

Convertir el suelo industrial contiguo al centro de formación proyectado a suelo residencial, con el objetivo de construir residencias estudiantiles y vivienda pública asequible.



3 CESIONES DE USO DEL SUELO PÚBLICO DEL POLÍGONO

Facilitar el uso de las parcelas de suelo público en el área industrial de Villaverde a empresas punteras en fase de desarrollo, como las que puedan formarse en la Factoría Industrial.



4 INDUSTRIA SOSTENIBLE EN ENTORNO RESIDENCIAL

Fomentar la concentración de actividad industrial sostenible en el Paseo Talleres, rodeada de zona residencial, para mantener la mixtificación de usos en la ciudad.

5 PLAN DE ORDENACIÓN DE LA ACTIVIDAD LOGÍSTICA

Plan de Ordenación a nivel municipal que analice las zonas más presionadas por la actividad logística y proponga una estrategia que mitigue el impacto en las poblaciones y actividades.

COHESIÓN TERRITORIAL

Superar las barreras

6 REFORMA DE LA GRAN VÍA DE VILLVERDE

Soterrar las vías de tren que discurren a lo largo de los 4km de la Gran Vía de Villaverde, para que esta se convierta en un eje accesible y vertebre la vida de la zona sureste del distrito.

7 MEJORAR LA MOVILIDAD: LÍNEAS DE BÚS

A) Línea de bus entre servicios públicos
Línea circular que conecte las principales bibliotecas y centros de salud del distrito con el objetivo de cohesionar sus distintas partes y facilitar la movilidad.

B) Línea de bus en el interior del polígono
Línea de bus que comunique las distintas partes del polígono y que fomente la movilidad sostenible en el área industrial.

8 CONEXIÓN DE ESPACIOS ATRAVESADOS POR VÍAS DE TREN

Construcción de pasarelas que permitan facilitar la movilidad en los espacios atravesados por vías de tren.



9 LA FILMOTECA DEL SUR

Construcción de una Filmoteca con una programación para todos los públicos y gustos para aumentar la oferta cultural del distrito y generar dinámicas que promuevan la cohesión urbana, tanto en aspectos físicos como socio-económicos y socio-culturales.

VULNERABILIDAD SOCIAL

Posibilitar derechos básicos

10 TELECENTRO EN LA NAVE BOETTICHER

Convertir la Nave en un espacio de democratización de la educación digital, a través de espacios con herramientas informáticas de libre disposición así como formación tecnológica gratuita de niveles básicos y avanzados.

11 CENTRO DE PREVENCIÓN DE SALUD

Centro especializado en acciones de prevención y estudio de indicadores que actúa con equipos móviles en las zonas más afectadas por problemáticas de salud tanto física como mental.



MEDIO AMBIENTE

Puesta en valor del patrimonio histórico y natural

12 RECUPERACIÓN DEL ARROYO BUTARQUE

Restauración fluvial del arroyo de Butarque para promover la biodiversidad, la recreación y el desarrollo de la conexión entre el distrito y la ribera sur del Manzanares.

13 PUESTA EN VALOR DE LAS CUEVAS DEL MANZANARES

Acondicionamiento del camino hacia la Cueva de la Magdalena y demás cuevas del parque Lineal del Manzanares, poniendo en valor su historia y entorno natural.

Paisajes industriales en el arco sureste madrileño

Becas de investigación sobre paisaje urbano e intervención en el espacio público 2022

Emma Romero Fabre

Tutorización: Paloma Ramos

Muchas gracias a los dos pilares de este trabajo: la Plataforma Nave Boetticher y Marina Montero.

Índice

INTRODUCCIÓN	8
I. ESTADO DEL DETERIORO SOCIAL Y ECONÓMICO DE VILLAVERDE	12
1. La desindustrialización del sureste del municipio	13
a. Villaverde: de pueblo anexionado a centro periférico industrial	13
b. La industria en Madrid en los años 70: expulsada de la ciudad	15
c. Las transformaciones del polígono de Villaverde a partir de los años 70	17
d. La desvalorización del paisaje industrial en el arco sureste de Madrid	20
2. Las condiciones socioeconómicas del distrito de Villaverde	27
a. Situación sociolaboral	29
b. Salud y calidad de vida	33
c. Identidades y convivencia en Villaverde	34
II. ANÁLISIS DE LA POLÍTICA MUNICIPAL DESDE LOS AÑOS 2000	38
1. Intervenciones en el distrito, ¿Qué resultados?	39
a. Inversión municipal en el sector económico	39
b. El caso de la Nave Boetticher: un edificio infrautilizado de coste elevado	42
2. Política económica del municipio: ¿Qué futuro se plantea para Villaverde?	44
a. El contexto económico e industrial	44
b. La estrategia económica del ayuntamiento en el distrito: innovación a ultranza	46
c. Laissez-faire del ayuntamiento a la economía digital, el caso del sector logístico	49
III. HERRAMIENTAS PARA CONSTRUIR UTOPIÁS EN VILLAVERDE	56
1. Regeneración industrial: ¿Qué modelo para el arco sureste periférico?	57
a. Tipologías de actuación y regeneración industrial	57
b. La inclusión del uso industrial en el medio urbano en el contexto de Villaverde	63
2. Propuestas para un Villaverde industrial, cohesionado y con calidad de vida	65
a. Economía: Generar otra industria	65
b. Cohesión territorial: Superar las barreras	69
c. Vulnerabilidad social: Posibilitar derechos básicos	73
d. Medio Ambiente. Puesta en valor del patrimonio histórico y natural	76
CONCLUSIÓN	80
ANEXO 1: RESULTADO SINTÉTICO DEL PROCESO PARTICIPATIVO	84

Introducción

“Lo urbano es valor de uso y no de cambio, es un reino que se vive y no del que se expulsa”

Andy Merrifield

Las distintas **interacciones entre industria y ciudad** han sido poco estudiadas, en especial desde el proceso de terciarización de la economía española. Conocemos en algunos casos los problemas sectoriales de ciertas industrias características como la cinematográfica o de telecomunicaciones, pero **menos de su comportamiento y problemas espaciales**, de su relación con la ciudad y del impacto que tienen no sólo en términos de empleo, sino en la **sostenibilidad de la vida urbana en general**.

Existen pocos estudios que analicen la relación de la industria contemporánea con el entorno urbano en términos de desplazamientos, mecanismos de distribución, impacto ambiental y social, procesos que, sin embargo, **impactan y modifican la ciudad**.

Nos centraremos en esta investigación en la **industria en la zona sureste del municipio, y en particular en el paisaje industrial de Villaverde**. Este arco industrial es el que más actividad secundaria acumula en el municipio y se caracteriza por englobar a los distritos más vulnerables de Madrid.

Las zonas industriales son las áreas en las que se localiza la **actividad de producción, de servicio a la actividad industrial y de distribución de mercancías**. El desarrollo de estas zonas ha venido marcado por políticas que han tratado de fomentar la actividad industrial y a la vez ordenar el

espacio industrial, todo ello influenciado por la evolución de la economía y de los distintos modelos del desarrollo productivo.

Las transformaciones del paisaje industrial se definen en gran medida por la **forma en la que el capital circula en los mercados del suelo** y por cómo produce y se ve aprisionado por una aglomeración de activos fijos. La dinámica de la actividad industrial, en cuanto a las formas de producción y la evolución de la tecnología, ha ido transformándose atendiendo a las necesidades de las empresas y del mercado. Esto ha resultado en muchas ocasiones en una **incapacidad del área**, especialmente en el caso de las zonas industriales intraurbanas, **de adaptarse a las nuevas dinámicas industriales**. La configuración de estas áreas no ha podido adaptarse a las nuevas formas de producción, puesto que la velocidad de cambio de la actividad productiva es más rápida que la de modificación y adaptación del propio suelo en el que se ubican.

Con la desindustrialización, el área industrial de Villaverde ha sufrido por lo tanto una degradación general, que ha causado la disminución del número de empresas y trabajadores. El número de naves abandonadas se ha multiplicado en la década de los 2000, siendo también numerosos los solares que están sin construir.

Hoy en día, consideramos que el **Polígono Industrial de Villaverde está compuesto por cinco áreas** denominadas: Polígono de El Gato, Polígono Industrial Villaverde Alto, Polígono Camino Viejo de Getafe, Polígono de Villaverde y Polígono La Resina. Sigue siendo el área industrial más extensa del municipio y la segunda en número de empresas, con 426 en 2019, es decir alrededor del 18% de las empresas productivas madrileñas.

Los **impactos a nivel visual, urbano y territorial de la asociación entre periferia degradada e industria han sido muy negativos**. La desindustrialización de los polígonos madrileños ha fomentado amplias franjas urbanas con problemáticas de marginación, tensiones sociales, peligros de derrumbe y especulación con el suelo.

El objetivo de este trabajo es por ende, **establecer una serie de propuestas que definan el rumbo de una política urbana por la revitalización de Villaverde**. Por política urbana entendemos, adoptando la definición de autores como Castells¹, una **intervención que a través de bienes públicos y organización de la planificación, modifica la**

¹ Castells, M. (1987) La cuestión urbana, Siglo XXI

organización ideológica y material del espacio, así como las condiciones sociales para la reproducción de la fuerza de trabajo.

La regeneración urbana de las zonas industriales se plantea en este trabajo **en un marco de defensa de la actividad productiva dentro del tejido urbano** de la ciudad y de coexistencia del uso industrial con otros usos urbanos, con el fin de promover una industria sostenible, compatible con el medio en el que se ubica. De esta manera podemos empezar a **invertir los procesos de degradación hacia zonas industriales sostenibles** que sean el foco de una actividad económica de desarrollo local.

Dentro del contexto europeo, el Consejo y Parlamento Europeo inciden en la llamada *Estrategia temática para el medio ambiente urbano* en la posibilidad de **disminuir la expansión de las ciudades**, y permitir frenar así la pérdida de hábitats naturales. En este sentido, promueven medidas y políticas que mediante una adecuada utilización del suelo, **rehabiliten y reutilicen las zonas industriales abandonadas**.

Otro documento que confirma este eje europeo es la *Carta de Leipzig sobre Ciudades Europeas Sostenibles*, que promueve la atención a las zonas desfavorecidas de las ciudades a través de estrategias de mejora del medioambiente físico así como el desarrollo de la economía local y de nuevas industrias respetuosas con el medio urbano.

I. Estado del deterioro social y económico de Villaverde

1. La desindustrialización del sureste del municipio

a. Villaverde: de pueblo anexionado a centro periférico industrial

La **industrialización de Madrid fue más tardía y lenta** que la acontecida en otras ciudades y zonas del país, como Barcelona, Bilbao o Asturias. Hasta mitad del siglo XX, momento en que se inicia de manera definitiva el despegue industrial de la capital, las instalaciones fabriles fueron poco abundantes y sin la importancia de las grandes fábricas propias de los espacios urbanos intensamente industrializados.

A partir de 1940, Madrid se consolida como centro industrial, en parte como consecuencia de la política de autosuficiencia del franquismo. Pero la **verdadera expansión de la industria ocurre a partir de 1960**, fecha en la que la dictadura empieza a abrirse al exterior y modifica su política económica.

Muy pronto, el centro de la ciudad se especializa cada vez más en actividades terciarias y pequeña industria y la **periferia alberga la actividad secundaria de mayor envergadura**. Esta dinámica se incrementa en los años 70, en las que se consolidan los centros periféricos industriales, de **manera notable en la franja sureste de la ciudad**.

La producción de suelo industrial en el Sur de Madrid forma parte de una estrategia estatal, en acuerdo con los agentes económicos, para fomentar una zona de producción a gran escala en la que se acoge a **mano de obra que migra de zonas rurales**, después lo harán desde el extranjero, **y se instala en espacios residenciales recién construidos en estos distritos periféricos**.

En la zona de estudio, el arco periférico sureste de Madrid, y particularmente en Villaverde, el **paisaje es por lo tanto construido en torno a las necesidades de la industria**. La mayoría de estos espacios en los que crece la industria son pueblos anexionados al municipio de Madrid (además de Villaverde, Vicálvaro y Vallecas también sufren procesos similares) y a partir de los años 60 se produce este cambio de estructura socio-profesional y de actividad, transformándose en **núcleo residencial**

de población obrera y formándose como tal la zona periurbana de Madrid. Citando a Lefebvre, se produce la llamada dialéctica “urbanización/ industrialización” en la que las ciudades se construyen **sometiéndose a las exigencias y a los ritmos de las unidades productivas.**

La política económico-industrial autárquica del régimen y el planeamiento urbano madrileño fueron el origen de **la emergencia y consolidación en Villaverde de un importante enclave obrero-industrial.** La Administración fomentó así la instalación de industria nacional y privada en el distrito, así como de la fuerza de trabajo de la que se beneficiarían estas empresas. Esta estrategia creó alrededor de unos 40.000 empleos fabriles, atrayendo a 200.000 personas, esencialmente migrantes sin experiencia en las fábricas².

Esta estrategia, en la que Villaverde **destacó por su suelo agrícola a buen precio y la existencia del ferrocarril,** ocasionó la instalación de empresas de la talla de Marconi, Standard Eléctrica, la factoría Barreiros, la Fundación Aristrain, Hierros Madrid, Boetticher o Thyssenkrupp, entre otras. Entre 1960 y 1970 se instalaron el 55,85 % de las industrias hoy vigentes según el censo elaborado por Metra-Seis y las licencias de construcción conservadas en el Archivo de la Villa (Figura 1.2). Respecto a los **sectores predominantes, sobresalen los subsectores metalúrgico y químico,** y la siguen de lejos otras actividades como la alimentación, el papel y artes gráficas y los minerales no metálicos.

En el proceso de traslado de la industria hacia la periferia urbana a mediados del siglo XX, se impuso además el **modelo del “polígono industrial” fundamentado en políticas que incentivaron la localización de la industria en áreas de nueva urbanización** bien equipadas y en estrategias de planificación urbana basadas en la segregación espacial de los usos, también llamadas **zoning.** Estas políticas de ordenación fueron sin duda **consecuencia del urbanismo racionalista promovido por la Carta de Atenas³,** en la que se consideró que la ciudad debía albergar **espacios distintos para la residencia, el trabajo y el ocio.** Estas zonas estarían **conectadas por grandes arterias** que atraviesan toda la ciudad y permiten un tráfico veloz y sin interrupciones, entregando así la ciudad al vehículo privado.

Población inmigrada en Villaverde sobre población total (1950-1970)

	Población total	Población inmigrada	% sobre población total
1950	26.780	18.684	69,76
1960	42.492	26.987	63,51
1970	122.240	69.800	57,10

Figura 1.
Fuente; “*Industria y Residencia en Villaverde*” Maria Isabel del Río Lafuente

Por lo tanto, la **construcción de polígonos en los años 70** no solo permite ordenar y agrupar el paisaje industrial en la ciudad de Madrid: **también tiene como finalidad evitar conflictividades⁴.** Separar las zonas de residencia y trabajo permite una desconexión entre la vida urbana y laboral, entre los intereses de familias e individuos que ya no comparten espacio.

b. La industria en Madrid en los años 70: expulsada de la ciudad

Los años 70 dieron paso a una desindustrialización que afectó a todo el país. Los gobiernos, tanto nacionales como municipales, elaboraron **planes para modernizar un sector secundario en pérdida de ganancias,** con muchas industrias al borde del cierre. Sin embargo, estos planes fomentaron la extinción de muchas de estas industrias, como el mediático caso del sector textil.

El **ingreso de España en la Comunidad Europea,** en los años ochenta, dio lugar a tres importantes cambios en el sistema productivo español y madrileño. En primer lugar se ocasionó la **reconversión industrial de sectores clave de la industria metalmeccánica,** participados mayoritariamente por capital público. Estos procesos de reconversión fueron apoyados por planes de reestructuración de empresas y jubilaciones anticipadas financiados con fondos europeos⁵.

En segundo lugar, la integración plena en el mercado común europeo, que dinamizaría los flujos de entrada y salida de mercancías, **permitió también la entrada de capital extranjero que se hizo cargo de parte de esos sectores en proceso de privatización,** y que se encargó por otra parte de **deslocalizar una parte importante de las fases iniciales de fabricación** a países del norte de África, como ocurrió en el caso de la industria de cemento y de acero.

Número de industrias instaladas y superficie ocupada en Villaverde según la fecha de ubicación

	Núm. de industrias instaladas	%	Núm. de m2 ocupados	%	Relación de m2 por industria
Antes de 1940	3	2,70	150.215	4,15	50.071,66
1940-1949	11	9,91	539.766	14,93	49.069,63
1950-1959	12	10,81	2.034.308	56,31	169.525,66
1960-1969	62	55,85	806.989	22,33	13.015,95
1970-1975	23	20,72	81.889	2,26	3.560

Figura 1. 2
Fuente; “*Industria y Residencia en Villaverde*” Maria Isabel del Río Lafuente

⁴ Arias Sierra, P. (2004) Periferias y nueva ciudad. El problema del paisaje en los procesos de dispersión urbana, Editorial Universidad de Sevilla-Secretariado de Publicaciones

⁵ López Calle, P. (2019) Ciudad periferia: El fracaso de la reconversión industrial madrileña 1980-2020, Ediciones Complutense

² Fernández Gómez, J. A. La industrialización de Villaverde: Emigración, condiciones de trabajo y vida en el sur de Madrid 1940-1965, Tesis Universidad Complutense de Madrid, 2000

³ Romero Megías, M. B. (2017) Regeneración urbana en zonas industriales. Análisis y propuestas en el caso de Málaga, Tesis Doctoral, Director/es Gómez-Jiménez, María Luisa; Merida-Rodríguez, Matias Francisco

En el caso de la industria de bienes de consumo, las multinacionales extranjeras aplicaron nuevas formas de fabricación ligera basadas en la **fragmentación de los procesos, la externalización y subcontratación de actividades**. Estos cambios estructurales serán los que conducirán a los centros productivos españoles a una **especialización en gamas medias y bajas**.

El tercer cambio importante fue sin duda que la transición productiva fue posibilitada a nivel estatal por un proceso de **profundas reformas laborales de carácter flexibilizador que se iniciaron en 1984**, apoyadas y orientadas por las instituciones europeas, y pensadas para secundar la implantación de estos nuevos sistemas de fabricación ligera y especialización flexible.

Estos cambios fomentaron la **sectorialización regional y la dualización del mercado del trabajo**, con una pequeña parte de la población con un nivel de renta media/alta y estabilidad y la otra parte con las pésimas condiciones que imponía este mercado de gamas medias y bajas. Estos fenómenos conllevaron implicaciones en el territorio, como el exacerbamiento de la **geoestratificación social en la región de Madrid**, hoy tan citada cuando hablamos de la capital más segregada de Europa⁶.

Es decir, la expulsión hacia las periferias del municipio y de la comunidad autónoma siguió un patrón estructurado por las diferencias de clase. Entre 1996 y 2001, el oeste de Madrid alcanzó un incremento de la renta media de 139.7 puntos y el norte de 117, mientras que en el sur de la comunidad el promedio era de 76,16 y en el este de 83⁷.

La actividad económica del municipio de Madrid **se especializa por lo tanto con la llegada del siglo XXI en el sector servicios**, aunque es importante destacar que la acumulación de economías externas que aún representa la aglomeración metropolitana de Madrid ha favorecido la **atracción de una industria avanzada y de alto nivel en el municipio**.

Si bien antes de la crisis de 2008 vemos como la actividad industrial en la Comunidad Madrid aumenta año tras año, tras su derrumbe se mantiene con cifras muy bajas hasta hoy (Figura 1.3). En **2021 el empleo en el sector industrial en la Comunidad representaba solamente el 6,3%⁸ del total**.

⁶ Guillén, B, 18/10/2015 “La brecha entre ricos y pobres en Madrid, la más grande de Europa”, El País

⁷ López Calle, P. (2021) Industrialización y desindustrialización de Coslada: los efectos del proceso global de acumulación ampliada de capital en la semi periferia europea”, UCM

⁸ Comunidad de Madrid (2021) Situación de la Industrial en la Comunidad de Madrid, Dirección General de Economía

Esta tasa de empleo industrial está constituido en mayor medida en estos últimos 20 años por **empresas productoras de nuevas tecnologías, sedes sociales de grandes firmas nacionales o multinacionales**, que buscan un entorno agradable y dotado de servicios como los múltiples parques tecnológicos y empresariales que se han ido creando en la ciudad. Esta tendencia ha incrementado la demanda de inmuebles industriales cuya morfología y funciones apenas difieren de los destinados habitualmente a oficinas. En los sectores central y septentrional de Madrid, estas **“oficinas industriales”** han proliferado.

c. Las transformaciones del polígono de Villaverde a partir de los años 70

Aterrizando estas transformaciones en el **caso del área industrial de Villaverde**, vemos como muchas de las producciones que hasta los 70 se realizaban en el área se deslocalizan a otros países con menores costes laborales.

Debido en gran parte a la **falta de políticas activas de industria**, Madrid se fue vaciando de empresas y fábricas y las pocas que resistieron en el territorio nacional se fueron desplazando a la periferia regional con el objetivo de abaratar costes, lo cual supuso **un crecimiento de la industria en los municipios cercanos a Madrid**. Este proceso de difusión

Indice de Producción Industrial en la Comunidad de Madrid (2002-2022)

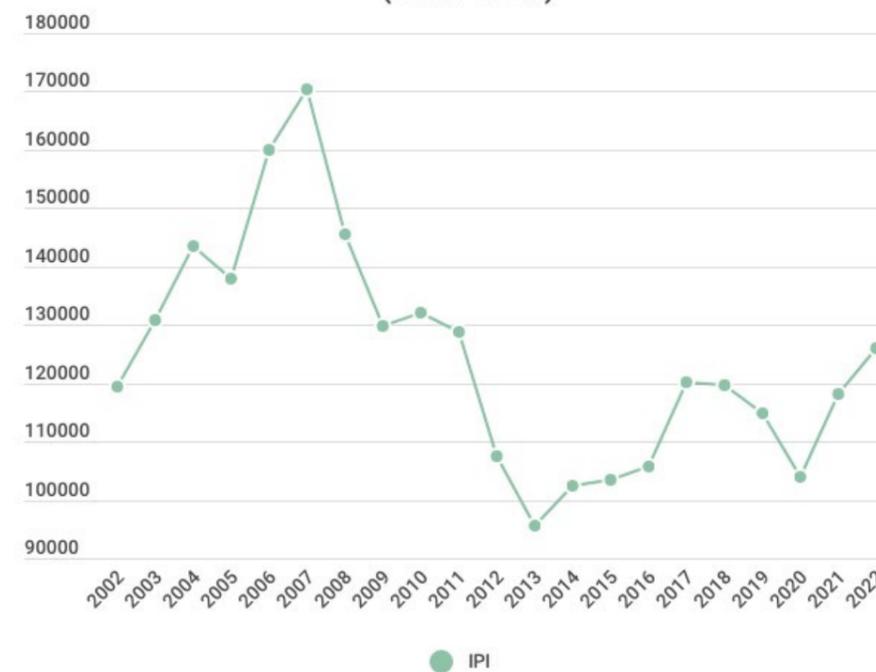


Figura 1. 3
Fuente: Instituto de Estadística de la Comunidad de Madrid

espacial de la industria desplazó las nuevas empresas hacia coronas metropolitanas cada vez más alejadas del núcleo central.

Como hemos visto, la desindustrialización también fomentó la progresiva fragmentación de las tareas productivas entre diferentes unidades. Esto favoreció la **proliferación en las zonas industriales del sureste de un tejido de pequeñas empresas que realizan tareas de escaso valor añadido y utilizan una tecnología simple**. La búsqueda de menores costes potenció la aparición de una **oferta de pequeños polígonos de naves adosadas** en venta o alquiler, particularmente en la periferia metropolitana.

El Polígono Industrial de Villaverde se **desarrolla nuevamente en la década de los 2000**, urbanizando la zona sur a la calle de Resina (Figura 1.4 y Figura 1.5) y fomentando la instalación de estas pequeñas empresas de servicios.

Este desarrollo financiado por el Ayuntamiento pretende, a través de estas nuevas construcciones, favorecer que las empresas de servicios del distrito se instalen en su interior, **formando de esta manera "mini-polígonos"**. Las multi-naves construidas, que se alquilaron y sortearon, acogieron nuevas empresas, en gran medida del sector de la automoción y carpintería. Estos espacios de menos de 3000 metros cuadrados por nave conforman la mayoría del **nuevo desarrollo en torno a la calle de Laguna de Marquesado**.

Esta dinámica, que se mantuvo hasta la crisis de 2008, fomentó la **zonificación de Villaverde**, atrayendo al polígono la actividad empresarial de otras zonas del distrito y separando así los usos comerciales e industriales de los residenciales. No obstante, el desarrollo de la actividad del polígono industrial se tradujo en la instalación de servicios de hostelería.

Pero el verdadero declive que vive el polígono no se da en la época de la desindustrialización, sino en los **años posteriores a la crisis de 2008**. El estado del polígono se deteriora de manera acuciante, muchas empresas quiebran y abandonan el sector y se consolida así un **paisaje de abandono que ya se empezó a conformar en los 80**. La **avenida Real de Pinto**, que atraviesa el polígono, es la que **mayor concentración de naves en ruinas y avanzado deterioro presenta**. Estos elementos atraen la ocupación de



Figura 1.4
Ortofoto 1999 de la zona sur del PI, Geoportal de Ayuntamiento de Madrid



Figura 1.5
Ortofoto 2016 de la zona sur del PI, Geoportal de Ayuntamiento de Madrid

los edificios por mafias, drogadicción y prostitución, lo cual incrementa la mala reputación del área industrial de Villaverde.

La asociación de empresarios del polígono nos cuenta los esfuerzos que se hicieron desde esta organización por **pedir el derribo de naves o para exigir la contratación por los propietarios de una seguridad** que disuadiera su ocupación. El problema de la prostitución afecta principalmente a la zona llamada “**Polígono del Gato**” (Figura 1.6), que cuenta con un trazado urbano muy estrecho, que no posibilita la instalación de empresas con necesidades de transporte pesado. Esto, añadido al abandono del sector, se traduce en la **zona más degradada del polígono**, que recientemente está viendo aparecer **negocios sin valor añadido, principalmente almacenes y trasteros**.

Como comentaremos más tarde, en esta zona se están empezando también a **construir pequeñas naves destinadas al almacenaje y sobre todo a la logística**. La asociación de empresarios del polígono así como los gestores municipales critican este tipo de desarrollo en el polígono ya que **no aporta puestos de trabajo pero sin embargo tiene efectos nocivos en la movilidad**.

d. La desvalorización del paisaje industrial en el arco sureste de Madrid

Los principales problemas del paisaje industrial de Madrid han sido estudiados por la subdirección general de Economía e Industria del Ayuntamiento de Madrid. En su informe de marzo 2020⁹, establecen **cuatro principales problemas** con respecto a las zonas industriales:

- Observan en el paisaje industrial madrileño una **escasa presencia de empresas de alta intensidad tecnológica**. Solo el 3% de las empresas estudiadas forman parte de esta categoría, lo cual dificulta las estrategias de impulso del I+D+i.
- **La necesidad de mejorar los suelos disponibles para el uso industrial**. Los elementos que acogen la actividad industrial (edificios, parcelas, espacios públicos, etc) deben ser adaptados y adecuados a la actividad industrial.

⁹ Estudios de caso: Polígonos de Villaverde, Vallecas, Vicálvaro y Julián Camarillo, (2020) Oficina de apoyo a las actividades económicas, Ayuntamiento de Madrid



Figura 1.6
Ortofoto Polígono del Gato, en 1999, 2016 y 2019, Geoportal del Ayuntamiento de Madrid

- Los **elevados costes de mantenimiento o inversión para adecuar la evolución de las empresas**. Adaptarse a la evolución de la actividad y de la demanda es más caro y menos ágil en el municipio de Madrid comparado con su corona metropolitana, lo cual supone una desventaja clara.
- Finalmente, la **falta de asociacionismo en los distintos polígonos** no permite trasladar las necesidades de los distritos en las políticas públicas. Las llamadas **Entidades de Conservación de polígonos** en otros puntos del territorio, integradas por todos los propietarios de las parcelas que lo componen, fomentan la conservación de los espacios públicos de las áreas industriales, así como la mejora de sus servicios.

Los **espacios públicos de las áreas industriales también han sido totalmente abandonados** por parte de la administración y muy poco reivindicados y considerados por la industria allí instalada. Estos espacios deteriorados son también parte de la sensación de abandono que transmite el polígono de Villaverde en este caso.

Una de las causas más importantes según Lopez Groh¹⁰ en el deterioro de las áreas industriales son los costes de transacción que suponen para las empresas la gestión de las áreas industriales.

Estos costes son debidos, por una parte, a la falta de regulación de los usos y derechos de las empresas, colectividad empresarial y administraciones en el manejo del polígono, así como a la inexistencia de órganos de gestión de estas áreas.

La **desvalorización** del suelo industrial del arco sureste madrileño debido al **exceso de oferta de este**, es otra de las razones del deterioro de las áreas industriales.

En la figura 1.7 vemos como San Andrés (actual Villaverde Alto, barrio en el que está situado el área industrial) mantiene desde 2013 un **valor de suelo más bajo que otros barrios como Butarque o Ciudad de los Ángeles**.

Las periferias acumulan mucha cantidad de suelo industrial respecto a la demanda existente y **compiten con otras ubicaciones mejor equipadas y más económicas en las afueras del municipio**.

Relocalizarse en zonas periféricas de la Comunidad es menos oneroso para las empresas, por lo que cuando las instalaciones se vuelven obsoletas optan

¹⁰ López Groh, F (2011) La regeneración de las zonas industriales, SEPES

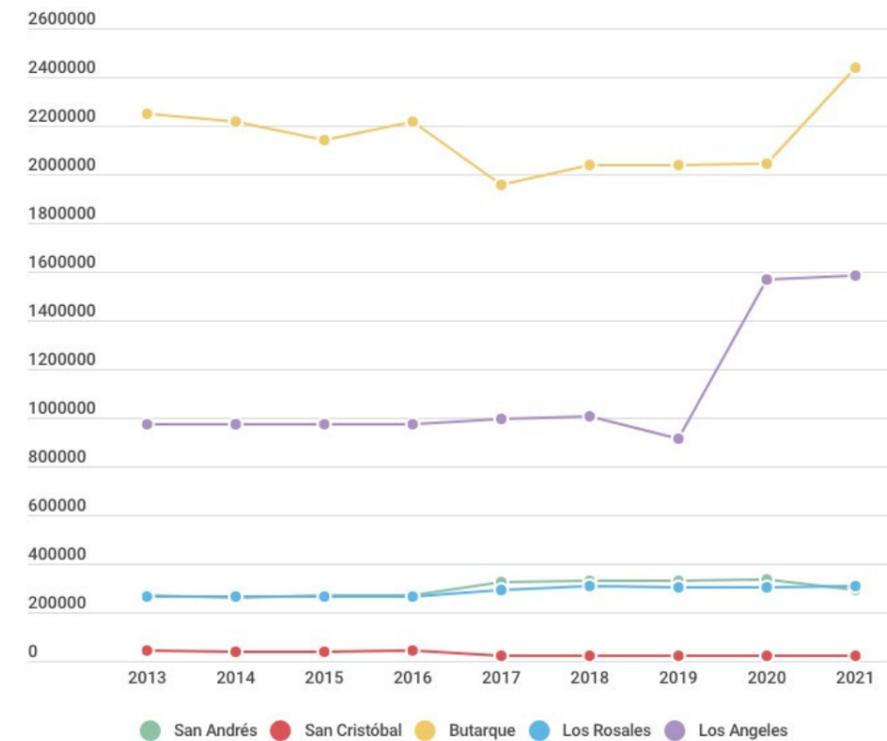


Figura 1.7
Valor del suelo industrial por barrios de Villaverde, Elaboración propia Fuente : INE



Figura 1.8
Terreno baldío en el polígono de Villaverde, Avenida Real de Pinto 115, Foto propia

por desplazarse a otros polígonos más modernos y mejor equipados, favoreciendo así una dinámica de excesivo consumo de territorio.

Según el informe de 2020 de industria por distritos del Ayuntamiento de Madrid, otros factores inciden también en esta elección, como la **centralidad y las comunicaciones**, particularmente el transporte público en el caso de pequeñas y medianas empresas. En cuanto al diseño del espacio, se valoran aspectos como **la accesibilidad, la facilidad para maniobrar y la dotación de plazas de aparcamiento**.

En el denominado **arco sureste industrial de Madrid**, destacan ciertos problemas añadidos, como la **vulnerabilidad de los distritos y el tejido urbano en el que están localizadas estas áreas industriales**.

Si los factores internos son similares al resto de zonas industriales, la amplia oferta de suelo con respecto a su baja demanda es un problema característico del arco sureste, lo cual **condiciona un paisaje atravesado por terrenos baldíos y ruinas industriales**.

Respecto a la **movilidad de los empleados**, las áreas industriales del arco sureste tienden a **acumular mucho tráfico** debido a sus escasas conexiones por transporte público y su afluencia de trabajadores desde distritos muy alejados.

Lugar de residencia de los trabajadores del área industrial de Villaverde

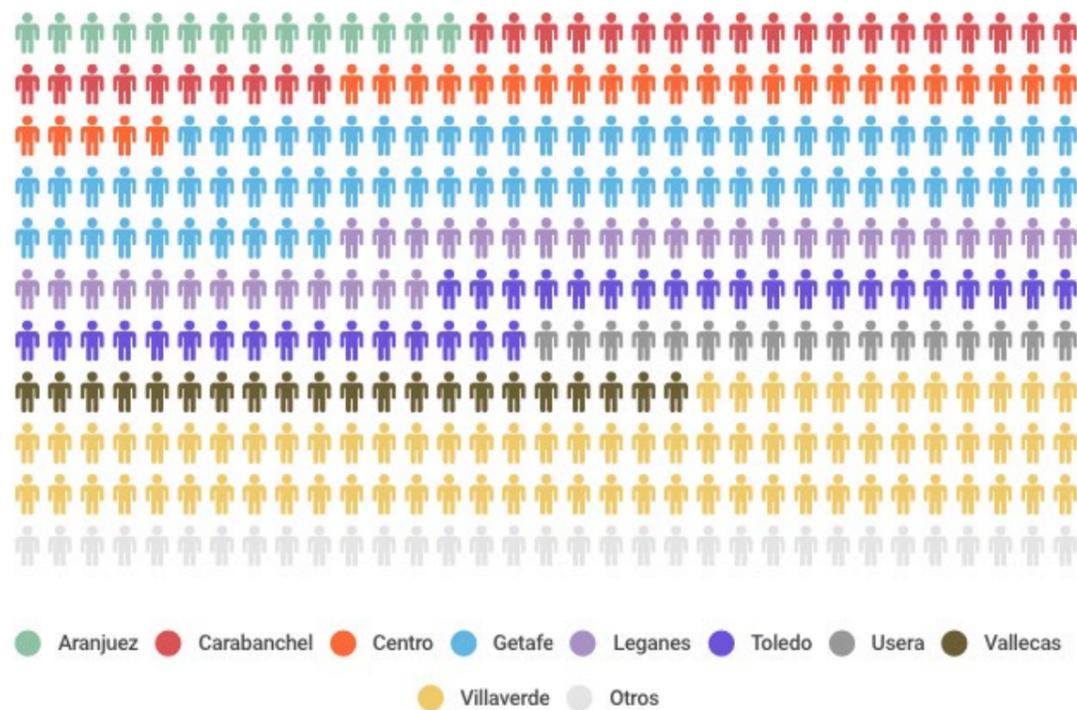


Figura 1.9

Fuente: Entrevista realizada a 156 personas en abril y mayo 2022

En el marco de esta investigación, se realizó una **encuesta a 156 trabajadores del área industrial de Villaverde** con el objetivo de saber desde qué distrito se desplazaban, en qué medio de transporte y en qué sector desarrollaban su actividad profesional (Figura 1.9).

Los resultados de esta encuesta, pese a sus limitaciones de rango de población trabajadora encuestada, reflejan respecto a la procedencia de los encuestados un problema citado frecuentemente por los agentes sociales: la **baja tasa de trabajadores del área industrial residentes en el distrito de Villaverde**.

La encuesta comporta un sesgo importante: la mayor parte de los trabajadores eran abordados en las inmediaciones de la parada de Cercanías de Villaverde Alto, lo cual aumenta la probabilidad de sobrerrepresentación de los trabajadores con procedencia del distrito ya que estos se desplazan menos en vehículo privado por cercanía con el polígono industrial y dado que el único paso peatonal para acceder a este es la estación de Cercanías. Aun considerando este sesgo, los datos de profesionales con **residencia en Villaverde son bajos, solo el 20%** de los que se desplazan a trabajar al área se encuentran en este caso.

De las otras procedencias más destacables, destaca el caso de trabajadores residentes en **municipios colindantes** como Getafe (18%), Leganés (9,2%) y Toledo (9,2%). Dentro del municipio de Madrid, el mayor porcentaje después de Villaverde provienen de Carabanchel (7,2%) y del distrito Centro (7,2%).

Las demandas de la industria han sido y serán muy cambiantes, por lo que el **espacio industrial del futuro debe ser capaz de transformarse**. Los polígonos y espacios industriales del siglo pasado carecen de estas características, lo cual es un desencadenante de su deterioro y obsolescencia. El deterioro físico de muchas áreas industriales es sin duda consecuencia de la imposibilidad que tiene su diseño de **adaptarse a las nuevas formas productivas, como por ejemplo viales que no están adaptados a los sistemas de transporte actuales**.

A nivel más general, uno de los problemas que trasciende las necesidades de los polígonos es sin duda el tema de la **coexistencia de usos**. En la entrevista con la Factoría Industrial de Villaverde, los dirigentes insisten en **la necesidad de que la industria vuelva a convivir con el resto de usos de la ciudad**.

Las actividades industriales siguen teniendo fama de ser contaminantes y ruidosas, lo cual ya no es cierto en muchos de los casos. Las necesidades de la industria han cambiado y las **nuevas formas de producción, como la digitalización**, afecta a la configuración de los espacios industriales, demandando espacios más flexibles y reducidos, posibilitando así su presencia en la ciudad.

Encontrar modelos de coexistencia de usos es primordial para la actividad industrial y para la sostenibilidad de la ciudad. Eliminar las barreras de zonificación mejora la accesibilidad a servicios y equipamientos para un segmento más amplio de la población y fomenta sinergias entre actividades productivas.

2. Las condiciones socioeconómicas del distrito de Villaverde

Como explicábamos, el área industrial de Villaverde **está situada en el segundo distrito más vulnerable del municipio**. Para conocer y detallar la situación económica y social de la población del distrito, nos hemos basado en datos y encuestas oficiales del INE, pero también hemos querido dar un peso importante a los reportes que hacen los principales agentes sociales del distrito.

Villaverde es uno de los distritos que **más ha cambiado sus límites geográficos desde su incorporación a la capital**; en 1970 se separa de Arganzuela pero incluye entre sus barrios a Usera, que posteriormente pasará a ser distrito propio incluyendo barrios hasta entonces pertenecientes a Villaverde. La configuración que hoy conocemos se aprobó en pleno el 27 de marzo de 1987 y engloba los barrios administrativos de **Villaverde Alto – Casco Histórico de Villaverde, San Cristóbal, Butarque, Los Rosales y Los Ángeles**.

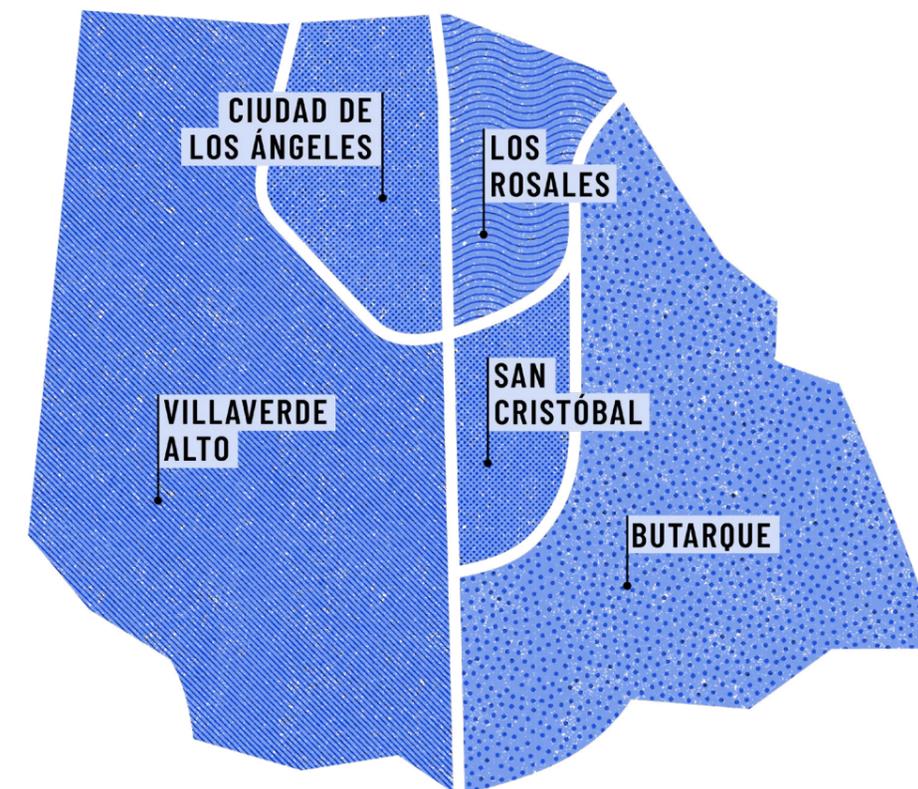
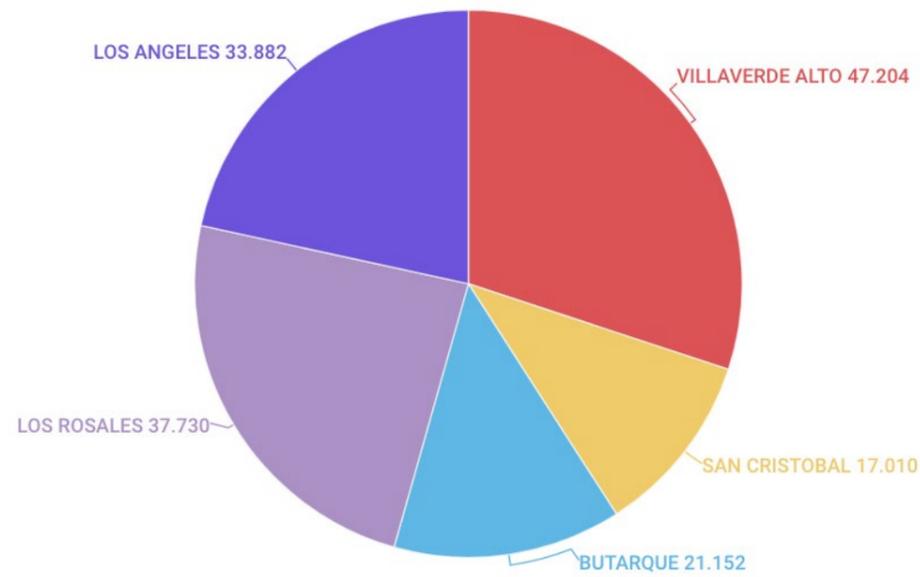


Figura 1.10

Población total por barrios en Villaverde



Padrón Municipal de Habitantes, Mayo 2022, Elaboración Propia

Figura 1.11
Fuente: Padrón Municipal de Habitantes, Mayo 2022, Elaboración propia

Evolución tasa de Paro en Villaverde (2013-2021)



Fuente: Banco de Datos Ayuntamiento de Madrid, 2022

Figura 1.12
Fuente: INE, Elaboración Propia

a. Situación sociolaboral

La población de Villaverde a 1 de enero de 2021, era de 154.808 personas y la **renta media anual de los hogares de 27.392 euros**, un 31 % menor que la media de la ciudad de Madrid, situada en los 40.195 euros.

La **tasa absoluta de desempleo del distrito es del 13,9%**, es decir 4 puntos más que la tasa de paro del municipio, situada en 9,87 (Figura 1.12).

Si bien la tasa de paro ha mantenido una tendencia descendente hasta 2019, **la pandemia de COVID-19 ha marcado un antes y un después en su evolución, subiendo 3 puntos en un año**. Es importante también diferenciar que la tasa de paro es más alta en el caso de las mujeres (15,37%) que de los hombres (12,35%).

El nivel de estudios del distrito es bajo en términos relativos. Un **56% de los habitantes alcanzaron como máximo los niveles de enseñanza obligatorios o no disponen de estudios**, en comparación con una media de 37% en la ciudad de Madrid.

El distrito acoge un **importante porcentaje de población inmigrante y de poca cualificación**, algo que se evidencia en su 3,5% de profesionales de alta cualificación¹¹. Esta realidad complejiza la situación socioeconómica del distrito, derivando en muchos casos hacia una mayor segregación social y el aumento de desigualdades. Por ello, a pesar de los avances e inversiones de las últimas décadas, el distrito de Villaverde **se mantiene en una situación de vulnerabilidad** tal como recogen los estudios del propio consistorio.

La población y situación socioeconómica de los distintos barrios que componen Villaverde es muy heterogénea. Empezando por la composición de los hogares, **San Cristóbal destaca por ser uno de los barrios con más proporción de extranjeros de Madrid** (Figura 1.13), contando con más de un tercio de hogares con presencia de extranjeros. A nivel de renta, la diferencia es también importante, fomentando así unos **espacios urbanos segregados**, en los que destacan los dos barrios con la **renta por hogar más baja: Villaverde Alto y San Cristóbal** (Figura 1.14).

Esta realidad genera **bolsas de marginalidad y de abandono** en estos dos barrios, que si bien se encuentran cercanos a zonas con mayor nivel de renta, el caso del contraste entre los contiguos **San Cristóbal y Butarque**

¹¹ Ayuntamiento de Madrid, 2019, Estudio Sociodemográfico de los Barrios de Madrid-Ligados a los Planes Integrales de Barrio (PIBA)

Composición de los hogares (nacionalidad por barrios)

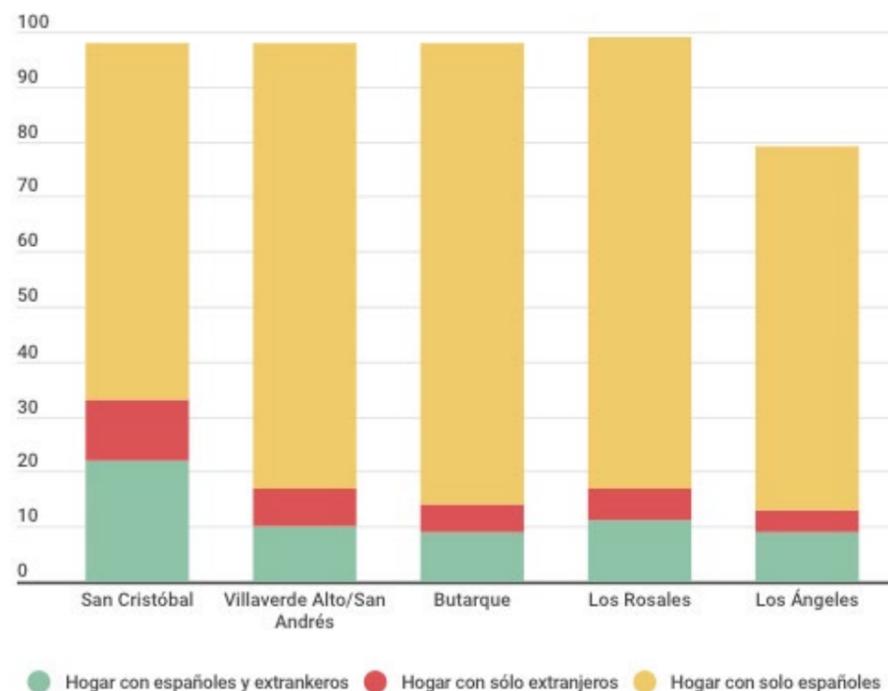


Figura 1.13
Fuente: Panel de indicadores de distritos y barrios de Madrid. Estudio Sociodemográfico 2017, Elaboración propia

Renta media por hogar y por distrito (2019)

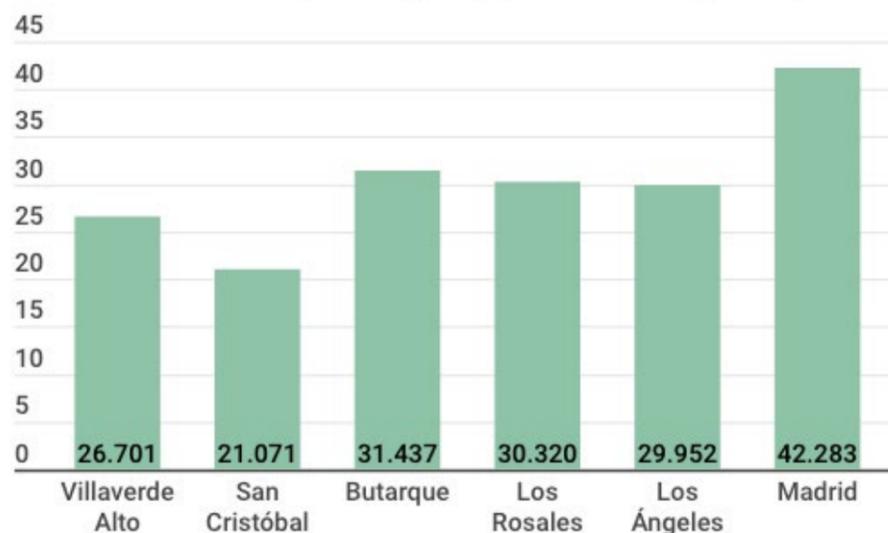


Figura 1.14
Fuente: Urban Audit 2019 Ayuntamiento de Madrid, Elaboración propia

es el más destacado, distan de manera considerable en nivel de vida. Frente a ello, las áreas del distrito como Ciudad de los Ángeles y el citado Butarque llevan años atrayendo a trabajadores desplazados con mejores niveles de renta.

Por otra parte, es interesante observar las **especificidades en términos laborales del distrito**. En la ciudad de Madrid se observan importantes diferencias de perfiles profesionales según el área, en este caso el estudio muestra los nuevos contratos firmados en el sector industrial (Figura 1.15). Este tipo de investigación no se realiza de manera recurrente por lo que las cifras más actualizadas provienen de un trabajo de la Universidad de Barcelona en 2006,¹² pero nos sirven sin duda para entender las **dinámicas que han existido en los años 2000**.

En el periodo de estudio, vemos como los **contrastes noroeste-sureste y centro-periferia resumen la situación de desigualdad laboral**. La localización de contratos asociados a cargos directivos se encuentra mayoritariamente en los distritos centrales y los distritos periféricos meridionales y orientales, entre los cuales se encuentra **Villaverde, se especializan en contratos del sector servicios**. Además, como podemos ver en la figura, el **arco periférico sureste del municipio acumula la mayoría de contratos laborales temporales en el sector industrial**, mientras que estos mismos distritos tienen la proporción más baja de contratos indefinidos. Los barrios del arco sureste acumulan así todos los factores que conforman la precariedad laboral.

Si bien no existen datos actualizados sobre los tipos de contratos en el área industrial de Villaverde relacionadas con la procedencia de los trabajadores, la encuesta de movilidad realizada en esta investigación muestra cómo los trabajos de personas residentes en Villaverde están **más asociados a contratos en el sector de la hostelería y en la limpieza**.

En resumen, los datos de este estudio permiten concluir cómo tras el periodo fordista -vigente hasta hace aproximadamente tres décadas- donde las diferencias entre distritos eran, sobre todo, de orden cuantitativo, reflejadas en el desigual volumen de locales, empleos y superficie de uso industrial, hoy tienden a ser principalmente cualitativas, asociadas al **diferente tipo de funciones, inmuebles y empleos que las empresas industriales localizan en unas y otras áreas de la ciudad**.

¹² Sánchez Moral, S et Al (2008) El empleo industrial en la metrópolis post-industrial: tendencias actuales en la ciudad de Madrid, X Coloquio Internacional de Geocrítica

Porcentaje de contratos laborales indefinidos en empresas industriales (2003-06)

Porcentaje de contratos laborales temporales en empresas industriales (2003-06)

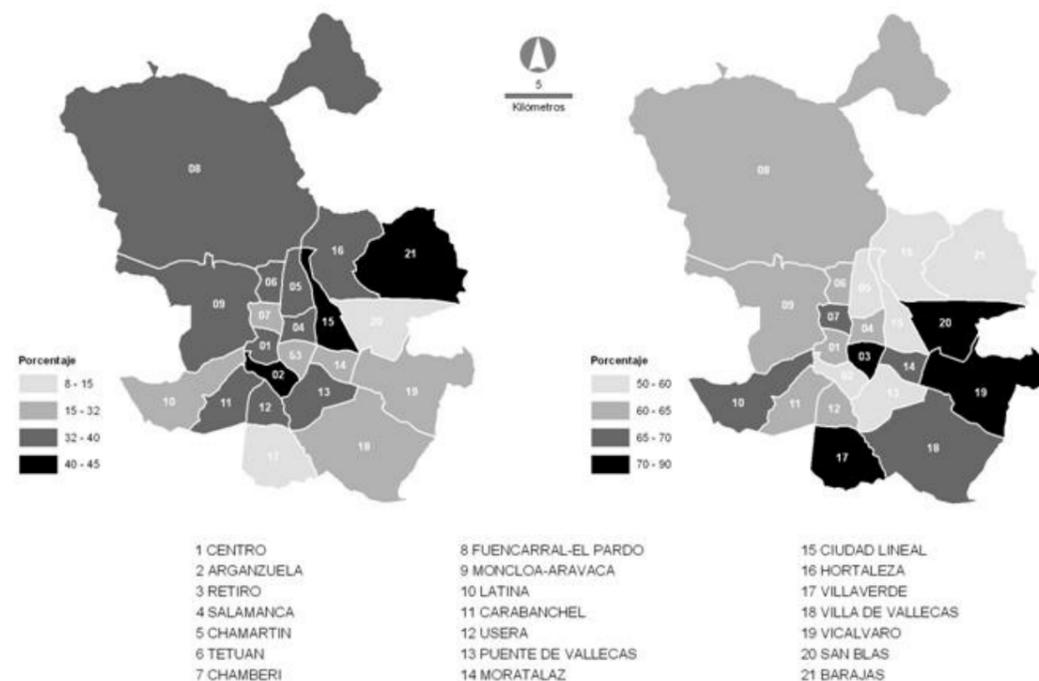


Figura 1.15
Fuente: Datos de la dirección General de Estadística 2006

Autopercepción del buen estado de salud por distrito (2019)

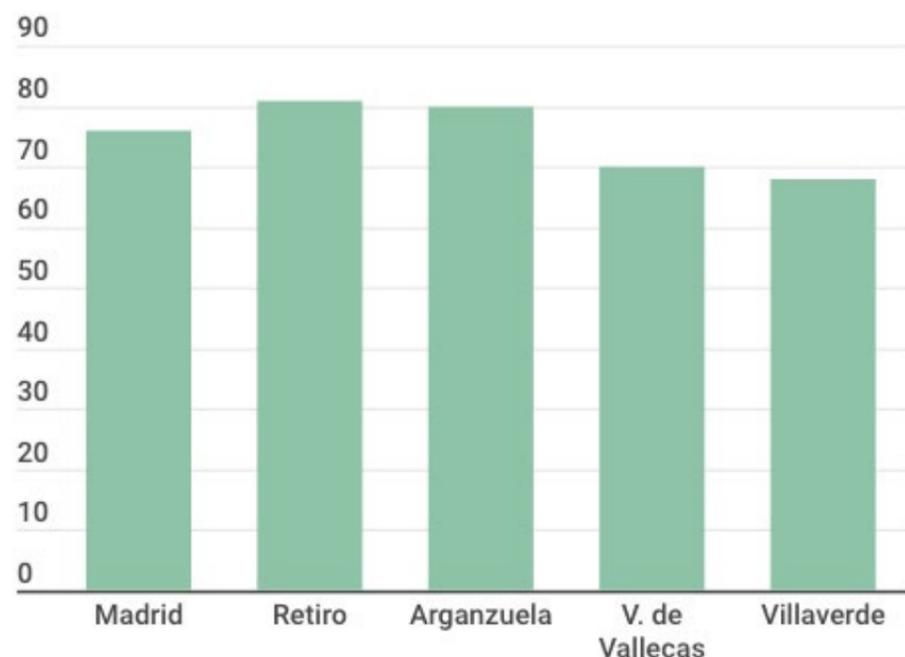


Figura 1.16
Fuente: Identificación del perfil socio-ecológico ligado a la nutrición y salud del barrio San Cristóbal de los Ángeles

b. Salud y calidad de vida

En el Estudio de Salud de la Ciudad de Madrid realizado en 2018¹³, se observó que aquellos **individuos que vivían en distritos de mayor desarrollo presentaban más del doble de posibilidades de declarar buena salud** respecto a aquellas personas que viven en distritos más empobrecidos.

En un estudio llevado a cabo en 2019 por la Universidad Complutense de Madrid en colaboración con Acción contra el hambre y la Fundación Montemadrid¹⁴, vemos en el gráfico cómo **Villaverde tiene una autopercepción de su salud mucho más baja que otros distritos** como Retiro o Arganzuela, e inferior a la media de la ciudad. Además, Villaverde y Villa de Vallecas son en los que se **registra mayor presencia de enfermedades crónicas** (Villa de Vallecas, 72,70% y Villaverde, 71%).

En relación a la calidad de vida relacionada con la salud, los vecinos y vecinas de Villaverde son aquellos que presentan una mayor puntuación (21,6) y por tanto **una peor calidad de vida autopercebida** (Figura 1.17).

Con respecto al entorno y las características ambientales del distrito, el elemento natural más importante que atraviesa el distrito es el río Manzanares y sus afluentes. Si bien este río ha sido poco considerado por la ciudad de Madrid a lo largo de los años, el Tramo II del Parque Lineal del Manzanares, una zona verde de 200 hectáreas, ha sido particularmente condenada.

El Régimen de Franco sectorizó la ciudad y asignó a esta zona, al ser la más alejada del noroeste madrileño donde se establecerán las zonas residenciales de lujo del Gran Madrid franquista, ser el **"desagüe de Madrid"**¹⁵.

El plan de ordenación urbana que decretaba las anexiones de municipios aledaños, también determinó que en este enclave **se construirán las infraestructuras más insalubres**. Esta política persiste en cierta medida hoy en día y por ello encontramos en los alrededores del río todo tipo de

¹³ Díaz Olalla J. M. (Dirección técnica); Benítez Robredo M. T., Rodríguez Pérez M., y Sanz Cuesta M. R. (Coordinación). Estudio de Salud de la Ciudad de Madrid 2018. Madrid Salud, Ayuntamiento de Madrid; 2020.

¹⁴ Alaminos-Torres, A y Sánchez Alvarez, M (2019) Identificación del perfil socio-ecológico ligado a la nutrición y salud del barrio de San Cristóbal de los Ángeles, Grupo de Investigación EPINUT, Universidad Complutense de Madrid

¹⁵ AVIB, (2010) Especulaciones sobre el último espacio natural de Madrid, recuperado de: <https://www.butarque.es/especulaciones-sobre-el-ultimo-espacio-natural-de-madrid/>

Calidad de vida por distritos

	Ciudad	Villaverde	V. de Vallecas	Arganzuela	Retiro
Satisfacción de vivir en su barrio	70	55	71,8	73,7	82,5
Calidad de vida actual en su barrio	69	55,2	66,8	75,1	77,9
Convivencia vecinal	69	60,8	69,9	71,1	71,7

Figura 1.17
Fuente: panel de indicadores de distritos y barrios de Madrid. Estudio Sociodemográfico 2017

infraestructuras de transporte (A-4, M-40, M-45, líneas de FF.CC. Madrid-Alicante y AVE Madrid-Sevilla) **y de tratamientos de aguas** (depuradoras de Butarque, La Gavia y La China).

Sin embargo esta cuenca posee un **considerable valor medioambiental, histórico, cultural y social**, en el Parque Regional del Sureste se pueden encontrar especies autóctonas como chopos, álamos, olmos o sauces y una fauna diversa. Además, en su subsuelo aún se encuentran yacimientos de gran valor como restos de animales prehistóricos, el caso más famoso es el de Mamut encontrado en Villaverde Bajo, y de civilizaciones antiguas que han poblado las riberas del Manzanares.

c. Identidades y convivencia en Villaverde

Durante el Foro de la Ciudades 2022 celebrado en Madrid, muchos de los agentes institucionales y sociales se reunieron para hablar del distrito en una mesa redonda titulada **“Desmontando Villaverde: Debate co-creativo para diseñar un distrito más inclusivo y sostenible”**. La intervención de la jefa de servicios sociales de Villaverde sirvió para resumir los principales retos que este departamento observaba en su día a día.

1. Las dificultades con la imagen externa del distrito que tienen los vecinos.

Residir en Villaverde sigue siendo un estigma de cara al resto de la ciudad, tanto que los barrios con mayor renta como Ciudad de los Ángeles o Butarque utilizan la denominación de su barrio para desmarcarse de esta imagen.

2. La dificultad de construir una identidad común de Villaverde, que mantiene fuertes identidades de barrio.

Los múltiples cambios en los límites del distrito, incorporando a barrios como Butarque, Ciudad de los Ángeles y San Cristóbal, añadido a las vías de comunicación que cortan el espacio, obstaculizan la creación de una identidad común.

La historia de las líneas ferroviarias en Madrid es muy relevante en la comprensión del paisaje de Villaverde¹⁶. Además de las líneas de tren que circulaban hasta Cáceres y Badajoz, en el distrito se construyeron ramales que daban servicio a talleres y fábricas, y en los años 40, líneas “enlace” que servirían para conectar el entramado ferroviario de la ciudad (Figura 1.19).

¹⁶ García Mohedas, Cesar (2001) Los enlace ferroviarios de Villaverde y la estación Madrid-Delicias ASVAFER n.53

Algunas de estas líneas se han convertido en Cercanías en los años 90 y otras que daban servicio a fábricas siguen fragmentando el territorio pero tienen un uso esporádico.

Como podemos ver en el dibujo de la situación del ferrocarril en Villaverde entre 1957 y 1969 y en el mapa elaborado con **las autovías, las infraestructuras de transporte atraviesan todo el distrito y dificultan la conexión entre sus partes.**

3. La desigualdad y precariedad que existe en el distrito.

Hemos visto con los principales indicadores socioeconómicos los componentes de la precariedad del distrito, como la alta proporción de población en riesgo de exclusión.

4. La brecha digital, muy presente en ciertas zonas como San Cristóbal.

Si bien ahondaremos en esta problemática más tarde, este es un hecho reiterado por todos los agentes sociales del distrito que declaran que la pandemia ha subrayado las desigualdades de uso y de derechos frente a la digitalización de la sociedad.

5. Los problemas de participación y convivencia.

La situación de vulnerabilidad añadida a la multiculturalidad del barrio puede ocasionar problemas entre vecinos y vecinas, citando a la jefa de servicios sociales del distrito: “En Villaverde hay coexistencia pero no convivencia.”



Figura 1.18
Fuente: Los enlace ferroviarios de Villaverde y la estación Madrid-Delicias ASVAFER n.º53

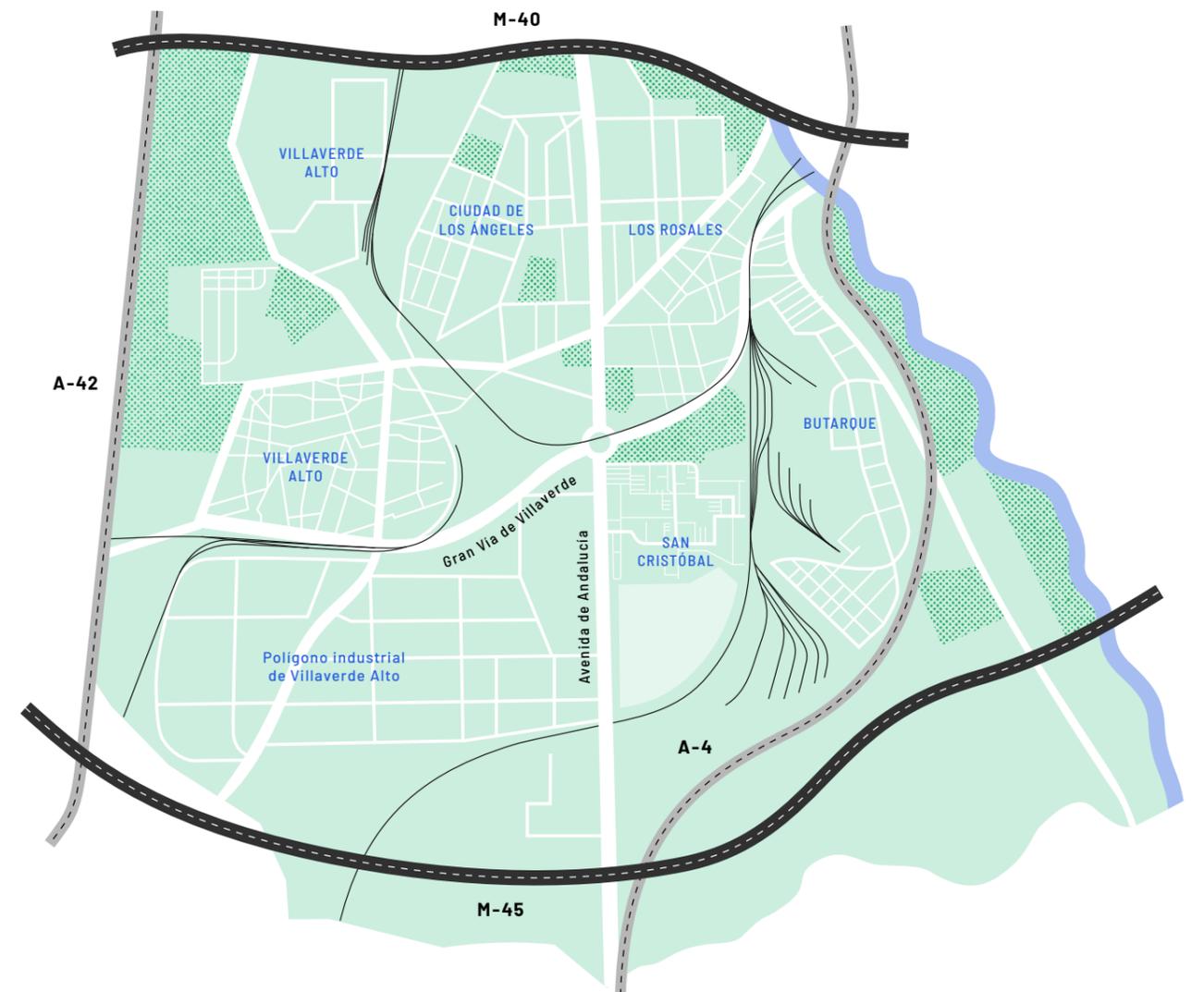


Figura 1.19
Mapa de las principales infraestructuras viarias en Villaverde

II. Análisis de la política municipal desde los años 2000

1. Intervenciones en el distrito, ¿Qué resultados?

a. Inversión municipal en el sector económico

La página web del Ayuntamiento de Madrid permite consultar las cuantías presupuestadas y gastadas en cada distrito de Madrid desde 2011. Tras considerar la población de cada distrito, vemos como el **gasto medio por habitante dista mucho en las distintas zonas administrativas de la ciudad** (Figura 2.1).

Hemos escogido seis de los veintiún distritos madrileños para comparar el gasto municipal con Villaverde, escogiendo dos de los distritos menos vulnerables (Chamartín y Chamberí), el distrito Centro y dos distritos del arco sureste (Vicálvaro y Villa de Vallecas) que se encuentran entre los diez más vulnerables.

Este índice de vulnerabilidad, desarrollado por el Ayuntamiento en colaboración con el Departamento de Ciencias Sociales y de Inteligencia Artificial de la Universidad Carlos III en 2017, **clasifica los distritos ordenándolos de más a menos vulnerables**. Villaverde se situaba en 2020, último año de utilización de este sistema por parte del consistorio, en el **segundo lugar** tras Puente de Vallecas. A su vez, Chamartín era el distrito considerado como menos vulnerable, situado así en el puesto 21.

Euros gastados del presupuesto municipal por habitante según distrito (2011-2021)

	Chamartín (Índice 21)	Chamberí (Índice 17)	Centro (Índice 11)	Vicálvaro (Índice 10)	Villa de Vallecas (Índice 6)	Villaverde (Índice 2)
2011	47,59	24,05	553,49	156,60	143,67	251,77
2012	57,77	16,39	211,78	63,10	94,26	29,82
2013	38,57	14,40	127,42	108,33	30,46	65,72
2014	31,79	70,86	170,47	110,51	297,16	101,76
2015	22,77	57,99	114,69	167,22	119,54	89,54
2016	26,14	225,51	936,19	70,17	52,96	121,13
2017	30,96	31,47	98,31	69,36	170,11	31,48
2018	22,96	63,16	183,72	86,84	121,13	149,68
2019	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
2020	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
2021	182,42	80,54	331,28	336,43	387,64	139,92
Promedio	41,91	53,12	247,94	106,23	128,81	89,16

Fuente: Presupuestos abiertos del Ayuntamiento de Madrid

Figura 2.1

Fuente: Presupuestos abiertos del Ayuntamiento de Madrid, Elaboración propia

La tabla del gasto por habitantes muestra claramente como los dos distritos más favorecidos tienen un gasto municipal inferior a los demás, con un promedio de 41 y 53 euros por habitante al año. Pero esta tendencia, de mayor gasto en las zonas donde mayor es la vulnerabilidad de su población, no se cumple con los otros casos de comparación.

Vemos como en la **zona Centro o en Vicálvaro, situados en mitad de la tabla del índice de vulnerabilidad, tienen un gasto por habitante superior a Villaverde**. En el caso de Villa de Vallecas, el gasto también es superior, **128 euros por habitante para Villa de Vallecas en comparación con 89 euros en Villaverde** a pesar de que la posición del distrito de estudio en el índice es más alta que los demás distritos usados para la comparativa.

Podemos por lo tanto concluir que el gasto municipal llevado a cabo desde 2011 en Villaverde **no ha sido acorde a su situación de vulnerabilidad socioeconómica**.

Por otra parte, si desglosamos el gasto municipal en Villaverde por líneas de inversión, podemos encontrar el **gasto en el sector productivo del distrito y ver su evolución a lo largo de los años** (Figura 2.2).

Sin duda, una primera aproximación muestra que los **mayores gastos desde 2011 en este área son debidos a la adquisición y rehabilitación de la fábrica Boetticher y Navarro**, que se ha impulsado hoy en día bajo el nombre de "La Nave".



Figura 2.2
Fuente: Datos de presupuestos abiertos del Ayuntamiento de Madrid

Si ampliamos la cronología y partimos desde los años 2000, las inversiones productivas que se han realizado en el distrito de Villaverde han sido más bien escasas. Podemos encontrar en esta línea de tiempo los principales gastos:

Exceptuando el vivero de empresas, estos proyectos suman **un total de 46.5 millones de euros gastados en el desarrollo económico de Villaverde**. Sin duda el proyecto de la Nave ha copado casi la mitad de todo el presupuesto municipal en el sector productivo, por lo que se esperaría de ella un retorno muy positivo para el distrito.

En 2007 se invierte en la **remodelación del Polígono de La Resina** dentro del Plan Especial de Inversiones y dos años después se añadirán 5.7 millones de euros del Fondo Estatal de Inversión local: "Remodelación del área industrial de Villaverde".

En 2009 también se construyó el **vivero de empresas de Villaverde**, un espacio dedicado al emprendimiento con despachos, un área de coworking gratuita y programas de acompañamiento empresarial. En 2011 empieza la obra de mayor envergadura de Villaverde, la rehabilitación de la **antigua fábrica de Boetticher**.

Más recientemente, en 2021 se invierten 7 millones de euros en la **Factoría Industrial de Villaverde**, un espacio de acogida y apoyo temporal a empresas innovadoras, con el objetivo de desarrollar el área.

En 2021 también se dedican 1,4 millones de euros en el llamado **Food Innovation Hub**, un centro de emprendimiento dedicado al sector agroalimentario.



Figura 2.3

b. El caso de la Nave Boetticher: un edificio infrautilizado de coste elevado

La **recuperación de antiguos edificios industriales** que albergaron fábricas es un tipo de intervención que ha dado resultados en otros territorios. Las grandes dimensiones de estas infraestructuras permiten darle distintos usos, como el de albergar pequeñas empresas fragmentando su espacio.

Este tipo de regeneración de edificaciones industriales ha sido exitosa en el marco del programa Elkartegiak, en la provincia de Vizcaya. Con el objetivo de *“ofrecer espacios adecuados a proyectos empresariales que contribuyan al desarrollo sostenible y equilibrado de Bizkaia”*¹⁷, se han convertido espacios como el **antiguo Mercado de las Arenas en Getxo para albergar empresas punteras de biotecnología y otros sectores.**

En el municipio de **Binissalem, en Mallorca**, se ha desarrollado también una intervención de este carácter, rehabilitando las antiguas **instalaciones fabriles de calzado Can Ferrer y Can Seller que albergan hoy en día empresas de telecomunicaciones y nuevas tecnologías.**¹⁸

En el caso que nos ocupa, la **rehabilitación de la nave industrial de Boetticher y Navarro**, nos encontramos ante el **proyecto más importante que ha fomentado el consistorio por revitalizar Villaverde.** Esta operación, alargada durante casi 10 años y en la que se invirtió más de 40 millones de euros, ha servido sin duda para entender cuales son los errores a no cometer en la regeneración de edificios industriales para contribuir al desarrollo de su entorno.

La empresa Boetticher y Navarro, especializada en fabricación de ascensores, trasladó a Villaverde su actividad en los años 40. La empresa, con fuerte participación del Instituto Nacional de Industria, construyó

viviendas, escuelas y un campo de deportes, por lo que **originó una fuerte identidad en el distrito.** El diseño característico de la nave y sus considerables dimensiones originaron su **apelación popular: “la Catedral”.**

Las obras de rehabilitación terminaron en 2011, y aunque su apertura estaba prevista en 2015, no se llegó a **inaugurar hasta 2019, ocho años después.**

Con los cambios de gobierno, el proyecto para la nave Boetticher fue alterandose y en 2019 se vendió como **un espacio de “innovación urbana”** que serviría para dar cabida a la **aceleración de startups tecnológicas** y acogida de eventos relacionados con la innovación. La **gestión del espacio** fue por otra parte, delegada a **la empresa privada Barrabés**, especializada en material deportivo.

En la página web de Ayuntamiento en la que se presenta este espacio ahora llamado “La Nave” podemos leer que el edificio promocionará **la innovación abierta**, *“considerando que la mejor manera de facilitar la generación de riqueza en una sociedad es poner a disposición de todos los agentes la información y los medios para acceder a las nuevas tecnologías, encontrar formas más eficientes de resolver problemas y aplicar las nuevas formas, creando así un círculo virtuoso de innovación”.*

El resultado hoy en día es un espacio que tiene **un uso residual**, con algunos programas de innovación y, de manera intermitente, celebraciones de ferias y congresos **sin ninguna relación con el entorno.**

El edificio vive completamente alejado del distrito y con unas dinámicas propias que **dificulta su acceso a quien pretenda acercarse.** Si bien la principal barrera es el desconocimiento que tienen los vecinos de lo que allí sucede, los individuos o entidades que intentan aprovechar su uso se enfrentan a **barreras de acceso constantes** (guardias de seguridad que demandan listado de DNIs para cualquier evento, privatizaciones recurrentes del espacio, burocracia administrativa, etc). La innovación que allí se gesta dista mucho de poder ser calificada como “abierta”.

¹⁷ Diputación Foral de Bizkaia (2017) Programa Elkartegiak. Bizkai

¹⁸ Benito del Pozo, P., Calderón Calderón, B. y Pascual Ruiz-Valdepeñas, H. (2009). Recuperar y rehabilitar el patrimonio industrial urbano: entre el desamparo institucional y la voracidad urbanística. Ciudades: Revista del Instituto Universitario de Urbanística de la Universidad de Valladolid



Figura 2.4.
La Nave, Página Oficial de Turismo de la Ciudad de Madrid

2. Política económica del municipio: ¿Qué futuro se plantea para Villaverde?

a. El contexto económico e industrial

Las iniciativas municipales como la Factoría de Villaverde, o las ayudas a nivel de Comunidad, tienen como objetivo **fomentar la industria 4.0**, también conocida como Industria de Internet. El plan Renove es una de estas ayudas que en 2022 pretende ayudar en 5,5 millones de euros a las empresas en su “digitalización y transición hacia la industria 4.0”.

En la llamada Industria 4.0, la idea es que **cada componente en el proceso de producción se vuelva capaz de comunicarse con máquinas de ensamblaje y otros componentes**, sin que les guíen gerentes o trabajadores. Los datos acerca de la posición y el estado de estos componentes se comparten constantemente con otros elementos del proceso de producción.

La internet industrial pretende optimizar así el proceso de producción, **reduciendo los costes laborales** de un 25% por una parte, reduciendo el coste **de energía** de un 20% y, emitiendo avisos de desgaste y rasgaduras, los costes **de mantenimiento** en un 40%.

A propósito de este “avance” en la Industria, Nick Srnicek avisa en su ensayo denominado Capitalismo de plataformas¹⁹ que “(..) nada en el programa de la internet industrial parece transformar radicalmente la

¹⁹ Srnicek, N (2018) Capitalismo de plataformas, Ediciones Caja Negra

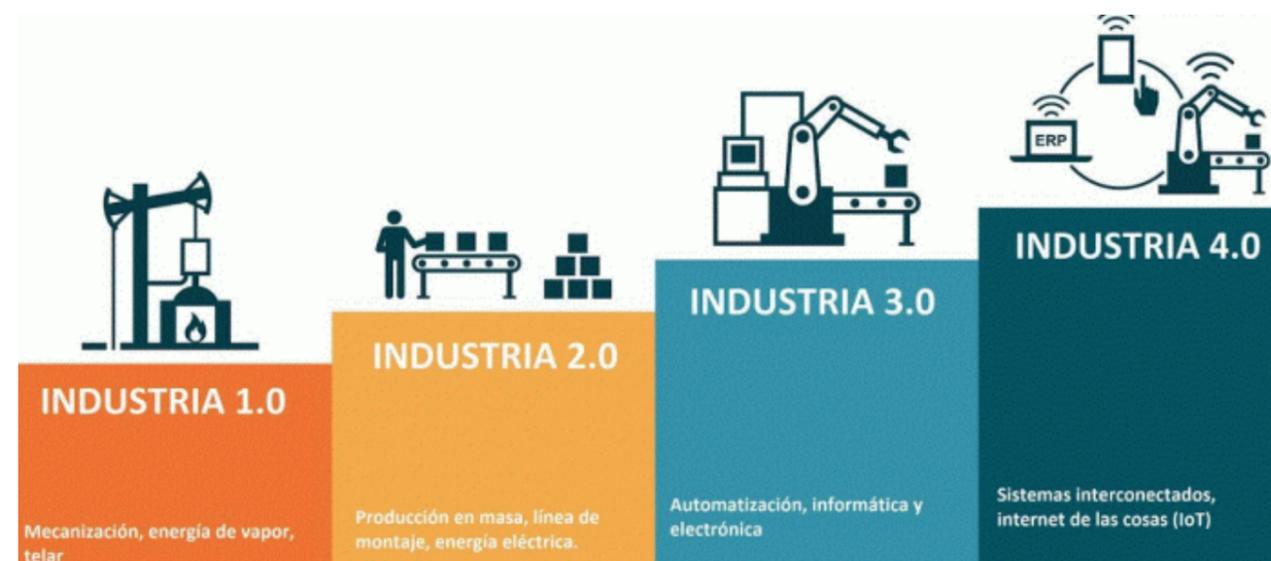


Figura 2.5

Fuente: <https://www.elnacional.com/opinion/resiliencia-para-la-industria-4-0/>

manufactura, sino simplemente reducir costos y tiempo muerto. Más que mejorar la productividad o desarrollar nuevos mercados, la internet industrial aparece para que los precios caigan todavía más y aumente la competencia por la participación de mercado.”

Las innovaciones tecnológicas que se han desarrollado en las últimas décadas han producido modificaciones en la organización del trabajo que se lleva a cabo en las industrias, y en general en los sistemas de producción. La **especialización flexible constituye la característica principal de las nuevas formas de producción industrial**. Esta flexibilidad se corresponde con la capacidad de responder a una demanda de producción que tiene una dinámica cambiante y variable, por lo que la organización tiene que ser adaptable para ser capaz de responder de forma adecuada y rápida.

Esta tendencia hacia la especialización flexible ha influido drásticamente en todos los aspectos de la fabricación industrial, como respecto a **los propios trabajadores que tienen que ser más polivalentes para poder afrontar distintas formas de trabajo**. En las propias empresas han tenido que reestructurarse no sólo internamente, sino que, para poder asumir la nueva producción, han tenido que recurrir a externalizar sus servicios a través de la **subcontratación**. De esta forma, las zonas industriales necesitan hoy en día una proximidad geográfica entre las distintas empresas que permita establecer entre ellas vínculos de servicios.

Por otra parte, como hemos visto en el anterior capítulo el factor determinante para la **elección de un suelo para uso industrial es su precio**, contra el cual rivalizan muchos municipios periféricos de la Comunidad. Este contexto de **competición territorial**, semejante a una dinámica de dumping económico, es una realidad considerada por el Ayuntamiento en su estrategia económica para el municipio, pero para la cual no hay una política clara.

En este sentido, los responsables de la Factoría de Villaverde, inciden en que siendo el precio del suelo el principal factor que decidirá la implantación de una industria, es necesario que los **poderes municipales negocien una condiciones favorables con las empresas**. La experiencia de la primera Factoría en Vicalvaro muestra como varias empresas prosperaron gracias a este centro industrial, pero la **mayoría de ellas acabaron instalándose en municipios de la comunidad como Móstoles o Arganda**.

b. La estrategia económica del ayuntamiento en el distrito: innovación a ultranza

Los líderes políticos del distrito, encabezado por su **concejala Concha Chapa**, insisten en sus discursos públicos en “poner en valor el polígono de Villaverde” y en considerar el distrito como el que “mayor oportunidad de transformación” tiene en el municipio.

La comunicación política del Ayuntamiento describe al distrito de Villaverde como el que debería volver a ser “**la locomotora del Sur de Madrid**” y que la manera de revitalizar esta “locomotora” **pasa por la innovación**. El representante del Área de Innovación del Ayuntamiento, en una charla sobre las perspectivas de Villaverde, insiste en las múltiples inversiones en innovación que se han realizado en la zona desde hace diez años.

Las políticas de fomento en el distrito de la **economía vinculadas a la innovación** empiezan en Villaverde en 2016 con la apertura de la Nave Boetticher como centro de innovación. A esta infraestructura, destinada a convertirse en el “IFEMA del Sur”, se le suma el vivero de empresas del distrito.

En 2021 se da otro paso más en esta estrategia, al inaugurar el **Madrid Food Innovation Hub en el paseo Palacios**, un centro de innovación dedicado a las distintas fases de la cadena alimentaria. Esta nueva iniciativa es ensalzada como el segundo centro de Food Tech en el mundo después de Tel Aviv.



Figura 2.6. Concejala de Villaverde y representantes del Ayuntamiento en Foro de las Ciudades 2022 “Desmontando Villaverde: Debate co-creativo para diseñar un distrito más inclusivo y sostenible”

En **2022 se inaugura la Factoría de Villaverde**, un proyecto para impulsar el emprendimiento industrial. La creación de una Factoría en el polígono de Villaverde, siguiendo la metodología de la primera Factoría en Vicálvaro, pretende fomentar proyectos de industria 4.0 que cumplan criterios de sostenibilidad y que desarrollen el área industrial.

Finalmente, el delegado de Innovación también menciona la puesta en marcha en enero de 2022 de **un Sandbox en el distrito, un área de prueba de “movilidad, sostenibilidad y urbantech”**. Para su implementación, el Ayuntamiento modificó la Ordenanza de Movilidad Sostenible del municipio para así permitir que se realizarán estas pruebas piloto en Villaverde. Los responsables de esta colaboración público-privada pretenden que este Sandbox sitúe Madrid “en el top 10 de Smart Cities del mundo” y genere 5000 empleos.

Por lo tanto, vemos cómo estas iniciativas municipales como la factoría de Villaverde, o las ayudas a nivel también de Comunidad, tienen como objetivo **fomentar la industria 4.0**, también conocida como Industria de Internet.

Por otro lado, el fomento de la innovación en Villaverde choca con una realidad muy distinta: el **distrito cuenta con una parte importante de población sin capacidades digitales básicas**. Los agentes sociales denuncian la situación de los numerosos vecinos y vecinas que no tienen herramientas informáticas ni formación para realizar trámites por Internet para una Administración que se ha vuelto cada vez más digital, creando así nuevas exclusiones.

La **brecha digital** que existe en el territorio afecta tanto a adultos como a niños y niñas, muchos de los cuales se quedaron aislados durante el confinamiento por falta de recursos tecnológicos. Más allá del tema de las herramientas, el **acceso a formación universitaria asociada al sector tecnológico y científico** es difícilmente alcanzable, incluso planteable, para los jóvenes de familias vulnerables.

Promocionar un centro de innovación agroalimentario en un distrito con colas del hambre y desigualdades digitales parece abocar al fomento de un desarrollo a espaldas de la población, convirtiendo a Villaverde en un **ecosistema innovador para trabajadores de zonas más prósperas**.

Futuros proyectos: La Ciudad de la música

En julio de 2022, el Ayuntamiento anunció el último proyecto estrella para Villaverde: construir una llamada **“Ciudad de la Música”** cerca del **polígono de Villaverde** y en la que se instalará el **festival de música MadCool**. Los terrenos de Los Llanos y Los Aguados acogerán en 850.000 m2 de suelo un proyecto que quiere **especializar el distrito en la industria musical** (Figura 2.7).

El Ayuntamiento asemeja esta operación a la construcción de la Ciudad de la Imagen en Pozuelo, tras instalarse allí la sede de Telemadrid. El objetivo es crear nuevos espacios de producción musical, salas de ensayo y sectores relacionados con las ciencias e ingenierías del sonido y de la música.

Esta operación, vendida como un *“proyecto que revitalizará el Sur de Madrid”*, se aparenta por ahora a la **adecuación de una parcela para un macrofestival**, y la zona residencial de Marconi, contigua a estas parcelas, está preocupada por el impacto acústico que puede provocar.

Además, este evento musical atrae cada año a 70.000 personas por día, que sin una clara estrategia de movilidad colapsarán la zona.

Este proyecto choca además con el previsto anteriormente, el llamado *“Bosque Metropolitano”* aún en construcción. Si bien el Ayuntamiento especificó que se reservará un pasillo de 150 metros para permitir el recorrido de esta zona verde, su conexión con el proyecto de Ciudad de la Música no acaba de entenderse.



Figura 2.7
Previsión de suelo dedicado a la “Ciudad de la Música” Fuente: Asociación Vecinal Marconi

Otra de las actuaciones asociadas a la revitalización del polígono anunciadas a la vez que la Ciudad de la Música es la de convertir el polígono de Villaverde en una **zona de arte urbano, decorando con murales los edificios y naves industriales**. Esta propuesta, originalmente de la Asociación Vecinal de Marconi, pretende revitalizar la zona convirtiéndola en un museo al aire libre. La propuesta está inspirada en el caso de éxito del barrio de Wynwood, en Miami, que en 2009 convirtió su parque industrial con fábricas y almacenes abandonados en un parque de murales visitado por numerosos turistas y amantes del arte.

c. Laissez-faire del ayuntamiento a la economía digital: el caso del sector logístico

Otro de los temas económicos que han ido cobrando importancia en el distrito es el desarrollo de la actividad logística. Si bien el comercio electrónico llevaba varios años en pleno auge, la pandemia de Covid-19 ha **impulsado de manera exponencial la actividad logística**. Este crecimiento ha acelerado la necesidad de naves adaptadas al reparto de mercancías, que se han ido construyendo por todo el territorio nacional.

En el caso del desarrollo de la actividad logística en Villaverde, hablamos de **“logística de última milla”**, es decir la última parte del proceso de entrega de un pedido hacia el cliente final. Este tipo de logística demanda naves de distintos tamaños, desde grandes almacenes hasta pequeñas superficies, que se ubiquen muy cerca de los consumidores, el **distrito de Villaverde y su suelo vacante han sido vistos como idóneos para invertir en el sector**.

En los últimos dos años, la implantación de naves logísticas en el suelo industrial del distrito ha sido constante. Pese a que algunos proyectos, como la plataforma PALM-40, han causado críticas y movilizaciones, la mayoría de estos brotan en el distrito **sin causar ruido ni demasiada atención**.

La actividad logística introduce **una nueva geografía sobre el modelo territorial de Villaverde**, con implicaciones en el planeamiento, los usos del suelo, la base económica y la estructura sociodemográfica, además de un cambio en el paisaje de los espacios industriales, donde la morfología

de las edificaciones y su disposición responde a los requisitos específicos de dicha actividad.

En la primera parte de este trabajo, relatamos cómo Villaverde se había construido en la revolución industrial en torno a las necesidades económicas. **El auge de la logística y sus necesidades específicas están empezando a modelar el territorio de la misma manera**, y la lección aprendida de la industrialización debería fomentar exigencias hacia este sector a nivel de sostenibilidad ambiental, movilidad urbana y empleo.

Muchas preguntas respecto al desarrollo del sector logístico en Villaverde y en las ciudades necesitaría de una investigación aparte. Documentar las **modificaciones en las ciudades, los costes productivos y ambientales, así como el impacto sobre el resto de actividades** que el incremento de transporte de mercancías ocasiona, es necesario para poder abordar este tema desde las políticas públicas.

El crecimiento logístico del área Metropolitana de Madrid

La actual demanda de suelo para actividades logísticas en Madrid está en constante crecimiento, como muestra el **informe del primer trimestre de 2022 de BNP Paribas Real Estate**²⁰. La consultora, que asesora a multitud de empresas logísticas, prevé que la demanda del conjunto del ejercicio 2022 pueda superar los 1.300.000 m² de suelo incorporado al mercado logístico, lo cual marcaría una cifra histórica. En el primer trimestre de 2022, el eje A2 o corredor de Henares vuelve a ser el eje con más superficie contratada, pero le sigue de muy cerca la denominada como **“Zona Sur”, en la que se encuentra Villaverde**, delimitada entre los ejes A4 y A42.

Como vemos en el mapa elaborado por la consultora (Figura 2.8), la Comunidad de Madrid se divide en tres arcos dependiendo del destino del consumidor final: **nacional, regional y local**. La logística de última milla destinada a consumidores del municipio de Madrid se almacena en las áreas señaladas en rojo entre las cuales se encuentra **Villaverde y otros distritos periféricos del arco sureste de la capital**.

A su vez, el informe explica que la actividad registrada en este arco local ha sido muy elevada, habiéndose registrado varias operaciones en Villaverde.

²⁰ BNP Paribas Real Estate (2022) Informe inversión trimestral T2 Madrid Logístico

Los distintos impactos del crecimiento de la logística en la ciudad de Madrid son por lo tanto cada vez más apreciables. A **nivel ambiental**, el transporte representa la mitad del consumo mundial de petróleo y casi el 20% del consumo mundial de energía, de los cuales aproximadamente el 40% procede del transporte urbano solo. El crecimiento del transporte de mercancías incide por lo tanto en el **consumo de energía y en la emisión de contaminantes globales (CO₂) y locales** (monóxido de carbono, partículas inhalables y compuestos orgánicos volátiles).

Estos impactos ambientales se suman a la **contaminación acústica y visual que conlleva el aumento de los desplazamientos**. La concentración de estas actividades en un territorio puede por estas razones conducir a la **pérdida de calidad de los espacios abiertos y zonas verdes adyacentes**.

Las **autoridades públicas facilitan la expansión del sector logístico** argumentando los beneficios a nivel de empleo que aportan al municipio y a Villaverde en particular. Los empleos en logística han crecido en los últimos años pero las entidades sociales del distrito lo describen como **más inestable que otros oficios poco cualificados**²¹. Además, los rasgos que caracterizan los empleos asociados a las plataformas digitales, como la **evaluación y vigilancia a través de tecnología avanzada** los distingue de otros sectores.²²

Los dos megaproyectos en Villaverde: PALM-40 y el parque Oaxis

El aumento continuo de nuevos suelos dedicados a la logística en Villaverde se ve reflejado en dos proyectos en construcción que suman más de 400.000 metros de superficie, la plataforma PALM-40 y el parque Oaxis.

El proyecto PALM-40 fue anunciado en 2018 como la plataforma de distribución de última milla **más grande de la capital**. Se implantó en la que fue la sede de la Factoría Renault, que abandonaron en 2006 y que se compone de más de 150.000 metros cuadrados de suelo.

Esta plataforma logística preocupó a los vecinos al suponer un **incremento considerado del tráfico en una zona muy poblada**, aumentando el ruido y la contaminación atmosférica. Asociaciones vecinales y algunos grupos políticos denunciaron durante varios años las *“irregularidades en la actuación de los responsables de la administración municipal de*

²¹ Entrevista con las trabajadoras sociales de la Casa San Cristóbal, Fundación MonteMadrid (05/06/2022)

²² Fagadé, C. (2020). ABDELNOUR Sarah et MÉDA Dominique (dir.), 2019. Les nouveaux travailleurs des applis: Paris : Presses Universitaires de France. La vie des idées.

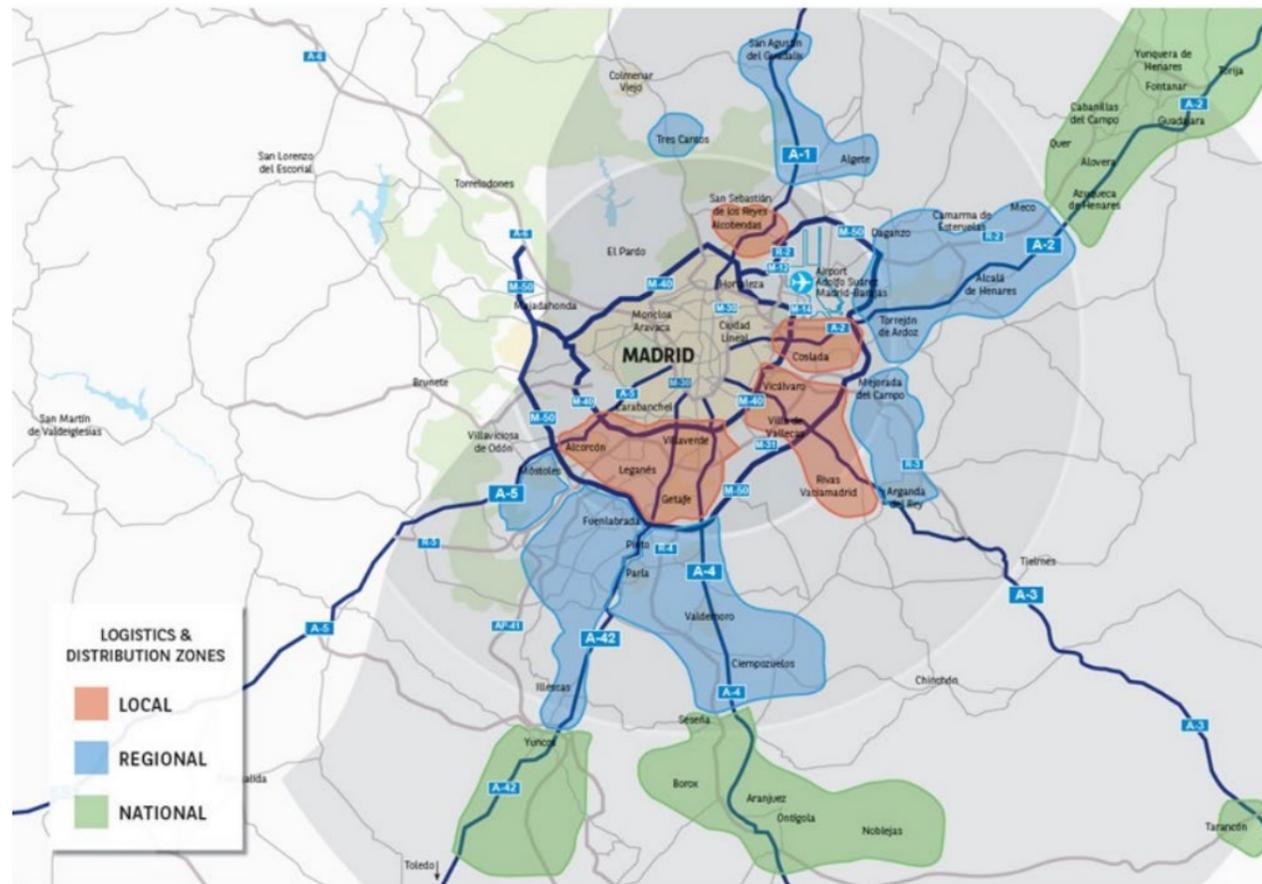


Figura 2.8
Mapa de división de zonas logísticas en el área metropolitana de Madrid, BNP Paribas Real Estate

Madrid con respecto a la construcción de plataformas logísticas dentro de la ciudad”, considerando que la PALM-40 se estaba construyendo en las inmediaciones de una zona residencial y que esto perturbaría calles urbanas de uso y tránsito peatonal así como de vehículos ligeros.

Más recientemente, la inmológica GLP ha presentado en 2022 en el Salón Internacional de la Logística de Barcelona el **parque Oaxis, que contará con 273.100 metros cuadrados**, de los cuales 160.000 metros cuadrados serán destinados a espacio logístico. El parque se **inaugurará en el año 2025**, confiando así en que la rentabilidad de la logística dure unos años más. Para destacar sus buenas comunicaciones, los promotores indican su cercanía a la A2, la M-40 y la M-30, y a nueve kilómetros de la Puerta del Sol.

Como podemos ver en la figura 2.11, con la llegada de estos dos proyectos se añadirán **cerca de 500.000 metros cuadrados de suelo** dedicado a la logística en la zona Noroeste de Villaverde, lo que corresponde a 100 campos de fútbol.

Esta cifra es importante ya que conlleva que la actividad logística ocupará **una séptima parte del suelo** de la parte Noroeste del distrito, lo cual modifica sin duda de manera drástica el territorio.

Uno de los rasgos característicos de la implantación de la logística en las ciudades es su tendencia a concentrarse en zonas concretas del territorio. Estudios como el de *Giuliano et al (2016)*²³ observan cómo el sector logístico tiende a formar **clústers espaciales**, implantándose en barrios periféricos en los que el suelo tenga un coste menor. Las externalidades negativas que provocan **aumentan así las injusticias espaciales y sociales** de una ciudad como Madrid.

La sostenibilidad del sector logístico: entre greenwashing y medidas en ciernes

Las compañías que desarrollan actividades logísticas se han hecho eco de las críticas sobre sus impactos negativos en el territorio: es el caso del parque Oaxis que, para diferenciarse de otros modelos, se anuncia como un **“proyecto logístico sostenible”**. No obstante, esta sostenibilidad **no concierne el reparto de mercancías** sino que se basa en la construcción de **“múltiples zonas verdes y comunitarias”** en el recinto como pistas deportivas, gimnasios al aire libre, jardines urbanos y zonas de carga

²³ Giuliano et al (2016) Spatial Dynamics of the Logistics Industry and Implications for Freight Flows, METTRANS Transportation Center Sol Price, School of Public Policy, University of Southern California



Figura 2.9



Figura 2.10
Parcela del parque Oaxis, imagen sacada de la página web de la promotora GLP

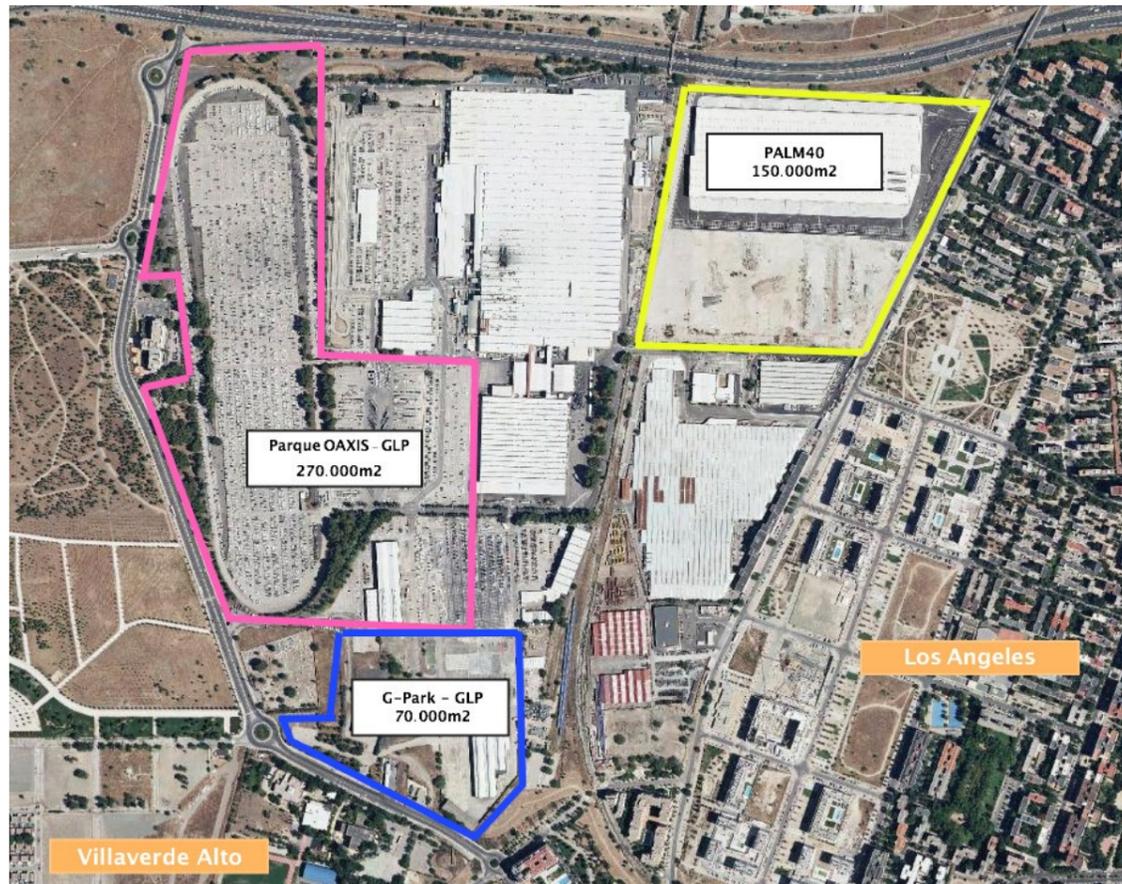


Figura 2.11 Principales áreas logísticas del sector noroeste del distrito Villaverde en 2022, Elaboración Propia



Figura 2.12 Mapa de naves logísticas en funcionamiento y previstas en PI de Villaverde, datos de trabajo de campo

eléctrica. Anunciar este proyecto como sostenible sin cambiar los impactos de la actividad principal del parque se aparenta por lo tanto más a una eco-impostura o greenwashing de la compañía.

Las **grandes ciudades tratan por su parte de elaborar estrategias que ayuden a mitigar los efectos negativos del transporte de mercancías**. La creación de zonas de bajas emisiones, la utilización de otros medios de transporte como el tranvía (Dresden) y el barco (París) o la delimitación de carriles para la entrega de bienes (Lyon) son algunos de los experimentos que se están desarrollando en Europa, pero que por ahora tienen **en su mayoría un impacto insignificante** en cuanto al total de emisiones en el conjunto de la ciudad.²⁴

En España, ciudades como Málaga cuentan con un plan de centros logísticos y ayuntamientos como el de Palma de Mallorca trabajan en la electrificación de la flota y en asegurar que no se pierda espacio público para los ciudadanos.

Existen pocos análisis que estudien la efectividad de estas iniciativas públicas, pero estos coinciden en la **necesidad de desarrollar las competencias en diseño logístico** para poder incidir en su implantación y evaluar mejor sus impactos. Los ciudadanos y los órganos de decisión necesitan una mayor formación para dotarse de herramientas que les permitan **empezar a ser propositivos frente a la logística, tanto a nivel de barrio como de ciudad**, ateniéndose así a los objetivos sociales, ambientales y territoriales.

Los poderes públicos han sido hasta ahora **meros facilitadores de suelo en Villaverde** y otros distritos periféricos: la falta de planificación estratégica respecto a la localización de la logística ha fomentado una actitud de **flexibilidad total ante las demandas del sector**. El Ayuntamiento de Madrid anunció en 2020, dentro del "Atlas de la innovación urbana" su propósito de **fomentar la actividad logística en el sur del municipio**, permitiendo los usos mixtos y "generando espacios atractivos para la nueva economía". Además, este *laissez-faire* viene acompañado del **desconocimiento público de los procesos y tendencias del sector**. Por ejemplo, no se conocen la cantidad y características de las licencias otorgadas.

²⁴ Patier, D, Routhier, J-L (2020) Urban Logistics in the light of sustainable development: still a long way to go, University of Lyon

III. Herramientas para construir utopías en Villaverde

1. Regeneración industrial: ¿Qué modelo para el arco sureste periférico?

a. Tipologías de actuación y regeneración industrial

La desindustrialización en el siglo XX ha sido un proceso generalizado en Europa y otras partes del mundo que basaron su economía en la producción industrial. Por lo tanto, en los últimos 30 años hemos asistido a multitud de **intentos de detener estos procesos de decrecimiento y decadencia de la ciudad industrial**.

En su tesis doctoral centrada en los espacios productivos de Málaga²⁵, la autora Romero Megías expone **cuatro estrategias que resumen las distintas direcciones que han podido tomar las regeneraciones industriales**. A través de su estudio y adaptabilidad al contexto de Villaverde, podremos elaborar un marco de propuestas para su revitalización.

²⁵ Romero Megías, B-M (2017) Regeneración urbana en zonas industriales. Análisis y propuestas en el caso de Málaga, Gómez-Jiménez, María Luisa; Merida-Rodríguez, Matias Francisco, UMA Editorial



Figura 3.1
Tipologías de actuación frente al espacio industrial degradado

Cambios de usos (residencial, cultural)

Una de las actuaciones más comunes ante los espacios industriales obsoletos ha sido la reconversión de este suelo hacia otros usos.

En Reino Unido, muchas ciudades con pasado industrial han **patrimonializado y adaptado al turismo la infraestructura industrial**. Estos monumentos y museos han sido muy exitosos en algunos casos, como los que se han creado en distintos puntos del país alrededor de las minas de carbón.

En España, la reconversión de zona industrial a uso cultural y residencial más emblemática es sin duda la del **centro industrial de la ciudad de Bilbao**.

La experiencia de Bilbao muestra no obstante que la renovación del área se basó en políticas urbanas empresariales dirigidas al visitante exterior, dejando de lado a sus ciudadanos y a la propia actividad industrial de la ciudad. La reconversión del centro industrial de la ciudad no contempló equipamientos que necesitaba la ciudadanía, sino que consistió en una **operación urbanística con un claro carácter especulativo inmobiliario que conllevaría una tendencia al alza del precio del suelo**, dando lugar a zonas de residencia sólo alcanzables por una minoría y por tanto, generando **espacios urbanos segregados y excluyentes**. Esta dinámica puede encontrarse también en otras dimensiones en la ciudad de Madrid con la recuperación del antiguo Matadero Municipal.

Por lo tanto, las operaciones de revitalización de zonas industriales degradadas que pasan por sustituir usos productivos por otros tipos de usos, suelen tener como objetivo introducir actividades que generen más valor del suelo, lo que **provoca la gentrificación de la antigua zona industrial** a beneficio de las empresas que lo promueven. La **sustitución conduce a la destrucción y abandono del tejido industrial** de las ciudades, alejándose así del objetivo de regeneración.

Fomento de industria innovadora

En este contexto en el que la capacidad de “innovación” parece la única vía para desarrollar economías competitivas, se están desarrollando proyectos de regeneración en áreas industriales obsoletas en los que el componente de la innovación y nuevas tecnologías es primordial. En Barcelona se denomina a esta **reutilización de áreas industriales degradadas en el**

centro de la ciudad como “iHubs”. La reutilización se basa en fomentar allí **actividades asociadas a la innovación y al concepto de smartcities**.

Las actividades que se han fomentado en la mayoría de estas regeneraciones son del ámbito **servindustrial por una parte**, ya que como consecuencia de la desindustrialización y la deslocalización de actividades, el grueso de empresas industriales de la ciudad se ha especializado en actividades que dan servicios a la actividad productiva (logística, diseño, gestión y planificación, servicios post-venta, etc.).²⁶ Por otro lado, se potencian **actividades de I+D+i** aprovechando su necesidad de proximidad con otros actores y adaptación al medio urbano.

Además, la rehabilitación de estas zonas no puede realizarse sin invertir en medidas de **transformación del entorno**.²⁷ Las medidas contra la exclusión social y para la formación de las poblaciones allí residentes en los sectores que se pretendan fomentar en el iHub, permiten evitar dinámicas de segregación espacial características de este tipo de rehabilitación.

Fomento de distritos competitivos

Otras de las estrategias que se han planteado en el pasado para revitalizar áreas productivas de una ciudad es considerar que la regeneración industrial se basa en una identidad territorial, ya que en un mercado globalizado, es el **conjunto del territorio económico el que compite con otros** y no las empresas entre sí.

Contrariamente a las tesis que consideraban que las nuevas tecnologías permitirían descentralizar las actividades y reequilibrar los territorios, se observa como **los espacios metropolitanos tienden a concentrar las empresas de alto contenido tecnológico**, lo cual las hace más competitivas.

En este nuevo contexto crítico condicionado por los procesos de globalización, la zonificación por distritos para fomentar sinergias toma un papel primordial y el caso de Valencia ilustra esta estrategia.

El IMPIVA (Instituto de la Pequeña y Mediana Industria Valenciana) promovió en los años 2000 la transformación de procesos de las pequeñas y medianas empresas para llevar a cabo las tareas de manera más eficiente, lo cual ha sido una de las razones principales de su supervivencia a la crisis de 2008.

²⁶ Mendez Gutierrez. R et al (2006) Metamorfosis de las grandes ciudades y nuevas estrategias de revitalización: el ejemplo de Madrid, Boletín de la Asociación de Geógrafos Españoles

²⁷ Cunha, Ines & Selada, Catarina. (2009). Creative urban regeneration: The case of innovation hubs. Int. J. Innovation and Regional Development Int. J. Innovation and Regional Development.

Esta crisis aceleró la competitividad entre territorios, y la resiliencia de la economía valenciana **demostró el papel crucial de los institutos tecnológicos como el IMPIVA**, que con su acción en todo el territorio logró que no desaparecieran muchas empresas.

La **separación por distritos económicos especializados** en temas como los vehículos, la química, el plástico o la agroalimentación es característica del Área Metropolitana de Valencia, que recoge así las empresas de mayor productividad de manera zonificada. Esta polarización de los sectores se entiende como una manera de **facilitar la comunicación directa, formal e informal, entre investigadores y empresas, y así fomentar la innovación** de cada área.

El fomento de distritos competitivos, también llamados distritos industriales, persigue un objetivo de **desarrollo local y atribuye un papel primordial a la comunidad de empresas y personas de ese distrito**.

El distrito industrial pretende conseguir una unión entre los aspectos económicos, sociales y políticos para fomentar una conciencia colectiva que de mayor coherencia y eficacia a las empresas.

Esta estrategia es la que la Comunidad de Madrid ha querido imitar con la creación de parques tecnológicos en la región. La instalación de empresas en áreas más modernas y con mejores equipamientos se ha realizado por ejemplo con la **construcción en 2007 del parque**

tecnológico de Tres Cantos, uno de los más activos en los últimos años, así como de otros parques científicos asociados a las principales universidades de la región. El gran "Hub" de Tres Cantos pretendía de hecho ser un foco de industria audiovisual.

Estos nuevos polígonos empresariales utilizan no obstante suelos rurales de la periferia, **siguiendo el modelo urbano expansionista** que ha demostrado con creces su insostenibilidad para el territorio.

Fomento de actividad industrial manufacturera

La reindustrialización en las áreas industriales obsoletas a través del **fomento de la manufactura urbana** es la tesis defendida por el urbanista Lopez Groh²⁸, como una de las vías de la regeneración urbana de dichas zonas.

La "pequeña manufactura urbana", **como nuevo modelo sostenible de producción y desarrollo económico**, podría aglutinar la innovación y sostenibilidad medioambiental, siendo la urbe el lugar idóneo para el desarrollo de esta industria, entre otras razones por la proximidad entre producción y demanda.

La actividad productiva manufacturera y su adaptabilidad a un entorno urbano y de ocio, facilita su contacto directo con el foco de la innovación asentado en las ciudades, así como, con las demandas de los propios consumidores.

El fomento de la actividad industrial manufacturera es también para su autor un **posicionamiento político**, que demanda la transformación de la base financiero-rentista de las ciudades hacia una **economía urbana basada en la creación de bienes y servicios reales**.

Esta integración de los espacios manufactureros se inscribe dentro de un **objetivo de mixtificación de usos en el medio urbano**. Albergar empresas innovadoras en la ciudad permite fomentar un ecosistema de sostenibilidad, cuidando el respeto hacia el medioambiente de las actividades, así como, su compatibilidad con el entorno urbano. El caso más destacado de esta estrategia en Madrid es la resurgencia del **polígono ISO en Carabanchel**.

²⁸ Lopez Groh, F. (2011) La regeneración de las áreas industriales, Sepes Entidad Estatal de Suelo

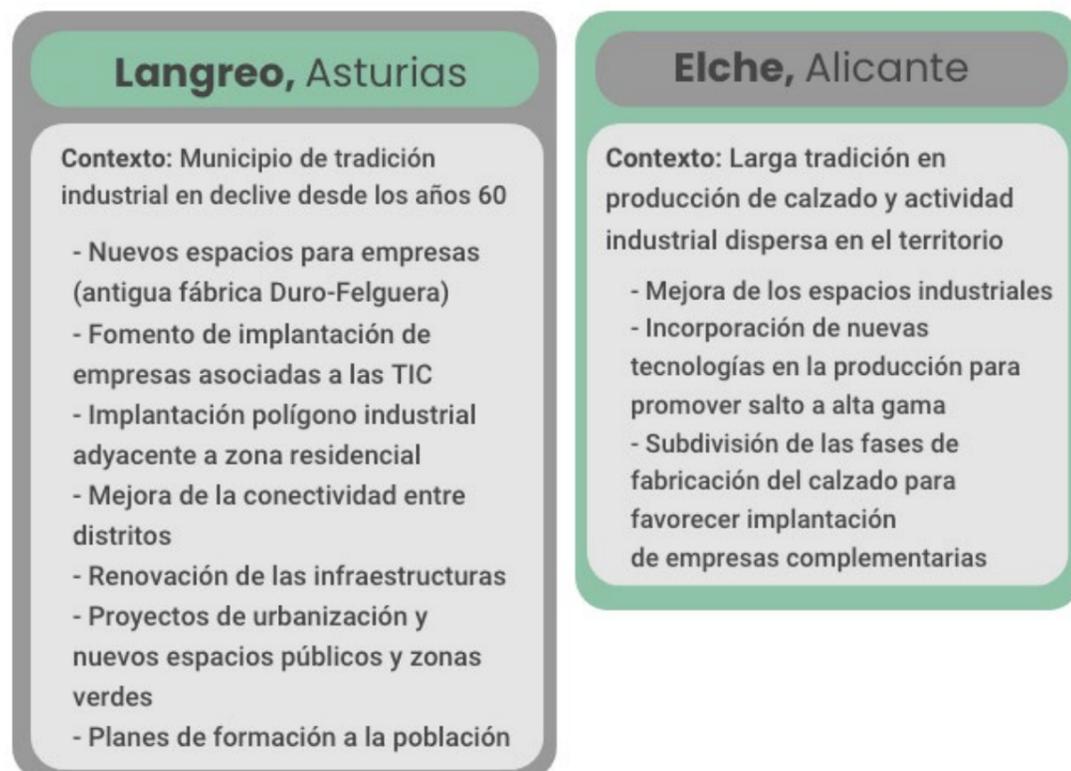


Figura 3.2

En el sur del barrio de San Isidro, se ha generado un **ecosistema en torno a talleres de artesanos, artistas, salas de ensayo y escuelas de música y artes escénicas** de la zona. Una antigua zona industrial ha sido repoblada por esta economía creativa, en las que iniciativas como la **jornada de puertas abiertas llamada Artbanchel y la movilización asociativa** ha conseguido regenerar un espacio que se originó con la construcción del Isocarro, el vehículo de tres ruedas de fabricación española que proliferó en grandes capitales españolas en los años 60.

¿Una fórmula ganadora?

Otros de los ejemplos de regeneración industrial exitosa en España son los de Langreo y Elche, en Asturias y Comunidad Valencia respectivamente. Su programa combina elementos

de las distintas estrategias que hemos visto, mostrando así como **cada lugar tiene que adaptar su estrategia de regeneración a sus características y contexto.**

En el caso de Langreo vemos como la propuesta de regenerar físicamente la zona central industrial no se entiende sin **medidas económicas y sociales que ayuden a reparar el tejido a largo plazo**²⁹. El programa incluía por ejemplo la habilitación de espacios y planes de formación para la población. La mejora del medio ambiente y del paisaje a través de mejores espacios públicos y zonas verdes fue también un elemento primordial.

En Elche, Alicante, la **industria manufacturera es la base en la que se sustenta** el plan de regeneración industrial. La producción de calzado tiene una larga tradición en el municipio pero se encuentra dispersa en el territorio, con los consecuentes impactos negativos de actividades molestas como la congestión de tráfico y el deterioro del paisaje urbano. Una planificación destinada a mejorar los espacios industriales y su distribución así como la incorporación de **procesos de producción asociados a la tecnología**, fueron clave en esta estrategia.

Otro elemento que suele ser transversal en las regeneraciones industriales más exitosas es la **búsqueda de su sostenibilidad ambiental**. El espacio industrial del futuro debe fomentar empresas competitivas a nivel económico y ambiental. Sin embargo, estas políticas llamadas de “desarrollo eco-industrial” no han sido priorizadas por las administraciones locales y regionales como sí lo ha sido la industria 4.0.

²⁹ De Gregorio Hurtado, S. y Kocewicz, R. (2007). *Iniciativa comunitaria urbana 1994- 99. Análisis comparativo de tres casos españoles de programas europeos de rehabilitación urbana. Cuaderno de Investigación Urbanística.*

La industria es uno de los sectores que debe tomar parte en la lucha contra el cambio climático. El objetivo de la **ecología industrial**³⁰ es generar el menor daño en los sistemas naturales y ecológicos por medio de la circulación óptima de materiales y mercancías, utilizando los residuos de una industria como materia prima de otra.

b. La inclusión del uso industrial en el medio urbano en el contexto de Villaverde

La convivencia de uso industrial y residencial es uno de los aspectos en los que coinciden varias de estas estrategias. No obstante, proponer medidas en este sentido no puede hacerse sin contextualizar que **Villaverde ha sufrido los estragos de la peor versión de esta cohabitación**, por lo que debe ser abordada tomando en cuenta las características de su historia.

En los años 70, vemos como en Villaverde la preocupación por los **impactos que provoca la industria en la salud es cada vez más fuerte en el distrito**. Del Río Lafuente³¹ cuenta como ya en los años 60 a pesar de que el Ayuntamiento no considerase el distrito entre **los más contaminados**, los **trabajos de investigación en esta materia eran escasos** y uno de los pocos que se realizó, basado en la comprobación del índice de pureza atmosférica de la ciudad a partir de la respuesta de los líquenes a la contaminación mostró resultados muy negativos para Villaverde. En este estudio de 1977³², se observa un claro gradiente del índice de pureza atmosférica desde la zona más contaminada (Arganzuela-Villaverde) hasta la periferia Norte del casco urbano.

El distrito es descrito en un artículo del periódico El País en 1977 cómo *“rodeado de fábricas de fundición de metales, circundado de carreteras, autopistas y vías de ferrocarril”, “el único de Madrid con industria pesada en sus inmediaciones, e incluso entre sus calles”*.

En la fundición de La Bellota, los obreros tienen que salirse al patio los días en que el humo se va condensando por la falta de viento que lo disperse, en Boetticher y Navarro o en Hierros Madrid, las naves están abiertas y de noche se ven las llamas de los hornos. Los agentes sociales y vecinos del distrito nos cuentan cómo era común en aquellos años realizar periódicamente **análisis del nivel de plomo en la sangre entre la población.**

³⁰ Cervantes Torre-Marín, Gemma. *Ecología industrial: innovación y desarrollo sostenible en sistemas industriales.* “Revista Internacional de Sostenibilidad, Tecnología y Humanismo”, *Desembre 2011*, núm. 6, p. 58-78

³¹ Del Río Lafuente, M.I. (1984) *Industria y residencia en Villaverde: Génesis de un paisaje en la periferia de Madrid*, UCM

³² Manzano, A. (1977, 26 noviembre). *Villaverde Alto, un barrio cercado por humos y ruidos.* El País. Recuperado 1 de octubre de 2022, de https://elpais.com/diario/1977/11/26/madrid/249395056_850215.html

El Atlas de la mortalidad en los barrios³³, iniciativa coordinada por la Fundación Fisabio y financiada por el Instituto de Salud Carlos III en 2021, permite obtener una fotografía de la mortalidad en los barrios de 1996 a 2015.

En este mapa observamos como la **zona de Madrid con mayor riesgo de muerte por cáncer de pulmón en varones, superior en 123% al promedio de la capital, está en Villaverde**, a lo largo de la autovía de Toledo, donde estuvo abierta hasta 2012 la fábrica siderúrgica de Arcelor Mittal, uno de los puntos de más contaminación de la ciudad.

Cuando hablamos por lo tanto de convivencia con los usos industriales, es por lo tanto necesario insistir en el hecho de que la industria del futuro debe ser respetuosa con su entorno.

Por un lado, en lo que se refiere a las nuevas formas de producción, y como hemos explicado anteriormente, la digitalización en la producción está cambiando las formas de la fabricación de los productos. La fabricación necesita ahora de más tejido intelectual, y menos materia prima, y, por lo tanto, más **basado en una tecnología con impactos ambientales menores**. De esta manera, se requiere una flexibilidad del espacio industrial para adaptarse a las cambiantes demandas y una infraestructura física adecuada que permita el uso de las nuevas tecnologías. Como veíamos, las zonas industriales de nuestras ciudades no pueden responder a estas demandas.

La digitalización de la producción permiten así la convivencia con el medio urbano, y afectan a la configuración de las zonas industriales, ya que se trata de **nuevo modelo productivo más ligado al de modelo de los "artesanos"**: una persona con una impresora 3D puede componer una unidad de producción.

Por ello, la conformación de "barrios gremiales" o distritos industriales en el interior de las ciudades parece hoy en día más adaptado que el modelo de los polígonos industriales, con grandes naves en las que se desarrolla una cadena de montaje y producción. La catedrática Inmaculada Caravaca afirma en este sentido que *"las exigencias de flexibilidad han contribuido a reducir el tamaño medio de las fábricas, lo que facilita su localización en ciudades de muy diversa dimensión"*.³⁴

Además, las **herramientas y estrategias de la Ecología Industrial** deberían ser aplicadas al desarrollo de los distritos industriales, asegurando así a las poblaciones una convivencia sostenible.

³³ Ansele, M., Andrino, B., Grasso, D. & Llaneras, K. (2021, 20 febrero). El mapa de la mortalidad barrio a barrio en España revela enormes desigualdades incluso en la misma calle. El País. Recuperado 2 de agosto de 2022, de <https://elpais.com/ciencia/2021-02-19/el-mapa-de-la-mortalidad-barrio-a-barrio-en-espana-revela-enormes-desigualdades>

³⁴ Caravaca, I. (2006). La nueva industria urbana y metropolitana: procesos, estrategias y resultados. Industria y ciudad en España: nuevas realidades, nuevos retos, Thomson Civitas.

2. Propuestas para un Villaverde industrial, cohesionado y con calidad de vida

El conjunto de propuestas elaborado para el distrito de Villaverde se basa en primer lugar en las **necesidades y problemas constatados por los principales agentes sociales y económicos**, recogido a través de un proceso de participación basado en entrevistas abiertas. Esta investigación social cualitativa permitió ver concordancias en necesidades y reclamos a través de los distintos barrios de la zona, y queda recogido de forma sintética en el Anexo 1. Las propuestas han sido a su vez diseñadas **teniendo en cuenta las estrategias de regeneración industrial** expuestas en el capítulo anterior, tratando de adaptar sus preceptos a las realidades territoriales constatadas a través de este trabajo.

Un aspecto esencial de la propuesta presentada de regeneración del área industrial de Villaverde es que no se concibe sin medidas destinada a la mejora social y económica del conjunto del distrito. Las propuestas abarcan cuatro áreas clave: **la economía, la cohesión territorial, la vulnerabilidad social y el medio ambiente**.

a. Economía: Generar otra industria

1. Centro de formación e investigación

Localización: Suelo del cuartel militar del polígono industrial de Villaverde, entre Calle Cortijo y Avenida Andalucía.

Como hemos visto a lo largo de todo este trabajo, la situación del polígono industrial de Villaverde es problemática por distintos factores, siendo primordial la baja tasa de empresas asociadas a I+D+i y nuevas tecnologías.

Por otro lado, hemos observado que este área industrial funciona completamente ajena al distrito, la proporción de trabajadores residentes en Villaverde es escasa y están en gran parte asociados a trabajos poco cualificados, como la hostelería.

El repaso a la situación económica y social de Villaverde deja claro que uno de los grandes retos que tiene el Ayuntamiento respecto a este distrito es el de fomentar el empleo digno: el polígono industrial debe ser parte de esta estrategia.

Un centro de formación e investigación es necesario ya que, por una parte, la oferta de formaciones profesionales y universitarias es escasa en el distrito, pero también porque este tipo de centros asociados a investigación atrae todo un ecosistema de empresas punteras que se vinculan a los avances tecnológicos y conocimiento científico en pos de aplicaciones prácticas.

Manuel Castells desarrolla bajo el concepto de "Tecnópolis"³⁵ la creación de sinergias alrededor de las universidades que ha sido generadora de reindustrialización y desarrollo regional en muchos puntos del planeta.

El centro de formación e investigación deberá:

Proponer una oferta formativa que concuerde con las necesidades de las empresas existentes en el polígono, que en contraparte podrán acoger a alumnos en su seno para prácticas profesionales.

Enfocar parte de su formación y programas de investigación hacia sectores innovadores y sostenibles con el objetivo de atraer a este sector de empresas al distrito.

Incluir a las empresas de Villaverde en programas de divulgación de conocimientos en sostenibilidad e innovación que les permitan transformar sus procesos.

³⁵ Castells, M. y Hall, P. (1993) *Tecnópolis del mundo. La formación de los complejos industriales del siglo XXI*, Alianza Editorial



Figura 3.3
Centro de investigación de EDF, Palaiseau, Francia

2. Suelo residencial en el polígono

Localización: Suelo entre Gran Vía de Villaverde, Avenida Andalucía y Calle de San Dalmacio

La parte este del área industrial de Villaverde es sin duda de las más deterioradas y en las que se planean, según datos del trabajo de campo, la construcción de varias plataformas logísticas.

La situación de este área también es importante ya que colinda con el Norte del barrio de San Cristóbal y el Sur de la zona residencial de Villaverde Alto. Como hemos visto, estas dos zonas están rodeadas de barreras urbanísticas que impiden la conexión entre estos barrios. Uno de ellos es un polígono hostil y poco comunicado, por lo que adaptar esta zona y hacerla accesible facilitaría la cohesión de Villaverde.

La zona residencial deberá contar con:

- Un proyecto de residencias estudiantiles asociadas al centro de formación.
- Un pequeño parque residencial de viviendas asequibles tanto para vecinos de la zona como para estudiantes.

3. Cesiones de uso del suelo público del polígono

Localización: Polígono Industrial de Villaverde Alto

Existen diversas parcelas de suelo público sin desarrollar en el área industrial de Villaverde, en especial en el denominado como Polígono del Gato, situado en el extremo oeste (Figura 3.5).

La cesión de suelo público industrial es un mecanismo que ha sido utilizado en otras regiones, y que en Madrid se hace también con recurrencia por otros motivos que generar impacto sobre el territorio, como por ejemplo este último año la cesión de suelo a entidades religiosas para construir templos.³⁶

La cesión de suelo público permitiría atraer a empresas que no pueden permitirse los precios de Madrid *intra-muros* y que por ello han desplazado o iniciado su actividad en municipios periféricos en los que el coste del suelo es más asequible.

Estas cesiones podrían, por otra parte, permitir afianzarse en el polígono

³⁶ Casado, D. (2022, 16 agosto). *Cesiones a 75 años: la fórmula de Almeida para entregar 250.000 metros de suelo público a Iglesia, fundaciones y Atlético de Madrid*. *Somos Madrid - elDiario.es*. Recuperado 2 de octubre de 2022, de https://www.eldiario.es/madrid/somos/cesiones-75-anos-formula-almeida-entregar-250-000-metros-suelo-publico-iglesia-fundaciones-atletico-madrid_1_9230739.html

a las empresas desarrolladas en la Factoría Industrial tras finalizar su contrato. Como hemos visto, la mayoría de los proyectos exitosos que salieron de la Factoría de Vicálvaro no se quedaron en el polígono de este distrito por su baja competitividad a nivel de precio del suelo.

4. Industria sostenible en entorno residencial

Localización: Naves de Paseo Talleres

La economía creativa en el polígono ISO de Carabanchel o el calzado en Elche son ejemplos de desarrollo de un sector productivo en una zona localizada.

La posibilidad de convertir a suelo industrial ciertas puntos estratégicos en los que una actividad haya empezado a concentrarse, a la vez que políticas que fomenten su asociacionismo y relación con el distrito, persigue este objetivo de mixtificación de usos en la ciudad.

El paseo de Talleres, situado en el barrio de Villaverde Alto, es un conjunto de naves que albergan hoy en día talleres de coche, tiendas de diversos productos, etc. Un estudio de la zona podría determinar qué sector de actividad es posible fomentar en este espacio, que sea benéfica para el distrito y posibilite la implantación de industria ligera en la ciudad.

Si bien nuestra estrategia plantea transformar parte del polígono en suelo residencial asociado al desarrollo de un centro de formación, abrir la posibilidad de actividad industrial en otras partes del distrito generaría una convivencia de usos más equilibrada.



Figura 3.4
Parcelas públicas de uso industrial, Elaboración Propia Fuente: Plan Director de Espacios Industriales de Villaverde

5. Plan de Ordenación de la actividad logística

Localización: Conjunto del distrito

Si bien esta propuesta afecta al municipio en su conjunto, hemos visto cómo la situación de la logística tiene fuertes impactos en el arco sureste periférico y este plan debería considerar medidas específicas para las zonas más presionadas por el sector.

El plan de Ordenación de la actividad logística deberá considerar:

Un análisis de los lugares más presionados por la actividad logística en Villaverde y otros distritos afectados, con un estudio de impacto local sobre la población y otras actividades.

Una estrategia de limitaciones del techo de edificabilidad logística por distritos y por zonas.

Tener en cuenta la acumulación de actividades en un radio determinado para la concesión de nuevas licencias (saturación microlocal).

Estrategias para reducir el impacto ambiental del sector logístico (electrificación de las flotas, disminución de trayectos, etc).



Figura 3.5
Construcción de la Plataforma Logística Last Mile Logistics en el Área Industrial de Villaverde en julio 2022

b. Cohesión territorial: Superar las barreras

6. Reforma de la Gran Vía de Villaverde

Localización: Desde la calle Domingo Párraga (en la estación de Villaverde Alto) hasta la avenida de los Rosales (pasada la estación de Villaverde Bajo)

La Gran Vía de Villaverde es una arteria con una longitud aproximada de 4 kilómetros y que se edificó para crear un paseo en una zona que estaba atravesada por el ferrocarril. La Gran Vía de Villaverde discurre en altura por encima de las vías del tren, pero con los años nunca ha llegado a ser un espacio transitado y ocupado por los vecinos y vecinas.

La Gran Vía delimita la separación entre el área industrial de Villaverde y su zona residencial. También atraviesa un eje crítico del distrito, y en el que esta propuesta se centra, el cruce con la Avenida Andalucía.

Este cruce está conformado por una glorieta elevada, a la que se accede por varias escaleras. Esta es una de las salidas del barrio de San Cristóbal, que deben atravesar el parque Dehesa Boyal para acceder a la rotonda.

La propuesta consiste por lo tanto en soterrar o eliminar las vías de tren para que la Gran Vía de Villaverde sea un eje accesible y vertebral de la vida de la zona suroeste del distrito. La reforma de la glorieta es primordial en la propuesta, ya que alrededor de esta se concentran los proyectos más destacados: el centro de formación, la zona residencial, la filmoteca y a unos pocos metros, la Nave Boetticher.

7. Mejorar la movilidad: Líneas de autobús

a) Línea de bus circular entre servicios públicos de Villaverde

Localización: Conjunto del distrito



Figura 3.6
Rotonda de la Gran Vía de Villaverde con Avenida Andalucía, Google Maps

Uno de los principales problemas de cohesión territorial en Villaverde es por una parte, las dimensiones del distrito, y por otra, las barreras que existen entre los distintos barrios. Si bien estas barreras son atacadas por otras propuestas, los agentes sociales del distrito consideran que la conexión vía transporte público es muy deficiente en Villaverde lo cual es especialmente problemático para las personas con dificultades de movilidad.

La propuesta trata de conectar con una línea de bus circular los distintos espacios públicos relevantes de Villaverde, principalmente sus centros de salud y bibliotecas, con el objetivo de cohesionar el distrito y mejorar el acceso a las dotaciones públicas.

b) Línea de bus en el interior del polígono

Localización: Polígono Industrial de Villaverde Alto

El polígono está relativamente bien conectado por la línea C-4 y C-5 de Cercanías en su zona oeste (parada Villaverde Alto) y por la línea 3 de Metro en su parte este (parada San Cristóbal de los Ángeles). A parte de estos dos puntos, el interior del polígono queda completamente inaccesible en transporte público, y las distancias son considerables para posibilitar trayectos a pie. El transporte más común para desplazarse al polígono industrial, dada las escasas conexiones y el origen de sus trabajadores (ver Encuesta de movilidad), es el vehículo privado. Esto da lugar a la congestión de algunas zonas del polígono y a la ocupación de aceras de manera indebida.

Un servicio de bus que comunique las distintas partes del polígono es una de las reivindicaciones de la asociación de empresarios del área, que considera también que puede atraer a las poblaciones más jóvenes que no disponen de vehículo privado.

8. Conexión de espacios atravesados por vías de tren

Algunas barreras geográficas que no pueden ser eliminadas, como el entramado de vías del tren de Cercanías del municipio, necesitan de soluciones de movilidad como la construcción de puentes y pasarelas.

La pasarela que pretende unir este año 2022 el barrio de Butarque con San Cristóbal de los Ángeles es un ejemplo de esto. Este tipo de intervenciones son necesarias de manera urgente en otros puntos del distrito.



Figura 3.7
Cruce de las vías desde Calle Eduardo Barreiros, Google Maps



Figura 3.7
Cruce de vías en la calle Alcocer

Uno de los puntos críticos en los que los habitantes del distrito tienen que cruzar vías férreas es en el límite entre el barrio de Ciudad de los Ángeles y Villaverde Alto, a la altura de la calle Eduardo Barreiros. Para alcanzar la estación de Cercanías Puente Alcocer, los transeúntes deben atravesar un paso de vías de tren (Figura 3.7). En la cercana calle Anoeta, la misma línea férrea atraviesa esta vía pública muy frecuentada (Figura 3.8).

Además, otras pasarelas deberían ser creadas para unir las zonas que hoy están conectadas por estaciones de transporte público. Es el caso del norte del barrio de Butarque con Villaverde bajo unido hoy en día por un acceso a través de la estación de Cercanías de Villaverde Bajo. Por otra parte, ocurre la misma situación entre el área industrial de Villaverde y la zona residencial de Villaverde Alto, donde los habitantes deben atravesar la estación de Cercanías del mismo nombre.

9. La Filmoteca del Sur

Localización: Suelo vacante entre la Gran Vía de Villaverde, la Avenida Andalucía y la calle Estroncio

Como componentes esenciales del territorio, los equipamientos culturales han tenido históricamente un papel fundamental en los procesos de regeneración urbana. Los equipamientos son espacios que cumplen una doble función ya que, además de proveer servicios a la población, contribuyen en la construcción y en el fortalecimiento de la vida colectiva.

El problema de la fragmentación social y territorial de los distintos barrios de Villaverde tiene una de sus múltiples explicaciones en la oferta de ocio y tiempo libre. En una de las entrevistas realizadas en Butarque, un miembro de la asociación vecinal mostró su desinterés en desplazarse hacia los barrios colindantes al estar mejor conectado el centro de la ciudad y dado que además, no había allí ningún servicio que no tuviera ya en su zona. Al contrario, si sentía la necesidad de desplazarse al centro para acceder a una oferta cultural diferente.

Es cierto que, en 2014, las últimas salas de cine situadas en el distrito, en el Centro Comercial Los Ángeles, cerraron sus puertas. La oferta de ocio de Villaverde es escasa y la poca que subsiste es llevada por asociaciones y colectivos vecinales, con recursos limitados.

Proponer la construcción de una Filmoteca, con una programación para todos los públicos y gustos, tiene como objetivo volver a traer el séptimo arte al distrito, desplazar este equipamiento a la periferia así como generar dinámicas que promuevan la cohesión urbana, tanto en aspectos físicos como socio-económicos y socio-culturales³⁷.

c. Vulnerabilidad social: Posibilitar derechos básicos

10. Telecentro en la Nave Boetticher

Localización: La Nave, Calle Cifuentes 5

Como hemos visto, la llamada brecha digital en Villaverde crea una nueva desigualdad en el municipio de Madrid, con ciudadanos de segunda que se encuentran desamparados ante cualquier tipo de relación con la administración y por lo tanto ante sus derechos. Por otra parte, la brecha digital merma la posibilidades de futuro de niñas y niños que no tienen las posibilidades de desarrollar su potencial tecnológico, ni de contribuir a su impacto social.

La nave Boetticher, que debía transformarse en la llamada “Capital de tecnologías” tiene espacio y recursos suficientes para convertirse en un gran centro de lucha contra la brecha digital en el distrito. Los telecentros no son nuevos en España, varias ciudades cuentan con estos lugares públicos de encuentro y aprendizaje cuyo propósito es ampliar las oportunidades de desarrollo de grupos y comunidades en situación de vulnerabilidad, facilitándoles el acceso y uso efectivo de las TIC.

La Nave podría por lo tanto, dentro de su misión actual consistente en ser un centro de innovación abierta, hacerlo con la participación de su entorno, contribuyendo así a la democratización y equidad de la educación digital.

El telecentro contará con:

- Espacios con recursos de libre disposición para vecinos y centros educativos.

- Una amplia programación de cursos gratuitos relacionados con las nuevas tecnologías (programación, robótica, inteligencia artificial) destinados a adultos y jóvenes.

11. Centro de prevención de salud

Localización: Calle del Zafiro

Con la pandemia, la situación socioeconómica de Villaverde ha empeorado gravemente, sobre todo en el caso de algunos barrios como San Cristóbal. Las trabajadoras sociales del barrio constatan que muchos de los indicadores en salud se han agravado, como muestra la reaparición de la sífilis o los problemas de drogodependencia.

El problema según muchas de las entidades sociales es que la actuación ante estos problemas siempre se realiza a posteriori, llegando en muchos casos demasiado tarde.

El derecho a la salud requiere que las personas tengan la oportunidad de disfrutar del más alto nivel posible de salud; no solo en el tratamiento sino también en cuestión del derecho a la prevención.

Un centro de prevención permitiría así, combinado con una mejora de la situación económica, evitar llegar a situaciones en materia de salud. Este centro actuaría con equipos móviles en las zonas más afectadas por problemáticas de salud y por otro lado, elaboraría seguimientos e indicadores de la situación sanitaria en el distrito.

Es además necesario un especial enfoque en la salud materna, infantil y reproductiva, especialmente frágil en el distrito, así como en el área de la salud mental.

d. Medio Ambiente. Puesta en valor del patrimonio histórico y natural

12. Recuperación del arroyo Butarque

Localización: Curso del arroyo Butarque en el distrito

³⁷ Gutierrez Juarez, E. (2013) Equipamientos culturales como factor de cohesión urbana dentro de los procesos de regeneración en la ciudad. El caso de La Filmoteca de Cataluña en el barrio del Raval, Barcelona. Universidad de Barcelona

El pueblo de Villaverde, origen del distrito, se encontraba recorrido en dirección este-oeste por dos arroyos, el Mal Vecino, que recorría lo que son los actuales Paseo de Alberto Palacios, la Calle de Martín Palacios y el arroyo Butarque, que corría paralelo al anterior pero ligeramente al norte, por las actuales calles de Villalonso, calle Arroyo Bueno y Calle Cifuentes³⁸ (Figura 3.10). Ambos arroyos confluían en lo que ahora es el Parque de Dehesa del Boyal, en San Cristóbal de los Ángeles.

En la actualidad, el arroyo Butarque sigue corriendo por Villaverde pero transformado en un colector, que desde el cruce con la carretera de Toledo A-42 va recogiendo las aguas residuales del distrito y llevándolas a las estación de depuración situada en Butarque.

El Manzanares y sus arroyos han sido muy importante para la vida del vecindario, que los utilizaba tanto para tareas domésticas como para ocio. El proyecto Villaverde Acuosa, en colaboración con la Plataforma Nave Boetticher, redescubre sus trazas y busca enriquecer la conexión entre el distrito y el río.

Tras la canalización del arroyo Butarque y el abandono del Manzanares a su paso por el Sur del municipio, el río es visto por los vecinos como un lugar sucio, asociado a las depuradoras y la gestión de residuos allí instaladas.

La restauración fluvial del arroyo de Butarque tiene como objetivo promover la biodiversidad, la recreación y el desarrollo de este paisaje fluvial.

El proyecto de recuperación del arroyo de Butarque sigue la estela de lo conseguido en términos ambientales con la operación Madrid Río: el arroyo Butarque se convertiría en un paseo con vegetación en los márgenes para facilitar la existencia de micro-hábitats y zonas de refugio para distintas especies.

13. Puesta en valor de las cuevas del Manzanares

Localización: Parque Lineal del Manzanares, Cerro de la Gavia

Esta propuesta trata de poner el foco en la conservación del patrimonio urbano y natural, tratando el ejemplo de la Cueva de la Magdalena, uno de los muchos recursos territoriales que deberían ser conservados y puestos en valor en el distrito.

³⁸ Cayetano, M. y Peralta, A. (2021) Villaverde Acuosa: Proyecto de arte público que busca la reconexión emocional del barrio con el agua. Recuperado de: <https://plataformanaveboetticher.wordpress.com/villaverdeacuosa/>.



Figura 3.8
Curso del arroyo Butarque por el distrito de Villaverde



Figura 3.9
Arroyo Butarque a su paso por Leganés, Fuente: https://es.wikipedia.org/wiki/Arroyo_Butarque

El paisaje del Parque Lineal del Manzanares se distingue por la gran cantidad de cuevas distribuidas en su zona meridional. En la ladera oriental del Cerro de la Gavia, encontramos la Cueva de la Magdalena, una gran oquedad de formación natural en la roca de yeso.

La Asociación Cultural del Grupo de investigadores del Parque Lineal del Manzanares ha realizado un amplio trabajo de documentación sobre esta cueva, relatando como esta sirvió de refugio durante la Guerra Civil a los vecinos de Villaverde, que fue un punto estratégico durante el conflicto, prueba de ello son las numerosas trincheras que aún se conservan en este mismo parque.

El acondicionamiento del camino y de la Cueva de la Magdalena permite poner en valor la historia del distrito así como sus recursos naturales, en torno al Parque lineal de Manzanares. El objetivo final sería crear un recorrido guiado a través de las distintas cuevas existentes.



Figura 3.10

Conclusión

El estado de deterioro de la zona industrial de Villaverde se asemeja a la situación de abandono social que sufre el distrito. La vitalidad del primero depende de una política de regeneración integral y no podrá realizarse sin la mejora del ecosistema en el que se encuentra.

Las acciones municipales destinadas a fomentar el sector económico en el distrito no han seguido una línea coherente, el nuevo proyecto de Ciudad de la Música muestra la falta de estrategia precisa para Villaverde. Las inversiones han sido insuficientes y destinadas a proyectos que hoy en día no muestran resultados.

Las inversiones en espacios y proyectos relacionados con la innovación puntera (La Nave, el Food Hub Innovation, el SandBox de movilidad) han sido planteados sin la participación del distrito. Las nuevas tecnologías pueden ser beneficiosas si, tanto su uso como su diseño, son planteadas de manera democrática y no para el lucro de unos pocos.

Villaverde tiene problemas estructurales con respecto a sus infraestructuras públicas, que por una parte fragmentan su territorio y agravan las diferencias entre barrios, y por otro, concentran en el distrito las dotaciones más insalubres.

La regeneración urbana de las zonas industriales debe proyectarse en un marco de defensa de la actividad productiva dentro del tejido urbano. La industria no puede estar desconectada de la ciudad, porque ambas se retroalimentan y porque esta coexistencia le exige al medio urbano una cualidad esencial: sostenibilidad local.

Para alcanzar esta sostenibilidad, las ciudades deben alejarse de un modelo económico basado en las rentas de suelo y del capital y fomentar una economía urbana basada en la creación de bienes y servicios útiles para la población. El rol de la producción en el cambio climático es crucial,

y son muchas las herramientas que desde la ecología industrial se han desarrollado para una transición real.

Las dinámicas del mercado están imponiendo en Villaverde negocios y sectores, como el de la logística, con graves impactos en la movilidad y medio ambiente, y con un empleo de baja calidad. A corto plazo, es necesario un instrumento de ordenación de estas actividades, relacionadas en gran parte con la economía digital, con el objetivo de evitar una nueva desigualdad entre distritos.

Invertir los procesos de degradación hacia zonas industriales sostenibles es el objetivo de estas trece propuestas, que si bien son escasas para la amplitud del distrito, pueden permitir empezar a construir un nuevo imaginario. Es primordial empezar a construir relatos que permitan que los habitantes del distrito conciban un futuro mejor para Villaverde.

Como explica Layla Martínez en su ensayo *Utopía no es una isla*³⁹ en el que reflexiona sobre la pérdida de capacidad de soñar mundos mejores, *“Si solo imaginamos un futuro peor, el presente nos parecerá admisible y no lucharemos para cambiar las cosas”*.

³⁹ Martínez, L. (2021) *Utopía no es una isla*, Episkaia

Anexo 1: Resultado sintético del proceso participativo

Asociación	Valoración progreso socioeco del distrito desde años 2000	Valoración inversión en Innovación	Demandas en torno a la actividad económica	Otras demandas principales
FACUO Entrevista 04/07	El distrito no ha mejorado económicamente.	Muy mala imagen de la Nave Boetticher, no es una infraestructura que sirva para el desarrollo económico de Villaverde, es muy difícil acceder a ella.	<ul style="list-style-type: none"> - Mejorar la comunicación del PI, con una parada de Cercanías en su interior - Nueva entrada desde la M45 y regular la salida 7 desde la M45 - Línea de autobús en el interior del polígono que conecte sus partes - Mejorar la comunicación entre los empresarios y la Administración - Tolerancia 0 ante las mafias de drogas y prostitución - Construir edificios residenciales cerca de la Colonia Marconi para combatir su aislamiento y fomentar la mezcla de usos en el polígono. 	

Asociación La Incolora Entrevista 08/07	<p>El distrito no ha mejorado socioeconómicamente.</p> <p>Algunas problemáticas sociales como la presencia de heroína han vuelto desde la pandemia.</p>		<ul style="list-style-type: none"> - Campus Universitario asociado a la Carlos III en Villaverde Alto 	<ul style="list-style-type: none"> - Enterramiento o eliminación vías de ferrocarril fábrica de Peugeot - Mejora del parque Plata y Castañar y de sus instalaciones - Peatonalizar la Avenida Real de Pinto a su paso por el distrito
Asociación Vecinal La Unidad Entrevista 06/06	<p>Situación de estagnación del Distrito, menos de algunos de sus barrios.</p>	<p>La Nave Boetticher no está conectada con Villaverde Bajo ni con San Cristóbal</p>	<ul style="list-style-type: none"> - Gestión municipal de la antigua zona Tafesa - Programa de planificación y desarrollo del PI - Fomentar proyectos de empleo con jóvenes del distrito que ofrezcan formación y prácticas. 	
ECYS (Asociación Educación Cultura y Solidaridad) Entrevista 13/06	<p>No han mejorado las condiciones socioeconómicas del Distrito en el que trabajan, San Cristóbal. Desde la pandemia, la situación es catastrófica: abandono por la administración, vuelta de la sífilis y la heroína, mucha precariedad</p>	<p>Son muy críticas con estas inversiones ya que no tienen en cuenta la realidad del distrito, con personas que no saben leer ni escribir y que están enfrentándose a una nueva barrera: la digitalización de todos los servicios públicos. Aumento de la brecha digital.</p>	<p>Formación profesional adaptada a las necesidades del mercado para los vecinos de San Cristóbal, sobre todo los jóvenes.</p>	<p>Limpieza de los espacios públicos del barrio</p> <p>Servicios de prevención de salud (2 interrupciones de embarazo por día)</p> <p>Servicios de atención para los procesos administrativos por internet</p>

Asociación Colonia Residencial Marconi Entrevista 12/05	<p>La situación de la Colonia de Marconi ha mejorado pero no su entorno (San Cristóbal)</p>		<p>Inversión en la revitalización del polígono</p>	<ul style="list-style-type: none"> - Mejora de comunicaciones a Marconi (L3 de Metro y líneas de la EMT)
Plataforma Nave Boetticher Entrevista 12/05	<p>Si bien la renta por habitante ha crecido y las condiciones residenciales han mejorado, la falta de trabajo en el distrito ha impedido una mejora de la calidad de vida</p>	<p>Inversiones en innovaciones están desconectadas del territorio y no se relacionan entre sí (No hay comunicación entre Factoría y Nave Boetticher)</p>	<ul style="list-style-type: none"> - Potenciar programas de FP con las empresas de Villaverde - Plan integral para el Polígono Industrial - Cambios en la composición y capacidades de las empresas localizadas, - Modernización empresarial. - Mejora ambientales: economía circular, la logística eficiente, la reducción del impacto ambiental, la mejora del paisaje urbano o la intensificación en el uso del suelo, tanto física -eficiencia- como económica 	<ul style="list-style-type: none"> - Luchar contra la brecha digital del distrito - Recuperar el ecosistema natural de Villaverde

<p>Asociación Ciudad de los Ángeles (ASVEYCO) Entrevista 6/07</p>	<p>No se sienten parte de Villaverde por la el aislamiento del barrio y porque los habitantes que se instalaron en Ciudad de los Ángeles eran de otra procedencia (centro de Madrid)</p> <p>Destacan que su situación económica es mucho mejor que la del resto de barrios</p>	<p>No se sienten relacionados con estos equipamientos de Villaverde. Algunas entidades utilizan la Nave.</p>	<p>No tienen demandas ligadas a la economía ya que consideran que tienen una buena situación socioeconómica.</p>	<p>Sus demandas giran en torno a la rehabilitación de edificios y mejoras en la urbanización.</p> <p>Están satisfechos con la reurbanización de la calle Eduardo Barreiros.</p>
--	--	--	--	---

<p>Asociación Vecinal Butarque Entrevista 09/09</p>	<p>La situación económica de Butarque es particular, ya que se instalaron en ella familias jóvenes con una buen nivel económico, y el barrio ha seguido con esta dinámica. No creen que la situación haya mejorado en el resto del distrito.</p>	<p>Por las barreras geográficas y sociales que existen entre Butarque y el resto de de Villaverde, no utilizan ni la población conoce estos espacios.</p> <p>Hablando de la relación con Villaverde, se comenta que no hay un equipamiento (cine, equipamiento de ocio específico) que Butarque no tenga y por el que se desplazan al centro que exista en otro barrio del distrito.</p>	<p>Apoyan las demandas de sus compañeros en entidades y asociaciones del resto de Villaverde.</p>	<p>Sus demandas han sido cumplidas recientemente, véase la construcción de una biblioteca, un centro de salud y un instituto. Siguen demandando un centro juvenil y un polideportivo.</p>
--	--	--	---	---