

**Las colonias obreras de las primeras décadas de HIDROLA, 1910-1940
adaptando modelos utópicos del s. XIX; apartando soluciones de vivienda obrera del s. XX**

NURIA SALVADOR LUJÁN

las colonias obreras de las primeras décadas de HIDROLA, 1910-1940

adoptando modelos utópicos del s. XIX; aportando soluciones de vivienda obrera del s. XX



UNIVERSITAT
POLITÈCNICA
DE VALÈNCIA

TESIS DOCTORAL presentada por: NURIA SALVADOR LUJÁN dirigida por: IGNACIO BOSCH REIG
UNIVERSIDAD POLITÉCNICA DE VALENCIA. DEPARTAMENTO DE PROYECTOS ARQUITECTÓNICOS. Valencia, 2013

Colección Tesis Doctorales

© Nuria Salvador Luján

© 2014, de la presente edición: Editorial Universitat Politècnica de València
Telf.: 963 877 012 / www.lalibreria.upv.es

ISBN: 978-84-9048-248-3 (versión CD-Rom)

Queda prohibida la reproducción, distribución, comercialización, transformación, y en general, cualquier otra forma de explotación, por cualquier procedimiento, de todo o parte de los contenidos de esta obra sin autorización expresa y por escrito de sus autores.



UNIVERSITAT
POLITÈCNICA
DE VALÈNCIA



ESQUELA TÈCNICA
SUPERIOR
D'ARQUITECTURA



INSTITUTO UNIVERSITARIO DE
RESTAURACIÓN DEL PATRIMONIO



THE UNIVERSITY
OF EDINBURGH



MINISTERIO
DE EDUCACIÓN



CONSELLERIA
D'EDUCACIÓ

AGRADECIMIENTOS

a mi director de Tesis, Ignacio Bosch Reig, catedrático de proyectos arquitectónicos; por el cuantioso tiempo que ha invertido en mi formación, por sus siempre acertadas correcciones y las innumerables indicaciones aportadas, por las facilidades proporcionadas para poder desarrollar este trabajo y por darme la oportunidad de formar parte de una importante estructura de investigación... gracias por guiar siempre mis pasos,

a los docentes del Grado en Arquitectura, del Master en Conservación del Patrimonio Arquitectónico y del Master de Arquitectura Avanzada, Paisaje, Urbanismo y Diseño con los que he tenido la suerte de coincidir en las aulas, por sus horas de dedicación y por enseñarme a valorar y a respetar, con criterio y sensibilidad, la arquitectura ya construida; porque no necesariamente todo lo nuevo es bueno y todo lo viejo es malo,

a la Universidad Politécnica de Valencia por concederme la Beca de Excelencia; a la Conselleria d'Educació de la Generalitat Valenciana por la Beca para la Formación de Personal Investigador y al Ministerio de Educación por la Beca de Formación de Profesorado Universitario, sin las que no habría sido posible comenzar este emocionante camino, que espero continuar con el mismo entusiasmo e ilusión con los que lo inicié hace cuatro años,

a la School of Architecture and Landscape de la Universidad de Edimburgo, especialmente a los profesores Alex Bremner, a John Lowrey y a Iain Boyd Whyte, que asumieron la tarea de orientarme durante mi estancia. Los tres me abrieron las puertas de su Universidad poniéndome en contacto con el entorno académico y pusieron a mi disposición todos los medios a su alcance,

a todos los profesionales que me atendieron tan paciente y amablemente durante mis visitas a sus archivos, especialmente a Juan Carlos Adán García, responsable del Archivo Histórico de Iberdrola y a Jane Masters, responsable del archivo de New Lanark, quienes facilitaron mi búsqueda y acceso a la documentación, así como por sus valiosas explicaciones que me ayudaron a comprender mejor estas arquitecturas,

y, por su puesto, a mi familia; por darlo todo por mi, por apoyarme en todo momento y porque con vosotros todo es mucho más fácil. A tí, Jose, por creer siempre en mi, por tu infinita paciencia, por ser mi mecenas, porque sólo tu consigues que todo lo que imagino sea posible... como este trabajo de investigación, que nos ha llevado a recorrer una buena parte de Castilla-La Mancha y a descubrir este tan interesante y a su vez tan injustamente olvidado patrimonio,

a todos, ... GRACIAS

PREFACIO

Durante los cuatro años en los que se desarrolló esta investigación el discurso se sirvió como fuente de inspiración de los hermosos detalles de modelos utópicos desarrollados en siglos pasados, mientras, las ciudades contemporáneas entraron en una decadente indiferencia de la que ahora parece difícil escapar. El tiempo invertido en el interior de archivos y bibliotecas permitió encontrar magníficos esquemas de novedosas y revolucionarias soluciones que ambicionaban resolver las deficiencias cualitativas y cuantitativas en cuanto a vivienda obrera que la Revolución Industrial había originado. Pero 'no sólo en viviendas habita el hombre', una afirmación que ya quedara reflejada en estas propuestas, por lo que planos para escuelas, capillas, economatos, salones de recreo,... se sumaron a los planeamientos urbanos que favorecían, a su vez, una armoniosa relación entre industria, hombre y naturaleza.

Después de años de experimentación teórica, los primeros modelos utópicos europeos encontraron su lugar y pudieron llevarse a cabo, permaneciendo activos exitosamente durante décadas y siendo actualmente considerados patrimonio histórico, cultural y arquitectónico. Desafortunadamente, el destino de interesantes aportaciones españolas no comparte el mismo final feliz. Colonias obreras, como las tres que aquí se presentan, simplemente fueron abandonadas, olvidadas. Resulta sorprendente comprobar cómo en este mismo país, hace ahora casi cien años, ingenieros a sueldo de una empresa privada fueron capaces de aportar cambios radicales en las condiciones sociales y laborales de toda una generación, a través del distanciamiento de la realidad que les rodeaba y de una creencia absoluta en las bondades de las soluciones utópicas desarrolladas en el viejo continente en el siglo XIX como modelos ideales para la planificación de comunidades del siglo XX. Soluciones diseñadas desde un nuevo punto de vista urbano y con una revolución social en mente. Soluciones utópicas, pero viables. Utopías definidas por Karl Mannheim en 1941, como *"aquellas orientaciones que trasciendan la realidad y que, al informar de la conducta humana, tiendan a destruir, parcial o totalmente, el orden de las cosas predominantes en aquel momento"*.¹

He aquí la tesis de la autora, con la firme esperanza de que en un futuro esta documentación gráfica y escrita, elaborada en el ámbito de la investigación académica, no sea la única prueba de la existencia de estos interesantes conjuntos.

¹ MANNHEIM, Karl. *Ideología y utopía: Introducción a la sociología del conocimiento*. Editado por Aguilar: Madrid, 1966. p. 265

SÍNTESIS

El trabajo que a continuación se expone tiene el interés de ser la única investigación que recoge la aportación a la vivienda obrera española realizada en las colonias industriales impulsadas durante las primeras décadas de vida de la empresa Hidrola (Hidroeléctrica Española o HE) concretamente en la etapa comprendida entre los años 1910 y 1940, abordando el estudio de las tres unidades situadas a lo largo del Sistema Hidrográfico del río Júcar, en la Comunidad Autónoma de Castilla-la Mancha: El Molinar (1910, Villa de Ves), Lucas Urquijo (1914, Enguidanos) y El Tranco del Lobo (1925, Casas de Ves), proyectos de los ingenieros en plantilla de la empresa, principalmente Manuel Cominges y Oscar Laucirica.

De entre las soluciones aportadas en estos modestos y autosuficientes asentamientos destaca la ordenación espacial, así como el proyecto de algunos tipos edificatorios, teniendo un especial interés, por sus rasgos de modernidad, la construcción de vivienda colectiva para obreros en la colonia Lucas Urquijo: un bloque lineal exento de viviendas con acceso por escaleras y corredores exteriores de la primera mitad de la década de los años treinta.

Se ha realizado un análisis comparativo con otros ejemplos europeos, considerados paradigmáticos y que gozan de reconocimiento internacional, con el fin de reconocer el valor -no sólo arquitectónico, sino también histórico, social y cultural- de las actualmente olvidadas colonias objeto de esta investigación, constituyendo un primer paso hacia su merecida conservación.

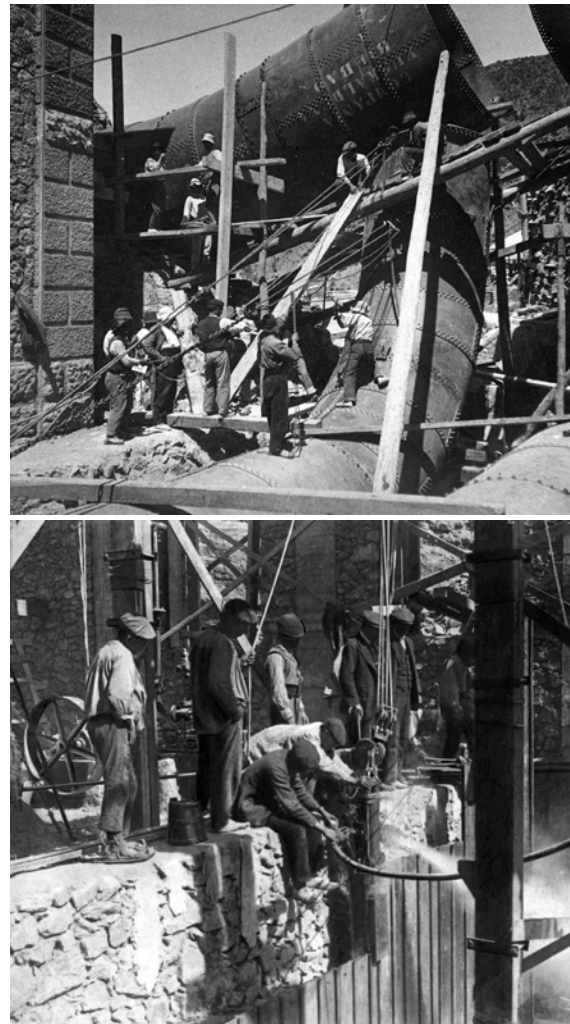


Figura nº 001. Reproducción de dos de las fotografías tomadas durante la construcción de la Central Hidroeléctrica de Lucas Urquijo; colocación de las tuberías y de las alzas (fuente: Archivo Histórico de Iberdrola)

ABSTRACT

This document has the interest of being the only research that includes the contribution to the Spanish workers' housing in industrial colonies done by of one company: Hidrola (Hidroeléctrica Española or HE) during its first decades of life, specifically between 1910 and 1940. The research approaches the study of the three units located along the Júcar Hydrographic System, in the autonomous community of Castilla-la Mancha: 'El Molinar' (1910, Villa de Ves), 'Lucas Urquijo' (1914, Enguidanos) and 'El Tranco del Lobo' (1925, Casas de Ves). Three projects designed, mainly, by two engineers: Manuel Comminges and Oscar Laucirica.

Among the solutions in these modest and self-sufficient settlements, spatial arrangement and draft of some types of buildings are important, taking special interest, for its modern features, the building of workers' houses in Lucas Urquijo colony: a lineal block of the first half of the 30' that uses exterior corridors and stairs.

We performed a comparative analysis with other European examples, considered paradigmatic and which have international recognition, in order to recognize the value of not only architecture, but also historical, social and cultural of the forgotten colonies currently under investigation; the first step towards its deserved conservation.

SÍNTESI

El treball que a continuació s'exposa té l'interès de ser l'única investigació que recull l'aportació a l'habitatge obrer espanyol realitzada a les colònies industrials impulsades durant les primeres dècades de vida de l'empresa Hidrola (Hidroelèctrica Espanyola o HE) concretament en l'etapa compresa entre els anys 1910 i 1940, abordant l'estudi de les tres unitats situades al llarg del Sistema Hidrogràfic del riu Xúquer, a la Comunitat Autònoma de Castilla - la Mancha: el Molinar (1910, Villa de Ves), Lucas Urquijo (1914, Enguidanos) i El Tranco del Lobo (1925, Casas de Ves), projectes dels enginyers en plantilla de l'empresa, principalment Manuel Comminges i Oscar Laucirica.

D'entre les solucions aportades en aquests modestos i auto-suficients assentaments destaca l'ordenació espacial, així com el projecte d'alguns tipus edificatoris, tenint un especial interès, pels seus trets de modernitat, la construcció d'habitatge col·lectiu per a obrers a la colònia Lucas Urquijo: un bloc lineal exempt d'habitatges amb accés per escales i corredors exteriors de la primera meitat de la dècada dels anys trenta.

S'ha realitzat una anàlisi comparativa amb altres exemples europeus, considerats paradigmàtics i que gaudeixen de reconeixement internacional, per tal de reconèixer el valor -no només arquitectònic, sinó també històric, social i cultural- de les actualment oblidades colònies objecte d'aquesta investigació, constituint un primer pas cap a la seva merescuda conservació.

ÍNDICE DE CONTENIDOS

agradecimientos
prefacio
síntesis

| | |
|---|-----|
| 1. INTRODUCCIÓN: OBJETIVOS, HIPÓTESIS Y METODOLOGÍA | 001 |
| 1.1. objetivos de la investigación | 002 |
| 1.2. hipótesis planteadas | 002 |
| 1.3. metodología aplicada | 005 |
| 2. MARCO TEÓRICO: ESTADO DEL ARTE, MOTIVACIONES Y JUSTIFICACIÓN | 011 |
| 2.1. estado del arte | 016 |
| 2.1.1. archivos y fuentes bibliográficas | 017 |
| 2.1.2. inventarios y catálogos | 019 |
| 2.1.3. congresos y exposiciones | 020 |
| 2.1.4. trabajos de investigación | 022 |
| 2.2. motivaciones | 023 |
| 2.3. justificación | 025 |

| | |
|---|-----|
| 3. DESARROLLO: UNIDADES TEMÁTICAS OBJETO DE LA INVESTIGACIÓN, EL CONTEXTO | 027 |
| 3.1. arquitectura industrial y el caso concreto de la vivienda obrera | 029 |
| 3.1.1. la era de la industrialización, el periodo de grandes cambios: | 029 |
| 3.1.1.1. origen: la revolución industrial | 029 |
| 3.1.1.2. concepto: la organización y la distribución del trabajo, del campo a la fábrica | 030 |
| 3.1.1.3. figura: la nueva clase social, el proletariado | 031 |
| 3.1.2. la escasez de viviendas, el problema de la clase obrera: | 032 |
| 3.1.2.1. origen: la redistribución demográfica | 032 |
| 3.1.2.2. concepto: la arquitectura de la vivienda obrera, sus condiciones de vida en la ciudad industrial | 032 |
| 3.1.2.3. figura: las primeras propuestas de reforma, la necesidad de hallar soluciones | 046 |
| 3.1.3. las colonias obreras, la solución utópica: | 060 |
| 3.1.3.1. origen: las corrientes utópicas, los modelos de asentamiento para la ciudad del trabajo | 061 |
| 3.1.3.2. concepto: las explotaciones de recursos naturales, la imprescindible construcción de alojamiento | 065 |
| 3.1.3.3. figura: el gran industrial, filántropo paternalista | 067 |
| 3.2. arquitectura industrial y el caso concreto de Hidroeléctrica Española S.A. | 070 |
| 3.2.1. origen: las nuevas necesidades energéticas surgidas, las fábricas de luz | 070 |
| 3.2.2. concepto: la gran empresa eléctrica en España, Hidroeléctrica Española S.A. | 072 |
| 3.2.3. figura: la saga de los Ybarra, familia de magnates | 074 |

| | |
|--|-----|
| 4. DESARROLLO: LA VIVIENDA OBRERA DE HIDROELÉCTRICA ESPAÑOLA S.A., LAS COLONIAS | 079 |
| 4.1. colonias obreras de las primeras décadas (1910-1940) | 096 |
| 4.1.1. EL MOLINAR. 1910, Villa de Ves | 098 |
| 4.1.2. LUCAS URQUIJO o VILLORA. 1914, Enguídanos | 122 |
| 4.1.3. EL TRANCO DEL LOBO. 1925, Casas de Ves | 189 |
| 4.2. vivienda obrera, el bloque lineal en la colonia LUCAS URQUIJO | 215 |
| 5. DESARROLLO: LA VIVIENDA OBRERA EN EUROPA, LAS COLONIAS | 222 |
| 5.1. colonias obreras en ESPAÑA, ALEMANIA Y REINO UNIDO | 223 |
| 5.1.1. las "colonias industriales" en España: ALTOS HORNOS DE VIZCAYA | 234 |
| 5.1.2. las "arbeiterkolonien" en Alemania: KRUPP | 245 |
| 5.1.3. las "model villages" en Reino Unido: NEW LANARK | 268 |
| 5.2. vivienda obrera, tipos residenciales en las colonias de ALTOS HORNOS DE VIZCAYA, de KRUPP y de NEW LANARK | 328 |
| 6. RESULTADOS: ANÁLISIS DEL VALOR ARQUITECTÓNICO EN LA COLONIA LUCAS URQUIJO | 338 |
| 6.1. casos de estudio de COLONIAS OBRERAS | 339 |

| | |
|---|-----|
| 6.2. casos de estudio de VIVIENDA OBRERA | 351 |
| 6.2.1. valor como legado histórico; comparación con los modelos del siglo XIX | 351 |
| 6.2.2. valor como objeto de modernidad; comparación con los prototipos paradigmáticos europeos del siglo XX | 373 |
| 7. RECAPITULACIONES Y FUTURAS LÍNEAS DE INVESTIGACIÓN | 390 |
| a. ANEXOS | |
| a.1. teorías de los pensadores utópicos europeos del siglo XIX: Owen, Cabet, Fourier y Godin | a01 |
| a.2. información catastral de las colonias de Hidrola: El Molinar, Lucas Urquijo, El Tranco del Lobo | a07 |
| a.3. contratos de construcción de los bloques lineales de viviendas para obreros de Lucas Urquijo | a29 |
| a.4. extractos de la correspondencia de Hidrola | a33 |
| a.5. documentación de las experiencias europeas del imperio Ybarra | a41 |
| a.6. reproducción de los libros de visitantes de la colonia New Lanark | a49 |
| a.7. prototipos de bloque de viviendas con acceso por corredor exterior, años 1950-2000 | a55 |
| b. BIBLIOGRAFÍA | |
| b.1. libros de consulta bibliográfica | b01 |
| b.2. artículos y otras aportaciones | b08 |
| b.3. congresos y jornadas | b10 |
| b.4. catálogos y exposiciones | b12 |
| b.5. archivos | b12 |
| b.6. trabajos de investigación | b15 |

PRESENTACIÓN Y OBJETO DEL TRABAJO

1.1. OBJETIVOS DE LA INVESTIGACIÓN

1.2. HIPÓTESIS PLANTEADAS

1.3. METODOLOGÍA APLICADA

1. INTRODUCCIÓN: OBJETIVOS, HIPÓTESIS Y METODOLOGÍA

1.1. OBJETIVOS DE LA INVESTIGACIÓN

Tras una primera aproximación y un análisis preliminar de la situación actual y de las características de las colonias de El Molinar, Lucas Urquijo y El Tranco del Lobo, se resolvió que el propósito de esta tesis debía ser su puesta en escena, su presentación al resto de interesados en el descubrimiento de centenarias e interesantes soluciones alternativas a la vida en la ciudad industrial destinadas a la clase obrera en la España de principios del siglo XX. El objetivo general, así pues, debía ser:

- la identificación de los valores específicos que se hallan explícita e implícitamente en estas tres colonias. El reconocimiento de su innovación en los conceptos arquitectónicos con los que experimentaron los proyectistas y que puede constituir el primer paso hasta su merecida conservación y protección.

Acompañado de los siguientes objetivos específicos:

- el reconocimiento de una posible relación entre las organizaciones espacial y social y la influencia que la primera pudo ejercer sobre la segunda. Organización urbano-arquitectónica en la que se tuvo en cuenta la relación del individuo con la comunidad y con el entorno natural, lo que se corresponde con nuevas concepciones de planeamiento urbano y diseño arquitectónico,

- la verificación del carácter experimental de la tipología edificatoria de bloque lineal exento de viviendas con acceso por corredor exterior en la colonia Lucas Urquijo (Cuenca, España), teniendo en cuenta su temprana fecha de construcción y su equivalencia a respetados ejemplos europeos, que hacen de ella un ejercicio profesional digno de reconocimiento de este tipo arquitectónico en España.

1.2. HIPÓTESIS PLANTEADAS

Las hipótesis de partida se establecieron como las primeras teorías razonables que tratan de dar respuesta a las incógnitas que surgieron una vez visitadas las tres colonias objeto del estudio. Son estos razonamientos los que posteriormente se verán ratificados o refutados a partir de la investigación llevada a cabo. Es posible realizar una clasificación de estas incógnitas en dos grupos, unas en torno a cuestiones

generales y que comprenden los rasgos comunes a los tres poblados, otras en torno a cuestiones específicas y que comprenden los rasgos de modernidad presentes en el bloque lineal exento de viviendas con acceso por corredor exterior en la colonia Lucas Urquijo. En cuanto a las cuestiones generales, se plantearon las siguientes incógnitas y sus respectivas hipótesis:

- **¿cuál fue la razón que impulsó al establecimiento de estas comunidades autosuficientes?, ¿fueron resultado de la propia voluntad de los proyectistas o fueron motivaciones del industrial las que guiaron su planteamiento?**, Lógicamente, al tratarse de una empresa hidroeléctrica, su establecimiento junto a fuerza hidráulica fue el factor de mayor importancia, marcando decisivamente la construcción de la fábrica en los lugares mas convenientes². No es el establecimiento geográfico de la industria lo que plantea una incógnita, puesto que es una cuestión técnica a resolver por los ingenieros, sino el establecimiento de los edificios no productivos. El razonamiento que explica la construcción de viviendas y del resto de edificios que resuelven la vida del obrero en un lugar autónomo y autosuficiente tiene dos lecturas diferentes, una versión filantrópica en la que el interés por mejorar las condiciones de vida de la clase obrera es altruista, y una versión menos benevolente, en la que la voluntad del industrial por ejercer el control de sus empleados cobra importancia. La hipótesis es que estas tres colonias fueron erigidas por combinación de las dos visiones anteriores a expresa voluntad del industrial que ostentaba la dirección de HE³. Tanto es así que resulta lógico plantear que, pese a que los planos fueran trazados por ingenieros y sean éstos los responsables de gran parte del resultado final de las propuestas, el director de la empresa siguiera de cerca el diseño del planeamiento urbano y de las edificaciones, con el fin de asegurar las condiciones adecuadas para conseguir sus objetivos.

- **¿cuáles fueron las fuentes de inspiración?, ¿es posible que los proyectistas o los dirigentes tuvieran conocimiento de las experiencias europeas y sus modelos de ‘ciudad cerrada’?**. En este caso, la hipótesis de partida es que alguno de los agentes que intervinieron en la ideación de las colonias debía ser conocedor de estas ideas utópicas. En teoría, el director pudo ser simpatizante de los pensamientos paternalistas de los industriales ingleses y alemanes, debido a la difusión internacional que habían alcanzado al conseguir exitosamente crear una mano de obra dócil y productiva; crear al obrero modelo.

2 Reflexión ampliamente recogida por la Fundación DOCOMOMO Ibérico en la publicación elaborada a partir de la documentación aportada y las conclusiones extraídas del seminario celebrado en el año 1999 en Sevilla ‘DOCOMOMO Ibérico: Arquitectura e Industria. GARCÍA BRAÑA. Celestino, LANDROVE Susana, TOSTOES, Ana. (dir.) *La arquitectura de la Industria, 1925-1965*. Fundación DoCoMoMo Ibérico. Barcelona. 2005

3 Lucas de Urquijo, sobrino del primer Marqués de Urquijo, fue socio fundadores de la empresa HE y su primer director. Su hija contrajo matrimonio con José Luis Oriol, quien consiguió llegar a presidente cuando empeoró la salud de su suegro a principios de 1910. A finales de 1911 fue substituido por Fernando María de Ybarra, hasta que murió durante la Guerra Civil. Habrían de pasar 26 años para que José Luis Oriol volviera a ostentar la presidencia de la compañía, hasta marzo de 1941, fecha en la que fue relevado por su hijo. Así pues, y en las fechas que en las que se enmarca esta investigación, HE tuvo solamente tres presidentes, pertenecientes todos ellos a familias poderosas y muy influyentes en la España de principios de siglo XX.

- ¿es posible defender objetivamente el valor patrimonial que representan estas colonias?, ¿están las soluciones que aportan dentro de los mismos parámetros que otros ejemplos paradigmáticos europeos?, ¿son merecedoras de conservación y protección?. La hipótesis es que estos conjuntos, y más concretamente el poblado de Lucas Urquijo, presentan soluciones que son equiparables cualitativamente a los ejemplos paradigmáticos europeos. Se defenderán sus valores histórico, social, cultural y arquitectónico, por ser legados y testimonios vivos de una de las etapas más importante de la historia del hombre: la Revolución Industrial. Así pues se considera que su protección y su puesta en valor son asignaturas obligatorias, pero todavía pendientes.

En cuanto al bloque lineal exento de viviendas con acceso por corredor exterior de la colonia Lucas Urquijo, las hipótesis planteadas son:

- ¿de qué año data exactamente esta edificación? ¿es posible que Manuel Cominges y Oscar Laucirica⁴, sus proyectistas, conocieran la arquitectura internacional que se estaba realizando en las primeras décadas del siglo XX? Teóricamente, y dado que la construcción de la colonia de Lucas Urquijo se desarrolla entre los años 1914 y 1949, es posible que el proyecto del bloque lineal fuera anterior, coetáneo o inmediatamente posterior a edificios notables y altamente considerados y con los que comparte rasgos similares.

- ¿puede considerarse este edificio en España como modelo ejemplar de bloque de vivienda colectiva con acceso por corredor exterior?, ¿están las soluciones que aporta dentro de los mismos parámetros que otros ejemplos paradigmáticos europeos?, ¿es posible defender cuantitativamente el valor arquitectónico que representa? Ya la imagen exterior de estos bloques muestra claramente rasgos de modernidad avanzados a su tiempo, por lo que se acepta, a priori, la posibilidad de que se trate de edificaciones dignas de catalogación, justificando así este estudio y análisis comparativo.

- ¿aporta su unidad habitacional mejoras considerables a la solución de vivienda obrera en España?, ¿y en Europa? Se analizarán las condiciones de la vivienda proyectada para la clase obrera durante los periodos de Revolución Industrial en España y en Europa para así poder responder esta cuestión pero, en principio y tras el primer reconocimiento visual de estas unidades, se ha asumido que presentan unos mejores índices de confort y habitabilidad que sus homólogas desarrolladas en núcleos urbanos, sin dejar no obstante de ser viviendas populares, económicas y fácilmente reproducibles.

⁴ Manuel Cominges Tapias (Ingeniero de Caminos, Canales y Puertos) y Oscar Laucirica (Comonel de Artillería), fueron los técnicos que firmaron y dirigieron las obras de las construcciones que Hidroeléctrica Española realizó durante sus primeras décadas, desde 1910 hasta 1940. En el vaciado documental del Archivo Histórico de Iberdrola no fue posible conocer ningún dato más sobre estos dos personajes.

1.3. METODOLOGÍA APLICADA

Planteados los objetivos y las hipótesis, se decidió que la mejor fórmula para alcanzar los primeros y verificar las segundas requería de la utilización de un método comparativo en estudios cualitativos⁵, basado en la búsqueda e identificación de similitudes y diferencias, considerado la comparación como el procedimiento lógico y sistemático que permite la justificación y el control de hipótesis. Éste requiere un trabajo riguroso que implica la definición previa de los atributos susceptibles de ser comparados, siendo el resultado final la identificación del núcleo de interés y de los elementos clave del objeto de la investigación -en este caso de las tres colonias industriales obra de Hidroeléctrica Española definidas anteriormente- facilitándose de esta manera el entendimiento de significados, contextos y procesos.

Uno de los problemas que afectan a la aplicación de la metodología -y que hubiera afectado igualmente a cualquier otra- es la propia naturaleza de la muestra, de la categoría de patrimonio arquitectónico al que pertenece: el industrial. La localización y descripción de las fuentes para el estudio de estas colonias pronto pone de manifiesto uno de los grandes problemas: el vacío documental. Se trata de un patrimonio con una escasa bibliografía que intenta paliar una gran laguna historiográfica en la que apenas si se conservan documentos originales. Es debido a esta carencia por la que una de las técnicas fundamentales para el desarrollo de la tesis ha sido el empleo del dibujo. El levantamiento planimétrico de la ordenación general de las colonias, junto con las plantas y los alzados de cada una de las edificaciones, ha sido una herramienta esencial del análisis crítico, que ha permitido reconocer la silenciosa aportación de estas obras. Y es que ya Álvaro Siza apuntaba que el dibujo no es sólo *“una forma de comunicarse con uno mismo o con los demás. Para el arquitecto también es, entre otras cosas, una herramienta de trabajo, una forma de aprender, entender, comunicar, transformar; una forma de proyectar”*⁶.

Se exponen, a continuación, las tareas y subtareas que componen la metodología aplicada, acompañadas del objetivo que tuvo cada una de ellas. Cabe destacar la relevancia que ha tenido para el desarrollo de la tesis la estancia de tres meses realizada en Edimburgo, desde el 15 de Septiembre hasta el 20 de Diciembre de 2012, concretamente en el Departamento de Historia de la Arquitectura de la Escuela de Arquitectura y Paisaje (ESALA) de la Universidad de Edimburgo, la cual permitió la consulta de la documentación necesaria para elaborar la parte del discurso que se centra en casos europeos, más concretamente, la realización de los capítulos quinto y sexto.

⁵ Se ha seleccionado este método porque tal y como ilustra el Dr. J. A. Maxwell, especialista en Educación y Desarrollo Humano, se caracteriza por ser un proceso de construcción interactiva del argumento teórico y la evidencia empírica. MAXWELL, Joseph A. *Qualitative research design. An interactive Approach*. Editado por Sage publications: Londres, 2005.

⁶ SIZA, Álvaro. *The importance of drawing*, en FRENCH, Hilary. *Vivienda colectiva paradigmática del siglo XX: Plantas, secciones y alzados*. editado por Gustavo Gili, S.L.Barcelona. 2009. Introducción

FASES DEL TRABAJO: TAREAS, SUBTAREAS Y FUENTES CONSULTADAS

REVISIÓN Y ANÁLISIS CRÍTICO DE LA BIBLIOGRAFÍA Y DOCUMENTACIÓN EXISTENTE
objetivo. establecimiento del estado del arte y elaboración del marco teórico de la investigación

tarea 1

01. Primera lectura estratégica de libros y artículos científicos a fin de obtener una visión general del estado del arte. Puesta en crisis de la originalidad, del interés y de la relevancia que pueda tener esta investigación.

02. Establecimiento del objetivo y de las hipótesis de partida. Definición de las unidades temáticas a abordar, así como acotación cronológica y geográfica del estudio, con el fin de estructurar la investigación y elaborar el primer índice de contenidos.

03. Lectura selectiva, comprensiva y crítica de libros y artículos científicos a fin de obtener conceptos teóricos y datos relevantes y establecer el contexto histórico y el clima ideológico que relaciona el proyecto arquitectónico y urbano con los revolucionarios y controvertidos objetivos que estas colonias persiguieron.

subtareas

LEVANTAMIENTO PLANIMÉTRICO DE LAS TRES COLONIAS DE HE
objetivo. elaboración de un inventario con las fichas de todas las edificaciones

tarea 2

01. Establecimiento de los criterios de selección, definidos por: Poblados Habitacionales vinculados a Centrales Hidroeléctricas de la primera etapa de HE (1910-1940), dependientes del Sistema Júcar en su curso por la Comunidad Autónoma de Castilla-la Mancha. Identificación de las unidades que quedan definidas por estos límites cronológico y geográfico:

- El Molinar, 1910, en Villa de Ves. Albacete.
- Lucas Urquijo, 1914, en Enguídanos. Cuenca.
- El Tranco del Lobo, 1925, en Casas de Ves. Albacete.

02. Consulta de la cartografía y datos catastrales a través de la aplicación del Catastro Virtual, así como su descarga, en formato ficha con extensión .pdf con los datos descriptivos y gráficos. Siguiendo este procedimiento se han obtenido los primeros datos de las tres colonias y de los elementos constructivos que aparecen registrados y que pertenecen a la categoría de inmuebles de naturaleza rústica. La información que se obtiene es un plano esquemático en el que se muestran los volúmenes en planta como prismas rectangulares, sin ninguna definición bidimensional ni volumétrica del exterior ni de los espacios interiores.

subtareas

03. Descarga de las imágenes aéreas PNOA en la aplicación informática del Instituto Geográfico Nacional: hojas ETRS89 HU30 de los emplazamientos en los que se hallan localizadas las colonias (concretamente la hoja 0664 para la de Lucas Urquijo y la 0774 para las de El Molinar y El Tranco del Lobo).

04. Tratamiento informatizado de los archivos obtenidos en las dos subtareas anteriores para la elaboración del primer plano general a escala de cada colonia que se revisará y rectificará posteriormente según la toma de datos realizada en las dos siguientes subtareas.

05. Consulta en archivos para localizar la documentación que pueda completar y detallar el redibujado de estos conjuntos. Durante el primer año de la investigación se visitaron las siguientes instalaciones en España:

- Archivos históricos municipales. En ninguno de los tres Ayuntamientos que se ha consultado: Villa de Ves, Enguidanos, y Casas de Ves, se han hallado planos originales, memorias descriptivas del proyecto o de la instalación industrial, ni ninguna de las diferentes reformas y/o ampliaciones que presentan las edificaciones de la colonia de Lucas Urquijo. Tampoco hay datos de valoraciones económicas de las obras, ni de la empresa que lo encarga ni de los arquitectos o ingenieros.

- Archivos de instituciones. Concretamente se han consultado los archivos históricos del Colegio de Arquitectos de Cuenca, así como el de Ingenieros Industriales, sin ningún resultado.

- Archivos de empresas. Se visitaron las instalaciones del Archivo Histórico de Iberdrola, situadas en la antigua colonia obrera del Salto de Alcántara, rehabilitada para tal fin, y que se halla junto a la Central Hidroeléctrica de José María de Oriol, en el municipio de Cáceres. Se pudieron recopilar copias de numerosos documentos originales: planimetrías, publicaciones, documentos iconográficos (con especial interés las fotografías de las épocas tanto de la construcción como del periodo de vida de las colonias. Estas imágenes son parte de la investigación histórica, una vertiente de estudio de la complejidad de la sociedad industrial). También se pudo consultar gran parte de la abundante correspondencia que se conserva. También se ha visitado el Archivo Histórico de la Diputación Foral de Bizcaia, en Bilbao, entre cuyos fondos destacó la información obtenida de la consulta de las firmas dedicadas a Empresas-Altos Hornos de Vizcaya y a la Sección Familias-Ybarra, que aportaron capital para la creación de Hidroeléctrica Española.

06. Visita a las colonias para la toma de datos in situ: fotografías, croquis y mediciones para la realización del levantamiento gráfico exacto que defina totalmente el conjunto de las edificaciones que componen las tres colonias, tanto en planta como en alzado.

07. Tratamiento informatizado que actualiza y complementa los planos generales obtenidos en la subtarea 2.04 con los documentos recogidos en la subtarea 2.05 y toda la documentación obtenida durante las jornadas descritas en la subtarea 2.06. Esto ha permitido elaborar los planos en planta y alzados de cada edificación, fotomontajes de conjuntos y la realización de cada una de las fichas de todos los tipos constructivos que forman las tres colonias. Cada ficha define un edificio, al que se le ha asignado un nombre según su uso principal. Se incluyen un resumen de sus características generales (ocupación en planta, superficie construida total, número de alturas y año estimado de la construcción), así como una breve descripción, un plano de localización dentro del conjunto y planos del edificio a escala.

ESTUDIO DE COLONIAS INDUSTRIALES EUROPEAS RELACIONADAS CON LA INVESTIGACIÓN
objetivo. identificación de cualquier posible vínculo existente entre la obra de HE y otros ejemplos europeos

tarea 3

subtareas

01. Lectura selectiva, comprensiva y crítica de libros y artículos científicos a fin de realizar con criterio la selección de otros emplazamientos de estudio, nacionales y especialmente europeos, con los que pudieran haber establecido una conexión las colonias de El Molinar, Lucas Urquijo y El Tranco del Lobo. Esto ha permitido centrar el estudio en el País Vasco, Alemania y Reino Unido.

02. Identificación de las unidades que permiten trazar el hilo conductor que vincula las colonias de HE con las ciudades modelo de Reino Unido, claros referentes en el diseño y proyecto de los tres conjuntos objeto de la investigación:

1. Las viviendas para los trabajadores de Altos Hornos de Vizcaya, de la saga Ybarra en el País Vasco
2. Las colonias para los empleados de la firma Krupp en Alemania
3. Las propuestas de ciudad modelo en Reino Unido y su pionera New Lanark

03. Consulta de las siguientes instalaciones en España, que aportaron información relativa a las colonias del País Vasco:

- Archivos de instituciones. Archivo Histórico de la Diputación Foral de Vizcaya, Fondo Ybarra Hermanos.
- Archivos de empresas. Archivo de los Altos Hornos de Vizcaya (A.A.H.V.)

02. Consulta de las siguientes instalaciones en Escocia, de las que se pudo obtener abundante información sobre las colonias de Alemania, pero sobre todo relativa a las colonias realizadas en Reino Unido, especialmente el caso de New Lanark:

- Biblioteca Nacional de Escocia (National Library of Scotland)
- Sala de Colecciones Especiales de la Biblioteca Principal de la Universidad de Edimburgo (Centre for Research Collections, Main Library. CRC), así como consulta de los libros disponibles en régimen de préstamo convencional.
- Biblioteca de Arte y Arquitectura de la Escuela de Arquitectura y Paisajismo de Edimburgo (Art & Architecture Library)
- Biblioteca del Colegio de Arte de Edimburgo (ECA library).
- Archivo de la Universidad de Glasgow, dónde se encuentran los cuatro libros de visitantes de New Lanark (Visitor's Books of New Lanark) que han llegado hasta hoy.

LEVANTAMIENTO PLANIMÉTRICO DE LA COLONIA DE NEW LANARK. ESCOCIA

objetivo. elaboración de un inventario con las fichas de todas las edificaciones

tarea 4

01. Descarga por cuadrantes de las imágenes aéreas necesarias desde la aplicación informática de Google Earth.

02. Tratamiento informatizado de las imágenes parciales obtenidas en la subtarea 4.01 para la elaboración del primer plano general a escala de la colonia que se revisará y rectificará posteriormente según la toma de datos realizada en las siguientes subtareas.

03. Consulta en archivos para localizar la documentación que pueda facilitar, completar y detallar el redibujado de este conjunto. Durante el segundo año de la investigación se visitaron las siguientes instalaciones en Escocia,

- Real Comisión de Monumentos Antiguos e Históricos de Escocia (RCAHMS): Registro Nacional de Monumentos de Escocia (NMRS). Disponen de una importante colección de fotografías aéreas de la colonia tomadas en 1945 y 1983. También es interesante la reproducción de los grabados y acuarelas en los que aparece New Lanark, realizados a finales del siglo XVIII y a principios del XIX. Además un gran número de fotografías generales y parciales anteriores a la rehabilitación y numerosas publicaciones, en su mayoría editadas por la *New Lanark Conservation Trust*.

- Archivo Nacional de Escocia (NAS). Especial interés tiene la enorme cantidad de documentos, escritos y gráficos, relativos al estudio de viabilidad y al proyecto de rehabilitación de la colonia (realizado a partir de la década de los 70), concretamente las propuestas para los bloques de viviendas de los empleados y para las dos viviendas unifamiliares de los dirigentes, David Dale y Robert Owen.

04. Visita a la colonia para la toma de datos in situ: fotografías y mediciones para la realización del levantamiento gráfico exacto que defina totalmente el conjunto de las edificaciones que componen la colonia, tanto en planta como en alzado. También se consultó:

- Archivo de New Lanark, situado en la planta sexta del Molino nº3, con documentación específica y exclusivamente dedicado a esta colonia. A pesar de que la apertura al público está prevista para mediados del año 2013, en mi visita pude acceder a su interior y recopilar información de suma importancia, tal como fotografías históricas que ilustran los últimos años de vida de la colonia industrial como tal, y planos del estado previo a la rehabilitación de la misma. Tienen disponibles las últimas publicaciones sobre la colonia.

05. Tratamiento informatizado que actualiza y complementa los planos generales obtenidos en la subtarea 4.02. con los documentos recogidos en los archivos (4.03 y 4.04) y toda la documentación obtenida durante las jornadas de trabajo de campo (4.04). Así pues se ha podido elaborar los planos en planta y alzados de cada edificación, fotomontajes de conjuntos y la realización de cada una de las fichas de todos los tipos constructivos. Cada ficha define un edificio, al que se le ha asignado un nombre según su uso principal. Se incluyen un resumen de sus características generales (ocupación en planta, superficie construida total, número de alturas y año estimado de la construcción), así como una breve descripción, un plano de localización dentro del conjunto y planos del edificio a escala.

COMPARACIÓN DE LOS ESTÁNDARES APLICADOS EN LAS COLONIAS DE HE Y EL RESTO DE EUROPA
objetivo. establecimiento y justificación del valor arquitectónico de las colonias de HE, especialmente de Lucas Urquijo

tarea 5

01. Elaboración de la tabla de los estándares aplicados en el diseño urbano de las colonias.

02. Análisis comparativo de los datos obtenidos en la subtarea 5.01, que fijará el valor de las colonias de HE

03. Elaboración de las tablas de los estándares aplicados en el diseño del bloque residencial y de la unidad habitacional.

04. Análisis comparativo de los datos obtenidos en la subtarea 5.03, que fijará el valor como legado histórico del bloque lineal de viviendas para obreros de la colonia Lucas Urquijo.

05. Elaboración de la tabla de los estándares presentes en las soluciones de vivienda obrera en algunos de los prototipos paradigmáticos europeos del siglo XX, desarrollados durante la etapa del Movimiento Moderno; años 1920-1939).

06. Análisis comparativo de los datos obtenidos en la subtarea 5.05, que fijará el valor como objeto de modernidad del bloque lineal de viviendas para obreros de la colonia Lucas Urquijo.

07. Redacción de las conclusiones del análisis comparativo.

subtareas

Con estas cinco tareas quedan definidas totalmente las fases de trabajo de la metodología aplicada. A continuación, el segundo capítulo, además de ofrecer un repaso del estado del arte, tratará de justificar el abordaje de esta investigación, así como las motivaciones académicas y personales que dieron lugar a su existencia.

ESTADO DEL ARTE, MOTIVACIONES Y JUSTIFICACIÓN

2.1. ESTADO DEL ARTE

- 2.2.1. archivos y fuentes bibliográficas
- 2.2.2. inventarios y catálogos
- 2.2.3. congresos y exposiciones
- 2.2.4. trabajos de investigación

2.2. MOTIVACIONES

2.3. JUSTIFICACIÓN

El significado de Patrimonio Histórico ha evolucionado en los últimos cien años, ofreciendo una nueva categoría en la década de los sesenta que no había sido contemplada todavía en las Teorías e Historias de la Arquitectura, la de Patrimonio Industrial⁷.

En el año 1964 Keneth Hudson definió la nueva disciplina que abordó el estudio de este patrimonio: la Arqueología Industrial, cuyo objetivo *“es el descubrimiento, la catalogación y el estudio de los restos físicos del pasado industrial, para conocer a través de ellos aspectos significativos de las condiciones de trabajo, de los procesos técnicos y de los procesos productivos”*⁸. Lo más interesante de estas líneas es la consideración de estas arquitecturas como elementos didácticos testimonios documentales de la historia, ofreciendo, según Hudson

*“un mayor y mejor conocimiento de nuestro pasado industrial: 1. Saber lo máximo posible acerca de las condiciones de trabajo y de la actitud mantenida por obreros y empresarios. 2. Saber todo aquello que obreros, técnicos, empresarios, propietarios, etc, han variado o innovado en los procesos y métodos de trabajo y con que finalidad. 3. Saber cómo, de qué forma, se realizaba efectivamente este trabajo, qué técnicas se utilizaban y con qué tecnología. 4. Conocer el contexto físico en que se realizaba el trabajo y **las condiciones en las que obreros y empresarios, con sus familias, vivían y se comunicaban.** 5. Finalmente, intentar llegar a su mentalidad, a la forma de estar en el mundo”*⁹

En la década de los setenta¹⁰ el término ya había arraigado en Europa, si bien es cierto que contaba con tendencias de objetivos diferentes, pudiendo encontrar a autores que centran sus esfuerzos en la interpretación del significado del elemento y los que se centran en la preservación a través de la realización de intervenciones sobre el mismo. Desde entonces han surgido otras nuevas y diversas posturas, que presentan divergencias sobre los límites, métodos y objetivos que enmarcan esta disciplina.

7 Los movimientos populares de la década de 1960 en defensa de la Euston Station en Londres y del mercado de Les Halles en París (destruido en 1971) se consideran en todo el continente europeo los detonantes de la aparición del concepto de Patrimonio Industrial

8 HUDSON, Keneth. *Industrial Archaeology. An Introduction*. Editado por J. Baker: Londres, 1964. p.15

9 HUDSON, op. cit., p.15

10 Una muestra de esta afirmación es que ya en el año 1966 esta disciplina comenzó a impartirse en la Universidad de Bath, dónde el profesor Angus Buchanan la definía como *“aquel estudio que trata o tiene por objeto el descubrimiento, análisis, registro y preservación de los restos industriales del pasado”*, ofreciendo una visión centrada en la conservación de la construcción industrial a través de su consolidación y renovación. En BUCHANAN, Robert Angus. *Industrial Archeology in Britain*. Editado por Allen Alle: Londres, 1980

En España fue el arquitecto e ingeniero industrial Félix Cardellach¹¹ el primero en mostrar interés por el estudio de este patrimonio, tanto fue así que desarrolló un proyecto docente de Arquitectura Industrial cuyo objeto de estudio estaba formado no sólo por artefactos genuinamente industriales, sino también por construcciones de apoyo fundamentales, como las casas para los obreros. Otra figura española importante es Rafael Aracil¹², por ser el primero en plantear las bases para la investigación de estas arquitecturas, advirtiendo de la amplitud del término debido a que las fechas de la industrialización varían según el país y proponiendo centrar el estudio en el periodo de industrialización capitalista,

“porque con ella se inicia una determinada organización de la producción, una complejidad tecnológica creciente, surge un nuevo tipo de fábrica, de viviendas, etc, una serie de fenómenos desconocidos hasta entonces: la mecanización, la concentración de la fuerza de trabajo y una mayor afluencia de capitales en el sector podrían definir esta fase del movimiento pre-capitalista en la que se crean nuevas formas de vida y de pensamiento, y en la que aparece un nuevo paisaje: el paisaje industrial que ha ido condicionando nuestro entorno”¹³.

La reflexión de Aracil ofrece una descripción de los fenómenos dependientes de la Industrialización de la que cabe destacar, por su relevancia con la presente investigación, la alusión directa a nuevas soluciones residenciales. Dieciséis años más tarde, en 1998, Inmaculada Aguilar¹⁴ revisa esta definición, actualizándola y ampliando su significado, entendiendo la arquitectura industrial como

11 Felix Cardellach i Alivés (Barcelona, 1875-1919), fue Catedrático de Arquitectura Industrial en la Escuela de Ingenieros Industriales de Barcelona. En 1907 desarrolló el proyecto docente para la asignatura 'Construcción y Arquitectura Industrial' en la Escuela de Ingenieros Industriales de la Universidad de Barcelona. Defendió el valor de la arquitectura industrial, en publicaciones como 'Las formas artísticas en la arquitectura técnica' 1912. Arquitectura Industrial. Barcelona. Serie de conferencias pronunciadas en el Salón de Grados de la Universidad de Barcelona en el curso académico 1907-1908. Anuario de la Universidad de Barcelona, curso 1907-1908

12 El Dr. Rafael Aracil Martí es Profesor Catedrático Emérito de Historia Contemporánea de la Universidad de Barcelona y fue Vicedirector del Centro de Estudios Históricos Internacionales de la misma universidad. Es autor de *La investigación en Arqueología Industrial*, texto incluido en las I Jornadas sobre la Protección y Revalorización del Patrimonio Industrial. Editado por el Departamento de Cultura del Gobierno Vasco: Bilbao, 1982

13 ARACIL, op. cit., p.4

14 Inmaculada Aguilar Civera es Catedrática de Historia del Arte del departamento de Historia del Arte de la Universidad de Valencia, miembro de la Real Academia de Bellas Artes de San Fernando (Madrid) y desde el 2003 es Responsable de la Cátedra Demetrio Ribes UVEG-FGV. Ha investigado desde 1977 la historia del ferrocarril en España, la arquitectura industrial y la historia de la ingeniería civil. Socia fundadora y presidenta de la Asociación Valenciana de Arqueología industrial (1994-1999). En la actualidad forma parte de la Fundación para la Protección del Patrimonio Histórico Industrial de Sagunto (desde 1996); de la Comisión delegada del Consejo de Patrimonio Cultural Español para el Plan de Patrimonio Industrial (desde 2001); vocal de la Asociación para la defensa del patrimonio industrial, TICCIH ESPAÑA (2003-2009), hoy en el comité asesor; del consejo asesor del CEHOPU (desde 2005)

*“aquella que tiene una finalidad explotativa, industrial, viva expresión del comercio y que tiene su fundamento en unas necesidades socio-económicas. Esta definición reúne a todos aquellos edificios construidos o adaptados a la producción industrial cualquiera que sea o fuese su rama de producción, así como lo referido a la extracción de materias primas. A su vez la arquitectura industrial no es sólo la arquitectura de edificios de uso genuinamente industrial, sino también la de aquellos edificios que son concebidos con unos modelos de pensamiento y praxis derivados de los paradigmas de la era mecánica, que, lógicamente, vinieron íntimamente relacionados con la aparición en el mercado de nuevos materiales preparados por la propia industria como el hierro, el acero o el hormigón armado y con la aparición de nuevas tipologías arquitectónicas que surgieron como resultado de las nuevas necesidades de la sociedad industrial (mercados, mataderos, estaciones...) [...]. Así mismo, **los inmuebles de habitación, obrera fundamentalmente, su estudio sociológico y urbanístico es indisociable del fenómeno de la industria y por tanto de la Arquitectura Industrial**”¹⁵.*

Igualmente relevante para el desarrollo de esta tesis resulta la reflexión de la profesora Aguilar, en la que se explicita la consideración de los tipos residenciales que llegaron de la mano de la Industrialización como arquitecturas propiamente industriales.

Así pues cabe enmarcar el análisis de las tres colonias obreras financiadas por Hidrola en el ámbito de estudio de la Arquitectura Industrial, centrando los esfuerzos en vivienda obrera. Desgraciadamente, el estudio de estas residencias no despertó interés alguno entre la comunidad científica hasta hace relativamente poco tiempo. Estas arquitecturas permanecieron en la sombra; sombra proyectada por las grandilocuentes obras públicas financiados por las administraciones, las imponentes construcciones que la Iglesia destinó al culto y las majestuosos inmuebles de las adineradas clases sociales. Esta indiferencia intelectual comenzó a desaparecer en la década de los 70', cuando Michel Verret¹⁶ acuñó el término 'espacio obrero', abriendo nuevas líneas de investigación.

15 AGUILAR CIVERA, Inmaculada. *Arquitectura Industrial. Concepto, método y fuentes*. Editado por la Diputación de Valencia: Valencia, 1998. pp 103-133

16 VERRET, Michel. *L'Ouvrier français: L'espace ouvrier*, Editado por Armand Colin: París, 1979. En DOMINGO HERNÁNDEZ; M^a del Mar. *Vivienda obrera en Bilbao y el Bajo Nervión: Las Casas Baratas, una nueva forma de alojamiento (1911-1936)*. Tesis Doctoral: Universitat de Girona, 2004. p.3

Desde entonces, estudios ingleses¹⁷ abordaron el estudio de todos los ámbitos de la vida de la clase trabajadora. En España el acercamiento historiográfico al alojamiento obrero se produjo con cierto retraso. Personajes como Calvo Serraller¹⁸, J. L. García García¹⁹, C. Sambricio R. de Echegaray²⁰ y J. Sierra Álvarez²¹ fueron los primeros en abordar el estudio de las condiciones de alojamiento de la población obrera, abriendo paso y posibilitando la cabida de nuevos trabajos de investigación, como los referentes a colonias industriales; conjuntos arquitectónicos que simbolizaron la respuesta empresarial al problema de la vivienda obrera y que en este estudio se presentan como la principal pieza de análisis.

Es la realización de este análisis la que justifica la incorporación en las siguientes páginas de las que se han considerado las principales aportaciones al conocimiento relevantes para este estudio. Una presentación sobre el estado del patrimonio industrial en el Estado Español, que incluye los principales archivos y fuentes bibliográficas, los inventarios y catálogos, así como congresos y exposiciones cuya consulta ha constituido gran parte de la base teórica de la investigación.

17 TEYSSOT, G. Los orígenes de la vivienda obrera en Inglaterra (1781-1818), en *Cuadernos de Arquitectura y Urbanismo*, 1974, nº 105, pp. 99-104; BURNETT, John, *A Social History of Housing, 1815-1970*. Editado por Methuen: Londres, 1978; ROBSON, B. T. *Housing, empiricism and the State*, en HERBERT, David T. y SMITH, David Marshall. *Social problems & the city: geographical perspectives*. Editado por Oxford University Press: Oxford, 1989; POOLEY, C. G. *Working-class housing in European cities since 1850*, en LAWTON, Richard. *The rise and fall of great cities*. Editado por Belhaven Press: Londres, 1989, pp. 125-143; YASUMOTO, M. *Economic and demographic implications of working-class housing in Early Victorian Leeds*, en VAN DER WOUDE, Ad; HAYAMI, Akira; DE VRIES, Juan, *Urbanization in History: a process of dynamic interactions*. Editado por Clarendon Press: Oxford, 1995. pp. 300-327; RODGER, R. Construir la historia de la vivienda: dimensiones historiográficas del paisaje urbano británico, en *Historia Urbana*, 1993, nº 2, pp. 39-58

18 CALVO SERRALLER, Francisco. Vivienda popular del siglo XIX, en *Q: Consejo Superior de los Colegios Arquitectos*, 1981, nº 45, pp. 28-41

19 GARCIA GARCIA, Jose Luis. *Prácticas paternalistas: Un estudio antropológico sobre los mineros asturianos*. Editado por Ariel: Barcelona, 1996

20 SAMBRICIO, Carlos. Los orígenes de la vivienda obrera en España: Madrid, 1848-1911, en *Arquitectura*, 1981, nº 228, pp. 65-7; La política urbana de Primo de Rivera. Del Plan Regional a la política de Casas Baratas, en *Ciudad y Territorio*, 1982, nº 54, pp. 33-54; La política urbana de Primo de Rivera: del Plan Regional a la política de Casas Baratas, en SAMBRICIO, Carlos y MAURE, Lilia., *Madrid, urbanismo y gestión municipal 1920-1940*. Editado por Ayuntamiento de Madrid: Madrid, 1984. pp. 19-44

21 Doctor en Filosofía y Letras (1987) y Profesor Titular de la Universidad de Cantabria. Su investigación se ha centrado en los ámbitos de la Sociología del Trabajo y de la Arqueología Industrial. SIERRA ALVAREZ, José. *El obrero soñado: ensayo sobre el paternalismo industrial (Asturias, 1860-1917)*. Editado por Siglo XXI de España Editores: Madrid, 1990; Política de vivienda y disciplinas industriales paternalistas en Asturias, en *Ería*, 1985, nº 8, pp. 61-71; Microhistoria de una comunidad obrera secuestrada: Minas de Orbó (Palencia), 1864-1886, en *Historia Social*, 1990, nº 6, pp. 3-21

2.1. ESTADO DEL ARTE

En España los estudios sobre patrimonio industrial comenzaron a elaborarse en los años setenta, pero de manera independiente y escasa según regiones, concentrándose muy especialmente las iniciativas en Catalunya²², Euskadi, Valencia y Andalucía. Sin embargo, tras más de cuarenta años, todavía hoy en España trabajos elementales como el inventariado y la catalogación de este patrimonio siguen siendo asignaturas pendientes, generando situaciones tan dispares y contradictorias como derribos, reconstrucciones, rehabilitaciones y declaraciones de Bien de Interés Cultural aplicadas indistintamente a conjuntos edificados con idénticas características. No existe una clara política de intervención y los trámites para la protección son muy complejos, cuestionados y lentos, por tratarse de arquitecturas que tan sólo rozan los cien años de vida. Existen otros condicionantes que no contribuyen a mejorar esta situación, y que Inmaculada Aguilar advierte:

*"han de concretarse las delimitaciones cronológicas y temáticas de los objetos de estudio (los criterios de valoración y selección de elementos a proteger son insuficientes), ya que por ejemplo en España estas delimitaciones son distintas en cada comunidad autónoma, y hay una gran diversidad de miradas (arquitectos, arqueólogos, historiadores...) entre los que existe una falta de coordinación, una visión global que sólo es posible desde el desarrollo de la disciplina de Arquitectura Industrial y la implicación de todos."*²³

Los escasos criterios a los que se han hecho alusión se recogen en dos marcos jurídicos de aplicación estatal: el Tratado de la Unión Europea²⁴, y la Ley 16/1985 de 25 de junio de Patrimonio Histórico Español (PHP) que sustituye la anterior ley de 1911. En la ley de PHE es posible reconocer, por primera vez, una referencia legal para patrimonio industrial, eso sí, sin que en dicho texto haya una significación y un tratamiento específico, quedando este patrimonio definido por otros términos generales como 'científico, técnico y social', bajo los que pueden quedar englobadas las arquitecturas objeto de este estudio²⁵.

22 Destacan el importante papel que representó el trabajo realizado en Catalunya a mediados de los años 1970 que concluyó con la creación del Museu de la Ciència i de la Tècnica de Catalunya en 1982; el estudio del patrimonio industrial de la zona de Alcoi y los trabajos de Rafael Aracil, Manuel Cerdà y Mario García Bonafé, publicados a partir de 1980

23 AGUILAR, op. cit., p. 32

24 También conocido como Tratado de Maastricht, que en su artículo 151 (128 en origen) recoge las competencias en materia de cultura, debiendo tener especial cuidado en preservar la diversidad y en poner de manifiesto el 'patrimonio cultural común'

25 *"integra los inmuebles y objetos muebles de interés artístico, histórico, paleontológico, arqueológico, etnográfico, científico y técnico", definiendo al 'monumento' como "aquellos bienes inmuebles que constituyen realizaciones arquitectónicas o de ingeniería u obras de escultura colosal siempre que tengan interés histórico, artístico, científico, técnico o social"* en PERARNAU i LLORENS, Jaume. Legislación y recuperación del patrimonio industrial en España. Museu de la Ciència i de la Tècnica de Catalunya

De la ley de PHP derivan las distintas Leyes de Patrimonio Histórico de cada una de las comunidades autónomas, como la Ley 4/2013, de 16 de mayo de Patrimonio Cultural de Castilla-La Mancha en la que, como en el caso de la ley estatal, ya hay, al menos, alusiones al patrimonio industrial²⁶, otorgándole por primera vez rangos cultural y patrimonial.

Sin embargo todavía hoy no existe ley, normativa o reglamento específicos para este patrimonio. Únicamente el Plan Nacional de Patrimonio Industrial vinculado al Instituto del Patrimonio Histórico Español se ocupa en exclusividad de estas arquitecturas desde su puesta en marcha en el año 2000, contando con un total de cuarenta y nueve bienes industriales repartidos por todo el territorio español. De entre éstos, es significativo conocer que tan sólo cuatro registros pertenecen al ámbito de alojamiento obrero²⁷, lo que demuestra la escasa atención que reciben los conjuntos arquitectónicos como los presentados en este documento.

2.1.1. ARCHIVOS Y FUENTES BIBLIOGRÁFICAS

En el estudio del Patrimonio Industrial español los autores considerados como piedra angular de toda investigación son Inmaculada Aguilar, Josep María Montaner y Josep Corredor Matheos, sin olvidar a Julián Sobrino Simal cuya obra 'Arquitectura industrial en España (1830-1990)' de 1989 constituye el primer intento de generalizar los trabajos de catalogación y estudio del patrimonio industrial al conjunto del estado español²⁸. A partir de la década de los noventa, la aparición de diferentes publicaciones relacionadas con este patrimonio es

26 Ley 4/1990 del Patrimonio Histórico de Castilla-La Mancha (BOE 221 de 14/09/1990 y DOCM 41 de 13/06/1990) Modificada por Ley 9/2000, de 21 de diciembre (DOCM 131 de 29/12/2000), por Ley 19/2002, de 24 de octubre (DOCM 141 de 15/11/2002), por Ley 9/2007, de 29 de marzo (DOCM 82 de 19/04/2007) y por Ley 4/2013, de 16 de mayo (DOCM 100 de 24/05/2013). En el segundo punto del apartado 'Exposición de motivos' se explica como *"Una primera razón que justifica la aprobación de esta ley es la necesidad de actualizar el concepto de Patrimonio Cultural de manera que el mismo comprenda en un sentido amplio el valor histórico, artístico, arqueológico, paleontológico, etnográfico, industrial, científico y técnico [...]".* También en el 'Título Preliminar. Disposiciones Generales. Artículo 1. Objeto, se halla referencia al patrimonio industrial en el segundo punto *"El Patrimonio Cultural de Castilla-La Mancha está constituido por los bienes muebles, inmuebles y manifestaciones inmateriales, con valor histórico, artístico, arqueológico, paleontológico, etnográfico, industrial, científico, técnico, documental o bibliográfico de interés para Castilla-La Mancha."*

27 La Colonia Sedó de Esparraguera (Cataluña); las Colonias Industriales de Llobregat (Cataluña); los Poblados ferroviarios de Arroyo, Malpartida y Monfrague (Cáceres) y el Poblado ferroviario de Almorchón (Badajoz)

28 También cabe destacar, entre otros, los trabajos de Josep Angel Sanz y Josep Giner para la arquitectura industrial de los siglos XVIII y XIX, 1984; el libro de Juan García Gil y Luis Peñalver titulado 'Arquitectura industrial en Sevilla', 1986; la trilogía de libros dedicados al patrimonio industrial de las tres provincias vascas, entre 1988 y 1992, obra de Marta Zabala, Maite Ibáñez, M^a José Torrecilla y Alberto Santana y la 'Enciclopedia Valenciana de arqueología industrial', 1995, dirigida por Manuel Cerdà y Mario García Bonafé

cada vez mas extensa, entre las que destaca 'Arquitectura industrial. Concepto, método y fuentes', una muy completa obra de Immaculada Aguilar publicada en 1998 y que fue el perfecto compañero durante los primeros meses de andadura de esta investigación.

Durante esa primera etapa resultó del mismo interés el importante trabajo desarrollado por la fundación do.co.mo.mo_ibérico en la investigación y difusión de Patrimonio Industrial, especialmente las notables reflexiones contenidas en las publicaciones 'Arquitectura e Industria Modernas: 1900-1925'²⁹ y 'La arquitectura de la industria, 1925-1965'³⁰, que abordan, entre otras cuestiones, las aportaciones arquitectónicas de estas obras, los criterios metodológicos para su selección, la contextualización de las obras en el periodo histórico, así como el estudio de su implantación en el territorio.

A lo largo de todo el transcurso del desarrollo de la tesis fue fundamental la consulta de publicaciones periódicas especializadas para permanecer al corriente tanto de la actualidad de los trabajos de investigación que se estaban desarrollando como de la organización de eventos. Merecen especial atención los boletines de TICCIH³¹ (*The International Committee for the Conservation of the Industrial Heritage*), y los de INCUNA³² (Asociación de arqueología industrial).

Conforme se iba avanzando en el conocimiento de las particularidades arquitectónicas de este patrimonio y del contexto socioeconómico se inició una consulta más específica, centrando el estudio en la comunidad autónoma en la que se enclavan las tres colonias. Esta búsqueda bibliográfica tuvo como resultado el descubrimiento personal de la publicación 'Arquitectura para la Industria en Castilla-La Mancha'³³, que recoge en su capítulo II, dedicado a las construcciones realizadas por el hombre para la obtención de energía desde los molinos hasta las centrales hidroeléctricas, algunas soluciones para dichas instalaciones y sus poblados habitacionales.

29 Actas del Segundo Seminario DOCOMOMO Ibérico. Fundació Mies van der Rohe / DOCOMOMO Ibérico: Barcelona, 2000

30 GARCÍA BRAÑA; LANDROVE; TOSTOES, op. cit

31 El Comité Internacional para la Conservación del Patrimonio Industrial fue creado en el año 1978 con motivo de la III Conferencia Internacional sobre la Conservación de Monumentos Industriales que se celebró en Suecia y está implantado en más de cuarenta países de los cinco continentes. Tiene como objetivo promover la cooperación internacional en el campo de la preservación, conservación, localización, investigación, documentación y revalorización del patrimonio industrial. Los boletines publicados desde 2004 pueden consultarse y descargarse gratuitamente desde su página web, <http://ticcih.org/publications/>. La actual directiva del subcomité español está formada por expertos en patrimonio industrial de la talla de Miguel Angel Álvarez Areces (Presidente), Julián Sobrino Simal (Vicepresidente) y Asunción Feliú Torrás (Tesorera).

32 Los siete boletines de esta asociación pueden consultarse y descargarse gratuitamente desde su página web, <http://incuna.es/publicaciones/boletines-incuna/>

33 DIAZ DIAZ, Rafael, GARCIA MARTIN, Francisco, PERIS SANCHEZ, Diego, VILLAR MOYO, Rafael. *Arquitectura para la Industria en Castilla-La Mancha*. Editado por el Servicio de Publicaciones de la Junta de Comunidades de Castilla-La Mancha: Toledo, 1995

Finalmente, la consulta directa de los fondos del Archivo Histórico de Iberdrola, situado en el rehabilitado poblado del Salto de José María Oriol (Alcántara, Cáceres), pasó a ser la mejor fuente para la elaboración de este trabajo. Estos fondos documentales fueron determinantes por la cantidad de documentación original, fuente de incalculable valor, que se conserva sobre las colonias financiadas por esta empresa. En este sentido, resultó fundamental el estudio meticuloso de las publicaciones: 'Hidroeléctrica Española S.A. 1907-1957' (Libro del cincuentenario). Barcelona (1958); 'HE' (Publicación interna de los resultados de la empresa, aproximadamente año 1960) y 'Aprovechamientos del sistema Júcar'. Madrid (1961). Planos, memorias de proyectos, fotografías, correspondencia, contratos, solicitudes y concesiones varias,... ofrecieron una abundante base de datos. Su lectura sirvió para arrojar luz sobre la importante aportación de Hidroeléctrica Española S.A. a la construcción de alojamiento obrero en España.

Y aunque no siempre fue fácil seguir la pista de estas iniciativas empresariales debido a la pérdida de documentación, a las carencias catalográficas,... se consiguió reconstruir una parte importante de su historia. Labor que se completó con el acceso al Archivo Histórico de la Diputación Foral de Vizcaya, en Bilbao, entre cuyos fondos destacó la información obtenida de la consulta de las firmas dedicadas a Empresas-Altos Hornos de Vizcaya y a la Sección Familias-Ybarra.

En definitiva, un vasto y heterogéneo elenco de fuentes de información que hicieron posible la compilación de gran parte de la documentación que sirvió para elaborar esta investigación. Aún así, otro importante volumen de datos relevantes se manejaron gracias a la consulta de fuentes de otra naturaleza y que a continuación se exponen.

2.1.2. INVENTARIOS Y CATÁLOGOS

En la comunidad de Castilla-La Mancha, hubo que esperar hasta 1993 para que se celebrara en Ciudad Real, a propuesta de la Consejería de Cultura y el Departamento de Historia del Arte de la Universidad de esta comunidad, el seminario denominado 'Arqueología de la Arquitectura Industrial en Castilla-La Mancha'. Como resultado de las ponencias de este encuentro se llegó a la conclusión de la necesidad de inventariar estas arquitecturas y construcciones patrimoniales.

Sin embargo, veinte años después de la celebración de este encuentro, la consulta del Inventario del Patrimonio Arquitectónico estatal del Instituto del Patrimonio Cultural de España (IPCA) tuvo como resultado tras la introducción de múltiples descriptores de las tres colonias

objeto de este estudio un único registro: el edificio de producción propiamente dicho de la Central Hidroeléctrica de Lucas Urquijo³⁴. Todavía hoy no existe ninguna entrada relativa a estas colonias obreras.

Hay que asumir que la comunidad de Castilla-La Mancha no ha hecho nada más que comenzar las labores para conservar y proteger su abundante Patrimonio Industrial³⁵, contando con tan solo dos obras con vocación de catálogo patrimonial 'Obras Públicas en Castilla-La Mancha'³⁶, 'Territorio y Patrimonio Minero-Industrial en Castilla-La Mancha'³⁷, entre las que no se incluye ninguna referencia a las soluciones de alojamiento obrero. Las reflexiones puntuales sobre este particular son escasas en la producción científica en general, así que el presente trabajo pretende sumarse a la causa y abrir una nueva línea de investigación.

2.1.3. CONGRESOS Y EXPOSICIONES

El primer congreso que abordó el debate sobre Patrimonio Industrial fue el realizado en el año 1973 en Ironbridge, organizado por TIC-CIH³⁸, cuya última edición, la XIV, se celebró en Freiberg, Germany en 2009.

A partir de los años noventa se multiplican los encuentros, cada vez más especializados y monográficos, prueba de la creciente proliferación del conocimiento. Fue en esta década en la que se unió INCUNA, con la organización de la primera edición de sus 'Jornadas Internacionales sobre Patrimonio Industrial' en 1999. Ya son catorce los encuentros celebrados, con la organización del correspondiente al año 2013 en curso. Las actas de todas las jornadas se recogen en las publicaciones 'Los Ojos de la Memoria', colección que ha proporcionado aprendizaje muy valioso sobre los avances en el estudio y en la valorización del patrimonio industrial mundial.

34 Referencia: 160820100004. La descripción de la ficha que realiza el IPCA es: "*Central compuesta por dos edificios paralelos, muy próximos entre si. la mampostería, fenestration y volumetría ofrecen una homogeneidad y atractivo muy notables a esta construcción de tipo historicista, fechada (1914)*"

35 Actualmente sólo existe una línea de investigación abierta. Se trata de un inventario exhaustivo, desarrollado gracias a la Diputación de Toledo, de los 'Molinos hidráulicos de la provincia de Toledo', realizado por Miguel Méndez-Cabeza

36 Editado por CEHOPU, 2004. Es el catálogo que se realizó con motivo de la exposición que se tituló de la misma forma

37 CAÑIZARES RUIZ M^a del Carmen. Editado por Ediciones de la Universidad de Castilla-La Mancha: Cuenca, 2005

38 De entre todos los encuentros de TICCIH, Madrid y Barcelona acogieron en 1992 la VIII edición. Pero este no fue el primer encuentro de ésta índole celebrado en España, los primeros fueron Alcoi 1980, País Vasco 1982 y Cataluña 1985. En 1988 se celebran las 'Primeres Jornades d'Arqueologia Industrial de Catalunya' y en 1990 las homólogas 'Primeres Jornades d'Arqueologia Industrial del País Valencià'

Ya en el siglo XXI, destaca la labor realizada por TICCIH-España en Septiembre de 2005, con la organización del seminario 'Patrimonio Industrial. Lugares en peligro', al que asistieron, por primera vez en la historia, representantes de todas las Comunidades Autónomas españolas, consiguiendo elaborar un documento exhaustivo sobre el estado del patrimonio industrial en todo el país, en el que se alertó sobre el peligro inminente que se cierne sobre algunas instalaciones. Sobre la base de ese informe, la sección española del TICCIH pretendió dirigirse a las administraciones públicas, las empresas y los ciudadanos en general para llamar la atención sobre el valor de los lugares señalados, que representan *"muestras dignas de preservación de la memoria industrial y cultural, ya que constituyen conjuntos productivos sin los cuales sería imposible entender la evolución de la historia humana reciente"*.

En Octubre de 2005 por fin el ámbito residencial de este patrimonio se abordó de forma específica, en el congreso realizado en Barcelona 'Colonias Industriales y Vivienda Obrera en la Península Ibérica'³⁹ que reunió a numerosos expertos. Cabe mencionar, por la influencia que ejerció en el desarrollo de este documento, la conferencia-presentación del ámbito 'Las viviendas obreras. ss.XVIII-XX' realizada por la Dra. Gràcia Dorel-Ferré⁴⁰, en la que aparece referenciada la colonia New Lanark y que supuso el primer contacto con este conjunto a partir del cual se inició la segunda parte de la investigación, que trata de poner en relación las soluciones de HE con modelos paradigmáticos europeos.

Pese a que las colonias obreras españolas y sus soluciones de alojamiento obrero ya han alcanzado en la actualidad el reconocimiento como parte del Patrimonio Industrial, continúan sin recibir el mismo tratamiento ni la misma atención que las imponentes infraestructuras y edificios fabriles. En abril de 2011, por ejemplo, se celebró la exposición '100 elementos del Patrimonio Industrial en España' en la Real Fábrica de Tapices de Madrid, entre los que tan sólo cuatro registros pertenecen al ámbito residencial.⁴¹

En Febrero de 2012 la Escuela Técnica Superior de Arquitectura de la Universidad Politécnica de Valencia planteó un acercamiento desde una mirada contemporánea a estas arquitecturas racionales y rigurosas para su recuperación a través de su conversión en patrimonio

39 El encuentro tuvo lugar en las instalaciones del Museo Nacional de la Ciencia y la Técnica de Cataluña (MNACTEC), institución responsable de la organización del mismo, en colaboración con TICCIH-España y con la Comisión '150 Años de las Colonias Industriales'.

40 Nace en Esparreguera, España. En 1989 obtiene el título de Doctora en Historia por Escuela de Estudios Avanzados en Ciencias Sociales, París (Francia). Reconocida profesora de 'Patrimonio Industrial' en Reims y París, sus área de Investigación se centran en el estudio de la Historia de la industria, moderna y contemporánea; la Epistemología y didáctica del patrimonio industrial; y el hábitat obrero.

41 1.Catalunya: Colonia Sedó. Esparreguera (Barcelona). 2.Extremadura: Aldea Moret (Cáceres). 3.Extremadura: Poblado ferroviario de Monfragüe. (Malpartida de Plasencia, Cáceres). 4.Galicia: Poblado minero de Fontao. Vila de Cruces (Pontevedra)

activo, acogiendo el 'II Congreso Internacional sobre Permanencia y Transformación en Conjuntos Históricos' que centró su temática en los tejidos industriales en situación de inactividad. El eje temático más relevante relacionado con esta investigación que se propuso fue 'Territorio y Memoria', que recogió reflexiones sobre algunas de las manifestaciones de las actividades humanas en el territorio.

Finalmente, de entre los 'Congresos para la Conservación del Patrimonio Industrial y de la Obra Pública en España' organizados por TICCIH-España, cabe mencionar su última edición de 2013 celebrada en Madrid, que abordó el estudio de 'El Patrimonio Industrial en el contexto histórico del Franquismo. Territorios, arquitecturas, obras públicas, empresas, sindicatos y vida obrera'. Parte de la presente investigación se presentó como ponencia en este congreso, en la sección temática de 'La memoria del trabajo y el patrimonio industrial'.⁴²

2.1.4. TRABAJOS DE INVESTIGACIÓN

En cuanto al desarrollo de trabajos de investigación previos a éste, de los resultados devueltos por la plataforma Teseo del portal del Ministerio de Educación en la que se hayan registradas las tesis doctorales leídas en universidades españolas, tan sólo diez abordan el estudio de arquitectura industrial⁴³ y únicamente dos el estudio de colonias obreras⁴⁴ -dedicadas además ambas al caso de las colonias

42 SALVADOR LUJÁN, Nuria, LIZONDO SEVILLA, Laura, BOSCH REIG, Ignacio. Las condiciones de vida en las colonias de Hidroeléctrica Española S.A. ¿Políticas sociales o control sobre los empleados? *Actas del VI Congreso para la Conservación del Patrimonio Industrial y de la Obra Pública en España. El Patrimonio Industrial en el contexto histórico del Franquismo (1939-1975): territorios, arquitecturas, obras públicas, empresas, sindicatos y vida obrera*. UNED. Madrid, 12 al 15 de Junio de 2013

43 ARQUITECTURA INDUSTRIAL DEL SIGLO XVIII EN ESPAÑA: LAS REALES FUNDICIONES. Rabanal Yus, Aurora. Universidad Autónoma de Madrid. Lectura: 01/01/1987. ORÍGENES DE LA ARQUITECTURA INDUSTRIAL MODERNA. De Mello Canal, Jose Juis. Universidad Politécnica de Cataluña. Lectura: 01/01/1992. LA ARQUITECTURA INDUSTRIAL ASTURIANA (1840-1914). FORMAS Y MODELOS. Toral Alonso, Elena. Universidad de Oviedo. Lectura: 01/01/1992. CARACTERIZACIÓN Y TRANSFORMACIÓN DE LOS ESPACIOS INDUSTRIALES PERIFÉRICOS DURANTE LA POSTINDUSTRIALIZACIÓN: LA CIUDAD DE ALBACETE. Losada Azorín, Alfredo Antonio. Universidad de Castilla-La Mancha. Lectura: 04/12/2000. ZARAGOZA Y LA INDUSTRIALIZACIÓN: LA ARQUITECTURA INDUSTRIAL EN LA CAPITAL ARAGONESA ENTRE 1875 Y 1936. Biel Ibañez, María Pilar. Universidad de Zaragoza. Lectura: 15/06/2001. LA ORGANIZACIÓN DE LOS ESPACIOS HULLEROS ASTURIANOS: PAISAJE Y PATRIMONIO INDUSTRIAL. Suárez Antuña, Faustino. Universidad de Oviedo. Lectura: 24/09/2004. LA FÁBRICA S.A. SAN GONZALO EN LINARES: UN ESTUDIO DE ARQUEOLOGÍA INDUSTRIAL PARA LA RECUPERACIÓN GRÁFICA Y TÉCNICA DE ESPACIOS INDUSTRIALES. Lupiáñez Cruz, Patricio. Universidad de Jaén. Lectura: 18/03/2005. ARQUITECTURA INDUSTRIAL EN ALMADEN ANTECEDENTES, GÉNESIS Y EXTENSIÓN DE UN MODELO. Sumozas García Pardo, Rafael. Universidad de Castilla-La Mancha. Lectura: 16/06/2005. LA ARQUITECTURA INDUSTRIAL EN BILBAO Y SU ENTORNO: UNA LECTURA DESDE LA HISTORIA DEL ARTE. Martínez Matía, Ainhara. Universidad: Euskal Herriko Unibertsitatea. Lectura: 27/06/2005. ARQUITECTURA INDUSTRIAL Y POSIBLE REUTILIZACIÓN. Ríos Díaz, Covadonga. Universidad de Oviedo. Lectura: 06/07/2007

44 LEGISLACIO I ASSENTAMENTS FABRILS: LES COLONIES INDUSTRIALS A CATALUNYA. Clua Mercadal, Jordi. Universidad de Barcelona. Lectura: 01/01/1994. EL SISTEMA DE COLONIES TEXTILS DEL BAIX BERGUEDA. GENESI I REVALORACIO. Vall Casas, Pere. Universidad Politécnica de Cataluña. Lectura: 06/06/1997

catalanas- y dos el de vivienda obrera⁴⁵. Ninguna tesis doctoral se ha dedicado al análisis de las soluciones poblacionales vinculadas a la industria en Castilla-La Mancha, menos aún al estudio de las obras financiadas por Hidroeléctrica Española (hecho que no hace más que constatar la falta de atención que afecta a este patrimonio). De entre estos trabajos, dos han resultado de especial interés:

- El sistema de colònies textils del Baix Bagedà. Génesi i revaloració. VALL CASAS, Pere. Universitat Politècnica de Catalunya. 1997. Esta investigación desarrolla tres líneas de análisis: los antecedentes de la colonia, la elección del lugar y la construcción del mismo. Su consulta y extrapolación parcial de la metodología ha permitido comprender el territorio en el que se enclavan las tres colonias de HE y reconocer la identidad del lugar y su valor como patrimonio cultural.

- Vivienda obrera en Bilbao y El Bajo Nervión: Las casas baratas, una nueva forma de alojamiento (1911-1936). DOMINGO HERNANDEZ, Maria del Mar. Universitat de Girona. Departament de Geografia, Història i Història de l'Art. 2004. Esta investigación centra la atención en las fórmulas empleadas por los grandes industriales de la sociedad vizcaína en la resolución del problema del alojamiento obrero en el primer tercio del siglo XX, lo que permitió conocer las soluciones desarrolladas por la saga de los Ybarra en el País Vasco previamente a su andadura como dirigentes de Hidroeléctrica Española y la financiación de colonias en Castilla-La Mancha.

2.2. MOTIVACIONES

Los objetivos del presente trabajo han sufrido giros inesperados desde el inicio de la investigación, en el año 2009. Sin embargo, las motivaciones que llevaron al emprendimiento de este estudio siempre han estado vigentes, es más, cada año el interés de ampliar el conocimiento sobre las colonias obreras de HE fue en aumento. Un interés que está íntimamente relacionado con el deseo de dar a conocer a la comunidad académica estos conjuntos, de hacerla partícipe del testimonio de una realidad constructiva que es patrimonio histórico, aunque no se halle oficialmente reconocido. Un bien cultural que forma parte de la memoria colectiva de la sociedad. Esta ha sido, y sigue siendo, la batalla personal de la autora.

45 SEVILLA 1849-1929. LA VIVIENDA OBRERA Y LO URBANO EN LA FORMACIÓN DE LA CIUDAD CONTEMPORÁNEA. Gonzalez Cordón, Antonio. Universidad de Sevilla. Lectura: 01/01/1982. VIVIENDA OBRERA EN BILBAO Y EL BAJO NERVIÓN: LAS CASAS BARATAS, UNA NUEVA FORMA DE ALOJAMIENTO (1911-1936). Domingo Hernandez, Maria del Mar. Universitat de Girona. Departament de Geografia, Història i Història de l'Art. Lectura: 2004

“El Patrimonio arquitectónico industrial es posiblemente hoy el más diezmado, el más maltratado que podemos encontrar (...) La falta de sensibilización y las presiones que recibe de interés especulativos e inmobiliarios hacen que cada día desaparezcan más edificios de carácter industrial (...) Todo ello suele desaparecer sin dejar rastro, sin dejar huella, aunque tan sólo fuera su fotografía, su pequeña historia, su documento gráfico”⁴⁶

Existen motivaciones de carácter personal, por las cuales se centró geográficamente el estudio en Castilla-La Mancha, más concretamente en Enguñadanos, municipio junto a la que se halla la central hidroeléctrica y el poblado de el Salto de Lucas Urquijo, principal objeto de la investigación. Esta población se sitúa a poco más de quince Kilómetros de Campillo de Altobuey, lugar de nacimiento y residencia de la familia de la autora, desde cuya infancia ha visitado, verano tras verano, uno de los parajes naturales más espectaculares del río Cabriel junto al que se sitúan las edificaciones de este Salto. Se ha podido comprobar el gradual proceso de deterioro que ha sufrido este conjunto y que ha llevado a su actual estado de abandono y ruina. Los edificios de esta colonia obrera han sido objeto de actos vandálicos y ocupaciones ilegales que no han hecho más que acelerar la degradación de todos los espacios. Se trata de un conjunto muy maltratado, cuyo estudio siempre ha despertado un especial interés. Interés en conocer la identidad del proyectista y año en el que se construyó, el uso primitivo de estas edificaciones, el modo de habitar estos espacios, las relaciones establecidas entre los obreros y dirigentes... en definitiva la historia del lugar.

Este estudio de este lugar pudo comenzarse gracias al apoyo y soporte del grupo de Investigación 'Arquitectura Monumental e Histórica' del Instituto Universitario de Restauración de Patrimonio de la Universidad Politécnica de Valencia, formando parte del mismo desde 2009. Este grupo, dirigido por el Catedrático de Proyectos Arquitectónicos Ignacio Bosch Reig, permitió aprender y compartir conocimientos en los ámbitos de Conservación y de Reciclaje de arquitecturas singulares. Esta experiencia motivó a seguir la formación académica durante los últimos cuatro años, cursando dos de los masters ofertados por la Escuela Técnica Superior de Arquitectura de la misma universidad, cimientos intelectuales fundamentales para el desarrollo de esta investigación en cuanto a:

- CONSERVACIÓN DEL PATRIMONIO ARQUITECTÓNICO, palabras que componen la designación del primer master cursado durante los años 2009-2010 y que marcaron la línea de trabajo iniciado. El resultado fue la tesina que supuso la primera aproximación a estas arquitecturas, con el levantamiento gráfico e inventariado de las edificaciones de El Molinar, Lucas Urquijo y El Tranco del Lobo, y

- RECICLAJE ARQUITECTÓNICO, palabras que componen la especialidad cursada en el segundo master de Arquitectura Avanzada, Paisaje, Urbanismo y Diseño, durante los años 2011-1012. El resultado fue la tesina que dirigió esta investigación hacia el estudio de los antecedentes utópicos y modelos europeos, con el fin de conocer estas experiencias y establecer las relaciones que permitieran comprender y reconocer el valor de las soluciones de alojamiento obrero financiadas por HE.

En definitiva, la mayor motivación que llevó a centrar el estudio en las colonias obreras vinculadas a la industria hidroeléctrica en Castilla-La Mancha fue el poder contribuir a la difusión y conservación de un patrimonio histórico singular, muy amplio y disperso. Construcciones totalmente olvidadas, desprotegidas y muy degradadas, pero con unas características específicas (arquitectónicas, tecnológicas, sociológicas, culturales y paisajísticas) que son a la vez testigo y narrador de gran parte de nuestra Historia reciente.

2.3. JUSTIFICACIÓN

La elaboración de este documento puede justificarse atendiendo a la definición de los tres límites que enmarcan la investigación:

- DELIMITACIÓN TEMÁTICA. Se han seleccionado estas colonias obreras porque se trata de un patrimonio infravalorado, sometido a criterios de evaluación basados en unos valores que no se corresponden con la esencia propia de esta arquitectura, caracterizada por la búsqueda de las formas puras, sinceridad, estandarización y claridad constructiva. Esta precaria situación se hace patente en el mencionado Plan Nacional de Patrimonio Industrial debido a una serie de características singulares que afectan a estos conjuntos: 1. Gran número de elementos a conservar; 2. Obsolescencia funcional y consecuente ausencia de rentabilidad económica; 3. Grandes superficies de propiedad única y privada (concretamente las tres colonias objeto de esta investigación pertenecen a la compañía eléctrica Iberdrola. El acceso a las instalaciones está restringido. La responsabilidad de conservación y mantenimiento depende de la empresa. Las administraciones públicas son incapaces de promover iniciativas de intervención); 4. Dificultad de conservación íntegra; 5. Absoluta desprotección legal; 6. Carencia de sensibilización social y 7. Diversidad de criterios en el planteamiento de conservación o derribo. A estas dificultades cabe añadir una más, específica de las tres colonias de HE, su total invisibilidad. Su localización no aparece grafiada en planos o mapas y tampoco aparecen señalizadas en carreteras. Además, puesto que se trata de unidades emplazadas en enclaves alejados de los núcleos urbanos, en medio de la naturaleza con vías de acceso no transitadas y con nulo mantenimiento, su acceso es limitado y muy dificultoso. La fragilidad de estos conjuntos, además de su valor y cualidades arquitectónicas, justifican su elección como objeto de estudio.

- DELIMITACIÓN GEOGRÁFICA. En cuanto a la elección de Castilla-La Mancha como ámbito geográfico, queda justificada por ser una de las comunidades autónomas que más recientemente y que con menos recursos ha iniciado las labores para conservar y proteger este Patrimonio. Además cuenta con graves problemas iniciales, como la dispersión geográfica de las colonias en la propia región. Se ha considerado que toda aportación, como esta investigación, podría abrir una vía a favor de la salvaguarda de este patrimonio.

- DELIMITACIÓN CRONOLÓGICA. Se ha delimitado cronológicamente el estudio de estas colonias en la primera mitad del siglo XX. Esta decisión se debe a la tardía industrialización española que conllevó que no fuera hasta los primeros años del siglo XX cuando las centrales termoeléctricas fueron suplantadas por centrales que aprovechaban los recursos hidráulicos para generar electricidad. Este sistema de producción se sirvió de la construcción de numerosos embalses e instalaciones en los siguientes periodos: etapa inicial (1907-1913), los años de consolidación (1914-1919) y los años de expansión (1920-1929), desarrollándose importantes proyectos hasta los años 60'. Fue durante estas tres etapas durante las que se levantaron las tres centrales de HE objeto de este estudio, prolongándose la construcción de sus colonias hasta 1940. Así pues el estudio se limita a las décadas de 1910 a 1940, cuando los proyectistas eran ingenieros a sueldo de la empresa, pasando a ser el responsable de los proyectos en las dos décadas posteriores, de 1940 a 1960, el arquitecto Fernando de Urrutia y Usaola.

A modo de conclusión, el presente documento - con un importante trabajo de levantamiento gráfico, inventariado y catalogación - tiene el interés de presentar conjuntamente materiales inéditos con otros ya conocidos, pero que nunca antes habían sido puestos en relación, con el objetivo de abrir el debate sobre la necesidad de puesta en valor de este fragmento de la arquitectura española.

DESARROLLO: UNIDADES TEMÁTICAS OBJETO DE LA INVESTIGACIÓN

3.1. ARQUITECTURA INDUSTRIAL Y EL CASO CONCRETO DE LA VIVIENDA OBRERA

3.1.1. la era de la industrialización, el periodo de grandes cambios:

3.1.1.1. origen: la revolución industrial

3.1.1.2. concepto: la organización y la distribución del trabajo, del campo a la fábrica

3.1.1.3. figura: la nueva clase social, el proletariado

3.1.2. la escasez de viviendas, el problema de la clase obrera:

3.1.2.1. origen: la redistribución demográfica

3.1.2.2. concepto: la arquitectura de la vivienda obrera, sus condiciones en la ciudad industrial

3.1.2.3. figura: las primeras propuestas de reforma, la necesidad de hallar soluciones

3.1.3. las colonias obreras, la solución utópica:

3.1.3.1. origen: las corrientes utópicas, los modelos de asentamiento de la ciudad del trabajo

3.1.3.2. concepto: las explotaciones de recursos naturales, la imprescindible construcción de alojamiento

3.1.3.3. figura: el gran industrial, filántropo paternalista

3.2. ARQUITECTURA INDUSTRIAL Y EL CASO CONCRETO DE HIDROELÉCTRICA ESPAÑOLA S.A.

3.2.1. origen: las nuevas necesidades energéticas surgidas, las fábricas de luz

3.2.2. concepto: la gran empresa eléctrica en España, Hidroeléctrica Española S.A.

3.2.3. figura: la saga de los Ybarra, familia de magnates



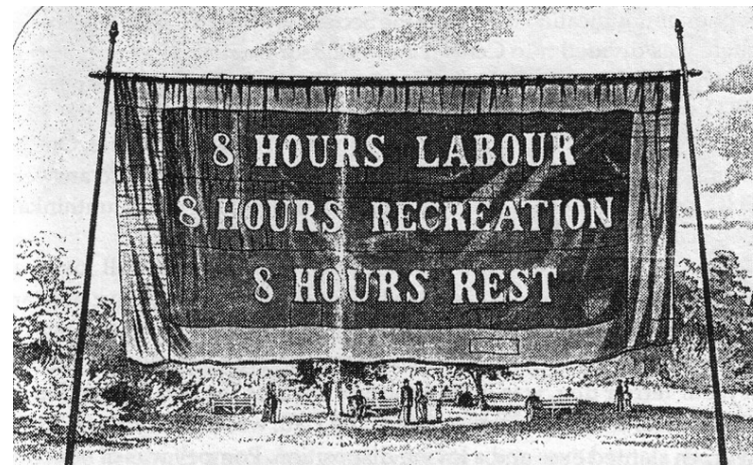
El presente capítulo incluye los apuntes de los acontecimientos más relevantes que establecen el contexto de la Europa de la Revolución Industrial, centrando la información en los aspectos sociales con el objetivo de ilustrar las condiciones de vida de la clase obrera afincada en las grandes urbes, que pondrán de manifiesto tanto las motivaciones que impulsaron a los industriales a financiar asentamientos alternativos a la ciudad industrial como las esperanzas de muchos obreros por encontrar allí un futuro mejor.

Con tal fin, la información se ha estructurado en dos bloques, siguiendo un proceso sistemático que incluye el origen, la definición del concepto y la identificación de la figura más significativa de cada una de las unidades temáticas de esta investigación.

El primer bloque comprende tres unidades que abordan el estudio en torno a la evolución de la tipología de vivienda obrera a lo largo de la segunda mitad del siglo XIX y la primera del XX. Este conjunto temático incluye una breve introducción sobre la Era de la Industrialización, destacando como figura protagonista al proletariado. Posteriormente se centra en ilustrar la problemática del alojamiento obrero y en conocer las propuestas de reforma que se plantearon al respecto en los tres países europeos que acompañan el desarrollo de esta tesis, como son Reino Unido, Alemania y España. Finalmente se presentan los modelos de asentamiento utópicos como posible solución, cuya figura destacada es el gran industrial, filántropo paternalista; un personaje antagónico, y a su vez complementario, al obrero.

Por su parte, el segundo bloque es más específico y el marco de estudio se limita al caso concreto de la gran empresa eléctrica española: HE, presentando como figura principal a Fernando María Ybarra de la Revilla, miembro de la influyente familia vasca.

Figura nº 002. Ilustración de la pancarta de la manifestación de 1856 que luchó por mejorar las condiciones de vida de la clase obrera, entre las que destacó la reivindicación por la reducción de la jornada laboral. El eslogan que puede leerse: '8 horas de trabajo, 8 horas de ocio y 8 de descanso' fue acuñado por Robert Owen, quien ya en 1810 había compensado a sus trabajadores de su particular experimento social de New Lanark con jornadas de no más de diez horas (fuente: anónimo, imagen de dominio público)



3.1. ARQUITECTURA INDUSTRIAL Y EL CASO CONCRETO DE LA VIVIENDA OBRERA

3.1.1. LA ERA DE LA INDUSTRIALIZACIÓN, EL PERIODO DE GRANDES CAMBIOS

3.1.1.1. origen: LA REVOLUCIÓN INDUSTRIAL

La implantación de la industrialización en diversos territorios de la geografía europea representó un cambio total del modelo de sociedad, en el que la industria desplazó a la agricultura como principal sector económico. Así pues, además de la transformación de la manera en que se producía riqueza, también evolucionó la naturaleza de la familia y del hogar. La esencia de éste fenómeno es que fue continuo, un proceso dinámico en el que cada cambio suscitó la necesidad de otro.

El término que define este tipo de fenómenos es revolución y en este caso fue utilizado por primera vez en el año 1837, por J. A. Blanqui⁴⁷, explicando que *"la razón principal por la que consideramos la Revolución Industrial como una revolución es porque sus efectos fueron tan profundos que el cambio anual fue lo bastante trascendental como para empequeñecer cualquier transformación hasta la fecha"*⁴⁸. Sin duda, un nuevo punto de partida en la historia de la humanidad, un hecho de tanta importancia para la vida cotidiana que puede compararse con la aparición del monoteísmo o con el desarrollo del lenguaje y la escritura. La revolución fue, en frase de Perkin, *"algo más que una Revolución Industrial"*⁴⁹. No fue un proceso súbito, sino un proceso duradero, datado, por la mayoría de los historiadores, desde la mitad del siglo XVIII hasta mitad del siglo XIX, periodo que asentó la base del mundo contemporáneo ya que cualquier acontecimiento importante ocurrido en el mundo desde entonces está relacionado en forma más o menos directa con ella.

Comenzó en Inglaterra y acabó por extenderse hacia otros países rápidamente, como Alemania, o con mayor retraso, como España. Así pues, la industrialización no fue un fenómeno uniforme, ya que cada país tuvo que reunir las condiciones que se habían dado previamente en Inglaterra, tales como acumulación de capital, uso de energía a vapor, desarrollo del sector siderúrgico, construcción

47 El economista francés Adolphe Jerome Blanqui (1798-1854), en su obra *Histoire de l'économie politique* (1837, p. 389), fue el primero en utilizar el término 'Revolución Industrial'. Un año después, el periodista y publicista belga Natalis de Briavoinne (1838, vol. I, pp. 185 y ss.) empleó el término, probablemente de manera independiente. Un tercer hito en la utilización del término fue la traducción al inglés de la clásica obra de Paul Mantoux (1961; 1." ed. inglesa, 1928; 1." ed. francesa, 1905)

48 MOKYR, J. La Revolución Industrial y la nueva era económica. *Revista de Historia Económica*. 1987, nº2 y nº3, p.4

49 PERKIN, Harold. J. *The Origins of Modern English Society, 1780-1880*. Editado por Routledge: Londres, 2003

del ferrocarril,..., Unas condiciones que sólo fueron posibles de alcanzar gracias a la profunda transformación del estilo de trabajo, “*artesanía en industria, taller en fábrica, artesano en obrero*”⁵⁰, que provocó un cambio radical en la estructura de la sociedad y permitió a las naciones formar parte de la liga industrializada que dominaba el mercado mundial.

3.1.1.2. concepto: LA ORGANIZACIÓN Y LA DISTRIBUCIÓN DEL TRABAJO, DEL CAMPO A LA FÁBRICA

La transformación del estilo del trabajo reclamó abundante mano de obra. El artesano, que no podía competir contra el sistema de producción en serie, fue uno de los primeros en reconvertirse en obrero. Poco más tarde, la revolución agrícola y su introducción de máquinas en las labores de la tierra permitió reducir el número de campesinos necesarios, quienes se sumaron al engrosamiento de las listas de aspirantes que solicitaban un empleo frente a las puertas de las fábricas.

Es así como en los núcleos urbanos emerge una sociedad más compleja, con una nueva estructura. Es la denominada ‘sociedad de clases’, entre las que subsistieron grandes diferencias de fortuna y cultura, destacando numéricamente entre todas la figura del obrero. Sin embargo, no fue éste el único personaje que emergió con la industrialización; empresarios industriales y banqueros prestamistas también son figuras propias de esta época, en la que se produjo una separación creciente entre capital y trabajo. Los

empresarios disponían del dinero (o de acceso a financiación), el obrero proporcionaba la fuerza física a cambio de un salario.

En esta sociedad el elemento protagonista fue la fábrica, espacio simbólico de la Industrialización, que se diseñó con un único objetivo: aumentar la productividad, una meta que se alcanzó gracias a la implementación de dos mecanismos: la división del trabajo⁵¹ y la estricta disciplina.

⁵¹ Defendida por Adam Smith en su obra *La riqueza de las naciones* (*The Wealth of Nations*. Editado por Penguin: United Kingdom, 2003): “*El progreso más importante en las facultades productivas del trabajo, y gran parte de la aptitud, destreza y sensatez con que éste se aplica o dirige, por doquier, parecen consecuencia de la división del trabajo*” Smith explica la conversión del antiguo proceso de trabajo artesanal en una serie de tareas simples que el trabajador debía repetir de forma constante, y que con ayuda de las máquinas aceleraban el proceso de producción



Figura nº 003. Trabajadores frente a las puertas de la fábrica Nolla de Meliana, Valencia (fuente: José Vicente Carmona Simarro. Profesor Titular. Universidad CEU Cardenal Herrera. *Gazeta de Antropología*, 2009, 25 (2), artículo 35)

3.1.1.3. figura: UNA NUEVA CLASE SOCIAL, EL PROLETARIADO

La afluencia masiva a las urbes de los hasta entonces campesinos -población de muy bajo nivel económico- tuvo como consecuencia la explotación indiscriminada de la nueva clase social: el proletariado. Éste fue víctima de inestabilidad laboral, de agotadoras jornadas laborales de doce a catorce horas y miserables salarios que podían reducirse, aún más si cabe, por multas dictadas por la calidad o cantidad del trabajo desarrollado, por motivos de conducta o incluso por circunstancias ajenas a la labor desempeñada.⁵² *"El hombre que [...] no puede ofrecer más que su trabajo [...] está condenado por la naturaleza a encontrarse casi completamente a merced del que lo emplea"*⁵³.

Estas deprimentes condiciones causaron que la familia obrera, castigada con hambrunas y una vida en alojamientos insalubres, sufriera un notable empeoramiento de su calidad de vida, por lo que no es de extrañar que su esperanza de vida media no superara los 40 años⁵⁴. Fue la generalización de esta situación la que acabó sembrando en las mentes de los grandes pensadores sociales del siglo XIX, como Engels⁵⁵ y Marx⁵⁶, críticas reflexiones que repararon especialmente en las repercusiones sociales de la Revolución Industrial y fue, sobre todo a partir de la obra de Mantoux⁵⁷, cuando estas cuestiones empezaron a ocupar páginas en las monografías de la época.

52 Por ejemplo en las fábricas de hilados de Manchester se multaba el ir sucio, el silbar durante el trabajo y el obrero enfermo que no podía encontrar sustituto debía pagar seis chelines al día por pérdida de energía mecánica. También en esta misma ciudad, en la década de 1820, con la bajada de los precios de los artículos artesanos los empresarios aprovecharon para reducir los ingresos de sus obreros, sobre el supuesto de que podían vivir con un salario inferior

53 MORTON EDEN, Sir Frederick. *The State of the Poor*. Editado por J. Davis: 1797. Digitalizado por la Biblioteca Pública de Nueva York el 14 de Septiembre de 2009. en GOMEZ NAVARRO, Jose Luis. *Historia Universal*. Editado por Pearson Educación S.A.: Mexico. 2004. p.98

54 Es todo ese mundo de miseria el que se describe en la novela de Charles Dickens, *Oliver Twist*. Editado por Saddleback Educational Publ: 2011

55 En 1844, Friedrich Engels (1820-1895), futuro colaborador de Karl Marx (1818-1883), publicó una influyente y devastadora crítica sobre los efectos de la industrialización sobre el proletariado de Manchester, Inglaterra: *La situación de la clase obrera en Inglaterra, (The Condition of the Working Class in England)*. Primera publicación en alemán. Alemania 1845. Primera traducción al inglés publicada en 1886

56 MARX, Karl; ENGELS, Friedrich. *Manifiesto del Partido Comunista*. Escrito en alemán en Diciembre de 1847- Enero de 1848. Publicado por vez primera como folleto en Londres, en Febrero de 1848. Además del programa de un partido (encargo del segundo congreso de la Liga Comunista), es un lúcido análisis de la sociedad capitalista del siglo XIX, parte fundamental de la historia del movimiento obrero

57 MANTOUX, Paul Joseph. *La révolution industrielle au XVIIIe siècle*. Editado por la Société nouvelle de librairie et d'édition (G. Bellais): Paris. 1905. Esta tendencia de revisión de la Revolución Industrial culminó en las obras de Ashton y Landes, quienes reclamaron que se examinaran todas las vertientes: técnicas, sociales y financieras, ASHTON, T.S. *The Industrial Revolution*. Editado por Oxford University Press: Oxford. 1998 y *An Economic History of England: The 18th Century*. Editado por Routledge: 2005, LANDES, D.S. *Prometheus Unbound: Technological Change and Industrial Development in Western Europe from 1750 to the Present*. Editado por Cambridge University Press: Cambridge, 1969

3.1.2. LA ESCASEZ DE VIVIENDAS, EL PROBLEMA DE LA CLASE OBRERA

3.1.2.1. origen: LA REDISTRIBUCIÓN DEMOGRÁFICA

La redistribución demográfica originada por el citado éxodo rural se caracterizó por una alarmante concentración humana en las áreas urbanas europeas durante las últimas décadas del siglo XVIII y las primeras del XIX⁵⁸. Además de la explotación, otra de las consecuencias negativas fue la pérdida de la capacidad que todo campesino había tenido tradicionalmente para conseguir un pedazo de tierra y los materiales necesarios para construir con sus propias manos su hogar. En la ciudad de la Revolución Industrial, sólo los grupos económicos y sociales poderosos pudieron disfrutar de un alojamiento digno en propiedad; el obrero quedó a merced de especuladores sin escrúpulos y de una clase política indiferente y poco preocupada en solucionar sus problemas de alojamiento.

A continuación se estudian las condiciones de la vivienda obrera en Reino Unido, Alemania y España. Las fechas más relevantes difieren en cada país, obviamente, debido al desfase histórico de sus revoluciones. Sin embargo los tres países comparten una misma problemática: ciudades industriales faltas de alojamientos, en las que el rápido desarrollo de la construcción derivado de la industrialización, tuvo más que ver con la explotación de los trabajadores que con el planeamiento urbanístico.

⁵⁸ Por ejemplo, sólo el 15% de la población inglesa vivía en núcleos urbanos en 1750, disparándose hasta el 80% en 1880. Más concretamente, ciudades como Londres y Berlín aumentaron su número de habitantes de 600.000 a 7.000.000 y de 100.000 a 4.000.000 respectivamente en los años 1800 y 1910.

3.1.2.2. concepto: LA ARQUITECTURA DE LA VIVIENDA OBRERA, SUS CONDICIONES EN LA CIUDAD INDUSTRIAL

- REINO UNIDO

Las principales urbes de Reino Unido vieron ocupado todo mínimo espacio libre disponible y subdivididas hasta mínimos infrahumanos todas las antiguas residencias de los niveles económicos altos, quienes se habían mudado al campo en busca de mejores condiciones de vida, y que fueron paradójicamente ocupadas por los campesinos emigrados con hasta *“cinco o seis personas por cama, tres camas por habitación y dos o tres familias por escalera”*⁵⁹.

⁵⁹ GAULDIE, Enid. *Cruel Habitations. A History of Working Class Housing 1780 1928*. Editado por George Allen & Unwin Ltd: Londres, 1974. p.87



Figura nº 004. Vista aérea del densificado barrio obrero de Narrow Marsh, en Nottingham, año 1919. Se distinguen las 'casas ciegas' (*blind-back*) y las 'espalda con espalda' (*back-to-back*). (fuente: Nottingham City Council. NTGM001896. Publicada en *The History of Working-class Housing*, de S.D. Chapman. 1971. p. 198)

Figura nº005. Las cuatro primeras imágenes muestran las condiciones de las calles de Glasgow en las décadas de 1860s y 1870s (fuente: Photographs of The Old Closes And Streets of Glasgow 1868/1877, del fotógrafo T. Annan, publicadas por Dover Publications Inc: New York). La última imagen es Parr's Yard, Finkill Street, Nottingham, aproximadamente año 1931. (fuente: Local Studies Library, Nottinghamshire County Libraries)



Sin embargo, el extremado aprovechamiento de estas residencias no fue suficiente para acoger a toda la nueva población, por lo que una nueva figura apareció en la ciudad: constructores especuladores que no tardaron en levantar edificios carentes de diseño y de calidad constructiva. En estas construcciones de nueva planta no se redujeron las densidades de ocupación que se habían alcanzado en la tritución de los edificios preexistentes, sino que se heredaron y se consideraron aceptables, con el fin de conseguir así el máximo beneficio con la mínima inversión. Los barrios estuvieron abocados al hacinamiento desde sus primeros bosquejos debido a la primacía, sobre cualquier otro aspecto, de la reducción a mínimos en los costes originados por la adquisición del suelo y por la construcción de los edificios.

Los tipos edificatorios que mejor respondieron a esta máxima y, por tanto, los más extendidos, fueron los bloques '*barrak-like stone tenements*' en Escocia (cuya traducción como 'barracón de piedra' hace referencia, por su similitud, a las construcciones militares) y las viviendas '*back-to-back*' ('espalda con espalda') en Inglaterra. Ambos se concentraron en barrios con calles estrechas y oscuras, dónde la escasa circulación de aire y la abundante acumulación de residuos generaban un ambiente insalubre, ganándose la calificación de tugurios⁶⁰.

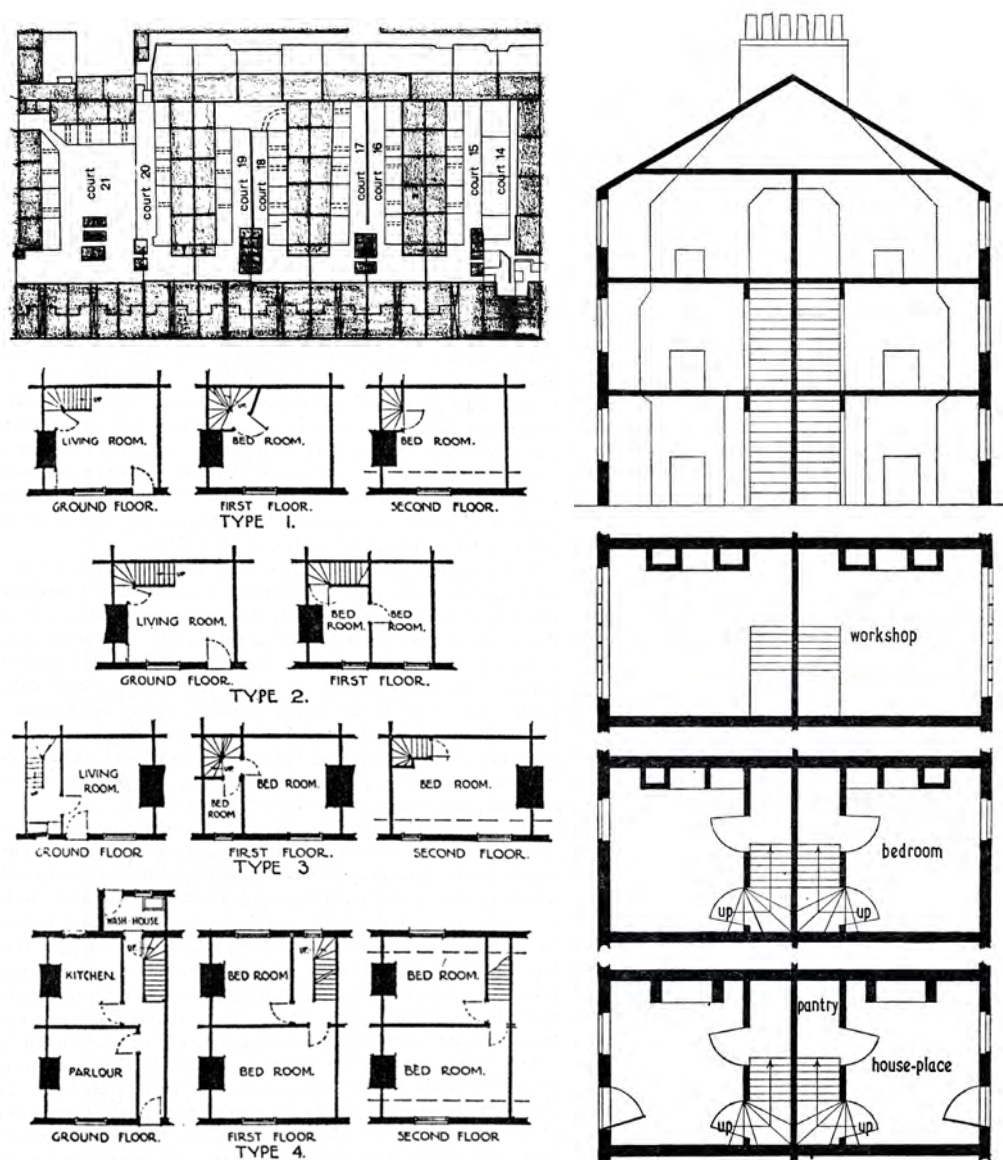
El hacinamiento, podría decirse entonces, se produjo de dos maneras, "*espontáneamente, causado por la atracción de población a las ciudades y su ocupación de áreas ya consolidadas, y deliberadamente, causada por especuladores que construyeron en mayor número de casas posible en cada sitio*" ⁶¹.

⁶⁰ La designación en voz inglesa fue '*slum*'; cuyo significado es equivalente a '*sleepy area*' -'area de sueño'-, ya que originariamente eran zonas de descanso en las rutas de viaje establecidas. Con la aparición de la Revolución Industrial, estas zonas acogieron viviendas miserables asociadas a la clase obrera sin recursos económicos.

⁶¹ GAULDIE, op. cit., p.84

Esta problemática situación queda evidenciada en los primeros censos de densidad en las viviendas: “La población de Londres aumentó de 1.088.000 en 1801 a 2.073.000 en 1841, en Liverpool de 82.000 a 286.000, en Glasgow de 77.000 a 275.000, en Birmingham de 71.000 a 183.000, en Manchester de 75.000 a 235.000”⁶², entre otras. Sin embargo el número de viviendas reales permaneció en todas las ciudades prácticamente inalterado, si bien es cierto que en los censos aparece registrado un aumento en proporción parejo al de número de habitantes, esto se debe a la fragmentación y subdivisión sufrida por las residencias preexistentes. El error se halla en que la misma vivienda que se registró en el censo del año 1801 aparece como seis en el censo de 1841⁶³. En este sentido, tanto las viviendas de los ‘*barrak-like stone tenements*’ como las ‘*back-to-back*’ presentan una importante ventaja: un acceso independiente, superando así uno de los inconvenientes originados en los pisos subdivididos en los que el acceso a muchas de las viviendas se realizaba, necesariamente, a través de otras.

Los ‘*barrak-like stone tenements*’ escoceses tenían una construcción sólida, debido al tradicional empleo de piedra, un material con mayor resistencia y durabilidad que el ladrillo cuyo trabajo re-



62 MITCHEL, Brian R. *Abstract of British Historical Statics*. Editado por CUP Archive: 1988

63 Explicación de Chadwick, al revisar y comprobar que los Censos de Población, (Population census, 1841. Parliamentary Papers, 1843. pp.8-10) no se correspondían con las condiciones de hacinamiento reales. Su correcta conclusión fue que la definición de ‘vivienda’ no era el mismo en ambos censos

Figura nº007. 1.Patio interior (*court*) en William Street, Birmingham, 1905. (fuente: UPTON, Chris. *Living Back to Back*, portada) 2.Ruston's Place en Bellar Gate, Nottingham, típico patio interior (fuente: CHAPMAN, Stanley. *The history of working-class housing: a symposium*, p. 198). 3.Patio interior de las casas *back-to-back* de Birmingham en Summer Lane, aproximadamente 1920 (fuente: Birmingham Libraries & Archives). 4.Govan, Glasgow, 1925, fotografía de una joven utilizando el lavabo comunal. Tras ella se reconoce la puerta de la letrina, una constante en los barrios obreros hasta finales del siglo XIX, cuando un retrete por rellano de escalera comenzó a ser incluido en el interior de los bloques de nueva planta (fuente: WORBS, Dietrich. *The Berlin Mietskasernen and Its Reforms*)



quiere, además, una mano de obra especializada. Se construyeron edificios altos, en los que se apostó por soluciones ingeniosas, como el diseño de habitaciones de dimensiones contenidas, de 8 a 10 pies de lado (de 6'00 a 7'50 metros cuadrados)⁶⁴, cuyo objetivo fue evitar la posterior subdivisión de la vivienda, haciendo prácticamente imposible la vida de toda una familia en una sola estancia y así asegurar que toda la unidad fuera habitada por un único clan. Sin embargo, las precarias condiciones de las instalaciones de saneamiento acabó por convertirlos en unidades menos confortables de lo que podrían haber sido.

Las '*back-to-back*', también conocidas como '*courts*', fueron comunes en las ciudades por ser bastante asequibles. Su construcción era muy deficiente y la distribución interior se componía de una habitación individual en la planta baja que hacía las veces de cocina-comedor-estar y una estrecha escalera que daba acceso a la habitación superior. A menudo existía otra habitación individual en la tercera planta y un sótano empleado como trastero⁶⁵. Eran viviendas estrechas, adosadas en tres de sus lados a otras viviendas, por lo que los espacios interiores eran oscuros y húmedos. Los aseos y los lavaderos eran elementos comunes y los bloques se agrupaban generando "*los callejones, estrechos como la entrada a una colmena repleta de viviendas hacinadas... sin alcantarillado de ningún tipo, carpinterías destrozadas, sin ventanas, todo podrido y sucio.*"⁶⁶

64 GAULDIE, op. cit., p.93

65 James Pennethorne, un inspector sanitario, ofrece su particular descripción en 1840 de las viviendas *back-to-back* construidas en el patio trasero de otras edificaciones existentes. Cada una (refiriéndose a las viviendas) tiene dos habitaciones, una arriba y otra abajo, accesibles por una escalerilla. Ni retretes, ni lavabos, ni grifos fueron proveídos

66 Descripción del distrito de Hull realizada por Charles Dickens, concretamente de Bleeding Heart Yard en su obra *Little Dorrit*

Figura nº 006. (página anterior) Típicas casas *back-to-back*: (superior izquierda) Birmingham, tipos construidos en la década de 1860s. (inferior izquierda) Birmingham, esquemas del siglo XIX. (derecha) Dos casas *back-to-back* en Nottingham (fuente: CHAPMAN, Stanley. *The history of working-class housing: a symposium*. pp. 230, 229,141)

Las condiciones de vida de los trabajadores que habitaban estos barrios comenzaron a suscitar interés entre célebres pensadores en toda Europa, como Engels, quien publicó sobre Manchester que *en el núcleo* antiguo, más allá donde el programa constructivo de la época precedente había dejado algo de espacio, habían aparecido nuevas edificaciones del tipo *'back-to-back'*, en pequeños y sucios patios, hasta no quedar entre las casas una pulgada de terreno por construir. Fue este el momento en el que la ciudad industrial comenzó a ser rechazada de manera generalizada por una gran parte de la sociedad. Las deprimentes descripciones de escritores como Dickens, Heine, Baudelaire... se sumaron, y en sus novelas son patentes las críticas a la desolación de los centros urbanos industriales. Los médicos, a su vez, analizaron los mismos ambientes, pero con un fin distinto, comprometiéndose a aislar las causas para atacarlas con medidas.

Uno de estos médicos fue Edwin Chadwick, cuyo 'Informe sobre la condición sanitaria de la población trabajadora de Gran Bretaña' publicado en 1834 aporta datos reveladores. Por ejemplo, en su cuarto capítulo se hace referencia a la esperanza de vida, informando que hacía 1840 en ciudades industriales como Liverpool o Manchester la población vivía aproximadamente la mitad de años que los habitantes de un área rural como el condado de Rutland o la comarca agrícola de Kendal. A lo largo del informe se hacen repetidas alusiones a las graves consecuencias del hacinamiento y su efecto en las tasas de mortalidad y la propagación de enfermedades infecciosas, declarando imprescindible y con carácter urgente la instalación de una red de saneamiento. Y es

Figura nº 008. (izquierda) Berlín, año 1907, que muestra la única estancia en la que habitaba toda una familia numerosa (fuente: Ullstein Bild) (centro) Berlín, Leignitzer Strasse, año 1910, una de las habitaciones convertida en vivienda. (fuente: Ullstein Bild) Fotografía de las condiciones de las viviendas del centro de Berlín, tomada como parte del estudio realizado por Verein Wohnungsreform en la década 1920 (fuente: BULLOCK, Nicholas; RED, James. *The movement for housing reform in Germany and France 1840-1914*. Editado por Cambridge University Press: Cambridge. 1985. p.205)



que hasta el momento *“nada había sido hecho para mejorar las condiciones en los distritos habitados por los pobres... o el sucio, estrecho y hacinado estado de sus casas. Sin prudencia o previsión no se pueden evitar los terribles males a los que están expuestos”*⁶⁷.

Y es que, a pesar de las cuantiosas leyes de sanidad que se sucedieron tras 1848, los alojamientos no disponían de un retrete todavía en 1880, década en la que *“partes de Westminster tenían solo una letrina para toda una calle en la que treinta o cuarenta personas se alojaban en cada casa. Por todo Londres las letrinas estaban atascadas y desbordadas, frecuentemente desprovistas de suministro de agua [...] y en la mayoría de las provincias no había ningún alojamiento para la clase obrera con inodoro o suministro de agua en el interior”*⁶⁸.

En este ambiente era sólo cuestión de tiempo que las epidemias comenzaran a brotar con frecuencia. Fueron las virulentas epidemias de cólera de los años 1832 y 1848 las desencadenantes de las primeras reformas, con la aparición de la primera ‘Ley de Salud Pública’ (*Public Health Act*, 1848).

Sin embargo, las condiciones no mejoraron notablemente, debido a que el hacinamiento fue incluido dentro de la campaña sanitaria, en lugar de ser tratado, como hubiera sido lo lógico dada su magnitud, como un problema independiente a resolver. El error estuvo en considerar la carencia de viviendas como una cuestión de salud pública y no de diseño urbano.

- ALEMANIA

En Alemania el éxodo del campo a la ciudad se produjo durante la segunda mitad del siglo XIX, especialmente a partir de la década de 1870’ con el auge de la industria alemana, momento en el que la mayor parte de la población concentrada en las urbes formaba parte de la mano de obra industrial. Lógicamente, este fue el caso de Berlín, donde el porcentaje de la clase obrera alcanzó el 88%. Al igual que en Reino Unido, las condiciones de vida del proletariado fueron miserables, malviviendo en unas condiciones verdaderamente lamentables, alojados en ridículas viviendas insalubres, en las que toda una familia sólo podía aspirar a ocupar una única habitación sin agua corriente.

“Un tercio de la población de Berlín vive bajo condiciones de hacinamiento: 738 de cada 1000 personas habitan en viviendas que constan de tan sólo una o dos habitaciones; [...], mientras que tan sólo una familia por cada 600 goza de una vivienda en

67 S, J. English Sanitary Institution, 1897, p.183 quoting Dr Southwood Smith’s report to the Poor Law Commissioners of 1839, en GAULDIE ref. 58, p.73)

68 GAULDIE, op. cit., p.79

propiedad y cerca del 8% de la población vive en sótanos. En ciudades como Breslau, Dresde y Magdeburgo, aproximadamente la mitad de la población vive en pisos de una única estancia, siendo más específicos, en Breslau 400 de cada 1000, en Dresde 688 de cada 1000 y en Magdeburg 726 de cada 1000 personas viven de esta manera. En Danzig casi la mitad de todos los hogares fueron subdivididos en viviendas de una sola habitación en 1900. [...] En la ciudad de Hamburgo, en el año 1898, había 5.581 familias más que número de viviendas para acogerlas, cifra que aumentó hasta 5.845 en 1899, elevándose hasta 7.040 en 1900.⁶⁹

Fueron familias como las de Hamburgo, que no disponían ni siquiera de un espacio para descansar, las que quedaron retratadas por George Haw en su libro 'No hay lugar para vivir'⁷⁰. En otras ciudades, como Berlín, los más desfavorecidos fueron acogidos temporalmente en establos, almacenes, cuarteles y estaciones de policía, mientras que otros obreros optaron por alquilar por horas camas de otros inquilinos. Pero esta situación era insostenible a medio y largo plazo, así que en las últimas décadas del siglo XIX la construcción de nuevos edificios fue, al fin, considerada una necesidad de primer orden.

En cuanto a los tipos edificatorios de nueva planta destinados a suplir la carencia de viviendas, Alemania no recogió los testigos

69 KAUFMANN, Moritz. *The housing of the working classes and of the poor*. Editado por BiblioBazaar: 2008. p.118

70 HAW, George. *No room to live*. Editado por BiblioBazaar: 2011

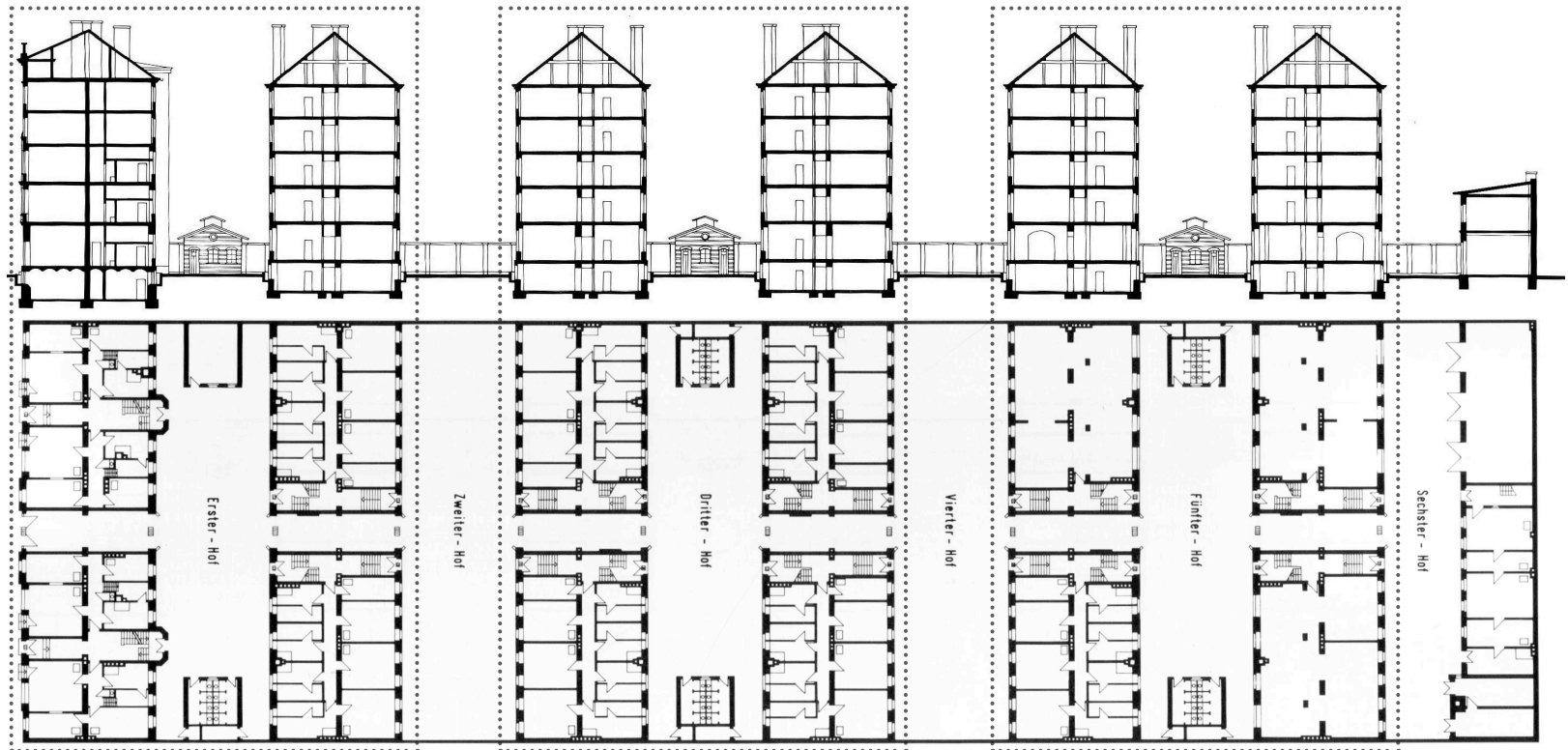
de los 'barrack-like stone tenements' ni de las 'back-to-back', sino que desarrolló su propia solución de alojamiento obrero, los 'Mietkasernen', siendo Berlín la ciudad que acabaría por acoger un mayor número de estas agrupaciones⁷¹.

71 En 1930, el polémico libro de Werner Hegemann *Das steinerne Berlin: Geschichte der grössten Mietkasernenstadt der Welt*, Berlin hace referencia a esta realidad, como evidencia ya el mismo subtítulo 'la ciudad con bloques de viviendas más grande del mundo'

Figura nº 009. (izquierda) Fotografía aérea de Berlín, que ilustra la solución más extendida de bloques de viviendas adoptada: Mietkasernen. 1929 (fuente: Verlag Dr. Hans Epstein/Wien & Leipzig) (derecha) Fotografía de uno de los patios interiores que dejan los bloques del grupo Weberwiese, Berlín. 1952 (fuente: : KLEIN. German Federal Archives, Allgemeiner Deutscher Nachrichtendienst - Zentralbild (Bild 183-15091-0008))



Figura nº 010. Planta y sección de la agrupación de Meyer's Hof, en Wedding, Berlín, considerada la más grande del tipo Miestkasernne (fuente: KUCK, Rolf. Miestkasernne. *ExploreLab*, 2010, nº 8, research paper. p.22)



Su esquema se explica mediante la disposición en paralelo de parejas simétricas de bloques de cinco alturas⁷². La figura superior, correspondiente a Meyer's Hof, sirve para ilustrar este esquema: tres parejas simétricas y un total de seis bloques paralelos de cinco plantas sobre rasante. Entre los volúmenes edificados se reservaron espacios libres que solían ser de idénticas dimensiones en cada una de estas comunidades, tanto los generados entre las parejas de bloques simétricos -donde se situaban las letrinas comunes-, como los que separaban éstas ente sí. El resultado de la combinación de los espacios libres y los bloques de viviendas siempre fue el mismo, una macro manzana capaz de alojar a un elevado número de personas.

⁷² Aunque la altura máxima permitida era un dato en función del ancho de la calle, la media se situaba en torno a 72 pies, unos 22 metros, por lo que el desarrollo vertical se limitaba a cinco plantas sobre rasante. GIROUARD, Mark. *Cities and People: A Social and Architectural History*. Editado por la Universidad de Yale: Londres, 1985. p. 329

En cuanto al interior de los bloques, cuestiones como acceso, distribución y forma en la que se vivía la vivienda estuvieron condicionadas por una solución peculiar: un corredor comunitario central que separó las dos únicas piezas de que constaba cada vivienda, la cocina y la habitación. Es posible que ésta solución se debiera a la combinación de dos factores del momento histórico alemán: una etapa de teorías comunistas e inquietudes planteadas desde el socialismo utópico y una apremiante necesidad de disponer de un gran número de viviendas sociales. Es la disposición de un corredor central comunitario un sistema que reduce a mínimos el número estrictamente necesario de núcleos de comunicación vertical. Esto se debe a que el punto de acceso individualizado e independiente para cada una de las viviendas desaparece y toda la planta es funcionalmente una única unidad.

Si a esta forma de vida, propia de comunas, se suman por un lado el cierre de accesos durante la noche y por otro la vigilancia policial permanente -como en el caso de Meyer's Hof, que contó con la presencia continua de un agente- es lógico que la clase obrera, inquilinos potenciales de estas unidades, las percibieran como lugar en el que se veían coartados sus ya escasos derechos y amenazadas todas sus libertades.

Figura nº 011. (izquierda) Casa de patio o vecindad en la desaparecida calle Caprara, barrio de Guzmán el Bueno, Madrid; imagen ilustrativa de las condiciones a principios del s. XX. Existe una gran similitud con las imágenes de los patios de las casas back-to-back construidas en Reino Unido (Fuente: Páez, 1914; Memoria de Madrid) (derecha) Interior de una subvivienda en la muralla de Lleida, año 1929, donde el espacio en torno a la mesa de finales del siglo XIX hace las veces de cocina, estar y dormitorio. (fuente: W.AA. *La vivienda protegida. Historia de una necesidad.* p.26)



- ESPAÑA

Como consecuencia de la tardía industrialización española, la figura de jornalero todavía era muy frecuente a finales del siglo XIX en la mayor parte del país, retrasándose, aún más, el abandono del campo debido a la lentitud y a la debilidad con las que se desarrolló el sector industrial. Fue a partir de las últimas dos décadas del siglo XIX cuando las principales ciudades españolas contaron con una incipiente industria que era capaz de absorber más mano de obra⁷³.

El lugar de procedencia de estos nuevos obreros era mayoritariamente las dos Castillas, Extremadura y Andalucía, donde el régimen latifundista semifeudal era la norma que regía aquellas tierras, en la que el jornalero, cansado del hambre y de la pobreza, quedaba desamparado al capricho de terratenientes y caciques. Resulta lógico que la decisión de emigrar en busca de un empleo con un salario más o menos estable se extendiera rápidamente.

Sin embargo, el campesino se encontró en la fábrica unas condiciones de trabajo que para nada fueron las soñadas, más bien todo lo contrario: ritmo frenético de las máquinas, largas jornadas con frío entumecedor en invierno y calor asfixiante en verano, total ausencia de medidas protectoras contra los humos y los gases tóxicos emanados en el interior de las fábricas, frecuentes accidentes laborales, que llegaban a ser mortales, excesos en las medidas disciplinarias de encargados y contra maestres (en forma de multas, agresiones físicas y despidos)...

Todas estas condiciones explican porqué las condiciones de vida de los trabajadores no mejoraron con la misma rapidez, ni intensidad, que lo hicieron los beneficios de su trabajo. Mientras la riqueza de los industriales aumentaba exponencialmente, los obreros españoles tardarían cerca de todo un siglo en disponer de unas condiciones de vida dignas, que fueron siempre por detrás de las reformas europeas⁷⁴.

Y es que España, en cuanto a condiciones de vida obrera se refiere, fue un reflejo de Reino Unido y Alemania. La historia volvía a repetirse, teniendo como villano principal, una vez más, al hacinamiento alcanzado en las divididas y compartimentadas viviendas de las urbes,

⁷³ Por ejemplo, a partir de los años 1890', una ciudad como Madrid era capaz de recibir anualmente cerca de diez mil personas, campesinos en su mayoría, que servían al fin industrial y a la propia expansión urbana.

⁷⁴ Por ejemplo, bien entrado el siglo XX aún era frecuente encontrar diferentes formas de remuneración del trabajo, siendo habitual el pago 'en especie', es decir a cambio de comida, habitación y ropa. En las fábricas, en las minas y en los campos el pago 'a destajo' (por trabajo realizado en lugar de por horas) fue la norma durante muchas décadas, ya que muchos trabajadores lo preferían al permitirles ganar algo más, aún a costa de doblar el ritmo y las horas dedicadas.

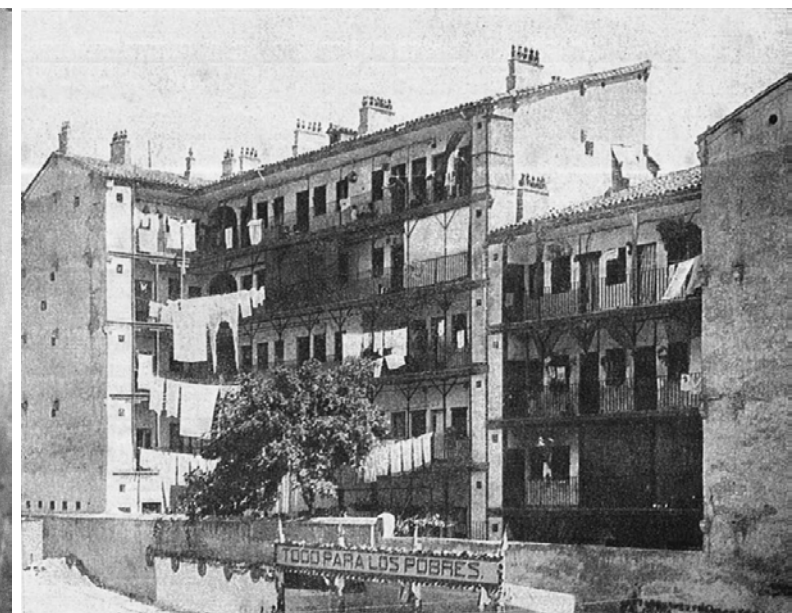
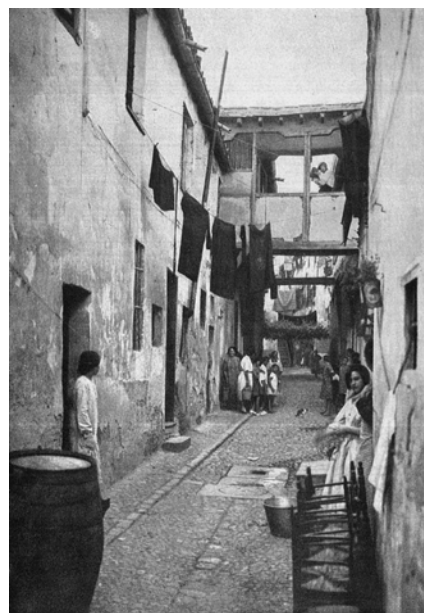
dónde "...tal estrechez, no ha podido menos de originar también una subdivisión ilimitada de los edificios de los particulares, hasta el punto de que en gran parte de ellos, el número de sus propietarios se cuenta por el número de sus habitaciones o departamentos..."⁷⁵ y dónde todos los recintos pasaron a ser habitados, incluidos los sótanos y los espacios bajo cubierta.

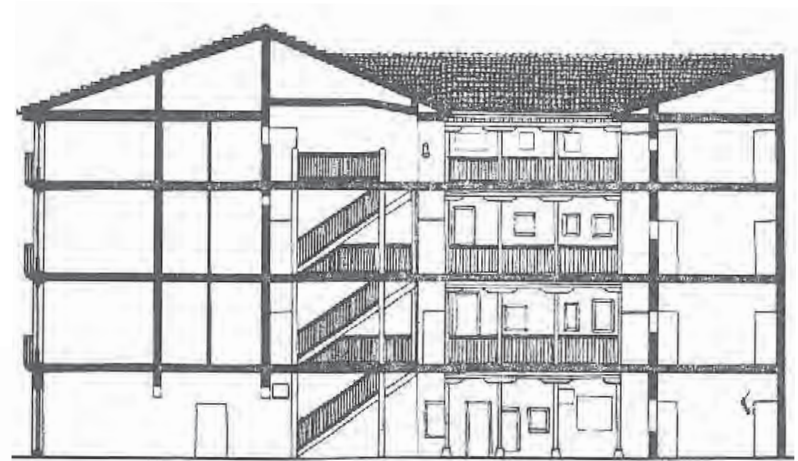
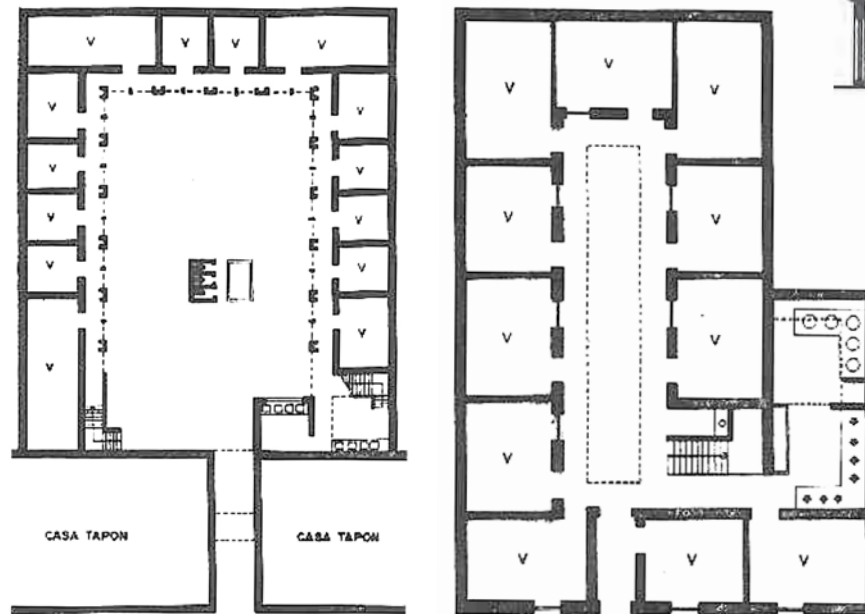
Cuando estos edificios fueron incapaces de acoger a más gente, las alternativas de alojamiento obrero fueron dos. La primera invadió el interior de los patios comunales que configuraban los bloques de viviendas preexistentes, cuyas fachadas ocultaban las agrupaciones de construcciones de una sola planta y con una superficie inferior a treinta metros cuadrados conocidas como 'ciudadelas', 'portones' o 'barrios ocultos' que se ejecutaron de la forma más económica posible, con materiales de mala calidad y sin ornamentos ni concesiones a la estética. La segunda desplazó a la clase social más pobre a las periferias, donde las 'casas de vecindad', también llamadas 'corralas', proporcionaron viviendas que se organizaban en torno a un patio al que asomaban a través de los corredores de acceso.

Tanto las 'ciudadelas' como las 'corralas' proporcionaron tipos de infravivienda de muy similares carencias higiénicas, sin contemplar demasiadas exigencias sanitarias ya que todos los servicios

75 PONCE, G., DAVILA, J.M. Medidas higienistas y planes de reforma urbana en el tránsito de los siglos XIX al XX en las principales ciudades de la provincia de Alicante. *Investigaciones Geográficas*, Universidad de Alicante, IUG, 1998, nº20, p.151

Figura nº 012. (abajo) 1.Viviendas de obreros en los arrabales del sur de Madrid a principios del XX; 2.Casa en el barrio de La Latina,el nº 15 de la calle Segovia. (izquierda) Casa de vecindad en el barrio de Lavapies,entre las calles Sombrerete y Tribulete. (fuente: SEGURA DEL POZO, Javier. Desigualdades sociales en salud en la Comunidad de Madrid: El crecimiento urbano e industrial. El ensanche de Madrid y los extrarradios. Publicado digitalmente por mi+d: un lugar para la ciencia y la tecnología, 2010) (derecha) 1.Planta de la corrala de las Flores, Sevilla. Era frecuente diferenciar social y morfológicamente las viviendas que tenían acceso directo desde la calle -la casa tapón- de las viviendas interiores estructuradas en relación con el patio, cuyo programa era mucho más reducido con tal sólo una o dos habitaciones; 2. Planta de la corrala en la Calle Escoberos, nº 25, Sevilla; 3. Sección transversal de la casa corredor madrileña de la Calle Barco, nº 33. (fuente: QUIROS LINARES, Francisco. Patios, corralas y ciudadelas. En *ERIA*, 1982, n.º3, pp.7,13. sin escala en el original)





básicos eran comunes, tales como letrinas, lavaderos e incluso cocinas. Las condiciones de estas construcciones, en las que se alojaban dos tercios de la población obrera española ⁷⁶, el hacinamiento humano en las subdivididas viviendas del centro y la inexistencia de una red de saneamiento y de un sistema de recogida de residuos resultaron ser una combinación fatal que se tradujo en la formación de focos de constantes enfermedades endémicas relacionadas con los sistemas respiratorio y digestivo, tales como el cólera, la tuberculosis o la difteria.

Estas epidemias contribuyeron a incrementar los altos índices de mortalidad de la clase obrera, cuyas condiciones de vida fueron expuestas y criticadas, también en España, por profesionales médicos como Pedro Felipe Monlau o Joaquín Salarich.⁷⁷

A pesar de la alarma social causada por estos acontecimientos, el problema de la vivienda obrera siempre recibió una atención secundaria y “*el papel de la administración pública en el tránsito*

76 “Cerca de dos tercios de la población urbana española se alojaba bien en ‘ciudadelas’ o bien en ‘corralas’” en: ARIAS GONZALEZ, Luis. DE LUIS MARTÍN, Francisco (comisarios y autores de los textos). *La vivienda obrera en la España de los años 20 y 30: de la “corrala” a la “ciudad jardín*. Editado por la Fundación Cultural del Colegio Oficial de Arquitectos de León (FUNCOAL): 2006. p.26

77 MONLAU, Pedro Felipe. *Higiene Industrial. ¿Qué medidas higiénicas puede dictar el gobierno a favor de las clases obreras?*. Editado por Imprenta y Estereotipia de M. Rivadeneyra: Madrid, 1856. SALARICH, Joaquín. *Higiene del tejedor, o sea, medios físicos y morales para evitar las enfermedades y procurar el bienestar de los obreros ocupados en hilar y tejer el algodón*. Editado por Imprenta y Librería de Soler Hermanos: Vich, 1858. Tanto la obra de Monlau como la de Salarich se han reeditado en JUTGLAR, Antoni. *Condiciones de vida y trabajo obrero en España a mediados del siglo XIX*. Editado por Anthropos: Barcelona, 1984

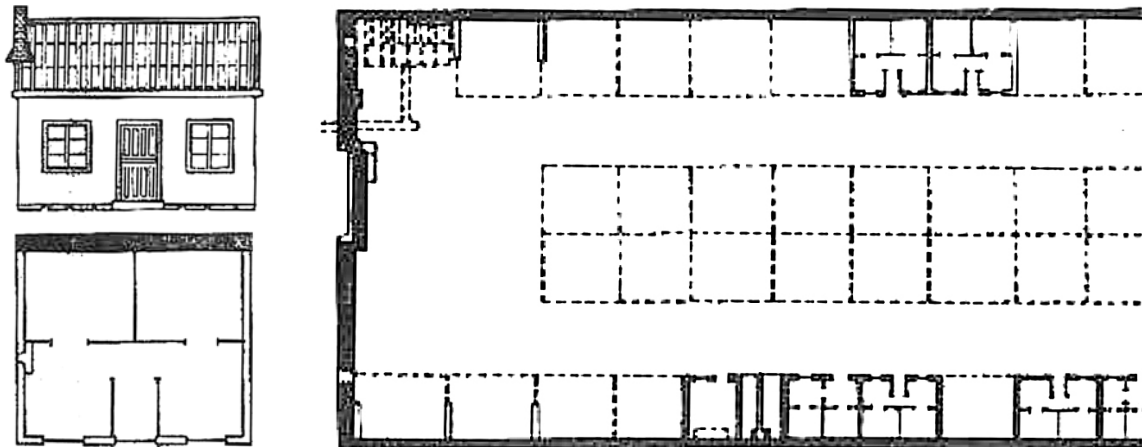
Figura nº 013. (abajo) 1. Fotografía del interior de uno de los patios de manzana españoles en los que se levantaron ciudadelas (fuente: MIGUEL PIÑERA, Luis. *Fábricas y Viviendas Obreras en el Primer Gijón Industrial*); 2 y 3. Fotografías de la fachada a la calle e interior de la ciudadela de la Calle Azcárraga, nº 40-42, en Oviedo, año 1983. (derecha) Plantas general y de una de las viviendas de la desaparecida ciudadela Revillagigedo, Gijón (fuente: QUIROS LINARES, Francisco. op. cit., pp.13, 32. sin escala en el original).



de siglo estuvo más centrado en la incorporación al ámbito urbano de algunas recomendaciones higienistas, en aras de paliar los efectos catastróficos de las epidemias, que en la mejora global de las precarias condiciones de vida de sus habitantes⁷⁸.

Una vez ilustradas las condiciones de vida de la clase obrera en Reino Unido, Alemania y España, es momento ahora de conocer cuales fueron las medidas que se plantearon, con menor o mayor acierto, para aliviar estas situaciones. Para ello se incluyen las primeras propuestas de reforma en materia de vivienda obrera, proyectos que ponen de manifiesto algunas de sus limitaciones.

78 PONCE HERRERO, G., MARTINEZ PÉREZ, F.J. Industria y Ciudad: entre la aceptación y el rechazo de una relación histórica. *Investigaciones Geográficas*, 2001 , nº 25. p.86



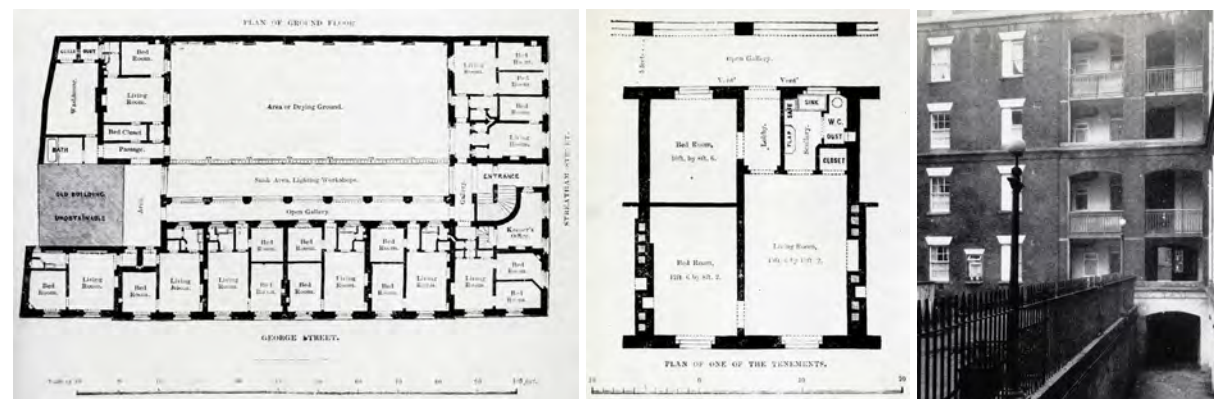
3.1.2.3. figura: LAS PRIMERAS PROPUESTAS DE REFORMA, LA NECESIDAD DE HALLAR SOLUCIONES

- REINO UNIDO

Pese a la manifiesta precaria situación del obrero y a la carencia de viviendas dignas, la gestación de una conciencia colectiva que denunciase esta realidad no fue un hecho hasta mediados del siglo XIX. Si bien es cierto que ninguna de las reformas y leyes que se plantearon fueron realmente trascendentes durante todo el siglo, resultaría impreciso decir que el Parlamento Inglés no mostró preocupación alguna sobre el problema. La autoridad municipal, aunque de manera vacilante y parcial, comprendió la gravedad de la situación y fue entonces cuando empezó a desarrollar los primeros proyectos de ley, unos más generales, como el 'Proyecto de Ley de Reforma' (*Reform Bill*) de 1832, cuyo objetivo fue la mejora de los derechos civiles, y otras más específicas, como las 'Leyes de Industria' (*Factory Acts*) de 1833 y 1847, o las centradas en cuestiones sanitarias, véase el 'Informe Sanitario' de Edwin Chadwick de 1842 que fue seguido por la ya citada 'Ley de Salud Pública' de 1848 (*Public Health Act*).

En cuanto a la construcción de viviendas propiamente dicha, algunas regulaciones en la edificación fueron incluidas en 1847 en las 'Ley de cláusulas de Mejora de Municipios' (*Towns Improvement Clauses Act*). Sin embargo no fue hasta el año 1851 cuando se redactó la primera ley dedicada exclusivamente a hacer frente al problema de la vivienda obrera, la 'Ley de Alojamiento'

Figura nº014a. 1,2 y 3. Uno de los bloques colectivos más conocidos y publicados proyectado por Roberts es éste, el situado en la calle Streatham, en Bloomsbury. Año 1850. Un total de 48 viviendas agrupadas en torno a un patio, espacio desde donde esta tomada la fotografía, exactamente junto a la fachada en la que se desarrolla la galería exterior que da acceso a las viviendas. Resulta sorprendente que todas contaran con baño ya en proyecto, puesto que la ausencia de este elemento en la vivienda obrera fue lo más habitual hasta principios del siglo XX (fuente: TARN, John Nelson. *Working-class housing in 19th-century Britain*. pp. 57-58); 4 y 5. Planta, sección y fotografía del edificio Katharine Buildings, en la calle Cartwright, promovido por la asociación East End Dwellings Company en 1885. Proyecto de los arquitectos Davis and Emmanuel (fuente: TARN, ref. figura 010, p.71)

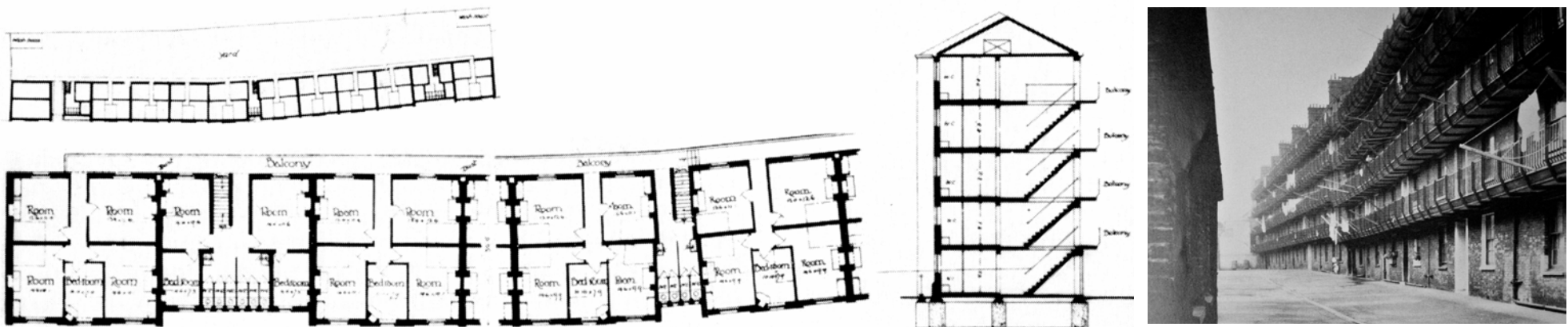


(*Lodging Houses Act* conocida como *Shaftesbury's Act*, y que había sido precedida en el mismo año por la *Common Lodging Houses Act*). Durante los años cincuenta un considerable cuerpo legislativo abordó esta materia. En 1855 se pueden contar hasta tres leyes: la 'Ley de vivienda para las clase obrera' (*Dwelling Houses for the Working Classes Act*); la 'Ley de vivienda obrera' (*Labourer's Dwelling Act*) y la 'Ley de desalojo' (*Nuisances Removal Act*⁷⁹).

Los primeros documentos de los que existe constancia que recogen el trazado de proyectos de habitación destinados a las familias trabajadoras fueron los tipos de 'Casa Obrera' (*Model Houses for Families* o *Model Dwellings*) del arquitecto Henry Roberts⁸⁰, como el edificio de la calle Streatham (1850), o como el de Davis y Emmanuel, el edificio Katharine de la calle Cartwright (1885); ambos ejemplos ilustrados en la figura inferior. Se han seleccionado estos dos proyectos porque en ellos ya se planteó el sistema de corredor exterior para dar acceso a viviendas con un programa más amplio, distinguiéndose hasta tres dormitorios además del estar y de la cocina. Además, el proyecto del edificio Katharine resulta de especial interés en esta investigación puesto que, como se analizará en siguientes capítulos, la distribución interior de los espacios es idéntica a uno de los bloque de viviendas financiados por HE en la colonia de Lucas Urquijo.

79 Esta ley introdujo una gran aportación, puesto que contiene por primera vez en la historia el concepto de 'no apto para la habitación humana' ("unfit for human habitation"). *Nuisances Removal Act*. Sección 13. 1855

80 Estos proyectos se presentaron en la Exposición Universal de 1851. Se trata de una colección de soluciones de viviendas apiladas en altura -siempre con más de dos plantas, agrupadas en boques lineales o en manzanas. Fueron un encargo del Príncipe Alberto, quien prestó interés en la 'Asociación de las Clases Populares' (*The Model Dwellings Associations*)



Desafortunadamente, estas dignas soluciones de alojamiento obrero y algunas otras experiencias -como los proyectos de viviendas pasantes de una, dos o tres estancias, con acceso por corredor exterior que se han identificado e incluido en las dos siguientes figuras y que constituyen los primeros modelos del tipo arquitectónico residencial cuyo estudio centra una parte de la presente investigación- no trascendieron debido al mayor coste de ejecución y al menor margen de beneficio para el constructor.

Paralelamente al desarrollo de estas propuestas se consiguió finalmente en el año 1858 que el Parlamento modificara la 'Ley de Salud Pública' de 1848, que incluía una cláusula que prohibía la construcción de nuevos bloques *back-to-back*, lo que supuso un obstáculo que frenó parte de la construcción especulativa.

A este avance se sumó la 'Ley de vivienda para la clase obrera' (*Labouring Classes Dwelling Houses Act*) en el año 1866 que tuvo como propósito hacer avances en la construcción de vivienda obrera en los núcleos más populosos, ayudando para ello a las asociaciones de viviendas⁸¹ a conseguir reunir la cuantía de dinero necesaria "para la compra de terrenos o edificios o en la mejora de viviendas para las clases trabajadoras"⁸² y así contribuir a resolver el problema de hacinamiento en las ciudades.

81 Merecen mención dos asociaciones por la labor realizada: *Artizan's, Labourer's* y *General Dwellings Company*

82 "for purchase of land or buildings or the improvement of dwellings for the labouring classes" 29. Vic. c.28 (18 May 1866), Law Reports, Statutes, Vol.1, p.249, en GAULDIE, E, ref. 58, p.260

Figura nº 014b. 1.Fotografía del espacio en torno a los corredores exteriores del edificio Rosemount, en Edimburgo, alrededor de 1859. (fuente: TARN, ref. figura 010, p.88); 2.Edificio Gatliff, en la calle Gatliff, 1867, del arquitecto Frederick Chancellor. (fuente: TARN, ref. figura 010, p.62); 3.Viviendas de protección oficial en Longlands Improvement area, 1910, Bradford. (fuente: CAFFYN, Lucy. *Workers' Housing in West Yorkshire, 1750-1920*, p. 140); 4 y 5.Planta y fotografía de las viviendas para obreros de la calle Woolman, 1902, Leeds. (fuente: CAFFYN, ref. figura 011, pp. 136-137); 6 y 7.Planta y fotografía de las viviendas de Marsh Lane Garth, en Leeds (fuente: CAFFYN, ref. figura 011, p. 138)

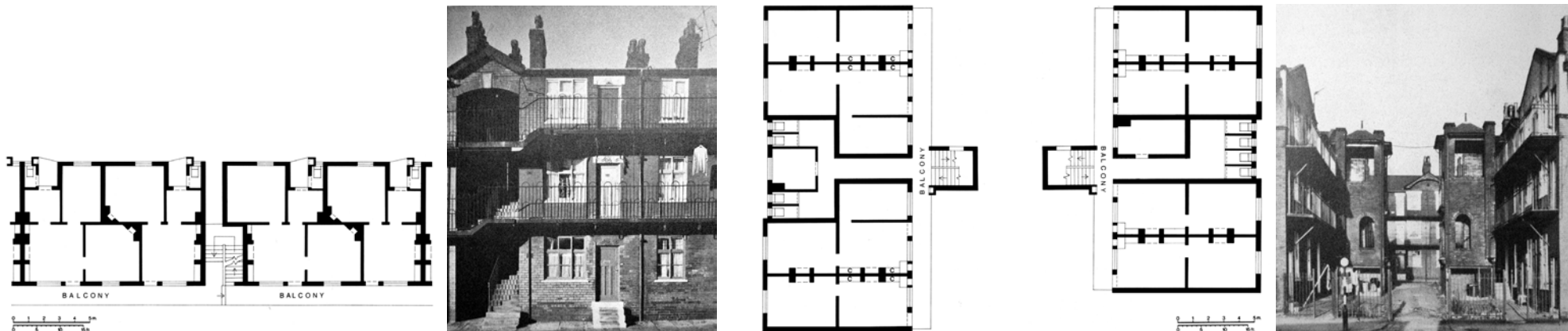


La última ley de esta década fue la 'Ley de vivienda de artesanos y obreros' (*Artisan's and Labourer's Dwellings Act* o *Torrens Act*) de 1868, seguida en 1875 por la 'Ley de mejora de la vivienda de artesanos y obreros' (*Artisan's and Labourers' Dwellings Improvement Act* o *Cross Act*). La primera dio poder a las autoridades locales para obligar a los propietarios a mantener sus propiedades en un estado habitable o proceder a su demolición. Sin embargo su acción se vio limitada debido a la lentitud de los procedimientos legales y, sobre todo, a la elevada indemnización que el Estado debía pagar por los derribos forzosos. La segunda, la ley de mejora, finalmente otorgó a las autoridades locales la facultad de expropiación de las 'zonas no aptas para la vida humana', por lo que podrían ser reconstruidas y sustituidas por viviendas de renta baja. Nuevamente, poco se logró debido a la compensación que el Estado debía hacer frente.

En el mismo año que la Ley de Mejora se aprobó la Ley de Salud Pública (*Public Health Act*) que se centró en establecer medidas para las edificaciones de nueva planta a través de la definición de los 'Códigos Modelo en Edificación por Ley' (*Model Bye-law Code of Building*):

"un buen estándar en la edificación, anchura mínima en la calle y un área suficiente en la parte trasera para permitir una adecuada iluminación natural y ventilación con bastante aire fresco, sistema de saneamiento, estas fueron medidas que ya habían mostrado producir saludables condiciones de vida" ⁸³.

83 TARN, John Nelson. *Working-class housing in 19th-century Britain*. Editado por Lund Humphries for the Architectural Association: Londres, 1971. Digitalizado por la Universidad de Michigan el 20 de Diciembre de 2007. p 34



Las mejoras en la vivienda y la higiene alcanzadas consiguieron prevenir las frecuentes epidemias y demás enfermedades gracias, sobre todo, al suministro de agua limpia. Como resultado, la elevada tasa de mortalidad se redujo considerablemente.

Sin embargo y pese a todo el cuerpo legislativo desarrollado, una década más tarde, en 1885, el Informe de la 'Comisión Real para la Vivienda de las Clases Trabajadoras' (*Royal Commission on the Housing of the Working Classes*), todavía pone de manifiesto la escasez de viviendas salubres para la clase trabajadora. Para tratar de facilitar y así agilizar los mecanismos de intervención se redactaron las 'Ordenanzas de Edificación' (*Housing of the Working Classes Act*⁸⁴) que clasificaron y aunaron toda la legislación a partir de 1867 en tres grupos: 'Ley de vivienda' (*Lodging Houses Acts*), 1851-85; *Artisan's Dwellings Acts*, 1868-85, y *Artisan's and Labourer's Dwellings Improvement Acts*, 1871-82. Aun así, los poderes existentes se vieron desbordados y fueron incapaces tanto de controlar la sobrepoblación como de conseguir el cese de la ocupación de viviendas 'inhabitables'.

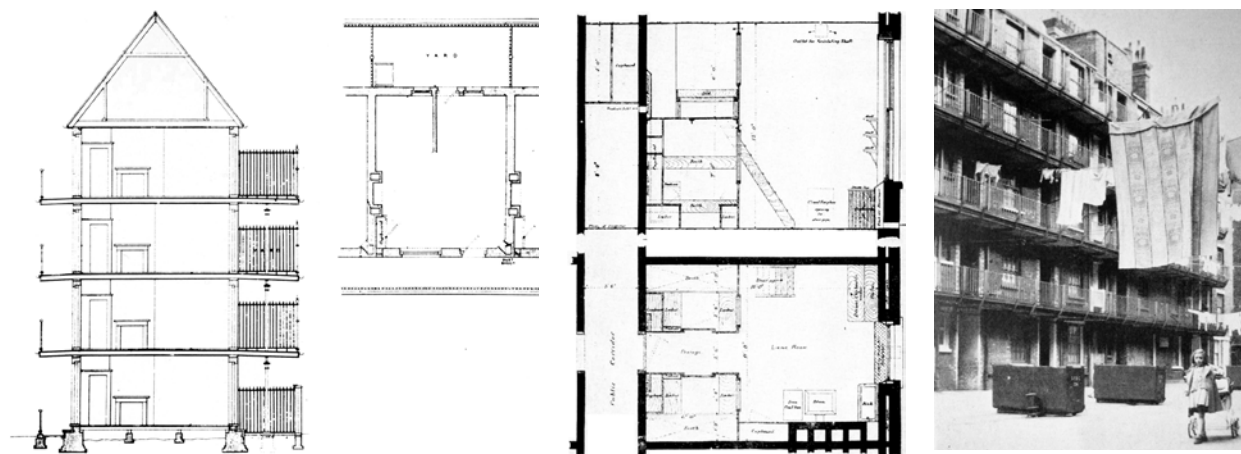
El hacinamiento, pues, seguía ocupando el primer puesto entre todas las preocupaciones de la Comisión Real, a cuyos esfuerzos se sumaron los de la 'Ley de Vivienda de las Clases Trabajadoras' (*Housing of the Working Classes Act*) de 1889, los de la 'Ley de Vivienda' (*The Housing Act*) de 1890 y los de la 'Ley de Salud

84 ROYAL COMMISSION ON HOUSING. Primer Informe sobre Vivienda (*Report on Housing*), 1885. En GAULDI, op. cit., p.263

Pública' (*Public Health Act*) del mismo año establecieron "las normas para la provisión y mantenimiento de nuevas viviendas que deberían haber cambiado la situación. Desafortunadamente, la casi total paralización de la construcción de viviendas destinadas a los grupos de menores ingresos entre 1890 y 1918 dejó a la mayoría de la clase obrera en ruinosos edificios"⁸⁵.

85 GAULDI, op. cit., p.81

Figura nº 014c. 1.Propuesta de edificios para pobres, bloque con viviendas con acceso por corredor exterior, realizada en el año 1866 por el arquitecto Robert Kerr (fuente: TARN, ref. figura 010, p.68) 2.Proyecto de viviendas para las clases pobres, del año 1889, de D.G. Hoey (fuente: TARN, ref. figura 010, p.72) 3.Bloque de viviendas, también del tipo con sistema de corredor exterior, en la esquina Cromer (fuente: TARN, ref. figura 010, p.74)



- ALEMANIA

En Alemania, las primeras ordenanzas de edificación fueron desarrolladas para la ciudad de Berlín en el año 1853 y permanecieron vigentes hasta 1887. Sus principales objetivos fueron poner fin tanto al caótico crecimiento de la ciudad como al hacinamiento de los obreros en las viviendas⁸⁶. En el intento por alcanzar el último, meta compartida con Reino Unido y España, se emplearon medidas de todo tipo, tales como limitar a tres el número de inquilinos que, como máximo, podían ocupar una vivienda compuesta por una única habitación de unos quince a treinta metros cuadrados.

Sin embargo, el principal recurso con el que contaron los reformistas alemanes -escaso en las ciudades industriales de los países británicos- fue la existencia de suelo disponible junto a las áreas urbanas apto para ser fácil y rápidamente urbanizado y poder así llevar a cabo operaciones inmediatas de construcción de viviendas para la clase trabajadora. La manera más eficaz para promover esta política edificatoria fue a través del establecimiento de normas jurídicas que previnieron la reserva arbitraria de suelo edificable con fines especulativos, gravando impuestos a los propietarios de terrenos sin edificar y así propiciar su venta a precios razonables. Los municipios, por su parte, adoptaron un plan que les otorgó potestad para adquirir (acción muy próxima a la expropiación) y anexar estas parcelas a la trama urbana. Estas medidas quedaron recogidas en la Política Territorial (*Bodenpolitik*), que convirtió a las ciudades alemanas en propietarias de una constante y suficiente superficie de terreno más allá del límite de los suburbios, lo que les permitió controlar el precio de mercado de los mismos y limitar el poder de los especuladores. Su objetivo fue promover la construcción de un número suficiente, evitando a la vez que fuera excesivo, de viviendas para la clase obrera⁸⁷.

Además de la intervención del poder político, hecha efectiva a través de la acción de las administraciones públicas, también se formaron en Alemania un número considerable de asociaciones que participaron activamente en la construcción de viviendas y que asumieron, entre otras, tareas como difusión de información, asesoramiento mediante consultas, elaboración de reglamentos, normas de diseño,... Un total de unas cuatrocientas veinte cooperativas establecidas con ánimo de utilidad pública y que pueden diferenciarse en dos tipos. Por un lado estuvieron aquellas que siguieron la estela marcada por sus homólogas inglesas y utilizaron en la construcción de alojamientos

86 Otros objetivos fueron la pavimentación de las calles, el suministro de agua potable y la instalación de la red de alcantarillado.

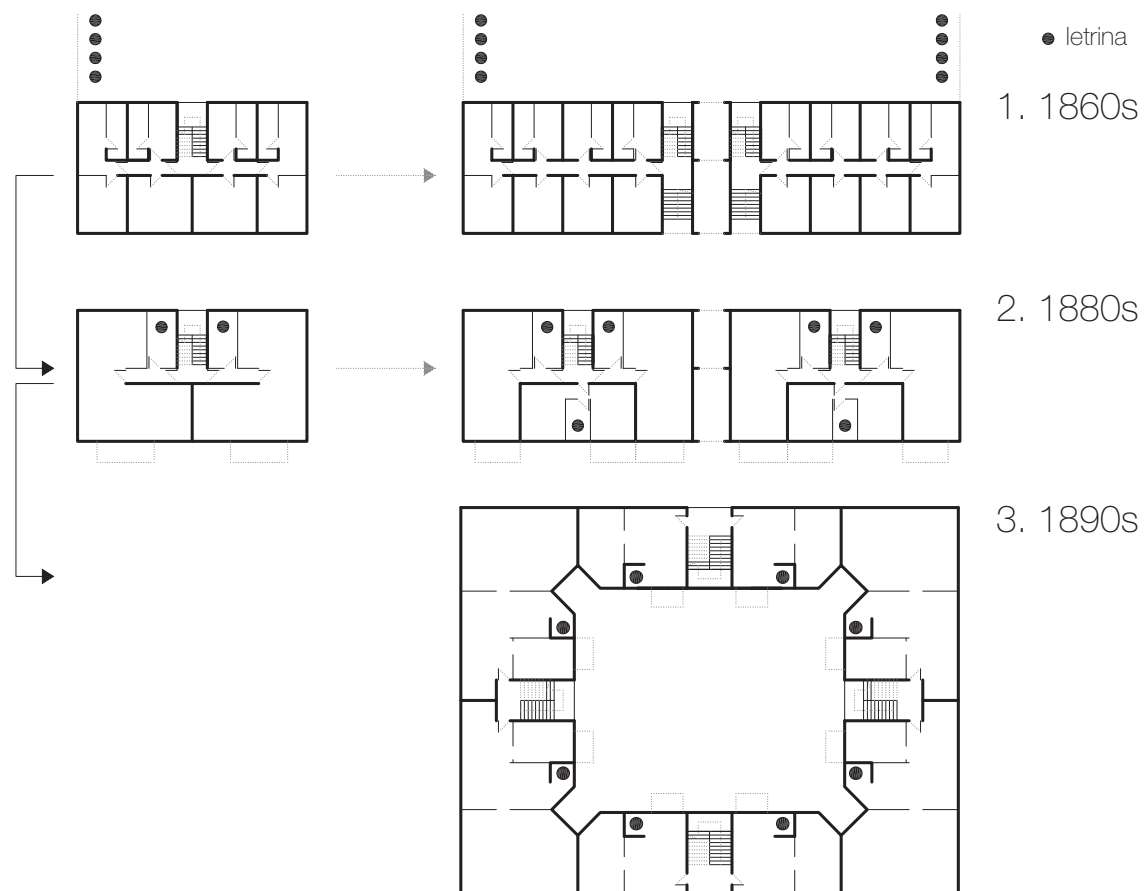
87 Estrechamente relacionada con la Política Territorial estuvo su Política Fiscal (*Steuerpolitik*), cuyo fin fue asegurar que parte del terreno que no acabó siendo propiedad de la administración se convirtiera en un monopolio en beneficio de la propiedad privada. Esto se logró por medio del gravamen de estas tierras en función de su valor de mercado o precio venta real.

sólo los ahorros de sus miembros. Por otro, las que apostaron por un sistema de cooperación, en el que Ayuntamientos ayudan a las sociedades en la búsqueda de los fondos para financiar las obras, siendo éste el sistema empleado en ciudades como Frankfort y Nüremberg.⁸⁸ Tanto unas como otras optaron mayoritariamente por recoger el tipo 'mietskaserner'.

La solución típica del año 1860 de bloques con viviendas de dos estancias separadas por el corredor central (esquemas 1. figura nº 015a) evolucionó, veinte años más tarde, en una solución de distribución en la que ningún espacio común dividió las piezas de una misma vivienda que esta vez sí que contó con un acceso independiente, suministro de agua potable y una letrina en su interior (esquemas 2).

Finalmente, la última etapa evolutiva de este tipo arquitectónico afectó a la configuración de la planta general del bloque, organi-

Figura nº 015a. Esquema evolutivo del tipo Mietskaserner alemán, 1860s, 1880s, 1890s (fuente: de la autora, 2013, a partir de BULLOCK; READ, ref. figura 005, p.126)



88 Merece especial mención, por la labor realizada, la Asociación *Verein Reichswohnungsgesetz* cuyos esfuerzos estuvieron dirigidos a desarrollar un cuerpo legislativo en cuanto a: 1. Introducción de la inspección domiciliaria; 2. Revisión de los estatutos y de los planes de construcción para cumplir con los requisitos modernos; 3. Producción complementaria de pequeñas viviendas por una formación metódica de construir sociedades y asociaciones, con ayuda de crédito público; 4. Adquisición de obras de construcción barato por una reforma de la ley de transferencia y regulaciones similares; 5. Revisión de las leyes que afectan al arrendamiento de viviendas y asegurar alquiler de moderación y 6. Esfuerzo general para la promoción de una mayor regulación para la reforma de la vivienda.

zando todas las unidades en torno a un patio central (esquemas 3), un espacio abierto con proporciones más adecuadas para favorecer mejores condiciones de soleamiento y de ventilación natural, además de ser un área apta para juegos infantiles⁸⁹.

Estas agrupaciones ocuparon los terrenos anexos al núcleo urbano, tal y como era de esperar tras conocer la Política Territorial de Alemania, formando un amplio anillo que encerró el casco antiguo de la ciudad y que fue conocido como 'Anillo Wilhelmian'.

Por su parte, las iniciativas filantrópicas de grandes empresarios del tipo inglés *Peabody* fueron menos frecuentes en Alemania. Únicamente destacaron las iniciativas promovidas por la Fundación Aders⁹⁰ y especialmente la política programada de la conocida firma Krupp⁹¹.

89 Es posible consultar una versión ampliada tanto del diseño arquitectónico como del discurso teórico que el arquitecto Theodor Goecke hace en defensa de las bondades de la solución con patio central del Mietskaseme alemán en BULLOCK, Nicholas; READ, James. *The movement housing reform for Germany and France 1840-1914*. Editado por Cambridge. University Press: Cambridge, 1985. pp.127-130.

90 Aders Trust. Fundada por el juez D. Aders, quien legó la mitad de su fortuna de alrededor de 100.000 £ a la ciudad de Düsseldorf para la adquisición de viviendas destinadas a proporcionar alojamiento a la clases más pobres a cambio de alquileres simbólicos.

91 Imperio siderúrgico que acabó empleando a unas 30.000 personas en Essen, donde erigió una 4.300 viviendas para sus obreros y familias.

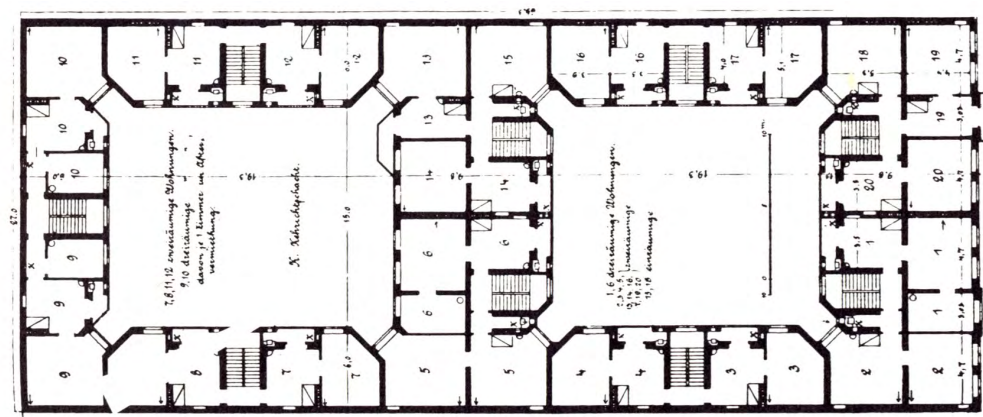


Figura nº 015b. Diseño propuesto por el arquitecto Theodor Goecke para mejorar las condiciones del bloque obrero. Mietskaseme (fuente: BULLOCK; READ, ref. figura 005, p.130)

- ESPAÑA, LA LEY DE CASAS BARATAS

Hasta mediados del siglo XIX el Estado Español no había asumido responsabilidad alguna en la labor por proporcionar viviendas a la clase obrera. La primera medida⁹² fue la Real Orden de 9 de septiembre de 1853, del ministro Egaña, que ordenó que se construyesen en Madrid y Barcelona casas para pobres. La segunda, del año 1878, fue la redacción de un proyecto de ley para la construcción de más barriadas obreras. Sin embargo, durante toda la segunda mitad del siglo, las medidas fueron tímidas y escasas y no consiguieron avanzar a favor de la mejora de las condiciones de vida del proletariado español.

Hubo que esperar hasta el año 1911 para que se produjera en España un punto de inflexión en materia de vivienda obrera, para que se registrara por primera vez la ley que consideró la vida en una vivienda digna como un derecho, para que se aprobara la primera 'Ley de Casas Baratas'.

El antecedente a esta decidida intervención se remonta al año 1883, con la creación de la Comisión de Reformas Sociales⁹³,

92 BASSOLS COMA, Martín. *Génesis y evolución del derecho urbanístico español (1812-1956)*. Editado por Montecorvo: Madrid, 1973. pp. 449-457

93 Del informe que en 1885 recibe la Comisión de Reformas Sociales sobre la provincia de Vizcaya: "el obrero de Vizcaya, como todos los obreros españoles, come poco, malo y caro...El reducido catálogo de sus manjares lo forman el pan, el tocino, el bacalao y las sardinas, las legumbres y la hortalizas...". Y en cuanto a la vivienda que "es frecuente el que se asocien dos y a veces tres familias para hacer vida común en una habitación en que buenamente no cabe una sola, de lo que se siguen males en que la moralidad padece tanto como sufre la salud."

que transformada en 1903 en el Instituto de Reformas Sociales (IRS) efectuó en 1906 la primera propuesta para otorgar subvenciones y exenciones fiscales a las sociedades constructoras de alojamientos urbanos populares.

Figura nº016a. Madrid, año 1929. Vista del interior del conjunto de 12 casas colectivas, con 64 viviendas calificadas como casas baratas, edificado por la 'Constructora Benéfica' en las calles Tenerife y Carlos Rubio, barriada de Cuatro Caminos. Madrid. Las casas eran de doble planta, en dos hileras cerradas por los extremos laterales que formaban un patio interior, y estaban dotadas de agua corriente y luz eléctrica, reuniendo cuantas condiciones higiénicas exigía el reglamento. Tanto las viviendas, como las dos escuelas construidas como anexos fueron proyectadas y dirigidas por el arquitecto Ignacio Aldama y Elorz (fuentes: *Informe sobre la inspección de casas calificadas en la provincia de Madrid, 1925*. Archivo General de la Administración. Caja A.G.A. 2430; y *La Construcción Moderna* nº 6, 30 de Marzo de 1922)



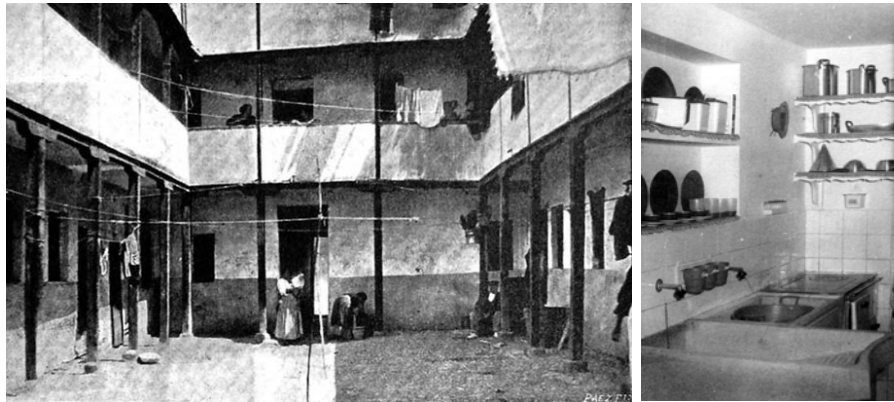


Figura nº016b. (izquierda) Madrid, año 1910. Casa corredor en la calle de Ercilla nº 12. (derecha) Modelo de cocina en una construcción del Estado en 1945. (fuente: *La vivienda protegida. Historia de una necesidad. Exposición: Sala de La Arquería de Nuevos Ministerios: Madrid, 12 de Enero a 20 de Febrero 2010*)

Empapado del Reformismo Social que entonces recorría toda Europa, el IRS publicó en 1907 la primera edición de la 'Preparación de las Bases'⁹⁴ para un 'Proyecto de Ley de Casas Baratas', obra casi personal de Adolfo González Posada que convenció a distintos parlamentarios vinculados al reformismo de Canalejas. Fue el conde de Sagasta, don Fernando Merino, Ministro de la Gobernación, quien logró su aprobación el 12 de junio de 1911, después de dos largos años de debate. Este estudio sobre el estado de la habitación para obreros en España y en otros países tenía como único meta fundamentar la primera ley española dirigida específicamente a regular la intervención pública en materia de vivienda, y la importancia que tuvo es equiparable a las británicas *Labouring Classes Lodging -Houses Act* de 1855 y *Housing of the Working Class Act* de 1885.

El objetivo final de esta ley (posteriormente modificada en 1921 y 1924), fue el acercamiento del obrero a la condición de propietario⁹⁵ como medio para la reforma social, así como mejorar sus condiciones de vida haciendo coincidir moral, higiene y orden social con feli-

94 En su preparación de las bases de la ley de casas baratas, el IRS hizo un estudio detallado de las legislaciones británica, belga (singularmente la ley de 1889) e italiana y también la prusiana, austríaca y otras. De Francia, reseñó la *Loi Melun* (13 de abril de 1850, relativa al saneamiento de viviendas insalubres) y la *Loi Siegfried* (30 de noviembre de 1894), reprodujo y analizó el texto íntegro de la ley de 12 de abril de 1906 (*Loi Strauss*, que amplió y reformó la anterior) y, en la edición de 1910, resumió, además, la ley de 10 de abril de 1908 relativa a la pequeña propiedad. (Información extraída de CASTRILLO ROMÓN, María A. *Influencias europeas sobre la Ley de Casas Baratas de 1911*. Editado por Cuadernos de Investigación Urbanística: 2003)

95 "fomentar la propiedad de las habitaciones baratas por su venta a plazos" en MINUESA DE LOS RÍOS, M. Informe sobre el proyecto de ley presentado a la Comisión del Senado por Torres-Cabrera, miembro del IRS. Instituto de reformas sociales. Proyecto de Ley sobre Casas Bartas

cidad, honradez y laboriosidad⁹⁶. Para ello la legislación española introdujo dos elementos claramente intervencionistas: la posibilidad de la acción municipal directa y la subvención con cargo a los presupuestos generales del Estado. Desafortunadamente, las actuaciones ejecutadas fueron mínimas debido a las excesivas trabas burocráticas, al endeudamiento de los Ayuntamientos y la escasa participación de las entidades financieras que no vieron ninguna rentabilidad en estos proyectos.

La segunda ley, propuesta por el Ministro de Trabajo Carlos Cañal y Migolla, el 10 de diciembre de 1921, intentó ser más ambiciosa y precisa, mejorando las condiciones de los préstamos y aumentando los presupuestos, si bien sus resultados tampoco fueron los deseados, con tan sólo 1.290 viviendas ejecutadas en las cuatro grandes ciudades, Madrid, Barcelona, Valencia y Sevilla⁹⁷. En cuanto al decadente parque inmobiliario preexistente, se prestó especial atención al análisis de sus condiciones higiénicas para una posterior toma de decisiones sobre las medidas a aplicar en estos edificios y el Estado Español adquirió nuevas competencias, recogiendo así el testigo de Reino Unido, como la facultad estatal de expropiación de los inmuebles insalubres y no sometidos a las obras de saneamiento requeridas o

96 "proporcionar a las familias poco acomodadas, en el disfrute de sus domicilios, moralidad, higiene, seguridad, economía, comodidad, hábitos de cultura" MINUESA DE LOS RÍOS, op.cit.

97 ARIAS GONZALEZ, Luís. Las 'Casas Baratas' (1911-1937), primer gran ensayo de vivienda social en España. En VV.AA. *La vivienda protegida. Historia de una necesidad*. (editor: Carlos Sambricio; coeditor: Ricardo Sánchez Lampreave). Editado por el Ministerio de Vivienda, Gobierno de España; AVS promotores públicos: Madrid, 2009. pp. 25-41

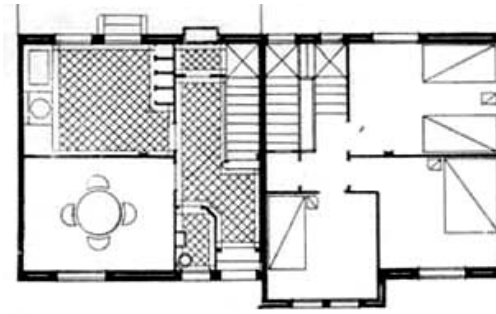
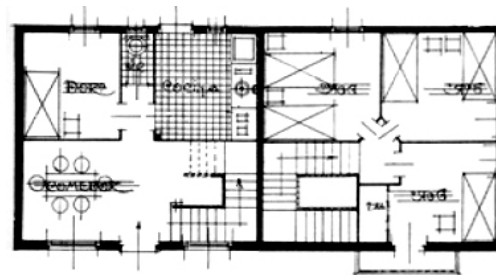


la clausura de habitaciones impropias para albergue humano⁹⁸, concepto éste equivalente al que se definió en el país anglosajón como 'zonas no aptas para la vida humana, 1875'.

Con la llegada de la Dictadura de Primo de Rivera se redactaron nuevas medidas legislativas que ampliaron el proyecto, dando como resultado la tercera Ley de Casas Baratas, elaborada por Eduardo Aunós Pérez. Esta nueva ley contó con grandes inversiones estatales en forma de ayudas fijas y estableció los tipos de viviendas beneficiadas en cinco niveles económicos: 'Casas Ultrabaratadas o Populares', 'Casas Baratas', 'Casas Económicas' para clase media, 'Casas para Funcionarios' en Madrid y Barcelona, y 'Casas para Militares'. A esta nueva ley se acogieron los Ayuntamientos pero con más frecuencia fueron los mismos obreros los que asumieron la iniciativa y se organizaron en Cooperativas de Casas Baratas que acabaron por identificar al proyecto, acaparándolo y convirtiéndose en sus principales

98 Para ello la Junta de Fomento y Mejora de Casas Baratas (JCB), creada a finales de 1923, contaba entre sus nueve miembros con un médico, un arquitecto y dos especialistas en asuntos sociales, encargados de señalar, inventariar e informar al Ayuntamiento de los conjuntos de viviendas insalubres

Figura nº017. Ejemplos de proyectos desarrollados bajo el amparo de la Ley de Casas Baratas en Vizcaya, 1923: (abajo) 1.LA POPULAR, Bilbao (fuente: A.B.B.K.); 2. LA CASTREJANA, Bilbao (fuente: *Vizcaya Social*, 1926, nº 7, p.2); 3. LA FAMILIAR, Baracaldo (fuente: Excm. Diputación de Vizcaya, p.32); 5,6,7,8.EL HOGAR OBRERO, Getxo (fuente: Las Casas Baratas. En el portal web *Memorias de Getxo*. 2012); (derecha) 1,2.UNIÓN BEGOÑESA, Bilbao (fuente: Excm. Diputación de Vizcaya,pp.104,107). La distribución en planta de los dos planos adjuntados muestra el módulo compositivo característico de estas agrupaciones lineales, formado por dos viviendas simétricas -en la mitad izquierda la planta de acceso; en la derecha la planta primera-. La dotación de una cocina económica pero totalmente equipada y un retrete en cada vivienda supusieron un notable avance en la comodidad familiar de la época; dos elementos a los que hay que sumar un estar-comedor y tres dormitorios.



beneficiarias y gestoras. Sin embargo, la iniciativa privada mostró un vago interés por la construcción de estas viviendas populares, siendo escasas las empresas que intervinieron⁹⁹. La ineficacia se debió, en gran parte, a la libertad que se otorgó a las Cajas de Ahorros, confiando en su participación en el fomento de las casas baratas y que acabó comprometiendo la obtención de capitales para la construcción de habitaciones higiénicas y económicas¹⁰⁰.

Coincidiendo con la crisis de 1929, que afectó especialmente a la construcción, salió a la luz el mal uso que se había hecho de las ayudas estatales y el sistema de Casas Baratas quedó en entredicho, ya que no estuvieron a la altura de las ambiciosas expectativas que habían generado y acabaron por ser, más bien, una declaración de buenas intenciones¹⁰¹.

En 1931, la Segunda República creó el Patronato de Política Social Inmobiliaria, que no consiguió articular soluciones válidas al respecto. Desafortunadamente, la Guerra Civil paralizó todo, incluidas las políticas sociales en materia de vivienda. Tras los años de conflicto y con la necesidad de reconstrucción de barrios y de ejecución de nuevas áreas, el planteamiento aplicado por excelencia fue la zonificación condicionada por la especulación ligada a las rentas de situación y a la accesibilidad del suelo¹⁰². Teniendo en cuenta el escaso poder adquisitivo del proletariado y la incapacidad de los barrios obreros de generar beneficios a los promotores una vez construidos y vendidas las viviendas, dónde, si no, quedó ubicada la totalidad del alojamiento de esta clase social: en las periferias de los núcleos urbanos, generalmente entornos degradados en los que las dotaciones y espacios libres no tuvieron cabida ya que suponían un coste adicional que no tenía traducción en mayores beneficios a la actividad especulativa.

99 Destacaron por una mayor actividad 'Fomento de la Propiedad', 'Edificaciones Económicas', 'Asociación General de la Construcción'

100 *"Las críticas, tanto a la Ley como a su Reglamento, fueron numerosas desde el primer momento. En general se habló mucho de los escasos frutos obtenidos [...] Los préstamos de créditos a las viviendas no funcionaron debido a la escasa participación de las Cajas de Ahorros de las distintas provincias españolas, a excepción de las vascas"* en BARREIRO PEREIRA, P. *Casas Baratas. La vivienda social en Madrid 1900 - 1939*. Editado por el Colegio Oficial de Arquitectos de Madrid: Madrid, 1991

101 Bassols Coma analizó el derecho urbanístico español aprobado en los siglos XIX y XX, lo que le permitió determinar algunas de las razones que dificultaron la solución del problema de la vivienda en nuestro país (Ley de Inquilinatos de 1842), a la par que mostró el avance de algunos de los proyectos normativos que no llegaron a aprobarse y el retraso de las medidas que finalmente se sancionaron (proyecto de Posada Herrera, las diversas leyes de ensanche, etc.) El estudio de la legislación se completó con la aportación de José Luis Villar Ezcurra, que recopiló y analizó la diversa normativa que se sancionó en España de protección pública a la vivienda

102 *"el suelo es escaso y caro, las actividades que pueden pagar más acceden a los lugares de privilegio, mientras el resto se distribuye conforme con su capacidad de adquirir suelo"* en PONCE HERRERO; MARTINEZ PÉREZ, op. cit., p.86

SÍNTESIS DE LA EVOLUCIÓN DE LAS SOLUCIONES DE ALOJAMIENTO OBRERO EN LAS GRANDES URBES INDUSTRIALES

Tras esta aproximación a las condiciones del alojamiento de las clases obreras de las ciudades industriales se identifican dos denominadores comunes en todas ellas. El primero, la problemática causada por la saturación de las urbes con población con escasa capacidad económica. El segundo, la secuencia de estrategias que se aplicaron para resolver esta situación y que siempre incluye una primera fase de apropiación y subdivisión de las viviendas preexistentes (Gran Bretaña 1835-1855; Alemania 1850-1865; España 1875-1890); una segunda fase de construcción de alojamientos fruto de intereses especulativos (Gran Bretaña y sus *barrak-like stone tenements* y *back-to-back* 1855-1875; Alemania y sus primitivos *mietskaserne* 1865-1895; España y sus ciudadelas y corralas 1890-1911) y, por último, un estadio de espíritu reformista que se caracteriza por la aprobación de un cuerpo legislativo que aborda la cuestión de la vivienda obrera y por la propuesta de nuevos tipos arquitectónicos, esta vez dignos (Gran Bretaña 1875; Alemania y sus evolucionados *mietskaserne* 1895; España y sus casas baratas 1911)

Sin embargo, el escaso margen de beneficio que reportaba al capital privado la construcción de los proyectos planteados sumado a la vacilante y, casi siempre ineficaz, legislación desarrollada en esta última fase (finales del siglo XIX en Europa y principios del XX en España), hicieron que las iniciativas no consiguieran acabar definitivamente con el problema si bien lo aliviaron, por lo que tampoco cabe considerarlas como un fracaso. Por ello es razonable asumir que parte de la clase trabajadora, especialmente la de menos recursos, considerara como una buena alternativa el trabajo y la vida en las comunidades modelo financiadas por industriales, siendo percibidas por muchos obreros como una vía de escape capaz de mitigar los efectos perniciosos de la caótica ciudad industrial.

Fue en este preciso momento histórico, concretamente en la España de las leyes de casas baratas, cuando la empresa Hidroeléctrica Española llevó a cabo la construcción de sus primeras instalaciones hidroeléctricas acompañadas de confortables colonias para sus trabajadores, como fueron El Molinar (1910), Lucas Urquijo (1914) y El Tranco del Lobo (1925).

3.1.3. LAS COLONIAS OBRERAS, LA SOLUCIÓN UTÓPICA

En este punto se analizan los principales condicionantes que dieron origen a estos asentamientos, desde los más evidentes y de carácter meramente funcional y técnico, como es el emplazamiento junto a los cursos fluviales con el fin de aprovechar la energía hidráulica, hasta otros de carácter social y psicológico, como las motivaciones que llevaron a los grandes industriales a localizar sus fábricas en emplazamientos desvinculados de cualquier núcleo de población ya existente, generando comunidades autónomas y autosuficientes que plantean la siguiente cuestión: ¿fueron las motivaciones meramente filantrópicas las únicas o existió un claro objetivo paternalista, de control y de adiestramiento de los obreros con el fin de crear un colectivo sumiso y eficiente?

A continuación se incluye una síntesis de las corrientes utópicas que establecieron las bases teóricas del planeamiento de estos asentamientos, traídas de la mano de filósofos visionarios que alzaron su voz en contra de las miserias sociales originadas por la Revolución Industrial, y cuyo análisis ha permitido considerar las colonias objeto de esta investigación como claros ejemplos de modelo de 'ciudad cerrada', entendida ésta como una comunidad autónoma y autosuficiente, aislada y al margen del problema de los sobrepoblados núcleos urbanos.

Figura nº018. Plano de la comunidad Utopía, ideada por Thomas More en el año 1516. (fuente: MORE, Thomas. *Utopía*. Editado por Primedia E-launch LLC: 1956)



3.1.3.1. origen: LAS CORRIENTES UTÓPICAS, LOS MODELOS DE ASENTAMIENTO PARA LA CIUDAD DEL TRABAJO

William Blake, Samuel Taylor Coleridge y William Wordsworth clamaron contra las injusticias de la explotación industrial de la clase obrera, al principio con la esperanza de propiciar el desarrollo de soluciones a corto plazo, más tarde, desengañados, se dedicaron a ensalzar la vida rural y a preconizar, como solución la Utopía¹⁰³. Es así como surge en el siglo XIX una tendencia, llamada utópica, consistente en fundar ciudades ex novo en parajes alejados de la ciudad y en función de una industria, en las que los habitantes compaginarían los trabajos en la fábrica con las tareas agrícolas, recibiendo al mismo tiempo enseñanzas en escuelas infantiles o especializadas por oficios.

Estos planteamientos son seguramente las propuestas urbanas mejor argumentadas¹⁰⁴, siendo los filósofos utópicos, junto a industriales paternalistas, los que llevaron a cabo auténticos experimentos.

*"Sin duda el nacimiento de estos poblados habitacionales para los empleados de las empresas fue uno de los temas más polémicos de finales del siglo XIX. Tuvo que transcurrir aproximadamente medio siglo desde los proyectos de los utópicos como Titus Salt, Owen, Fourier y Godin, hasta la construcción de las primeras colonias. El objetivo que planteaban todas estos barrios era solucionar dos problemas: la delimitación del área utilizada por el obrero y la búsqueda de una tipología arquitectónica que diera un servicio adecuado y respondiera a la relación de calidad y bajo costo. Se pretendía garantizar vivienda y equipamientos colectivos a los obreros empleados en los procesos industriales."*¹⁰⁵

"Propuestas utópicas, destacándose aquellas paradigmáticas por su aporte teórico y proyectual, como lo son el Falansterio de Fourier, la Colonia Hogar Autosuficiente de Owen -por citar algunos casos de los llamados socialistas utópicos. A ello hay que agregar, como un contrapunto, los medios técnicos y de infraestructura que desarrolló la Revolución Industrial, permitiendo por primera vez, durante los siglos XIX y XX, la concentración de grandes centros de producción de materias primas en puntos es-

103 El término aparece por primera vez en la obra literaria de Thomas More, *Utopía*. La primera versión se publicó en latín en el año 1516, la traducción al inglés en 1556. More describe, a través de los ojos de un explorador, una isla imaginaria e idílica, en la que impera la bondad y la ayuda mutua. Esta comunidad utópica presume de una excelente organización, en la cual se establece la propiedad común de los bienes, y en la cual todas las necesidades de los habitantes están cubiertas. Además, se les estimula a desarrollarse intelectualmente en su tiempo libre. Con el transcurso histórico el concepto ha adquirido fuertes connotaciones de perfección optimista, idealismo e imposibilidad.

104 Hubo algunas voces que se alzaron en contra, como las de Engels y Marx, que rechazaron estas ideas utópicas a favor de una mayor participación de la clase obrera en la construcción de su propio futuro. Una postura justificada coherentemente, pero no hay que olvidar que el derecho de la clase obrera a determinar su propio entorno edificado sigue siendo, también hoy en día, una aspiración no llevada a la práctica.

105 AGUILAR, op. cit., pp 124-127

Figura nº019. 1.Robert Owen (1771-1858) (fuente: Bishopsgate Institute) 2.Etienne Cabet, año 1848 (1788-1856) (fuente: PRUDHOMMEAUX, Jules. *Icarie et son Fondateur Etienne Cabet. Contribution a l'etude du Socialisme Experimental*. Editado por Porcupine Press Inc.: Philadelphia, 1972. portada) 3.Charles Fourier (1772-1837) (fuente: BEECHER, Jonathan F. *Charles Fourier: The Visionary and His World*. Editado por University of California Press: 1990. portada) 4.Victor Considerant, año 1860 (1808-1893) (fuente: Southern Methodist University Central Library, Lawrence T. Jones III Texas Photography Collection) y 5.Jean Baptiste André Godin (1817-1889) (fuente: Collection musée de Guise / Familistère de Guise)



pecíficos dentro del territorio. De manera que se instalan en la historia del urbanismo como una manufactura urbana organizada por un proyecto de ingeniería y arquitectura que formaliza y distribuye las edificaciones industriales, los edificios de equipamiento y la residencia, en un conjunto que alcanza una organización física, productiva y social. El modelo es adecuado a la explotación de materias primas y la manufactura industrial, al mismo tiempo que funcional a la modelación de un grupo social excluido de otras actividades y manifestaciones urbanas que aquellas que le entrega la compañía."¹⁰⁶

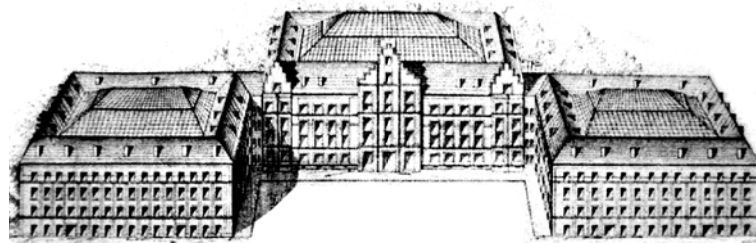
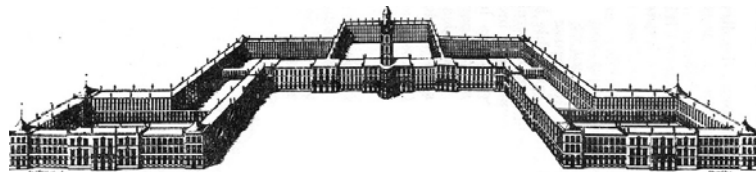
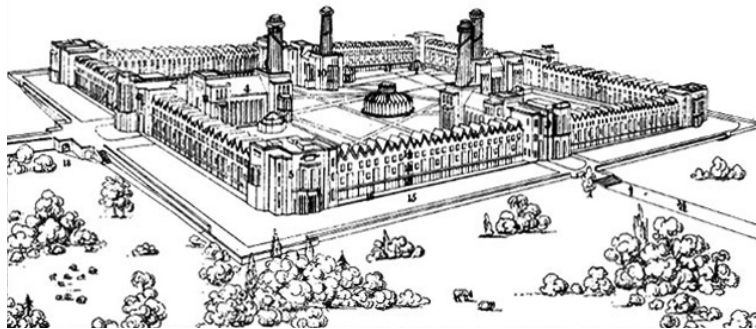
El Molinar, Lucas Urquijo y El Tranco del Lobo son asentamientos *ex novo* que responden a un modelo de ciudad aislada descrito en los texto de Inmaculada Aguilar y Eugenio Garcés y que fue defendido por los padres del socialismo utópico, quienes recogieron algunas de las ideas que ya estableciera Ledoux en 1775 en su 'Ciudad Ideal de Chau'. Merecen especial atención, por la influencia que ejercieron sus teorías propositivas, Robert Owen: New Lanark (1800); de Charles Fourier y Victor Considerant: Falansterio (1830); de Etienne Cabet: Icaria (1840) y de Jean Baptiste André Godin: Familisterio (1859).

Todos ellos apuestan por la exclusión de la comunidad y coinciden en acotar claramente el área ocupada por la fábrica y por el obrero en un entorno natural de gran calidad ambiental, en el que éste pueda disfrutar de las bondades propias de la vida rural y que a la vez permita al patrono ejercer su influencia sobre todos los aspectos cotidianos de la vida de sus empleados¹⁰⁷.

¹⁰⁶ GARCÉS FELIU, Eugenio. Las ciudades del cobre y las variaciones de la company town. En *EURE*, 2003, Vol XXIX, nº 18

¹⁰⁷ La síntesis del estudio de los modelos utópicos desarrollados por estos autores puede consultarse en el anexo de este documento

Figura nº020. 1. Perspectiva esquemática de la comunidad agrícola e industrial 'Village of Unity' ideada por Robert OWEN; 2. Perspectiva del Falansterio de Charles FOURIER y 3. Perspectiva del Familisterio de Jean Baptiste André GODIN. (fuentes: 1. New State of Society, n.d. [c.1817]. Bibliothèque Nationale de France, Paris, Département des Imprimés. En EATON, R. 'Ideal Cities. Utopianism and the (un)built environment'. p.128; 2. BEECHER, Jonathan F. *Charles Fourier: The Visionary and His World*. y 3. FEUERSTEIN, G. *Urban Fiction. Strolling through Ideal Cities from Antiquity to the Present Day*. Editado por Edition Axel Menges: Stuttgart | London. 2008. p.145)



En estas comunidades, cada trabajador cuenta no sólo con un alojamiento digno para él y su familia (generalmente agrupado en bloques de vivienda colectiva), sino que también cuenta con espacios verdes y de relación y equipamientos culturales, sanitarios y recreativos, todos ellos con coste a cargo del patrono y que, por primera vez, se integran en el planeamiento de las zonas destinadas a la clase obrera.

Todas estas construcciones, simples y funcionales, se organizan en el territorio de tal manera que establecen la mejor relación posible con el entorno natural. Estas propuestas *"aportan las primeras reflexiones respecto de la resolución de los problemas sociales inherentes al crecimiento descontrolado de la ciudad industrial [...] En general pusieron de manifiesto la crisis de la ciudad industrial y los desequilibrios de un sistema productivo sustentado en la explotación de la mayor parte de la población urbana"*¹⁰⁸.

Sin embargo, tuvo que transcurrir medio siglo desde el planteamiento de estos proyectos utópicos hasta la construcción de las primeras colonias, principalmente porque fueron resultado de la aplicación práctica financiada por unos cuantos industriales iluminados que necesitaron amasar la suficiente fortuna para poder hacer frente a la construcción de estas comunidades. Otros autores ilustraron esta realidad, como Asworth¹⁰⁹, explicando que

¹⁰⁸ PONCE HERRERO; MARTINEZ PÉREZ, op. cit., pp. 78-80

¹⁰⁹ ASWORTH, William. *The creation of the new model villages and towns in The genesis of modern British town planning*. Editado por Routledge & Kegan Paul: Londres, 1972. pp. 118-146.

el intento de aliviar las condiciones urbanas a través del acomodo de industria y población en asentamientos autosuficientes en parajes alejados fue gravemente restringido por el gran gasto que estaba involucrado¹¹⁰. Empresas de esta naturaleza requieren de reservas de capital sustanciales y de ingresos suficientes procedentes de otras fuentes para que sea posible renunciar durante varios años a todo retorno apreciable en la inversión. Por lo tanto, si las condiciones geográficas no eran un condicionante de primer orden, es lógico que la mayor parte de los industriales abogaran por la expansión de las grandes ciudades más que por la financiación de una multiplicidad de colonias¹¹¹. Aquellos que se decantaron por la segunda opción lo hicieron en base a motivaciones filantrópicas y paternalistas.

En las siguientes páginas se recoge el ‘concepto’ de esta unidad temática: la explotación industrial de recursos naturales, que aborda el estudio de los condicionantes técnicos, seguido de la ‘figura’ destacada: el gran industrial, que analiza las motivaciones filántrópicas y paternalistas del mismo.

110 El caso de la reconstrucción de las áreas congestionadas de las ciudades también conllevaba una inversión elevada, pero siempre inferior a la que exigía una colonia

111 Hubo otros modelos de ciudad, propuestas factibles y que han tenido una mayor repercusión en la historia del urbanismo de la que tuvieron los modelos utópicos, y que, pese a su reconocida importancia, solo merecen ahora mención debido a que la obra que Hidrola desarrolló para alojar a sus empleados no tuvo como referente, ni como resultado, ninguno de estos planteamientos. En ellos el establecimiento de cada nuevo asentamiento no es resultado de las motivaciones de un único industrial, de un único patrono, no es dependiente de una sola fábrica, sino que surge como la combinación de los diferentes agentes y usos que ya están presentes en la ciudad industrial, pero que, ahora sí, se organizan, se distribuyen y se proporcionan convenientemente y obedeciendo a un planeamiento previo. Entre estos modelos destacan la Ciudad Lineal, de Arturo Soria, quien venía estudiando esta propuesta desde 1882, publicada en *La Ciudad Lineal*; la Ciudad Jardín, de Ebenezer Howard, quien seguramente sea el visionario con más influencia en el planeamiento del urbanismo de las ciudades del siglo XX con su proyecto de nuevas ciudades para alojar a 32.000 habitantes publicado en 1898 *Tomorrow: A Peaceful Path to Social Reform*, reeditado en 1902 como *Garden Cities of Tomorrow*; y, por último, la Ciudad Industrial, de Tony Garnier, publicada en 1917 como *Cité Industrielle*.

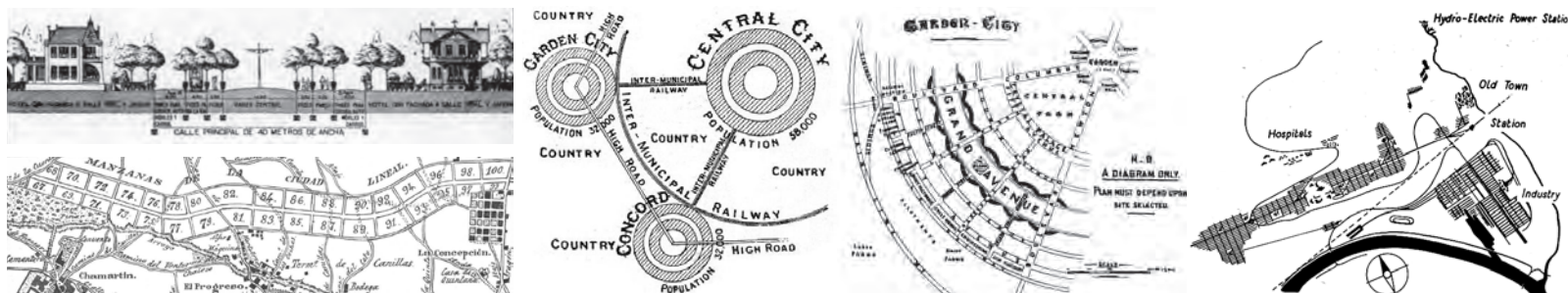


Figura nº021. 1.Planta y sección de la calle principal de la Ciudad Lineal de Arturo Soria (fuente: MAURE RUBIO, Miguel Ángel. *La Ciudad Lineal de Arturo Soria*). 2 y 3.Esquemas de la Ciudad Jardín de Ebenezer Howard (fuente: HOWARD, Ebenezer. *Garden cities of To-morrow*. Editado por BoD: 2013) 3.Esquema de la propuesta de *Une Cité Industrielle*, de Tony Garnier, presentada en la exhibición *Envois de Rome*, 1914 (fuente: GARNIER, Tony. *Une Cité Industrielle*. Editado por Princeton Architectural Press: 1989).

3.1.3.2. concepto: LAS EXPLOTACIONES DE RECURSOS NATURALES, LA IMPRESCINDIBLE CONSTRUCCIÓN DE ALOJAMIENTO

La industria conquistó zonas que, por su ubicación y características, podrían denominarse santuarios de la naturaleza, alterando el paisaje existente de manera irreversible. Los condicionantes funcionales y técnicos responden a la localización dependiente de un recurso territorial fijo, que respondió generalmente al aprovechamiento de cursos fluviales y su fuerza motriz hidráulica. Es por ello que *“la cercanía a las materias primas es un factor de extrema importancia, que marca decisivamente la apropiación del paisaje por parte de las actividades productivas”*¹¹². *“El río y las técnicas de aprovechamiento hidráulico (el diálogo entre geografía y energía) fijan las claves de la localización y la construcción del paisaje de las colonias”*¹¹³.

Estas producciones pasaron a conocerse como ‘fábricas de río’, un tipo que sólo pudo tener alternativas en las urbes con la introducción del vapor como recurso energético, conocidas éstas a su vez como ‘vapores’.¹¹⁴

Si bien es cierto que algunas de estas instalaciones se limitaron a las construcciones de embalses, de sistemas de producción y distribución de energía, la falta de asentamientos preexistentes y la ausencia de medios de desplazamiento, hizo que la mayoría se acompañaran de un nuevo mundo de vida que trasciende la escala técnica, como en el caso de los tres poblados de Hidrola.

Se levantaban los edificios fabriles e inmediatamente después, o incluso de manera simultánea, aparece la vivienda para el obrero, constituyendo ésta *“parte del capital fijo de la empresa industrial [y favoreciendo] la reproducción de la fuerza de trabajo que se administra como un elemento más del ciclo productivo”*¹¹⁵. Es a partir de finales del siglo XIX, concretamente a partir del año 1850, cuando este fenómeno se hace patente y el gran industrial comienza a tener en cuenta las condiciones de vida de sus empleados.

112 FOLGADO, Diego. El lugar de la industria en el territorio. En GARCÍA BRAÑA, et. alt., op. cit., pp 80-90

113 VALL CASAS, Pere. *El sistema de colonias textiles del Baix Bergueda., Genesis y revalorización*. Editado por Marcombo Boixareu Editores: Barcelona, 1999

114 Sin embargo, tal y como indica Jordi Oliveras en su artículo *Industrial colonies, urban settlements for production. A comparative study*, *“un cierto fracaso de la fuerza del vapor llevaría a la utilización de energías combinadas, y finalmente hacia finales del XIX, a la energía eléctrica auto generada en los propios saltos de agua mediante turbinas. El éxito de las turbinas hidroeléctricas fue el determinante de la ubicación de población al lado de las fábricas situadas en los cursos fluviales.”*

115 TARRAGÓ i CID, Salvador. Les colonies industrials catalanes, Un exemple modelic d’implantació industrial, urbanística i arquitectónica. *En Espais, Revista del Departament de Política Territorial i Obres Públiques*: 1987, nº 43

*“Se intenta acondicionar en mayor medida el espacio del trabajo, se intenta mejorar la vida del obrero incluso fuera de la fábrica, su vida privada, sus espacios de ocio. Son dos las medidas a adoptar: acondicionar el espacio de trabajo y mejorar la vida social del obrero, por supuesto sin perder de vista el beneficio de la producción. Dos son, por lo tanto, los aspectos a observar en esta etapa, la nueva imagen, más estética de la fábrica y la ciudad patronal.”*¹¹⁶

También Diego Peris subraya el hecho de que estos poblados habitacionales se proyectan *“para procurar la rentabilidad del proceso, por una parte, y el control social sobre los obreros por otra, y en última instancia para asegurar unas condiciones de vida en una visión paternalista por parte de los patronos.”*¹¹⁷

Así pues, fueron los propios industriales los que encargaron a sus ingenieros el proyecto de espacios que fueran más allá del lugar de trabajo, trascendiendo la simple construcción de vivienda, creando comunidades que trabajaban en su totalidad en un mismo proceso industrial. Se construyeron asentamientos con viviendas, escuela, capilla, hospital, economato, salón de recreo, instalaciones deportivas... conjuntos antagónicos en muchos aspectos a la vida en la ciudad dónde la fuerza humana estaba formada por trabajadores anónimos que residían allí donde habían podido encontrar un mínimo espacio.

*“la colonia se nutría de familias enteras y de aprendices, una comunidad con una organización dirigida y basada en una sólida estructura moral y social. Por tanto fue un sistema que servía al empresario, pero que le exigía una recreación colectiva del entorno en el que desarrollar la vida del trabajador y un mejoramiento de este entorno con respecto al que podía encontrar en las condiciones urbanas.”*¹¹⁸

Todos estos proyectos eran diseño de un ingeniero o de un arquitecto que normalmente formaba parte de la plantilla de contratados de la empresa, como era el caso de Manuel Cominges y Oscar Laucirica. A su cargo quedaba la ejecución de todas las construcciones, no sólo las de los edificios fabriles. Éstos, aplicando las características de la nueva arquitectura industrial (racionalidad, funcionalidad, prefabricación, seriación...), proyectaban un modelo de vivienda que con frecuencia era repetido, incluso en diferentes colonias. Hay que tener en cuenta que en todas estas construcciones la estandarización, en la búsqueda de economía, fue uno de los principios fundamentales.

116 AGUILAR, op. cit., pp 183-189

117 PERIS SÁNCHEZ, op. cit., pp 38-39

118 OLIVERAS SAMITIER, Jordi. Industrial colonies, urban settlements for production. A comparative study. Universitat Politècnica de Catalunya: Cataluña, 2004. p. 3

Los condicionantes funcionales que motivaron el surgimiento de las colonias industriales a lo largo del siglo XIX y que explican su ubicación en parajes naturales han quedado claros. Pero si bien la construcción de la fábrica esta siempre justificada, hubo situaciones que la procuración de viviendas no fue una condición estrictamente necesaria, pudiendo entenderse como fruto de cierto sentimiento altruista y filantrópico por parte del empresario. En cualquier caso, siendo imprescindible o no la construcción de viviendas dependiendo de las condiciones del emplazamiento de la industria, el interés del patrono tras esta política paternalista fue el mismo: abarcar para controlar todas las esferas de la vida obrera, cuyo estudio ocupa las siguientes líneas.

3.1.3.3. figura: EL GRAN INDUSTRIAL, FILÁNTRORO PATERNALISTA

Los principales objetivos de la benevolente figura del gran industrial fueron tres¹¹⁹: en primer lugar el reclutamiento de mano de obra; en segundo, la adecuación productiva del trabajador a través del hogar como espacio pedagógico que facilitaba el aleccionamiento de todo un conjunto de valores tradicionales; y, por último, el alejamiento de los empleados de iniciativas tales como la autoorganización.

Para alcanzar estos objetivos y otros tantos, especialmente el tan anhelado sometimiento de la clase obrera, el industrial aplicó toda una serie de mecanismos como salarios directos, reglamentos y circulares. La influencia que el patrono ejerció fue tal que logró alcanzar hasta los espacios que debieron ser, por su propia naturaleza, autogestionados por los trabajadores. Este fue el caso de las asociaciones obreras, dónde los patronos se introdujeron como 'socios honorarios' enmascarando sus intenciones bajo su apoyo económico y una dirección magnánima¹²⁰. Fue precisamente la intervención en los ámbitos social y familiar la estrategia que diferenció al paternalismo frente a otras formas de autoridad industrial, ya que su clave del éxito residió en controlar los espacios de no-trabajo.

En este sentido, la herramienta más eficaz para someter a la masa obrera, por cuanto consistía en ejercer el control fuera de la fábrica, fue, sin duda, la vivienda, como elemento clave en la fijación de la mano de obra junto a la industria y en la fidelización del trabajador para con el patrono. Su condición de salario indirecto o de usufructo libre de costes podía provocar el aumento del alquiler en caso de mala conducta o incluso el desahucio en caso de despido.

119 Tal y como ya indicara José Sierra Alvarez. SIERRA ALVAREZ, op. cit., pp. 83-86

120 DOMINGO HERNÁNDEZ, María del Mar. La implicación de la iniciativa privada en la construcción de casas baratas de Bizcaia entre 1911 y 1936: Altos Hornos de Vizcaya y la Sociedad de Casas Baratas de Baracaldo y Sestao. En *Vasconia*, 2000, nº 30. p. 326

Este miedo infundido por la siempre presente posibilidad de chantaje por parte del industrial, logró hacer crecer en el interior de cada empleado una dependencia exclusiva hacia la empresa, así como la reducción de la práctica de malos hábitos como pérdida de tiempo, absentismo laboral o reivindicaciones laborales.

A su vez, la edificación de la vivienda en zonas cercanas a las instalaciones industriales la convertía en un mecanismo capaz de incrementar la productividad. Al mismo tiempo, la construcción de alojamientos salubres conseguía mejorar las condiciones de vida de la población, disminuyendo la aparición de las enfermedades infecciosas y, en consecuencia, el índice de bajas laborales.

Además del uso de la vivienda, en la mayoría de los casos se desplegó todo un programa ideológico basado en un rígido código moral y en una ferviente educación religiosa. Tanto es así que la Iglesia fue una institución fundamental en el adoctrinamiento de los trabajadores, por lo que los industriales se valieron del clero y de sus sermones dominicales para trasladar desde la fábrica una serie de valores, tales como la armonía social, la integridad moral, la honestidad, la disciplina, la lealtad, el ahorro,... y otros con connotaciones no tan positivas, como la obediencia incondicional, la docilidad, la sumisión y la aceptación de las condiciones de trabajo y del lugar del obrero en el mundo como parte de un orden natural establecido e inamovible. Una clara manipulación de las conciencias con el fin de crear al obrero modelo, *“el verdadero proyecto que se oculta tras la imagen idílica del poblado”*¹²¹

121 TARRAGÓ, op. cit.

*“He tenido el valor de mejorar la suerte de los trabajadores a través de la construcción de viviendas para ellos - 20.000 personas ya han sido alojadas - he establecido escuelas para ellos, y también instalaciones para que puedan comprar artículos de primera necesidad a precios asequibles. Para ello me he endeudado, una deuda que tiene que ser pagada. Es por ello que todo el mundo debe cumplir con su deber, en paz y armonía y de acuerdo a nuestras reglas.”*¹²²

122 KRUPP, Alfred. Texto dirigido a sus empleados, 11.02.1877, Wilhelm Berdow. En *Cartas de Alfred Krupp, 1826-1887 (Alfred Krupps Briefe 1826-1887)*. Comisionadas por su Familia y la Compañía Krupp: Berlin, 1928, pp. 343-48.

Figura nº022. (derecha) Sesión de mantenimiento físico para los obreros de los Altos Hornos del Puerto de Sagunto (izquierda) Chicas de AHS en una sesión de ejercicio de mantenimiento. Este tipo de actividades, de marcado carácter militar, eran frecuentes ya que cumplían una doble función: mantener sanos y fuertes a los empleados y formar una ideología y unos lazos colectivos entre los obreros, quienes obedecían al unísono las órdenes de una figura superior (fuente: Exposición fotográfica *Jóvenes obreros en el paraíso. Fotografía e Industria en el Puerto de Sagunto (1940-1975)*; Universitat de València, marzo 2012)



En todo este afán por conseguir el absoluto control de la vida del obrero el aislamiento de la comunidad fue una condición sumamente favorable, íntimamente ligada al propio concepto de colonia. La vida de la colonia estaba concebida para permanecer las veinticuatro horas del día y los siete días de la semana en ella, sin que hubiera necesidad de salir¹²³, aún más si se tiene en cuenta que el uso de los medios de transporte apenas si se había extendido en el momento de la construcción de las mismas. Este aislamiento favorecía un clima de estabilidad laboral y evitaba levantamientos obreros gracias, en parte, al desconocimiento de las ideas revolucionarias que estaban surgiendo en las grandes ciudades, dónde, por otra parte, eran más difíciles de prevenir.

Debido a estas no tan nobles motivaciones de los industriales se pueden leer textos como el de Engels, quien entendió este fenómeno como un intento de "...*apartar a los obreros de todo movimiento revolucionario, demostrándoles que no es tal o cual cambio político el que podrá beneficiarlos, sino solamente una transformación de las condiciones materiales de vida*"¹²⁴. Por su parte, los comentarios de Marx no fueron más amables, afirmando que buscaron "*embotar la lucha de clases y conciliar los antagonismos*"¹²⁵. Ambos eran conscientes de que estas propuestas no pretendieron acabar con la injusticia social originada por el capitalismo industrial - obvio que nunca fue este su objetivo, nadie puede afirmar lo contrario -, sino que persiguieron hacer más eficiente el sistema de explotación del obrero.

En conclusión, sería erróneo considerar a los grandes patronos de la Revolución Industrial que llevaron a cabo estas colonias como magnánimos y benévolos hombres con motivaciones meramente altruistas. Lógicamente, y sin espacio para el reproche, estos empresarios buscaron incrementar la productividad de sus negocios, y para ello emplearon medidas autoritarias, que llegaron a ser dictatoriales, propias de estados de sitio, en algunos casos. Sin embargo, es justo reconocer la labor que realizaron ya que realmente se preocuparon por cuidar el planeamiento urbano, por proporcionar todas las construcciones necesarias y por el correcto diseño de las mismas, con el fin de mejorar, también, las condiciones de vida de sus trabajadores.

123 No hay que olvidar que eran comunidades autónomas que se autoabastecían de alimentos, con superficies de cultivo, espacios para la cría de animales de granja y economatos donde adquirir los productos básicos, así como toda una serie de equipamientos colectivos para garantizar un satisfactorio desarrollo de la vida cotidiana.

124 ENGELS, Friedrich *Del socialismo utópico al socialismo científico*. Editado por Aguilera: Madrid, 1969. p.88

125 MARX, Karl; ENGELS, Friedrich. *El manifiesto comunista*. Editado por Nórdica: Madrid, 2012. pp. 57-59

Castilla-La Mancha siempre se ha caracterizado por ser una de las comunidades autónomas españolas eminentemente agrícola y ganadera, sin contar con importantes industrias. Es por ello que no experimentó con la misma intensidad, ni al mismo ritmo, la transformación que supuso la Revolución Industrial en el resto del país. Estudios más detallados sobre el desarrollo de la historia industrial de esta región pueden consultarse en los textos de Rafael Díaz y Diego Peris en la obra 'Arquitectura para la Industria en Castilla-La Mancha'¹²⁶, y que ha servido como fuente en la redacción de las siguientes líneas.

¹²⁶ DÍAZ DÍAZ, op. cit., pp 63-79

3.2. ARQUITECTURA INDUSTRIAL Y EL CASO CONCRETO DE HIDROLA

3.2.1. ORIGEN: LAS NECESIDADES SURGIDAS, LAS FÁBRICAS DE LUZ

El origen de las construcciones hidráulicas se halla en los molinos que, empleando la fuerza motriz del agua, hacían girar la maquinaria contenida en su interior. En la actualidad estas construccio-

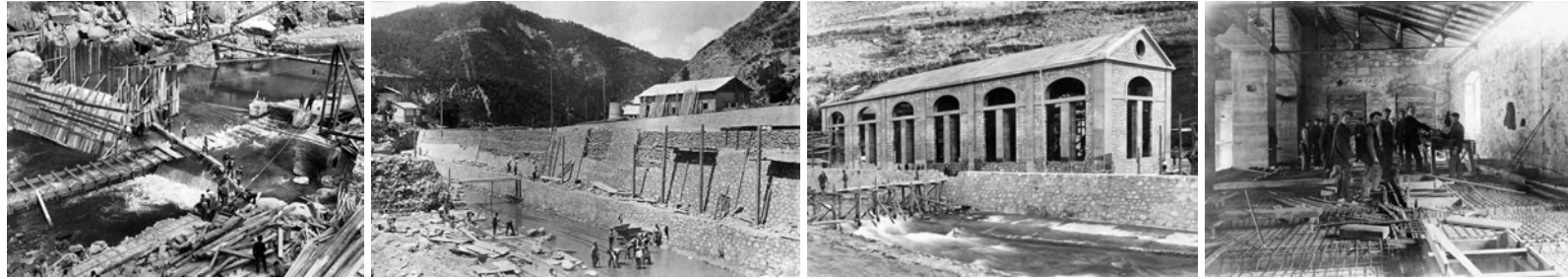
nes rozan la desaparición, estando prácticamente en su totalidad fuera de uso¹²⁷ como consecuencia del importante desarrollo en

¹²⁷ En la provincia de Ciudad Real es donde se concentra una gran parte de los molinos de agua, la principal agrupación está en pueblo de Daimiel. Allí se pueden ver el molino de Zuacorta de 1796, y que hace treinta años todavía funcionaba como fábrica de luz, y el molino de Molemocho, con una planta de 30x9 metros, que se halla en muy mal estado. También se halla próximo del molino de Puente Navarro, que cuenta con una entrada en funcionamiento anterior a 1575. Tiene una planta rectangular de 25x7 metros aproximadamente y se desarrolla en dos alturas. En Montiel se halla el molino de Rajamantas, con dos niveles entre los que se produce el salto del agua. En Corral de Calatrava se hallan los molinos de Valbuena y de los Rodeznos, y en la misma Ciudad Real el Molino de Pedrosa. En la provincia de Guadalajara, son pocos los molinos que quedan, entre los que destacan el molino el Cañal, que data del siglo XV y el molino de la Balsa en Cifuentes, que data del siglo XVIII. En las provincias de Cuenca y Toledo los molinos conservados alcanzan la decena en cada una de estas dos regiones.



Figura nº023. Presa del salto de Jose Mª Oriol, Alcántara, Cáceres. HE (fuente: GARCÍA ADÁN, Juan Carlos. Fotografía de profesionales y aficionados en la industria eléctrica: Otto Wunderlich versus empleados de la empresa. Actas de las *Terceras Jornadas Archivo y Memoria*. Madrid, 21 y 22 de Febrero de 2008)

Figura nº024. Fotografías de la construcción de las obras de HE: Presa, Canal de Desagüe, Central del Cintate interior en la Sala de Cuadros.
 (fuente: GARCÍA ADÁN, J.C., PÉREZ DE DIEZ, C. op.cit. 2008)



la manipulación de la corriente eléctrica alcanzado durante las primeras décadas del siglo XX¹²⁸. Las demandas energéticas alcanzaron tales niveles durante este periodo que las centrales eléctricas se hicieron cada vez más necesarias, prácticamente imprescindibles, destinando la mayor parte de su producción energética al alumbrado de las poblaciones, símbolo de progreso¹²⁹ que rápidamente las hizo valedoras de un nombre popular: 'Fábricas de Luz'.

Las primeras instalaciones se localizaron en las poblaciones con mayor demanda, debido a la dificultad que para entonces suponía el transporte de la corriente. Como consecuencia, sólo las poblaciones próximas a saltos de agua empleaban la energía hidráulica para generar electricidad, mientras que la mayor parte de los núcleos urbanos ponían en funcionamiento sus turbinas con el vapor obtenido por combustión de carbón o de gas. Sin embargo, el aumento del coste de estos dos recursos supuso el encarecimiento de la electricidad, un fenómeno en contra de las centrales urbanas y a favor de las hidroeléctricas. El interés por conseguir un sistema de distribución de energía que permitiera mayores tensiones en la red y, gracias a esto, tendidos más largos sin apenas pérdidas de energía tuvo como resultado la corriente alterna, que permitió que la energía hidráulica, más limpia y barata, pudiera ser transportada de una manera eficaz y rentable.

128 Un desarrollo que tiene su origen en el descubrimientos que tuvieron lugar en la segunda mitad del siglo XIX. El primero de ellos fue la máquina dinamométrica, invento de 1867 capaz de transformar toda fuerza motriz en una nueva energía desconocida hasta el momento: la electricidad. El segundo revolucionó el estilo de vida del hombre, cuando el 19 de Octubre de 1879 Thomas Edison consiguiera mantener encendida durante 48 horas la primera bombilla eléctrica.

129 En 1878, la luz eléctrica iluminó la Puerta del Sol en Madrid y en 1886 Gerona fue la primera ciudad española (la segunda europea) que estuvo completamente iluminada mediante red eléctrica. En Castilla-La Mancha fue Talavera de la Reina la primera ciudad con alumbrado eléctrico, inaugurado en Mayo de 1887. Posteriormente fueron Albacete (1888), Toledo (1890) y Cuenca (1890) las que contaron con esta instalación. En apenas una década la red de alumbrado se hubo instalado en las principales poblaciones de la comunidad y posteriormente, en un proceso lento pero decidido, al resto de núcleos urbanos.

Gracias a este sistema, regiones como la madrileña y la levantina, que no conseguían cubrir sus demandas energéticas con sus propios recursos, fueron entonces complementadas con los aportes de dos cuencas hidrográficas de Castilla-La Mancha: la del Tajo y la del Júcar, siendo esta última la que acogió las instalaciones de El Molinar, Lucas Urquijo y El Tranco del Lobo.

3.2.2. CONCEPTO: LA GRAN EMPRESA ELÉCTRICA EN ESPAÑA, HIDROELÉCTRICA ESPAÑOLA S.A.¹³⁰

Una de las empresas energéticas españolas constituida durante estos primeros años de la era de la electricidad fue Hidroeléctrica Española, que acabaría por convertirse en referente del sector durante las siguientes décadas. Es la primera etapa de esta empresa, comprendida desde 1910 hasta 1940, la que ha centrado el desarrollo de esta investigación por corresponder con la construcción de El Molinar, Lucas Urquijo y El Tranco del Lobo

La nueva sociedad se fundó en Madrid, el 13 de mayo de 1907, y su principal objetivo fue abastecer de energía eléctrica a Madrid y a Valencia. El capital fundacional, de 12.000.000 de las antiguas pesetas, fue aportado por dos grupos: el llamado 'de Madrid', representado por Lucas de Urquijo y Urrutia; y el llamado 'Bilbaí-

no' encabezado tanto por Enrique Ocharán Posadas, Director del Banco de Vizcaya, como por Juan de Urrutia y Zulueta, portavoz de Hidroeléctrica Ibérica (HI) y quien además contribuyó personalmente con 4.750.000 de pesetas y con sus concesiones en los ríos Tajo y Júcar.

El primer aprovechamiento construido fue el Salto de El Molinar (1909), convirtiéndose en el aprovechamiento hidráulico más importante del país. Simultáneamente a la construcción de la central

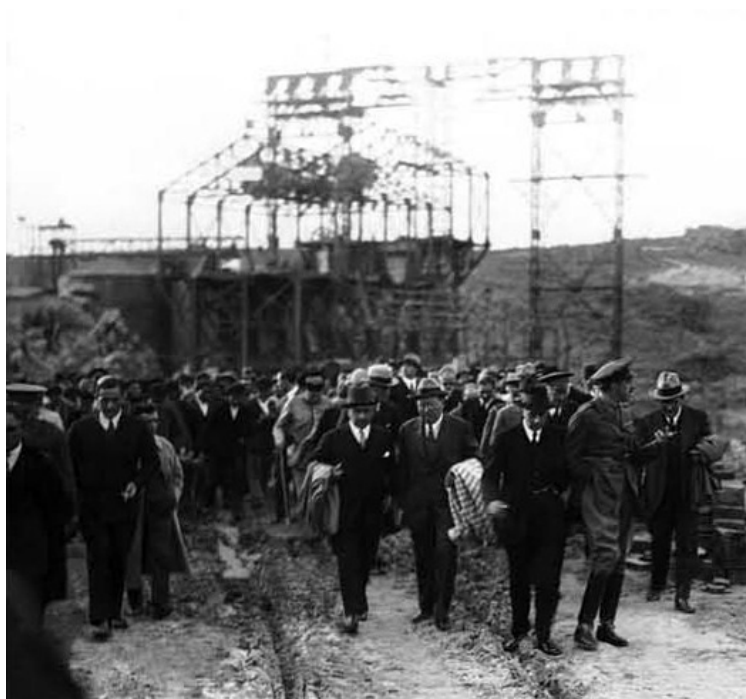


Figura nº025. Inauguración de una de las instalaciones de HE (fuente: GARCÍA ADÁN, ref. imagen 021)

¹³⁰ La información acerca de Hidroeléctrica Española que se aporta en este subcapítulo del trabajo de investigación se ha obtenido del estudio de los trabajos realizados por: CAYÓN GARCÍA, Francisco. Hidroeléctrica Española: Un análisis de sus primeros años de actividad (1907-1936)

GARCIA ADÁN, Juan Carlos. El archivo histórico de Iberdrola y la industrial eléctrica en España: Fondos para la investigación histórica

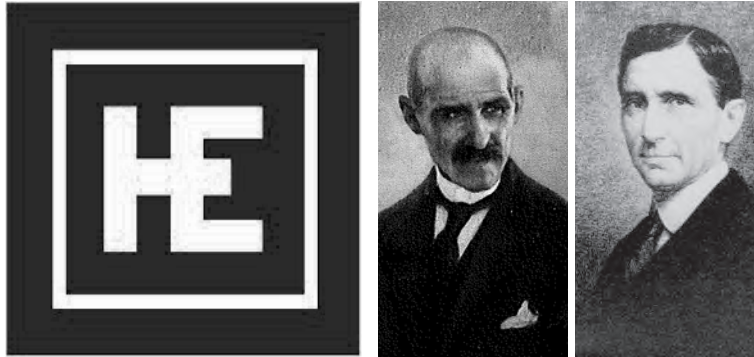


Figura nº026. Emblema de la empresa (fuente: GARCÍA ADÁN, ref. imagen 021) Retratos de Lucas de Urquijo y Urrutia, óleo de Sotomayor, y de Juan de Urrutia y Zulueta, óleo de Benedito (fuente: Libro del cincuentenario de Hidroeléctrica Española)

se tendieron las líneas de transporte de energía eléctrica que unían la planta de producción con Madrid y Valencia, pasando a ser las de mayor longitud y tensión de toda Europa.

Una vez tomada la decisión de explotar únicamente el río Júcar y sus afluentes, inmediatamente después de la entrada en funcionamiento de El Molinar, se llevó a cabo la construcción del Salto que rindió homenaje con su nombre, Lucas Urquijo, al primer dirigente de la empresa. Las obras de esta instalación, también conocida por Villora¹³¹, se iniciaron con premura en el año 1914, entrando en funcionamiento pocos meses más tarde sus dos primeros generadores. Sin embargo, el exponencial crecimiento de consumo energético reclamaba unos niveles de producción que estas dos plantas eran incapaces de alcanzar, circunstancia que obligó a la empresa a ampliar la central de Villora hasta contar con cuatro generadores y a iniciar en 1917 la construcción de otro Salto, el de Cortes de Pallas (1922). Aún así, ante el continuo aumento de la demanda, en 1925 se sumaron otras dos obras, las del Salto de El Tranco del Lobo, seguidas tres años más tarde de las del Salto de Millares (1933). Concluidas estas instalaciones, se ponía fin al proyecto hidráulico de la compañía en la cuenca del Júcar. Para entonces HE disponía de cuatro grandes aprovechamientos - El Molinar y Lucas Urquijo en Castilla-La Mancha, Cortes de Pallas y Millares en la Comunidad Valenciana - otros dos de menor importancia pero que servían de refuerzo en las horas punta de consumo - El Tranco del Lobo y Batanejos - y dos pequeños embalses reguladores diurnos - Lastras y Buijoso - que permitían homogeneizar el caudal del Cabriel y que contribuían a hacer lo propio con el del Júcar. La consolidación de HE era ya un hecho, y su producción permitía abastecer de fluido eléctrico a buena parte de las comunidades de Madrid, Valencia y Murcia.

¹³¹ Esta designación se explica por la proximidad de esta central a Villora, uno de los dos municipios de la serranía baja conquense, al Este de Castilla-La Mancha y que se sitúan a menos de veinte kilómetros de estas instalaciones.

A continuación se estudia la figura del que la autora considera fue el dirigente más influyente de esta empresa, Fernando María Ybarra de la Revilla, quien ocupó este cargo durante más de veinticinco decisivos años en los cuales se levantaron todas las instalaciones que se han citado en las líneas anteriores. Un hombre de profundas convicciones religiosas que forma parte del árbol generacional de una poderosa familia de magnates vascos, el conocimiento de cuyos antecedentes económicos ha contribuido a comprender las soluciones aportadas en las colonias de HE.

3.2.3. FIGURA: LA SAGA DE LOS YBARRA¹³², FAMILIA DE MAGNATES

Fernando María Ybarra de la Revilla llega a la dirección de HE en el año 1911, tras tres años bajo el mandato de Lucas de Urquijo (1907-1910) y uno de José Luis de Oriol (1910-1911), ostentando el cargo durante la mayor parte de la primera etapa de la empresa, concretamente hasta el año 1936. Este personaje, al que se le concedió el título de marqués de Arriluce¹³³, fue fruto del matrimonio entre Fernando Luís Ybarra Arámbarri y María de la Revilla y pertenece a la cuarta generación de la influyente familia vasca Ybarra, todo un poderoso imperio empresarial al que tan sólo las familias Comillas-Güell en Cataluña y Urquijo en Madrid podrían equipararse. La influencia de este clan fue tal que al inicio de la década de 1920' cuatro de sus miembros, entre los que se encuentra Fernando María¹³⁴, ocupaban cuarenta y seis puestos en los consejos de administración de las principales empresas españolas, tales como Altos Hornos de Vizcaya, la Sociedad Española de Construcción Naval, el Banco de Vizcaya, y un largo etcétera, sin olvidar la dirección de Hidroeléctrica Española¹³⁵.

Los antecedentes de esta familia se remontan a 1815, año que aparece registrado la primera actividad económica, siendo José Antonio Ybarra de los Santos (1774-1849) quien inició la empresa familiar en el sector del hierro. En poco más de cinco años, en la década de 1820,

132 La trayectoria de esta familia ha sido documentada exhaustivamente por Pablo Díaz Morlán, recogida en su obra *Los Ybarra vizcaínos: origen y expansión de una dinastía empresarial (1801-1890)*. Editado por la Fundación Empresa Pública: Madrid. 1999. De este trabajo se extraen parte de los apuntes que se incluyen en el presente apartado de esta investigación y que han permitido reconocer cuales han sido las empresas más relevantes que resumen la actividad de esta saga y que dan cuenta de la ideología, de las creencias, del carácter, además del poder de los miembros de esta familia

133 El Marquesado de Arriluce de Ybarra es un título nobiliario español creado el 6 de noviembre de 1918 por el rey Alfonso XIII a favor de Fernando María de Ybarra y de la Revilla, Diputado a Cortes y Vicepresidente del Congreso

134 Los consejos de administración en los que participaba son: Banco de Vizcaya, Hullera de Turón, Cooperativa Electra Madrid, Electra del Lima, Pre. de Electrificación Industrial, Sdad. Ibérica de Construcciones Eléctricas, Orconera Iron Ore e L., Pre. de Hidroeléctrica Española, Balcok-Wilcox, Marítima del Nervión, Eléctrica Valenciana, Electra de Viesgos, Hidroeléctrica Ibérica, Unión Eléctrica Vizcaína, Tranvía Urbano de Bilbao, Sdad. Española de Construcción Naval.

135 ROLDÁN, Santiago. GARCÍA DELGADO, Jose Luís. *La formación de la sociedad capitalista en España, 1914-1920*. Editado por la Confederación Española de Cajas de Ahorro: Madrid, 1973. pp 385, 414-415

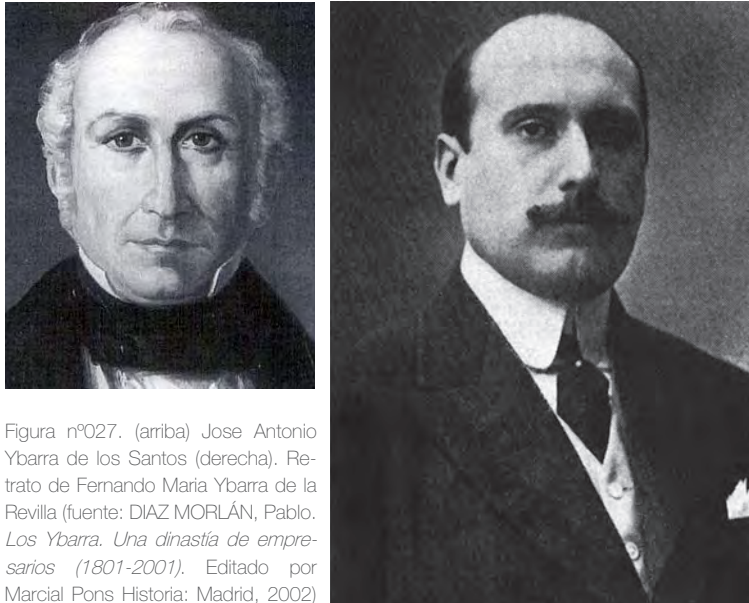


Figura nº027. (arriba) Jose Antonio Ybarra de los Santos (derecha). Retrato de Fernando María Ybarra de la Revilla (fuente: DIAZ MORLÁN, Pablo. *Los Ybarra. Una dinastía de empresarios (1801-2001)*. Editado por Marcial Pons Historia: Madrid, 2002)

este vasco ya se había convertido en uno de los tratantes más importantes de Vizcaya, tanto es así que en 1828 pudo ser socio fundador de una gran sociedad: 'Ybarra, Mier y Compañía'¹³⁶. Ésta monopolizó el comercio de vena y hierro en el país y comenzó a establecer relaciones con otras empresas situadas más allá de los límites de las fronteras españolas, en ciudades como Londres y Alemania, dónde halló a sus socios más poderosos.

¹³⁶ Los otros tres socios fundadores de la empresa fueron: José Antonio de la Mier, Nicolás María de Llano y José de Chávarri

José Antonio introdujo a dos de sus hijos varones en la sociedad, a Juan María y a Gabriel María, apellidados Ybarra Gutiérrez de Cabiedes. Tras el fallecimiento de los dos socios principales, (Ybarra en 1849 y Mier en 1854) la sociedad se disolvió, formándose simultáneamente la 'Ybarra Hermanos y Compañía', fundada por cinco socios: los dos hermanos Ybarra, su cuñado Cosme Zubiría Echeandía y José de Gorostiza (yerno del fallecido Mier). Esta nueva sociedad heredó los negocios de la antigua y pudo comenzar en el mismo 1854 la construcción en Baracaldo de una de sus fábricas más importantes, Nuestra Señora del Carmen.

En esta misma década se forjó una de las relaciones empresariales más importantes de la actividad siderúrgica de los Ybarra, la que se estableció con el empresario inglés Henry Bessemer, inventor del sistema para la fabricación en serie de acero. Uno de los hermanos Ybarra, Jose María, viajó a Londres en varias ocasiones a mediados de 1850', con el fin de visitar la industria del inventor británico y acordar las condiciones de explotación. El 26 de septiembre de 1856 la bilbaína 'Ybarra Hermanos y Compañía' consiguió obtener, junto al catalán José Villalonga, la exclusividad del empleo del nuevo procedimiento en España.

La concesión de los privilegios de introducción por cinco años y de invención por quince tuvieron como resultado elevados niveles de producción. Por su parte, la exportación del hierro vizcaíno comenzó a aumentar a partir de 1862 gracias a la desaparición del gravamen por su exportación, lo que contribuyó notablemente a que el grupo Ybarra pudiera beneficiarse de su condición de principal proveedor de este mineral metálico.

Dado el reciente éxito durante la década de 1860', la empresa amplió sus instalaciones y necesitó aumentar la mano de obra. Fue entonces cuando la cúpula directiva planteó por primera vez una política programada de construcción de viviendas para los obreros y sus familias que se situaran cerca de las instalaciones siderúrgicas para hacer más productivo y eficiente el proceso de extracción. Así pues se construyeron una serie de colonias, como fueron 'Nuestra Señora del Carmen' 1867, 'El Desierto' 1870 o 'La Bomba' 1873.

En pocos años la empresa había alcanzado el estatus que le facilitó el establecimiento de nuevas alianzas con otras sociedades europeas. Una de estas nuevas alianzas se consolidó en el año 1873 con la creación de una nueva sociedad, la 'Orconera Iron Ore Company Limited', contando como socios con tres importantes empresas siderúrgicas europeas: las británicas 'Dowlais' y 'Consett' y la alemana 'Krupp', las cuales suscribieron una cuarta parte cada una, quedándose con el restante 25% 'Ybarra Hermanos y Compañía'¹³⁷. Los tres empresarios españoles premiaron a sus primogénitos varones, José Antonio Ybarra Arregui (hijo de Juan María), Fernando Luis Ybarra Arámbarri (hijo de Gabriel) y José María Zubiría Ybarra (hijo de Cosme), dejando en sus manos el cumplimiento de los trámites que se requerían para obtener de las autoridades las concesiones necesarias para el establecimiento de esta sociedad.

En menos de diez años, exactamente en 1882, 'Ybarra Hermanos y Compañía' pasó a denominarse 'Altos Hornos y Fábricas de Hierro y Acero de Bilbao' conocida popularmente como 'Altos Hornos de Bilbao' (AHB) que veinte años más tarde se fusionó con La Vizcaya y La Iberia, dando lugar a 'Altos Hornos de Vizcaya' (AHV), la mayor empresa de España durante gran parte del siglo XX.

Tras la creación de Altos Hornos, primero de Bilbao y más tarde de Vizcaya, el grupo Ybarra no sólo amasó una gran fortuna, sino que fue un clan políticamente muy poderoso, tanto que a partir de 1894 mantuvo el control de las Cortes de Baracaldo, teniendo como Diputados al mismo Fernando M^a, a Ramón de Ybarra y Arregui, a Tomás de Zubiría e Ybarra, a Adolfo Urquijo y a José Luis de Goyoaga y Escario.

Concretamente Fernando M^a de Ybarra, que contaba con tan sólo 30 años en 1905, ya gozaba de una vasta experiencia y de amplios conocimientos empresariales, así como de una solvente preparación intelectual adquirida desde 1891 hasta 1897 en la Universidad de Deusto, donde estudió Leyes, completando su formación seguidamente en Inglaterra, donde alcanzó un perfecto dominio del inglés.¹³⁸

¹³⁷ La internacionalización de HE era un hecho, *"las oportunidades de negocio surgidas después de 1876 no sólo impulsaron las inversiones extranjeras en el sector minero. El capital foráneo, y sobre todo el de otras regiones de España, fueron atraídos hacia el lugar en el que mayores ventajas comparativas existían para adecuarse a la nueva era del acero"* en DIAZ MORLÁN, op. cit., p.112

¹³⁸ Así da fe la biografía de este personaje recogida en la publicación que conmemora el centenario de HE. MURIEL HERNÁNDEZ, Manuel. *Cien años de historia de Iberdrola: Los Hombres*. Editado por la Fundación Iberdrola: Madrid, 2002. pp. 46-52

Participó en la vida política intensamente durante dieciséis años, expresando su decidido apoyo a la nación y a la Monarquía. En relación a esta etapa, el mismo Fernando, a fin de rendir cuenta de su gestión como diputado, se vio a sí mismo como

“un ejemplar político al estilo de la aristocracia inglesa: gran capitalista, de alta cuna, con todos los incentivos del placer frívolo a la mano, que podía esterilizar sus grandes medios en la vida infecunda de la holganza, y que sin embargo pasa la juventud vigorosa amarrado al trabajo intelectual para ser útil a sus conciudadanos y, secundaria pero notablemente, mantener el prestigio del apellido y adquirirlo para el nombre propio. Como ejemplar de esa clase de políticos, que es lástima que no se prodiguen en España, el señor Ybarra va al palacio y va al aristocrático salón, y al despacho burgués y al casino político, al mitin plebeyo y al Congreso de los legisladores, y a todas partes donde pueda realizad obra social”¹³⁹

Fue un parlamentario de la Restauración y cuando terminó su era con la llegada al poder del general Primo de Rivera en 1923, no volvió al Parlamento. Entonces, los Ybarra y sus simpatizantes (clero y patronos), todos defensores del conservadurismo dinástico, saludaron con esperanza al nuevo régimen. Éste les correspondió dejando en sus manos el control directo del País.¹⁴⁰

Coincidiendo con la declaración de la Guerra Civil, el 25 de septiembre de del año 1936 la vida de Fernando M^a Ybarra de la Revilla llegó trágicamente a su fin en el ‘Cabo Quilates’, donde fue asesinado junto a su hijo Fernando José de Ybarra y Oriol. Este magnate de las finanzas, hombre de profundas convicciones religiosas, político conservador, intelectual y protector de las artes y de las letras, puede considerarse, sin duda, uno de los grandes industriales filántropos y paternalistas españoles.

139 MURIEL, op. cit., p.51

140 RUZAFÁ ORTEGA, Rafael. Los patronos levantaron su Baracaldo: EL sentido de un crecimiento urbano antes, durante y después de la Restauración. En *Cuadernos de Sección. Historia-Geografía*. 1993, nº 21. pp. 290-291

Con estas líneas concluye la presentación de las unidades temáticas objeto de la investigación. Un viaje en el tiempo que ha centrado su atención en ilustrar dos puntos,

el primero: la aparición de los utópicos modelos de colonias industriales financiados por filántropos paternalistas como alternativa a la vida en las grandes urbes de la Revolución Industrial,

el segundo: las primeras andaduras de la gran empresa Hidroeléctrica Española S.A. como monopolio dirigido por uno de los miembros del imperio vasco de los Ybarra.

Es este estudio sobre HE el que se amplía en las siguientes páginas, continuando la investigación en torno a las políticas, inversiones e interés que la empresa eléctrica puso en la construcción de colonias para sus obreros; recogiendo los aspectos característicos del urbanismo y de los tipos edificatorios de estos asentamientos; analizando pormenorizadamente los poblados de El Molinar, Lucas Urquijo y El Tranco del Lobo.

DESARROLLO: LA VIVIENDA OBRERA DE HIDROELÉCTRICA ESPAÑOLA S.A., LAS COLONIAS

4.1. LAS COLONIAS DE LAS PRIMERAS DÉCADAS DE HE (1910-1940)

4.1.1. EL MOLINAR. 1910, Villa de Ves

4.1.2. LUCAS URQUIJO o VILLORA. 1914, Enguídanos

4.1.3. EL TRANCO DEL LOBO. 1925, Casas de Ves

4.2. VIVIENDA OBRERA, EL BLOQUE LINEAL EN LA COLONIA LUCAS URQUIJO



“Desde el tiempo de su fundación, cuando la preocupación social apenas tenía cabida en nuestro país; Hidroeléctrica Española ha venido mostrando una amplia preocupación por los aspectos humanos de la Empresa. Desde entonces una frondosa legislación social ha crecido en España. A su amparo unas veces, otras por rigurosa conciencia de sus deberes sociales, Hidroeléctrica Española ha seguido realizando una obra callada, sin brillo ni grandeza, eficaz y a la medida de los problemas de sus hombres, que son los suyos propios”¹⁴¹.

La anterior cita constituye el preámbulo de una interesante publicación que la propia empresa editó internamente; un documento inédito, cuyos textos se han extraído y acompañan la investigación a lo largo de las siguientes páginas puesto que aportan datos en base a estadísticas realizadas por la empresa y que recogen la positiva evolución de la inversión económica que ésta realizó anualmente en acciones sociales. Unos resultados formalizados en objetivos gráficos que fueron complementados con textos descriptivos, unas aportaciones mucho más subjetivas.

El objetivo de estos textos, y en general de todo el folleto, fue, sin duda, mostrar la cara más amable de la empresa y así fidelizar a los antiguos empleados y captar el mayor número posible de solicitudes de incorporación de otros nuevos.

141 ARCHIVO HISTÓRICO DE IBERDROLA. HE (Publicación de los resultados de la empresa Hidroeléctrica Española S.A.) aprox. 1960. DOCUMENTO INÉDITO

Toda una serie de palabras cuidadosamente seleccionadas con el fin de publicitar un nivel de vida propio de una clase social privilegiada, marcado, sobre todo, por caracteres de elitismo y de exclusividad, llegando a aportar descripciones que podrían considerarse definitivas de conductas sectarias, como la utilizada para ilustrar el ambiente establecido en las colonias: un *“espíritu de sincera y fraternal compenetración [entre] los miembros de la gran familia que es Hidroeléctrica Española”¹⁴²*

142 HE, op. cit.



Figura nº 029. Panorámica del poblado de Millares. (fuente: Archivo Histórico de Iberdrola, op. cit.)



URBANISMO. caracterización

- ACCESO

Es un rasgo característico que el acceso a la colonia se realice a través de una única vía, generalmente acompañada de una garita de control situada en el desvío vinculado a la carretera que comunica el conjunto con el núcleo urbano más cercano.

Este planeamiento de único acceso se justifica en base a la economía y la optimización de recursos, ya que la abrupta topografía de los parajes donde se asentaron estas colonias dificultaron y encarecieron los trabajos de acondicionamiento del terreno. Además los censos poblacionales de estas comunidades no requirieron de un mayor número de conexiones para su normal funcionamiento.

Un único acceso vigilado las veinticuatro horas del día, en tres turnos de ocho horas, contribuía también a generar un clima de mayor seguridad entre la población, especialmente durante las horas nocturnas. Fue precisamente este permanente control uno de los mecanismos paternalistas clave en toda colonia, la máxima que mejor justifica la creación de una única vía de comunicación con el resto de red de carreteras y que tiene por objetivo una mayor eficacia en el control ejercido sobre el obrero gracias al registro de todos sus movimientos.

En cuanto a la formalización del acceso, la topografía propia de los parajes condicionó su trazado sinuoso. En las imágenes históricas se aprecia como estas vías exteriores se materializaron originariamente como simples pistas de tierra de entre 4'00 a 5'00 metros de anchura, en las que no existió ninguna diferenciación entre el espacio ocupado por peatón o por el tráfico rodado¹⁴³. Actualmente la mayoría permanecen como en origen, especialmente las de las colonias que primero dejaron de ser habitadas. Eso sí, la circulación por ellas es más complicada ya que han sido invadidas por vegetación y piedras procedentes de desprendimientos. En el caso de los poblados en uso hasta finales del siglo pasado, estos caminos se acondicionaron y fueron asfaltados, pero siguieron sin diferenciar aceras y calzadas.

Figura nº 028. Vista general de la colonia obrera de Cofrentes. (fuente: Archivo Histórico de Iberdrola, op. cit.)

¹⁴³ Si bien es cierto que en la época los medios de transporte a motor todavía no estaban al alcance de la clase obrera, la empresa HE contaba en sus colonias de mayores dimensiones con varias motocicletas y camionetas que los empleados podían utilizar para desplazarse dentro de las instalaciones. Incluso coches, de los cuales también podían hacer uso, dentro y fuera de la colonia, previa solicitud por escrito.

- VÍAS INTERIORES

Como en el caso del acceso, todas las vías interiores que servían a la colonia se proyectaron para un uso tanto peatonal como de tráfico rodado, sin diferenciación de áreas.

Presentan anchuras totales comprendidas entre 3'50 metros las menores, y 5,50 metros las mayores. Estas dimensiones pueden ser consideradas amplias, aún más teniendo en cuenta que en la mayor parte de los casos sólo se levantaron edificaciones a uno de los lados de las vías y éstas eran construcciones aisladas que no generaron en ningún caso frentes continuos edificados, sino que, por el contrario, existen aperturas hacia el paisaje que amplían visualmente el ámbito de la vía. Además, los tipos edificatorios más comunes son de una y dos alturas, lo cual incrementa la sensación de amplitud de los recorridos.

Estos caminos de tierra mantienen su carácter original, aunque con síntomas de degradación derivados del abandono y de la ausencia de tránsito frecuentado. En las colonias que permanecieron en uso hasta las décadas de los 60-80, se acondicionaron con una capa de hormigón y, como en el caso de los accesos, siguieron sin diferenciar el área peatonal de la de tráfico rodado.

- MOBILIARIO URBANO Y ALUMBRADO PÚBLICO

El planeamiento de las vías principales de las colonias contaba con elementos de mobiliario: bancos y papeleras, que todavía pueden reconocerse hoy en día. Además se instaló un sistema de alumbrado público, abastecido energéricamente por la propia central.

- ARBOLADO

El estudio de estos conjuntos sugiere que se definió un sistema de arbolado desde la fase de proyecto. Una imponente masa arbórea acompañaba al peatón en su camino por la colonia. Casi la totalidad de las vías contaron con vegetación a uno o a ambos lados, habiéndose utilizado especies mayoritariamente endémicas, si bien en ocasiones se emplearon otras con tal de cualificar alguna zona o edificación, como es el caso de uso de palmeras en el jardín junto al salón de recreo en la colonia de Lucas Urquijo.



Figura nº 031. Espacio entre bloques en el poblado de Cortes de Pallás, HE, aprox. año 1922. Además de las edificaciones, el entorno inmediato y las zonas libres comunes fueron diseñadas con sumo cuidado y sensibilidad, para un buen uso y disfrute por parte de los trabajadores de la empresa. (fuente: Archivo Histórico de Iberdrola, op. cit.)



- ESPACIOS VERDES: JARDINES y PLAZAS

Uno de los aspectos que muestran la preocupación de los dirigentes de HE por proporcionar espacios de esparcimiento a sus empleados fue el proyecto de jardines y plazas en las colonias, equipados con elementos de mobiliario urbano como bancos y fuentes, además de contar con elementos vegetales, como son setos ornamentales y numerosos árboles.

Estos espacios se distribuyeron estratégicamente en el área ocupada por la colonia. Los jardines de mayores dimensiones se situaron próximos a las viviendas de los dirigentes e ingenieros, que a su vez estaban más próximas a la central. También se cuidaron los espacios libres de la plaza representativa del poblado que reunía a su alrededor a las edificaciones más significativas y de carácter público, como la escuela, la capilla y el economato. Además, era frecuente que estas dos áreas (que solían complementarse con otros jardines de menores dimensiones) ocuparan intencionadamente los extremos de la colonia, generando dos polos entre los que se desarrollaba toda la vida.

- HUERTOS

Además de una vivienda, cada empleado disponía de una pequeña porción de tierra en la que poder cultivar alimentos para autoabastecerse. La superficie de estos huertos se reservaba en áreas próximas a las viviendas en las que fuera sencillo adaptar el cultivo a la topografía del terreno y en las que las tierras fueran lo más fértiles posible. Esto tuvo generalmente como resultados una distribución en forma de anillo perimetral alrededor de la colonia o una ocupación de las proximidades junto al río.



Figura nº 032. Serie fotográfica de la colonia Lucas Urquijo: 1. Imponente porte del arbolado dispuesto a ambos lados de los recorridos, que protege del sol con las sombras proyectadas. 2. Banco frente a los bloques residenciales de obreros. 3. Báculo de una de las farolas que todavía se conserva. 4. sistema de evacuación de aguas pluviales en las vías (fuente: de la autora, 2010)

Figura nº 030. Fachada principal de un bloque de viviendas para obreros, en el poblado de Cortes de Pallás, HE, aprox. año 1922. En esta fotografía se puede observar algunas de las soluciones recurrentes de estos conjuntos, como es el acceso por escaleras y corredores exteriores (fuente: Archivo Histórico de Iberdrola, op. cit.)

Teniendo en cuenta todos estos aspectos se concluye que en el planeamiento de estas colonias hubo una clara intención de aportar soluciones de elevada calidad paisajística que resolvieran funcional y amablemente el diseño del espacio público. Definitivamente, las condiciones de estos espacios e instalaciones son mucho mejores que la realidad vivida tanto en los pequeños municipios como en las grandes ciudades españolas coetáneas.

Además, las colonias objeto de este estudio no sólo destacan por su planificación y su ordenación espacial, sino también por sus novedosos tipos edificatorios. A continuación se analizan las construcciones que componían habitualmente la colonia y que caracterizaron la forma de vida de sus pobladores.

TIPOS EDIFICATORIOS, caracterización

En todos los casos se hizo patente la diferenciación entre los distintos estamentos sociales que habitaban la colonia, que se tradujo en el proyecto de diferentes tipos de viviendas. Así, para un mismo poblado se pueden diferenciar, como mínimo, dos modelos: uno para el director e ingenieros y otro para los obreros.

Otros modelos de alojamiento fueron incorporados para dar cobijo al personal de servicio (como los hortelanos) y para aquellos que no trabajaban en el proceso productivo propiamente dicho pero que estaban al cargo del buen funcionamiento de parte importante de los servicios de la colonia, como eran el párroco (capilla), el maestro (escuela), el médico (consulta)... Resulta interesante un

tipo edificatorio desarrollado en estas comunidades: la residencia para solteros y personal eventual, donde se les proporcionaba una habitación y comidas preparadas.

El poblado se completaba con la escuela, la capilla, el economato, la clínica-hospital, el salón de recreo, servicios comunes (lavadero, cuadras, cocinillas, piscina, pista de frontón y/o campos de fútbol, baloncesto...), oficinas, talleres y almacenes.

Todas estas construcciones, cuya descripción sigue a estas líneas, otorgaban la autonomía y autosuficiencia propias de la 'ciudad cerrada' anhelada por los pensadores utópicos.



Figura nº 033 Grupo de viviendas en el poblado de Olmedilla de Alarcón. HE. (fuente: Archivo Histórico de Iberdrola, op. cit.)

- VIVIENDAS (del director, ingenieros y obreros)

En el diseño de las viviendas destinadas a los dirigentes e ingenieros prima la privacidad, mientras que en las destinadas a los obreros se observa una clara intención de promover un sentimiento de comunidad, proyectando espacios comunes, tales como corredores exteriores. Se trata de construcciones ejecutadas a partir de un proyecto cuidadosamente meditado -como el resto de construcciones del poblado-, cuyas estancias eran confortables y amplias, una cocina-estar, una despensa, un baño completo y tres habitaciones. Además contaron con todas las comodidades de la época, como fueron agua corriente y un punto de luz en cada una de las estancias, disfrutando de suministro gratuito de electricidad.

"Desde la constitución de la Sociedad se ha dedicado especial cuidado a la construcción de viviendas para el personal, hasta el punto que fue simultánea la terminación de la primera instalación eléctrica y la del primer bloque de viviendas. Desde entonces, años 1907 al 1910, esta preocupación por dotar de hogar adecuado a nuestros empleados ha sido constante, y por ello, en todo el ámbito geográfico cubierto con nuestras instalaciones, han sido construidas viviendas que unas veces formando poblados aislados, otras integradas en pueblos y ciudades, han contribuido de manera decisiva a resolver este aspecto fundamental de la vida de nuestros obreros. Viviendas confortables, dotadas de las comodidades necesarias, perfectamente estudiadas en su situación y de acuerdo con las condiciones climatológicas de cada zona, han estado siempre dispuestas para acoger a nuestra población trabajadora.

En aquellas ciudades y núcleos urbanos en que tal construcción no fue, en principio, necesaria, al plantearse actualmente el problema con mayor agudeza, se ha dedicado aun mayor atención a su resolución, bien construyendo nuevos bloques de viviendas, bien creando un sistema de préstamos que, a largo plazo y sin interés, facilita cantidades a quienes justifican la necesidad de adquirir vivienda.¹⁴⁴

Estas viviendas se asignaban a trabajadores con familia a su cargo y estaban vinculadas al puesto de trabajo, por lo que el despido suponía la pérdida del derecho a ocupar la vivienda. Pero no siempre la construcción de alojamientos fue totalmente necesaria -casos en los que el salto se situaba próximo a un núcleo urbano ya existente-, si bien entonces la empresa facilitaba préstamos sin intereses a sus obreros, tal y como se indica en la última línea de la cita anterior, los cuales acababan por convertirse en propietarios, alcanzando un mayor grado de independencia y autodeterminación.

144 HE, op. cit.

• RESIDENCIA

Este tipo de alojamiento surgió para ofrecer un lugar de descanso a los empleados solteros y a la mano de obra eventual, cuyos servicios se contrataban temporalmente. Allí cada empleado disponía de una habitación propia y espacios comunes como el comedor, donde el personal de servicio de la residencia les servía las comidas ya preparada. Además podían hacer uso de un despacho en los que atender y desarrollar sus obligaciones laborales.

*También para el personal obrero eventual, cuyos servicios son contratados de modo temporal en la construcción de nuestras instalaciones, se edifican poblados que, no obstante su provisionalidad, proporcionan albergue a innumerables familias de trabajadores.*¹⁴⁵

• ESCUELA

Muchos niños habitaron estas colonias, por lo que el establecimiento de escuelas unitarias en Régimen de Patronato fue prácticamente imprescindible. Éstas, bajo la vigilancia tanto del Ministerio correspondiente como de la propia empresa, realizaban una eficaz labor en la formación de los jóvenes.

Una amplia sala muy bien iluminada donde se impartían las lecciones, un despacho para el maestro y unos aseos constituyen el programa habitual de estas edificaciones.

145 HE, op. cit.

Todos los hijos e hijas de los empleados en edad escolar estaban obligados a asistir a las clases sin excepción¹⁴⁶.

146 Comunicado de la Dirección de HE al maestro-capellán del 21 de julio de 1932: "advierta a los padres de los alumnos que sistemáticamente faltan a la escuela sin motivo justificado, para que en el curso venidero se ocupen de hacer que sus hijos cumplan con su obligación, que también es de los padres, ya que disponen de enseñanza gratuita, llegando, si es necesario, hasta a amonestar a sus padres para que cumplan con lo que entendemos es su obligación". Extracto recogido en el anexo a.4

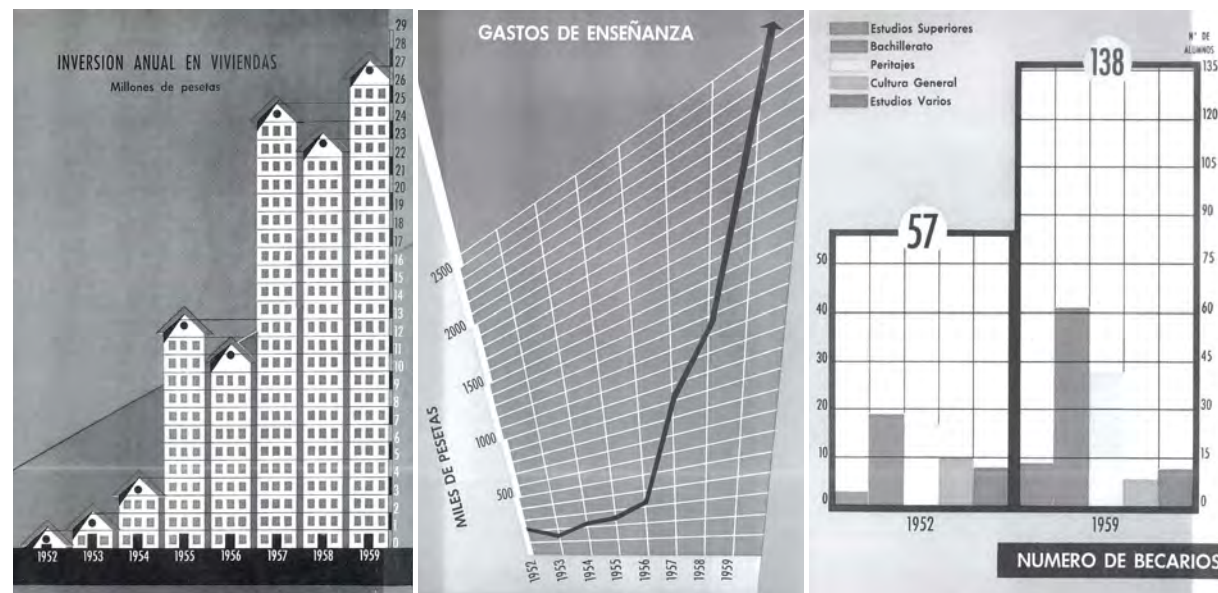




Figura nº 035. Taller de adiestramiento del Centro de Enseñanza y Formación Profesional en el poblado de Cofrentes (fuente: Archivo Histórico de Iberdrola, op. cit.)

"La certeza de que en una mayor elevación del nivel cultural de toda la población española reside el mayor valor potencial de nuestro país y de que a esta tarea están llamados todos los componentes de la comunidad nacional fue el motivo que impulsó a nuestra empresa a dedicar especial atención a la enseñanza y formación de su personal, entendido este, tanto en su aspecto individual como familiar. Para desarrollar los planes educativos de la Sociedad se han creado tres órganos fundamentales que asesoran, coordinan e impulsan estas tareas, a saber: Patronato de Enseñanza Primaria, junta Central de Enseñanza y junta Técnica de Becas y Estudios.

Las facetas a que se dedica especial atención son las siguientes; 1. Enseñanza primaria: En todos aquellos núcleos de población escolar suficiente y alejados de otros posibles centros de enseñanza, han sido creadas escuelas en régimen de Patronato, que bajo la vigilancia del Ministerio correspondiente y de la Empresa, realizan una eficaz labor. Actualmente hay creadas y en funcionamiento en nuestros Saltos y estaciones transformadoras, por este sistema, 16 escuelas, con un total de 389 alumnos. 2. Enseñanza Secundaria. Todos los alumnos con capacidad suficiente reciben, como continuación de la enseñanza primaria, la preparación para el bachillerato elemental, cuyos dos primeros cursos realizan en sus centros respectivos y los dos últimos, mas la correspondiente revalida, en el Centro de Enseñanza y Formación Profesional José María de Pinedo, internado creado en el Salto de Cofrentes y al que se le ha dado el nombre del principal impulsor e iniciador de todas estas tareas, el anterior Secretario General de la Sociedad. Actualmente cursan enseñanzas de bachillerato elemental 124 alumnos. 3. Enseñanza Profesional: La terminación del bachillerato elemental coincide con la iniciación de la formación profesional, también bajo los auspicios de la Sociedad, que así completa la preparación de los hijos y huérfanos de sus empleados, dotándoles del correspondiente título oficial profesional que les capacita para su desenvolvimiento futuro."¹⁴⁷

Figura nº 034. Graficos de la inversión en materia de vivienda (izquierda) y en materia de educación (centro y derecha) de HE entre los años 1952 y 1959. (fuente: Archivo Histórico de Iberdrola, op. cit.)

A pesar de que durante las primeras décadas tras la constitución de HE en las colonias la educación de los hijos de los obreros fue una labor desempeñada por el párroco, a partir de la década de los 30' la empresa regularizó oficial y administrativamente la docencia en sus aulas, dejándola en manos de la autoridades educativas del Estado, tal y como se cita en el fragmento de texto anterior. Este proceso¹⁴⁸ puede considerarse parte de los planteamientos altruistas, puesto que el aula deja de ser un espacio que la empresa puede emplear para modelar el carácter del relevo generacional de su mano de obra,

- CAPILLA

Una capilla autorizada eclesiásticamente para la celebración del culto formaba parte de los poblados de HE, siendo, junto con las viviendas, la única construcción que nunca faltó. Sin duda fue la construcción con el diseño más cuidado y que supuso una mayor inversión. Los encargados de la formación moral y religiosa de todos los empleados y sus familias fueron los sacerdotes destinados a estas colonias, en las que residieron habitualmente. Sin embargo fueron realmente los patronos quienes dirigieron, desde la sombra, el contenido de los sermones, entrando a formar parte de su programa paternalista.

¹⁴⁸ Que en el caso de la escuela de la colonia de Lucas Urquijo quedó recogido en la correspondencia conservada y que puede consultarse en el anexo a.4., concretamente en las entradas de 03 de junio de 1936, 01 de julio de 1936, 08 de septiembre de 1936, 08 de junio de 1937, 28 de junio de 1937, 25 de febrero de 1941, 29 de agosto de 1945

“La formación moral y religiosa de los empleados y sus familiares, así como también, a veces, la enseñanza primaria, esta a cargo de Sacerdotes en todos los poblados de la Empresa. Las Capillas en ellos construidas son el centro espiritual en torno al cual va formándose individual y familiarmente nuestro personal. Estas atenciones espirituales se completan con cursos y conferencias cuaresmales, misiones especiales y demás actividades tendentes siempre a una más intensa vida espiritual.

En nuestros poblados obreros de construcción, en donde la densidad de población es mayor, se dedica especial atención a esta necesaria formación e instrucción religiosas, dotando de capillas adecuadas y de Sacerdotes que dedican toda su actividad a este problema. El resultado de esta actuación es notorio en todos los órdenes. Son varios los hijos de empleados que hoy cursan carreras eclesiásticas, ejerciendo otros ya su Sagrado Ministerio.”¹⁴⁹

149 HE, op. cit.



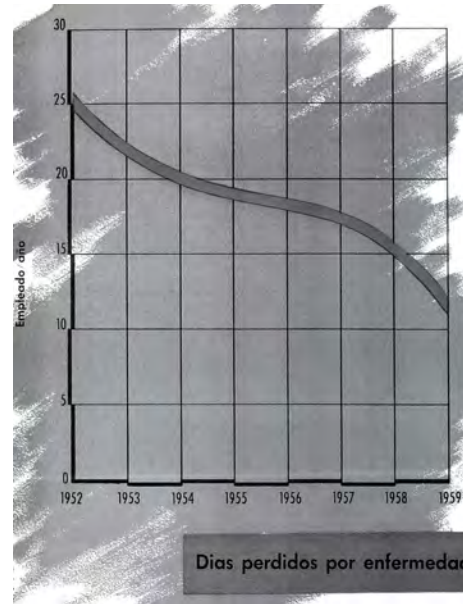


Figura nº 037. Gráfico que muestra el descenso de los días perdidos por enfermedad entre los empleados de HE, previsiblemente gracias a las inversiones en materias de sanidad e higiene (años 1952 a 1959) (fuente: Archivo Histórico de Iberdrola, op. cit.)

• DISPENSARIO-SANATORIO

Se trata de una de las primeras construcciones que se desarrolló de forma casi simultánea junto a la propia planta de explotación hidráulica. Cada uno de los saltos tenía en plantilla a un médico que, al igual que los párrocos, solían residir en el propio poblado. Entre sus responsabilidades estaban el mantenimiento de la higiene industrial y la de los trabajadores y el aumento del rendimiento individual pero, sobre todo, la atención de los accidentes de trabajo de los empleados y la asistencia médica a todos los habitantes del poblado (incluidos todos los miembros de la familia). Tanto la atención médica como todas las fórmulas magistrales se proporcionaban a los obreros y a los familiares que viven bajo su techo de manera totalmente gratuita. Es la empresa la responsable de pagar el salario al médico (y al ayudante si fuera necesario) y el importe de las recetas farmacéuticas.



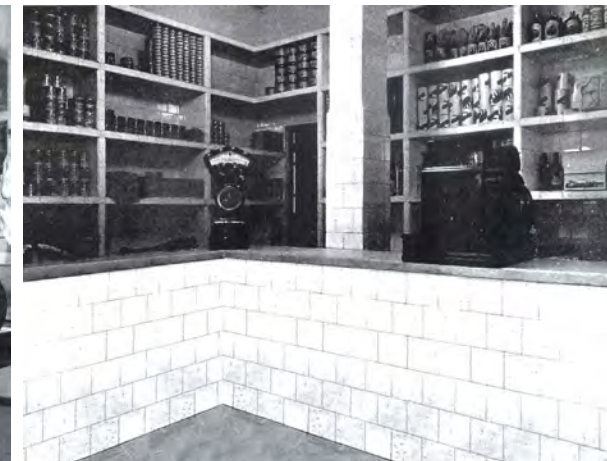
Figura nº 036. 1. Capilla de Cofrentes; 2. Interior de la capilla de Millares; 3 y 4. Interiores de las salas clínicas de HE al servicio de los trabajadores y sus familias de HE; 5. Interior del equipo móvil de Rayos X, que se desplazaba por los poblados para realizar las revisiones periódicas (fuente: Archivo Histórico de Iberdrola, op. cit.); 6. Edición de HE sobre la respiración boca a boca. Editada por los Servicios Médicos de la empresa; 7. Carné de seguridad de HE, de uso obligatorio para los trabajadores. Editado por el Comité Central de Higiene y Seguridad en el Trabajo. Gráficas Laparra, Valencia, 1964.

“También los servicios médicos nacieron prácticamente en nuestra Empresa en el momento de su fundación, llevando a cabo desde entonces una actividad creciente. Siempre en vanguardia, tomaron parte activa en el primer curso de Médicos del Trabajo, organizado por la Escuela Nacional de Medicina del Trabajo en 1934, y, posteriormente, su presencia se ha hecho notar en cuantas ocasiones la medicina de empresa ha sido objeto de consideración especial.

Hoy día, los Servicios Médicos de Empresa completan un ciclo perfecto con las siguientes actividades: 1. Higiene Industrial: Estudio y vigilancia de los factores higiénicos generales de los locales de trabajo, operaciones industriales y métodos de trabajo. 2. Higiene de los trabajadores: Es obligatorio el reconocimiento de los productores, tanto a su ingreso en la Empresa como en revisiones anuales. Esta obligatoriedad alcanza tanto al personal de plantilla como al eventual habiéndose descubierto por este procedimiento muchos casos de enfermedad, que al ser tratados precozmente, han mejorado extraordinariamente el pronóstico de las mismas, así como ha disminuido notablemente el promedio de días de baja por enfermedad, al realizar una adecuada profilaxis. Se ha estudiado el tipo de alimentación de nuestros empleados, condiciones higiénicas de sus viviendas, prendas de trabajo, etc. 3. Accidentes de trabajo: Se ha realizado por los Servicios Médicos el estudio, diagnóstico y prevención de los accidentes de trabajo, en colaboración con los Ingenieros Técnicos de Seguridad, notándose cada año una disminución progresiva de los índices de frecuencia y de gravedad, que estén a la altura de los mejores. Se concede especial atención al estudio del material de seguridad, se dan conferencias y prácticas de respiración artificial en los distintos Centros de Trabajo, se ha editado un Carnet de Seguridad para todos los empleados y, periódicamente, se realizan, por Médicos e Ingenieros, cursos de formación de Monitores de Seguridad. 4. Aumento del rendimiento individual: Se ha

procurado la adaptación del hombre al trabajo, distribuyendo los obreros en las distintas tareas, según el análisis de los puestos de trabajo y el estudio de sus condiciones psicósomáticas. 5. Asistencia médica: Se presta atención máxima a la asistencia de los accidentados y enfermos, tanto en el aspecto curativo como asistencial, y éste referido a todos los órdenes, salarial, individual, familiar, etc. 6. Misión asesora: Además de las recomendaciones que se formulan a la Dirección y de su misión asesora en los Comités de Higiene y Seguridad y Jurados de Empresa, realizan los Servicios Médicos la educación higiénico-preventiva de los trabajadores, bajo sus normas específicas y bajo aquellas que dictan las Autoridades de la Sanidad Nacional. Igualmente asesora a los productores sobre los problemas relacionados con su salud o la de sus familiares.”¹⁵⁰

150 HE, op. cit.



• ECONOMATO

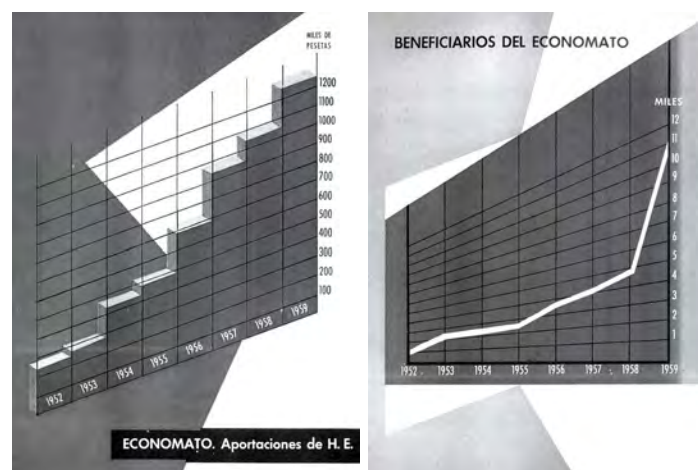
Desde 1919 Hidroeléctrica Española prestó atención y apoyo a esta construcción tan solicitada por los trabajadores. Fue a través de la entidad Abastos Personal Eléctricas gracias a la que los productos se distribuían hasta estos centros de reparto para facilitar a los empleados la adquisición de artículos de primera necesidad a precios reducidos. Además, solían encargarse de la cocción del pan y de su distribución, siendo también frecuente que el lavadero público del poblado se situara próximo a este edificio, así como los espacios libres dotados de tendederos para secar la ropa, unas estructuras de acero en forma de rastrillo separados cada 4 metros unidos en su parte superior con alambres metálicos.

“Ininterrumpidamente desde 1919, nuestra Empresa ha venido dedicando continua atención y decidido apoyo a esta obra de indudable interés para el personal.

Iniciada primero con el fin de dar facilidades al personal en la adquisición de artículos alimenticios, paso en el año 1940 a resolver el problema planteado por la escasez y carestía de aquéllos, convirtiéndose mas tarde en un eficaz ayuda a los beneficiarios al primar los artículos de primera necesidad, que constituyen la base de la alimentación de nuestros empleados. En el seno de Hidroeléctrica Española, a través de la entidad ABASTOS PERSONAL ELÉCTRICAS, ha atendido con toda solicitud a la extensión de este servicio, creando nuevos centros de reparto y ampliando su ámbito de actuación.

Es de destacar la gran labor desarrollada por los economatos de obras, que atienden a gran numero de obreros dedicados a la construcción de nuestras grandes instala-

Figura nº 038. 1. Fotografía del completo interior del economato del poblado de Escombreras; 2. Economato de Cortes de Pallas. La organización y construcción de todos estos locales debió ser similar, con una barra de atención y estanterías tras ésta ejecutadas con ladrillo; 3. Gráfico que muestra el aumento de la aportación económica de HE al economato (años 1952 a 1959); 4. Gráfico que muestra el aumento de las familiar beneficiadas por el acceso al economato (años 1952 a 1959) (fuente: Archivo Histórico de Iberdrola, op. cit.)



ciones, llegando incluso a sostener cocinas y pabellones en donde la asistencia al personal es total, vigilándose por nuestros Servicios Médicos todo lo concerniente a la alimentación, teniendo en cuenta el trabajo a desarrollar, medio ambiente, condiciones climatológicas, etc.”¹⁵¹

- SALÓN DE RECREO

Aunque su presencia no fue tan frecuente como los servicios anteriores, esta construcción fue de las más demandadas por los trabajadores. Una amplia sala, generalmente con un escenario para la representación de obras o el pase de películas y documentales educativos, una zona reservada para el suministro de bebidas y unos aseos solían configurar su interior.

“La característica especial de nuestras instalaciones, que obliga a tener diseminada en pequeños poblados a gran parte de nuestra población obrera, unida al emplazamiento de éstos en lugares aislados, impone una orientación peculiar a estas actividades con la formación de pequeños centros de recreo, que han sido dotados de salas cinematográficas para proyección de películas que se les remiten periódicamente, así como documentales educativos facilitados por centros adecuados.”¹⁵²

151 HE, op. cit.

152 HE, op. cit.

- ESPACIOS PARA ACTIVIDADES DEPORTIVAS

En ellos los empleados practicaban actividades al aire libre. Los más habituales eran los que fomentaban el deporte-trabajo en equipo, tales como campos de fútbol, de baloncesto o pistas de frontón. En los poblados de mayores dimensiones también fueron frecuentes las piscinas al aire libre de uso exclusivo.



*"Los grupos de Educación y Descanso, creados en aquellas instalaciones que tienen mayor número de trabajadores, reciben apoyo de la empresa para desenvolver sus actividades artísticas, deportivas, turísticas, etc., siendo muy importante la labor desarrollada en este sentido. Piscinas, frontones, pequeños campos de fútbol contribuyen eficazmente al normal desarrollo de nuestra juventud. Estas actividades se complementan en la época estival, por lo que se refiere a nuestros estudiantes, con la instalación de campamentos en zonas marítimas, formando parte de otros mas amplios en donde, bajo la vigilancia de sus profesores y su asesor religioso, además de continuar prestando atención a sus problemas escolares, no pierden la convivencia adquirida durante los meses de trabajo."*¹⁵³

- **SERVICIOS COMUNES.** Son equipamientos que contribuían eficazmente al normal desarrollo físico y emocional de los trabajadores. Los más generalizados fueron los merenderos y las cocinillas con chimenea de uso comunitario a disposición de los obreros para reuniones informales y celebraciones, además de los espacios para la cría animales de granja, tales como gallinas, cerdos o vacas y los lavaderos públicos.

- **OFICINAS.** En ellas desempeñaban su oficio todo el personal de administración, así como el director e ingenieros de la empresa. Solían situarse próximas a las instalaciones de la Central Hidroeléctrica, llegando a estar incluidas en el recinto cerrado que delimitaba la propia instalación.

153 HE, op. cit.



Figuras nº 039. 1. Campo de fútbol junto a las instalaciones de la central térmica de Escombreras; 2. Fotos posando de los equipos de la empresa, del de fútbol (arriba) y del de baloncesto (abajo); 3. El equipo de baloncesto entrenando. (fuente: Archivo Histórico de Iberdrola, ref.137); 4. Una de las salas de trabajo administrativo de HE (fuente: Fotografía de Otto Wunderlich, en la exposición 'Fotografía de profesionales y aficionados en la industria eléctrica: Otto Wunderlich versus empleados de la empresa (1919/1927)'. Juan Carlos García Adán. Terceras Jornadas de Archivo y Memoria, Madrid, febrero 2008)

- TALLERES Y ALMACENES. Estas dos construcciones se materializaron en prismas sencillos y muy funcionales. Con ellas se completa el programa de estas colonias.

Y finalmente, cerrando este fragmento de la investigación, se incluyen a continuación las últimas líneas de la publicación de los resultados de HE que ha acompañado la descripción de cada uno de los tipos edificatorios y que ha contribuido a comprender la organización y el funcionamiento interno de estas comunidades. Un texto que incide especialmente, y de forma demagógica, en el la imagen que los dirigentes de la empresa desearon proyectar; una imagen de comunidad gobernada por un paternalismo benevolente¹⁵⁴; una imagen que fue real en gran parte puesto que, como se ha podido comprobar en los sucesivos gráficos incluidos en las figuras anteriores, el incremento de la inversión anual en materia de vivienda y educación (fig. nº34) y en alimentación (fig.nº38) es directamente proporcional al aumento del rendimiento individual (y por tanto de la productividad de la empresa) e inversamente proporcional al número de bajas por enfermedad (fig. nº 37) y de accidentes laborales, los cuales se reducen significativamente año tras año.

“Resaltando a grandes rasgos aquellas actividades de mayor significación y alcance dentro del conjunto de actuación de la Empresa, ha quedado tan solo bosquejada la atención de nuestra Sociedad dedicada a todo cuanto tiene relación con el aspecto humano y social como preocupación cardinal en todos sus actos Y circunstancias. Podríamos añadir a todo lo anteriormente expuesto, otro gran número de facetas que bien afectando a la totalidad a una parte de personal mejoran su posición actual como son, salarios en caso de enfermedad o accidente, seguros complementarios, socorro de fallecimiento, Montepío Lucas de Urquijo, premios de antigüedad, premios de jubilación, huertos familiares, residencias para nuestros obreros desplazados o solteros, etc. Pero aun así, no quedaría completa nuestra breve panorámica de lo que son este conjunto de relaciones armónicas si no aclarásemos que todo ello queda enmarcado con una política salarial justa y adecuada, un apoyo moral y material en todas las ocasiones precisas Y, como resumen, con una tal vinculación entre la Sociedad y sus empleados que hace a aquélla sentirse orgullosa de su personal y a éste tan identificados con ella que a su consideración como de algo propio une una total identificación con sus afanes y desvelos.”¹⁵⁵

154 Un planteamiento que se basa en la sumisión del personal empleado y que se sitúa próximo a las relaciones paterno-filiales entre terratenientes y esclavos frecuentes en las vastas haciendas del sur de los EE.UU. antes de la Guerra de la Secesión y la abolición de la esclavitud.

155 HE, op. cit.

Figura nº 040. Portada de la publicación de los resultados de la empresa Hidroeléctrica Española S.A. (fuente: Archivo Histórico de Iberdrola, op. cit., portada)



En las siguientes páginas se incluye la documentación elaborada que presenta las tres colonias objeto de la investigación: El Molinar, Lucas Urquijo y El Tranco del Lobo. Todos los planos generales de emplazamiento, los planos de planta y alzados de las edificaciones¹⁵⁶ y todas las fotografías del estado actual (años 2010 a 2011) son propiedad intelectual de la autora. Las reproducciones en papel sulfurizado de los proyectos originales de las edificaciones que se adjuntan a la misma escala superpuestos sobre los anteriores, forman parte de la documentación recopilada que se conserva en los fondos del Archivo Histórico de Iberdrola.

¹⁵⁶ Los planos representados son el resultado de la lectura idealizada del estado actual de las construcciones. No se han grafiado las alteraciones sufridas en las últimas décadas resultado de actos vandálicos ya que distorsionarían la esencia original de estos proyectos

4.1. COLONIAS OBRERAS DE LAS PRIMERAS DÉCADAS (1910-1940)

La siguiente tabla resumen recoge los datos técnicos de las instalaciones hidroeléctricas construidas en el Sistema del Júcar durante la primera mitad del siglo XX. Se han subrayadas en gris las tres plantas de HE situadas en Castilla-La Mancha que incluyeron una colonia.

| DESIGNACIÓN | AÑO | RÍO | Tº MUNICIPAL PROVINCIA | PROPIETARIO CONSTRUCTOR | ALTURA (m) | LONGITUD DE CORONACIÓN | VOLÚMENES DE PRESA(100m3) y EMBALSE (hm3) | |
|--------------------|---------|---------|------------------------------|----------------------------|---------------|---------------------------|--|-------|
| El Molinar | 1909-51 | Júcar | Villa de Ves Albacete | Hidrola Hidrola | 28 | 120 | 242 | 4 |
| El Buijoso | 1912 | Cabriel | Villora Cuenca | Hidrola Hidrola | 11 | 76 | 8 | 1 |
| Lucas Urquijo | 1914-25 | Cabriel | Enguñadanos Cuenca | Hidrola Hidrola | 15 | 112 | 12 | 0,05 |
| Los Domajos | 1921 | Júcar | Alcalá del Jucar Cuenca | Hidrola ENRALA | | | | |
| La Recueja | 1921 | Júcar | Alcalá del Jucar Cuenca | Hidrola ENRALA | | | | |
| El Tranco del Lobo | 1925 | Júcar | Casas de Ves Cuenca | Hidrola Hidrola | | | | |
| La Toba | 1925-35 | Júcar | Uña. Villalba Cuenca | U.E.S.A. Ariza Hnos. | 40 | 181 | 100 | 11 |
| La Lastra | 1927 | Cabriel | Enguñadanos Cuenca | Hidrola Hidrola | 10 | 76 | 6 | 1 |
| Millares | 1935 | Júcar | Cortes de Pallés Valencia | Hidrola Hidrola | 35 | 97 | 31 | 1 |
| Embarcaderos | 1952 | Júcar | Cofrentes Valencia | Hidrola Hidrola | 32 | 65 | 16 | 11 |
| El Picazo | 1953 | Júcar | Alarcón Cuenca | Hidrola Hidrola | 26 | 104 | 7 | 0,05 |
| Alarcón | 1955 | Júcar | Alarcón Cuenca | Estado Usuj Agroman | 71 | 317 | 230 | 1.122 |

01

02

03

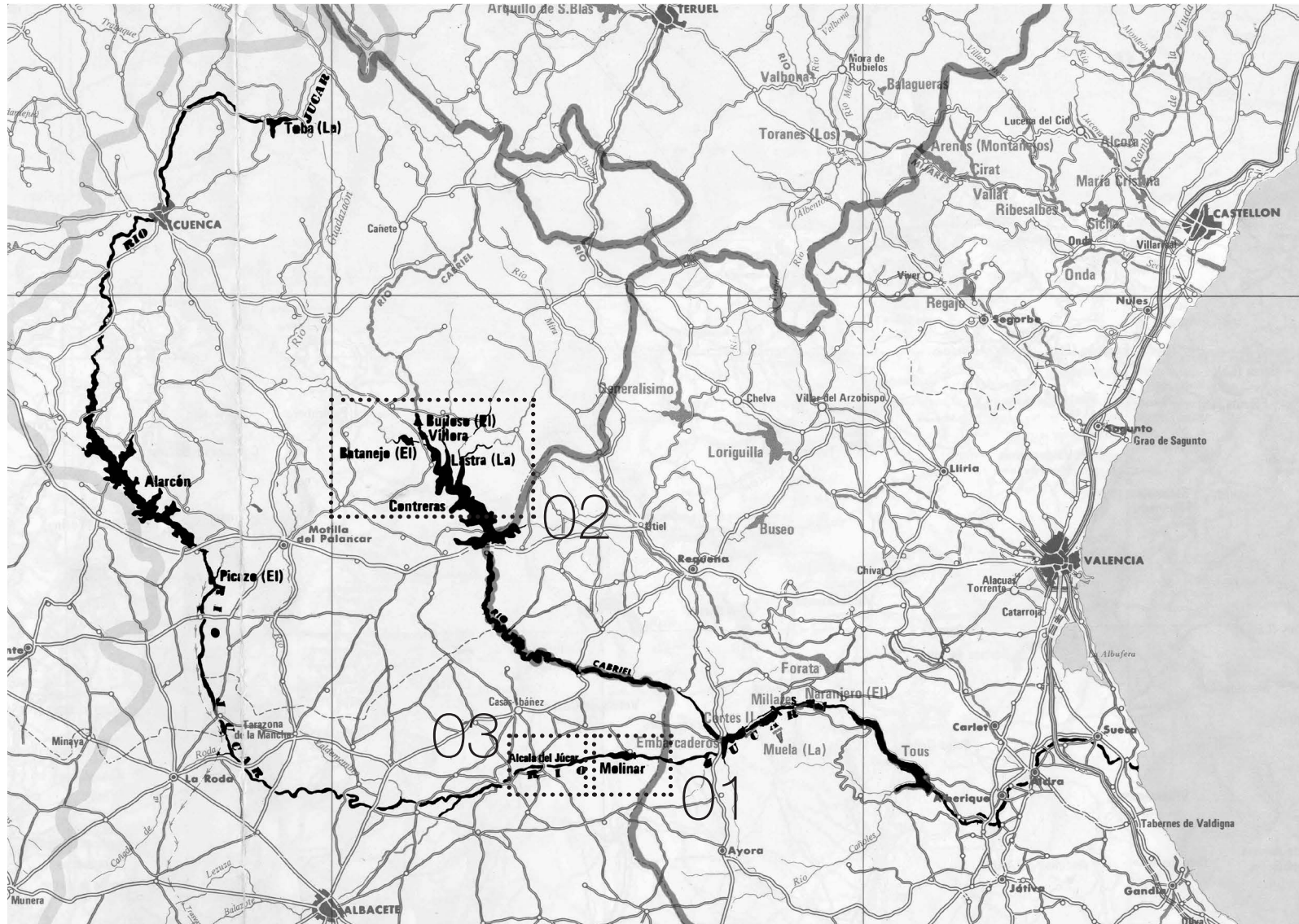
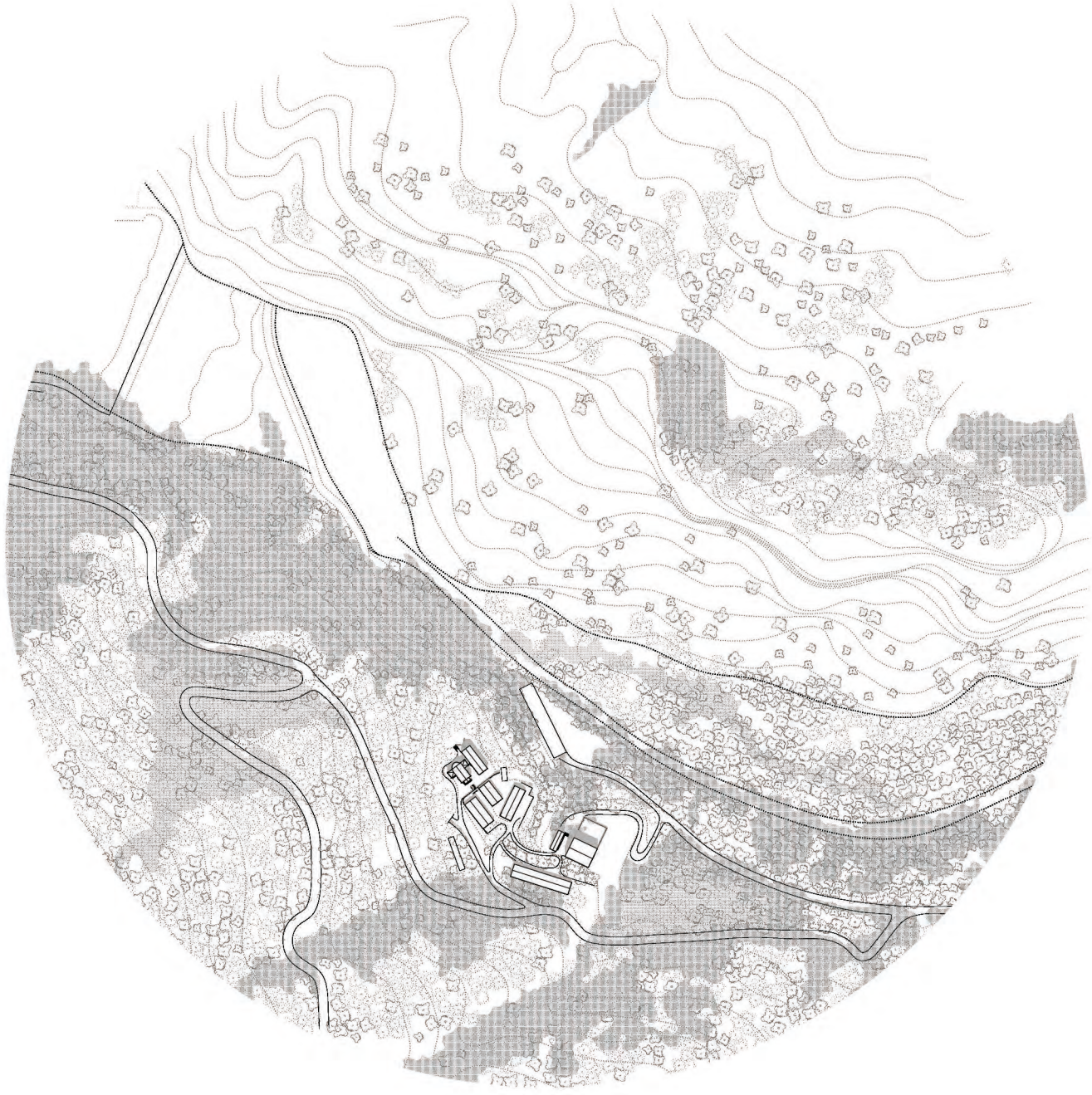


Figura nº 041. Zoom del mapa de los embalses construidos en España hasta 1986. En negro el Sistema Júcar y la situación de las unidades de estudio seleccionadas. (fuente: COMITÉ NACIONAL ESPAÑOL DE GRANDES PRESAS. ESPAÑA MINISTERIO DE OBRAS PÚBLICAS. *Inventario de presas españolas 1973*. Editado por el Ministerio de Obras Públicas: Madrid, 1973, plano modificado por la autora, 2010)



01. lectura histórica

apuntes de la fundación de la central y de la colonia
fotografías históricas y del periodo en uso

02. lectura gráfica

descripción del conjunto
levantamiento planimétrico de las edificaciones
(superposición planos históricos conservados)
análisis compositivo (geometría y dimensiones)

03. lectura tipológica

catalogación. fichas de los elementos constructivos



Figura nº 042 (portada). Plano general de El Molinar, en Villa de Ves. Escala 1:5000 (fuente: de la autora, 2012)

Figura nº 045. Vista aérea del conjunto formado por el embalse, la presa y el poblado de El Molinar, en Villa de Ves. Escala 1:5000 (fuente: de la autora, a partir de la aplicación informática del Catastro Virtual, 2010)

FUNDACIÓN Y EVOLUCIÓN DE LA CENTRAL Y DEL POBLADO

El Informe del Ministerio de Economía Nacional arroja luz sobre la importante labor para el desarrollo nacional y la relevancia internacional que acompañó a esta instalación. Y es que el salto de El Molinar fue la *“primera central de importancia en nuestra región y primera también construida por Hidroeléctrica Española, en el año 1907, sobre el río Júcar en el emplazamiento que reunía unas condiciones tan favorables técnica y económicamente que aún no han sido superadas por ningún otro salto. La central adoptó una tensión de transporte de las mayores de su época: 66.000 voltios, lo que le permitió abastecer de electricidad a Madrid por medio de una línea de 225 Km de longitud, la más larga de Europa en aquel momento. La capital de España consumía unos 30 millones de kilovatios/hora al año, y el salto de El Molinar producía anualmente 70 millones, de ahí que también suministrase luz a Valencia, Alicante y Cartagena.”*¹⁵⁷

Esta enorme eficiencia se debe a las características de la garganta de 113 Km de longitud, la diferencia de cota más pronunciada en el recorrido que separa Alarcón del mar¹⁵⁸.

¹⁵⁷ Apuntes para el fomento de la Industria española en 1930. Informe del Ministerio de Economía Nacional

¹⁵⁸ 65 m. de desnivel con un canal de tan sólo 5 Km. a razón de 13 m. de salto por cada Km. de recorrido de canal. (fuente: Descripción de El Salto de El Molinar, en Libro del Cincuentenario de HE. p.21)

Figura nº 046. (arriba) Presa (abajo) Casa de máquinas de El Molinar (fuente: Libro del Centenario de HE. y Libro del Cincuentenario de HE. vol.1. página 18. Archivo Histórico de Iberdrola)

Figura nº 047 (página siguiente). Plano de emplazamiento del conjunto de las ocho edificaciones que componen el poblado habitacional El Molinar, en Villa de Ves. Escala 1:3000 (fuente: de la autora, 2012)





Es, sin duda la gran joya natural, ambiental y paisajística de La Manchuela con un río Júcar que recupera su exuberante estado primitivo tras la presa y embalse de El Molinar, (el mas grande de todos los embalses de esta mancomunidad).

En el año 1908 se terminaron las obras de la casa de máquinas y las del canal, procediéndose a instalar tres grupos de turbina-alternador fabricados por la industria alemana Voith y Siemens, a los que se sumó un cuarto grupo tan sólo doce meses más tarde (1911) debido al ritmo tan veloz al que se consiguió generar energía.

Fue a partir del año 1952 cuando el Molinar dejó de producir energía tras la entrada en servicio del salto de Cofrentes, *“y ya no es sino un anfiteatro silencioso y vacío al que apenas llegan los ecos de la voz humana. [...] De padres a hijos, los destinos de muchos hogares, antaño indigentes, se han vinculado a la Sociedad. Y las sólidas y airosas viviendas, únicas plantas modernas en muchas leguas a la redonda, que la Hidroeléctrica construyó hace más de cuarenta años para el personal del salto de El Molinar, están deshabitadas, aunque resistan al despoblado y a la intemperie.”*¹⁵⁹

159 Apuntes para el fomento de la Industria española en 1930, op. cit. (fuente: Archivo Histórico de Iberdrola)

Figura nº 048. Fotografía de la residencia para obreros solteros y para personal eventual. Todavía no se ha completado la totalidad de la colonia de el salto de El Molinar, puesto que en la imagen no aparece uno de los bloques de viviendas y el volumen de baños comunes (fuente: Fondo fotográfico del Archivo Histórico de Iberdrola. ref. 80517-1)

Figura nº 049. (página siguiente). Plano de emplazamiento del conjunto de las ocho edificaciones que componen el poblado habitacional El Molinar, en Villa de Ves. Escala 1:1000 (fuente: de la autora, 2012)







IDENTIFICACIÓN DE LA CONSTRUCCIÓN

Designación, según el uso VIVIENDAS (x2)
 Año de construcción..... 1.909

CARACTERÍSTICAS GENERALES

Dimensiones planta..... 8,05x14,25 m
 Superficie ocupada..... 114,70 m2
 Superficie construida..... 114,70 m2
 Número de plantas..... 01

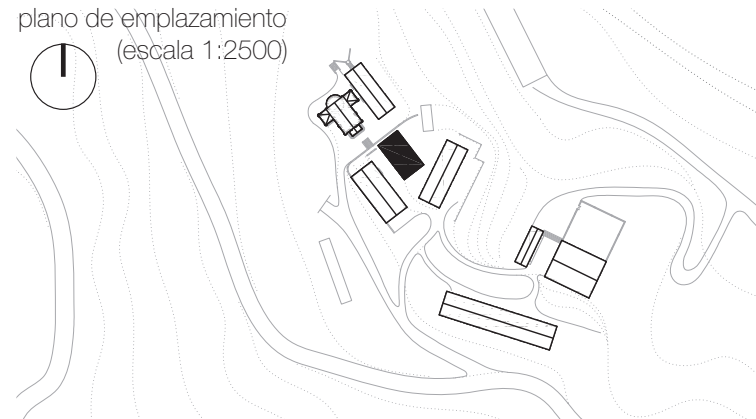
BREVE DESCRIPCIÓN

Construcción de dos viviendas pareadas, de 57'35 m2 construidos, distribuidas interiormente de manera simétrica. Las dos fachadas longitudinales son iguales. La principal vuelca sobre la vía en la que se enfrenta con los restos de la escuela. La trasera abre la puerta y los dos huecos a un espacio libre posterior que hace las veces de patio de la vivienda. La distribución interior es elemental pero funcional, con cuatro estancias, dos de las cuales abren sus ventanas en la fachada principal y las otras dos en la trasera. La diferenciación por usos de estos espacios queda definido por la disposición del mobiliario, si bien es cierto que las chimeneas sugieren los usos de cocina y comedor, estando las otras destinadas a dormitorio. Un baño y un trasero en el bajocubierta con ventanas en el testero completan el programa.

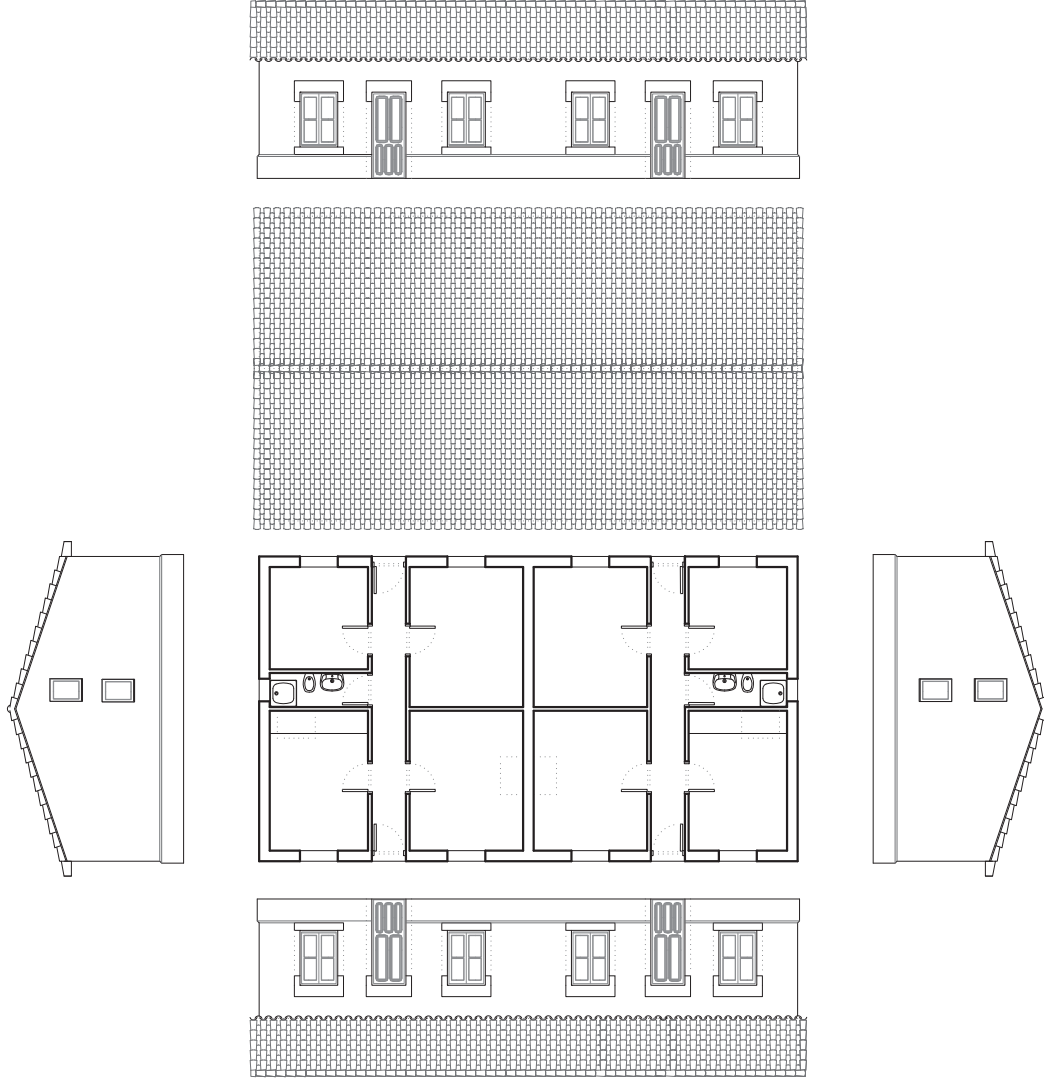
plano de emplazamiento



(escala 1:2500)



PLANIMETRÍA DEL ELEMENTO CONSTRUCTIVO (escala 1:200)



01a

03. tipológica
06

EL MOLINAR



IDENTIFICACIÓN DE LA CONSTRUCCIÓN

Designación, según el uso VIVIENDAS (x2)
 Año de construcción..... 1.909

CARACTERÍSTICAS GENERALES

Dimensiones planta..... 7,60x21,30 m
 Superficie ocupada..... 161,90 m2
 Superficie construida..... 161,90 m2
 Número de plantas..... 01

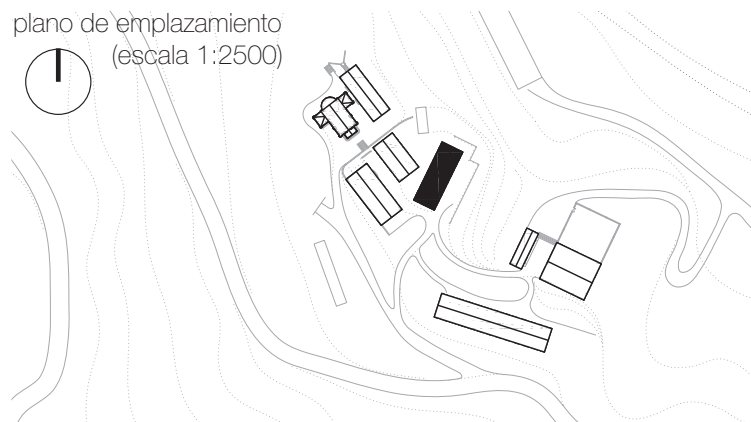
BREVE DESCRIPCIÓN

Construcción de dos viviendas pareadas, de 80'95 m2 construidos, distribuidas interiormente de manera simétrica. En este bloque la fachada principal se orienta al sureste y la trasera al noroeste, giradas prácticamente 90° con respecto al resto de edificaciones. Esta diferenciación debe ser resultado de las condiciones topográficas del terreno, ya que comparte junto con el bloque de viviendas anterior [ficha 01a] y la escuela una de las cuatro plataformas horizontales de todo el conjunto. Es este bloque el que se sitúa en el límite oriental de este bancal, a partir del cual se desarrolla una pronunciada pendiente. Interiormente el programa incluye cocina, salón, estar, dos dormitorios comunicados mediante alcoba, un trastero y un baño completo.

plano de emplazamiento



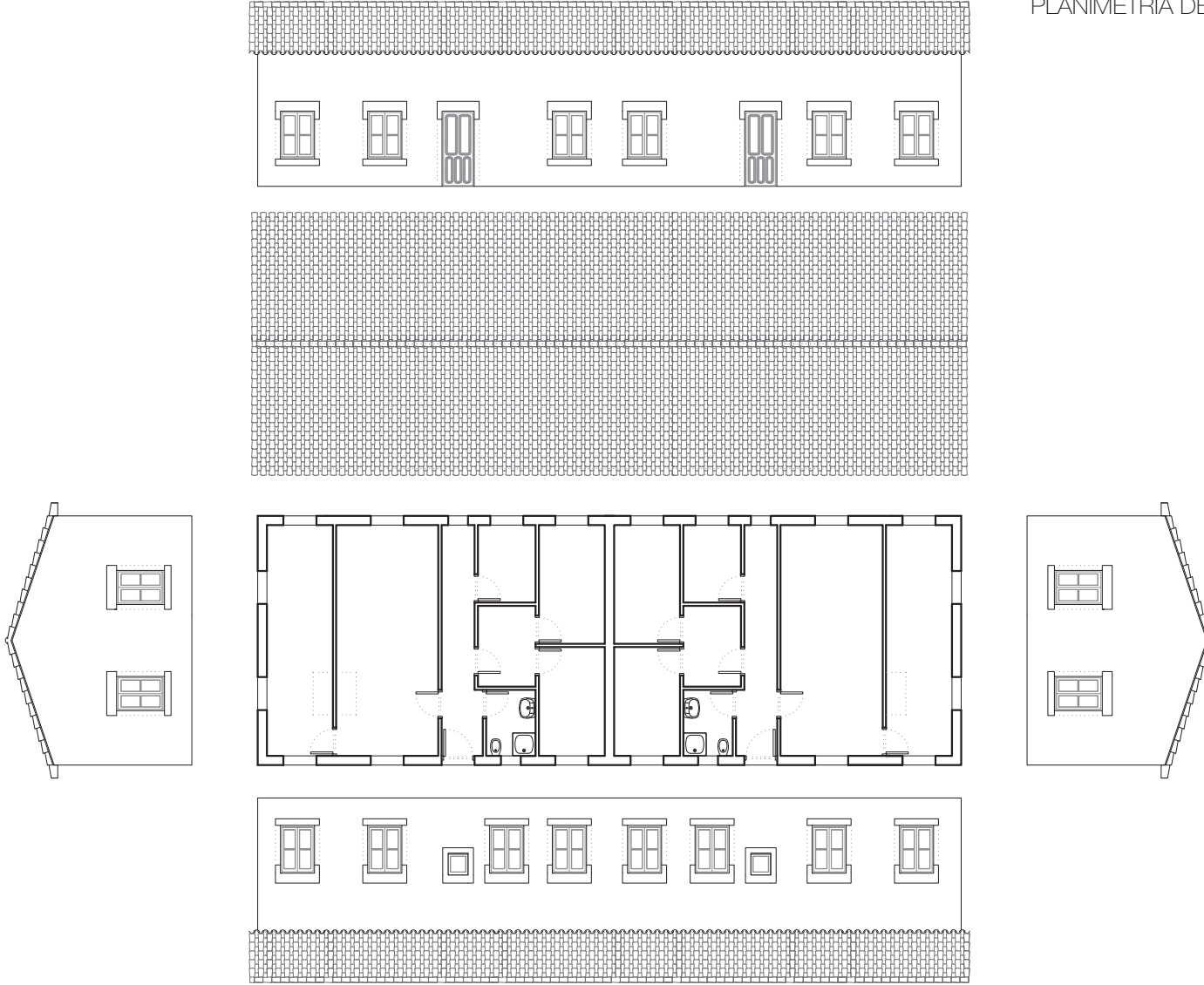
(escala 1:2500)



las colonias obreras de las primeras décadas de HIDROLA 1910-1940
adoptando modelos utópicos del s. XIX; aportando soluciones de vivienda obrera del s. XX

109

PLANIMETRÍA DEL ELEMENTO CONSTRUCTIVO (escala 1:200)



03. tipológica
06 | 01b

EL MOLINAR



IDENTIFICACIÓN DE LA CONSTRUCCIÓN

Designación, según el uso VIVIENDAS (x4)
 Año de construcción..... 1.909

CARACTERÍSTICAS GENERALES

Dimensiones planta..... 8,15x38,20 m
 Superficie ocupada..... 311,35 m²
 Superficie construida..... 311,35 m²
 Número de plantas..... 01

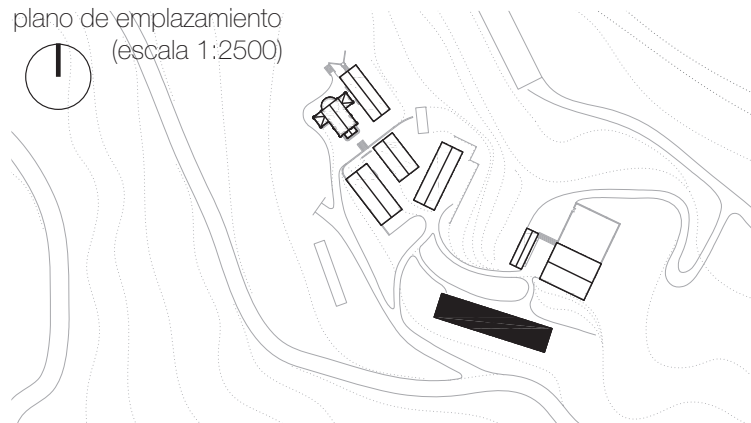
BREVE DESCRIPCIÓN

Construcción de cuatro viviendas, de 77'80 m² construidos, distribuidas interiormente de manera simétrica dos a dos. Interiormente el programa de cada vivienda incluye seis estancias con la misma superficie, tres de ellas con ventana en la fachada principal, orientada al nordeste, y las otras tres en la trasera, orientada al suroeste. La bancada en uno de estos espacios sugiere su uso como cocina, quedando el resto dedicados a estar y dormitorios. Un aseo con la única pieza de inodoro hace pensar que estas viviendas eran ocupadas por los empleados de menor rango, los cuales harían uso de los baños comunes con duchas existentes en el bloque exento junto a la residencia. El lugar ocupado en la colonia es el menos privilegiado, estando al final del recorrido, alejado de los equipamientos.

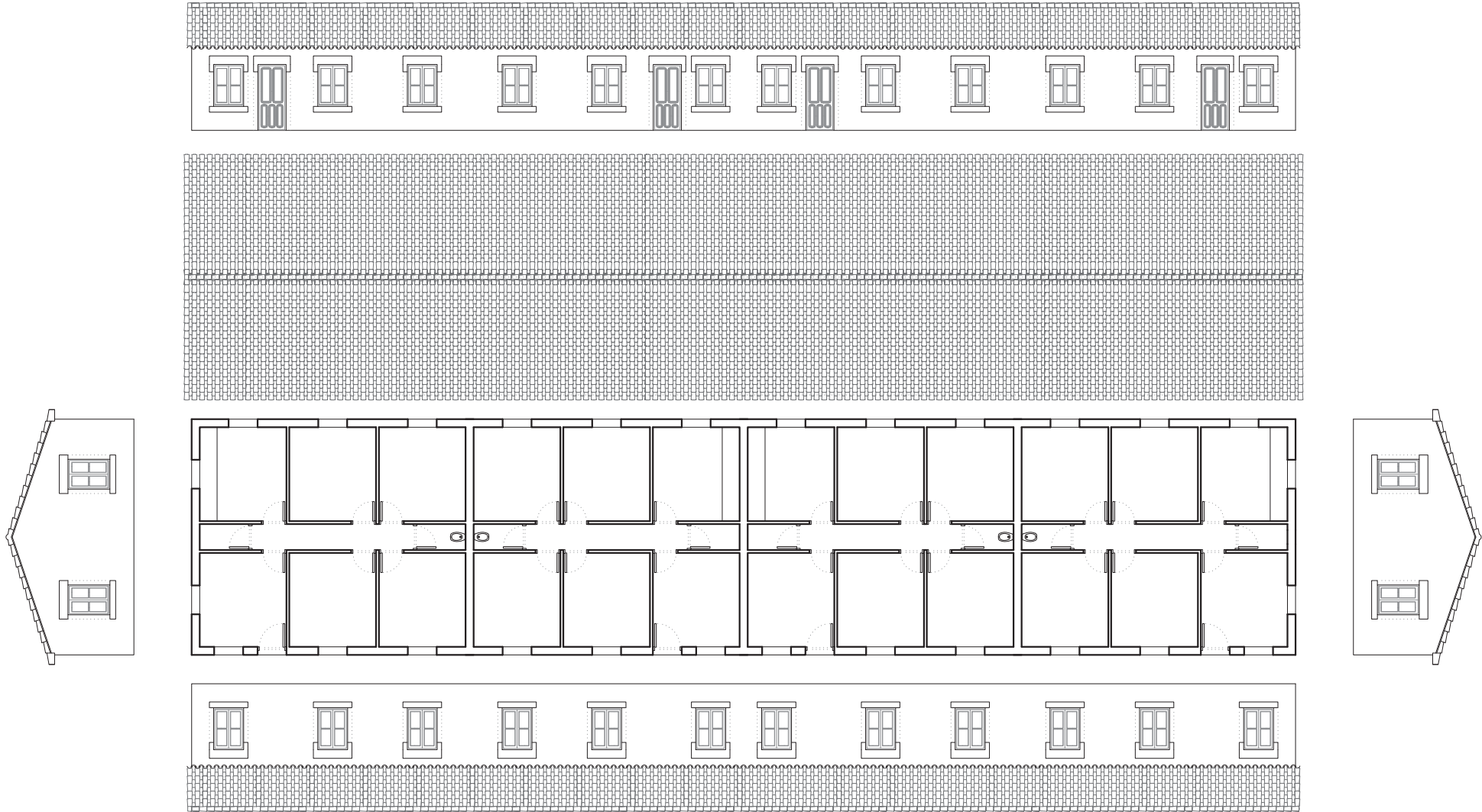
plano de emplazamiento



(escala 1:2500)



PLANIMETRÍA DEL ELEMENTO CONSTRUCTIVO (escala 1:200)





IDENTIFICACIÓN DE LA CONSTRUCCIÓN

Designación, según el uso RESIDENCIA
 Año de construcción..... 1.909

CARACTERÍSTICAS GENERALES

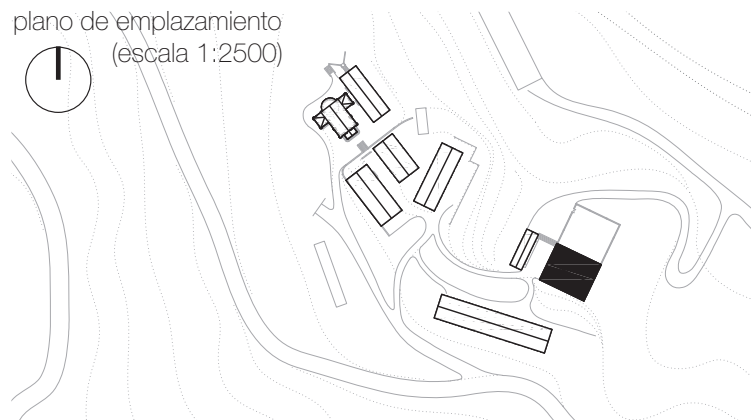
Dimensiones planta..... 13,25x16,30 m
 Superficie ocupada..... 215,98 m²
 Superficie construida..... 605,55 m²
 Número de plantas..... 03

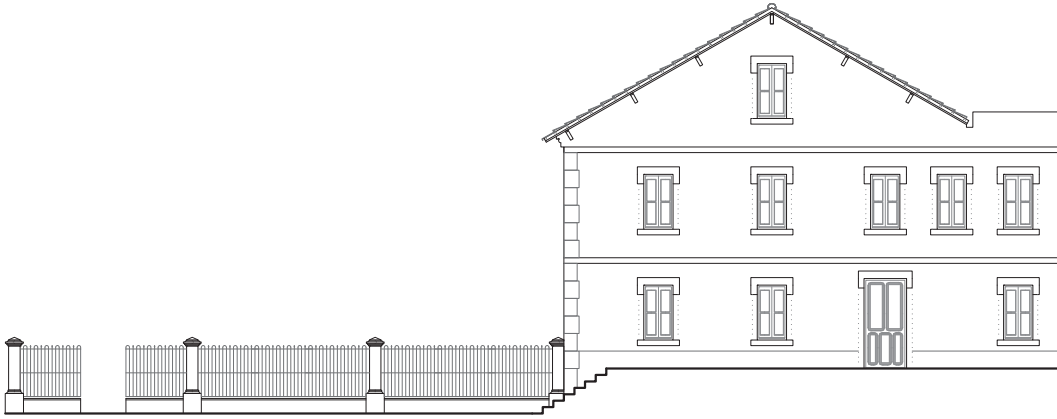
BREVE DESCRIPCIÓN

Edificación situada en la cota más baja, destinada a dar alojamiento a los trabajadores solteros (a los que poseían mujer e hijos se les facilitaba una vivienda) y a los trabajadores eventuales. Allí disponían de una habitación, aseo y un comedor común en el que el personal de servicio servía la comida. Se desarrolla en tres plantas, siendo la última de menores dimensiones al aprovechar el espacio útil bajocubierta. El estado de abandono dificulta la lectura exterior, cuyas fachadas sugieren, al menos, dos accesos: uno en el lateral la vía que enfrenta con el bloque de baños comunes, uno en cada lateral noroeste (frente al bloque de baños comunes) y otro en el nordeste (volcado al recinto ajardinado rectangular vallado perimetralmente).

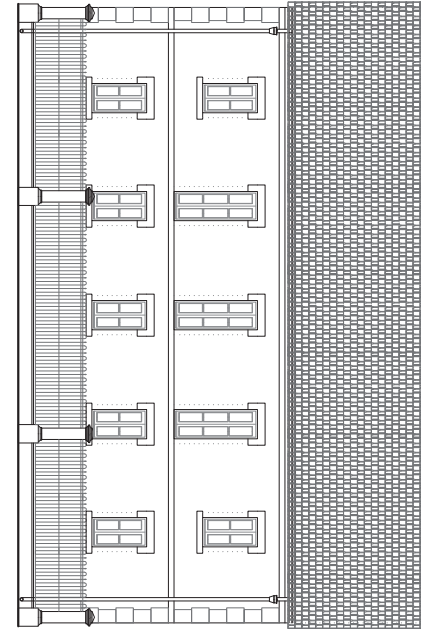
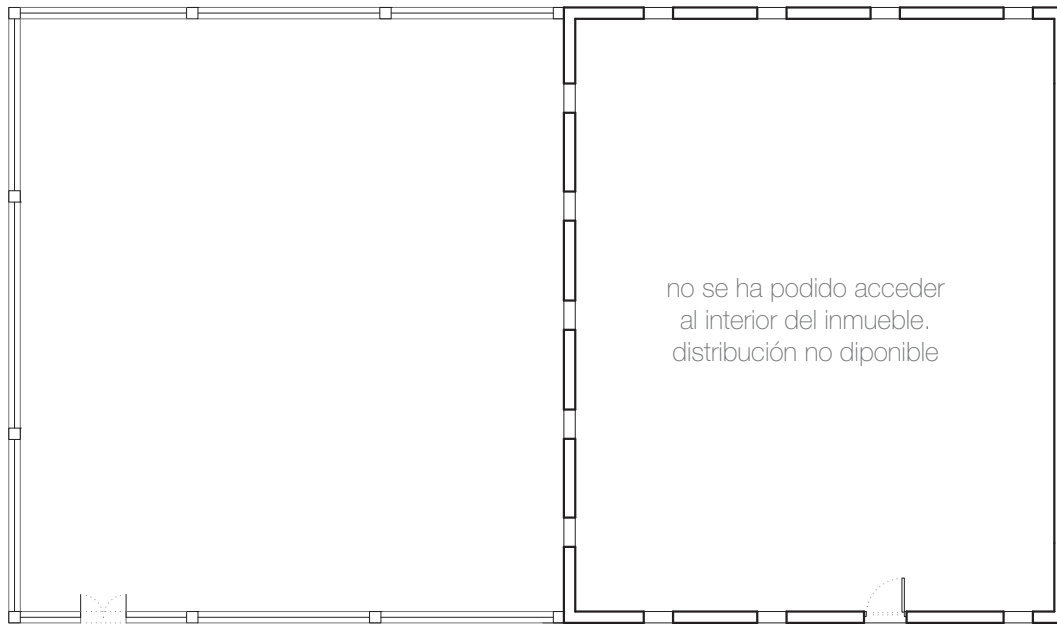
plano de emplazamiento

(escala 1:2500)





PLANIMETRÍA DEL ELEMENTO CONSTRUCTIVO (escala 1:200)





IDENTIFICACIÓN DE LA CONSTRUCCIÓN

Designación, según el uso **ASEOS Y ALMACÉN**
 Año de construcción..... **1.909**

CARACTERÍSTICAS GENERALES

Dimensiones planta..... **4,20x13,00 m**
 Superficie ocupada..... **54,60 m2**
 Superficie construida..... **54,60 m2**
 Número de plantas..... **01**

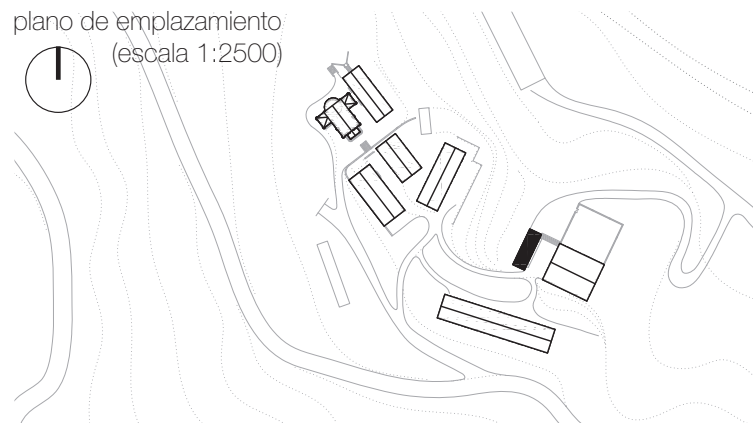
BREVE DESCRIPCIÓN

Bloque de baños comunes, separados por sexos, equipados cada uno con dos lavabos, tres inodoros y tres duchas individuales. Su proximidad a la residencia sugiere que ésta no disponía de este servicio, o al menos, y como ocurre en el caso de las viviendas para obreros [ficha 01c] no disponía de elementos para el aseo personal. La fuerte pendiente a lo largo del lado mayor de esta construcción, salvada mediante una escalera de cemento que ocupa todo el ámbito comprendido hasta la fachada paralela de la residencia, permite duplicar gran parte de la superficie de los baños en una planta inferior, con acceso en el lado menor noreste y que, debido a las condiciones y al emplazamiento de este espacio y a las dimensiones de la portada, seguramente sirvió de almacén-taller.

plano de emplazamiento



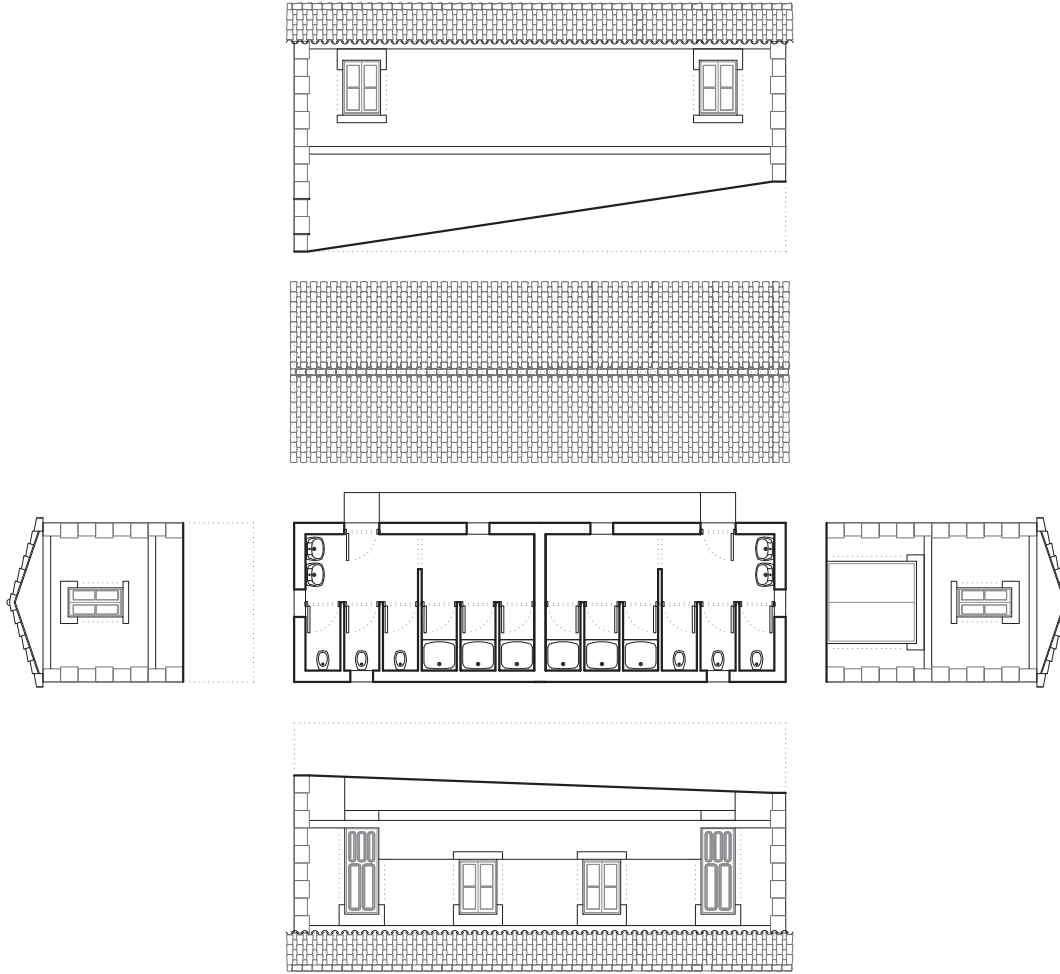
(escala 1:2500)



las colonias obreras de las primeras décadas de HIDROLA 1910-1940
adoptando modelos utópicos del s. XIX; aportando soluciones de vivienda obrera del s. XX

115

PLANIMETRÍA DEL ELEMENTO CONSTRUCTIVO (escala 1:200)



03. tipológica
06 | 03

EL MOLINAR



IDENTIFICACIÓN DE LA CONSTRUCCIÓN

Designación, según el uso **SALÓN DE RECREO**
 Año de construcción..... **1.909**

CARACTERÍSTICAS GENERALES

Dimensiones planta..... **6,70x18,40 m**
 Superficie ocupada..... **123,28 m2**
 Superficie construida..... **246,56 m2**
 Número de plantas..... **02**

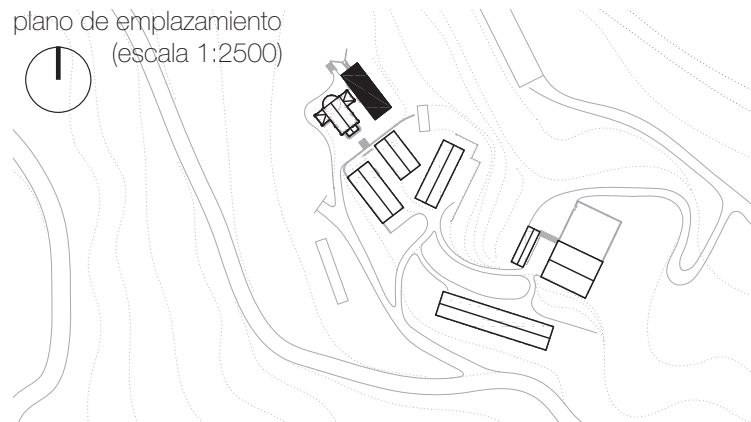
BREVE DESCRIPCIÓN

Bloque de dos plantas con sendos espacios diáfanos de 6,10 x 14,30 m y 87 m2. La escalera de tres tramos se dispone en el extremo sureste y se separa de los espacios diáfanos con un tabique intermedio. La planta inferior tiene dos accesos situados en la fachada longitudinal suroeste que se enfrenta con el lateral de la capilla. La planta superior también tiene acceso directo desde el exterior a través de una escalera en la fachada menor noroeste. Es una construcción con estructura de muros de carga de 40 cm, salvando una luz de 6,10 m sin apoyos intermedios, con cubierta a dos aguas de teja árabe, bajo las cuales se halla cañizo apoyado sobre una estructura de cerchas de madera.

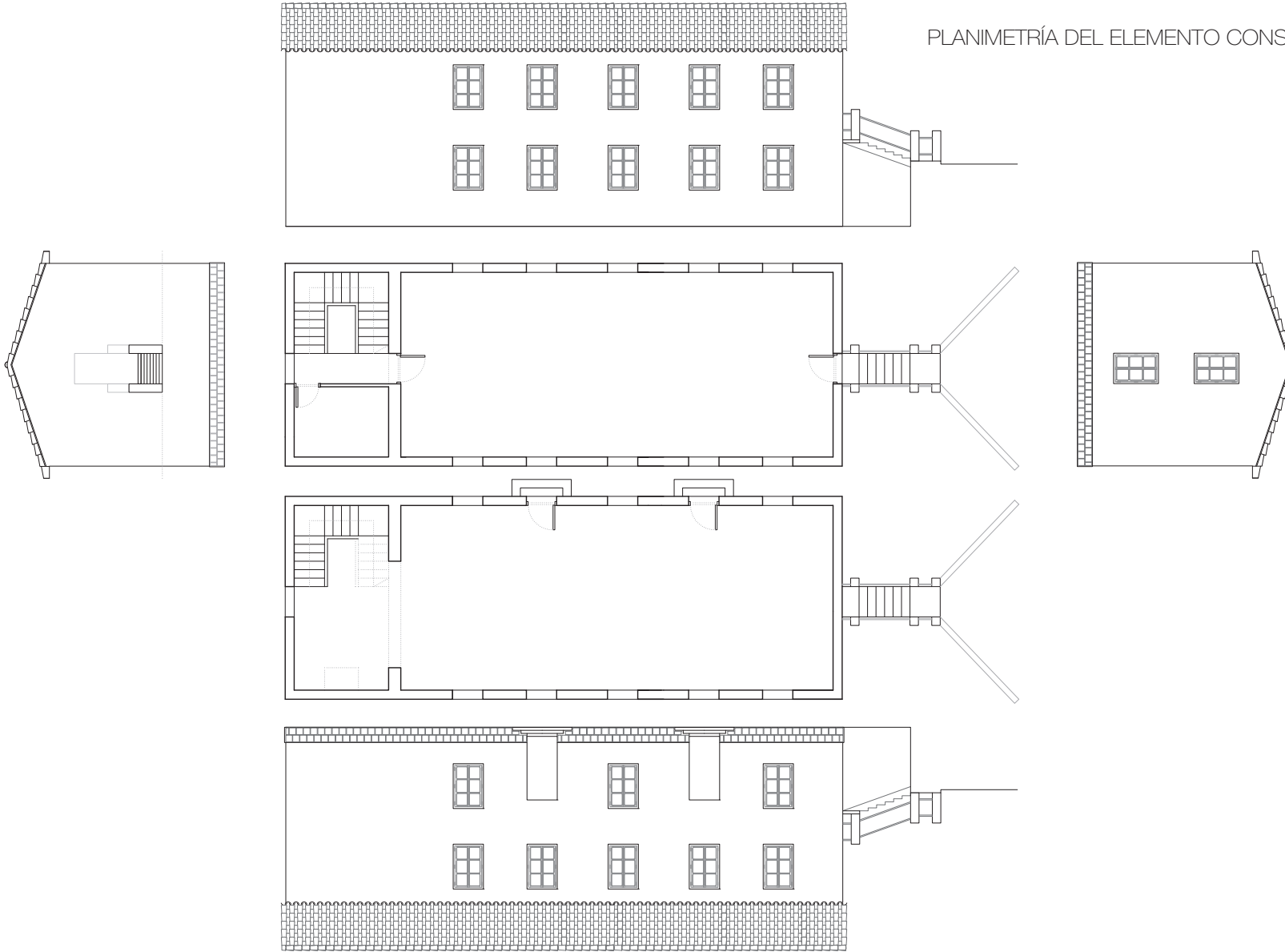
plano de emplazamiento



(escala 1:2500)



PLANIMETRÍA DEL ELEMENTO CONSTRUCTIVO (escala 1:200)





IDENTIFICACIÓN DE LA CONSTRUCCIÓN

Designación, según el uso **CAPILLA**
 Año de construcción..... **1.915**

CARACTERÍSTICAS GENERALES

Dimensiones planta..... **13,50x15,75 m**
 Superficie ocupada..... **120,00 m²**
 Superficie construida..... **120,00 m²**
 Número de plantas..... **01**

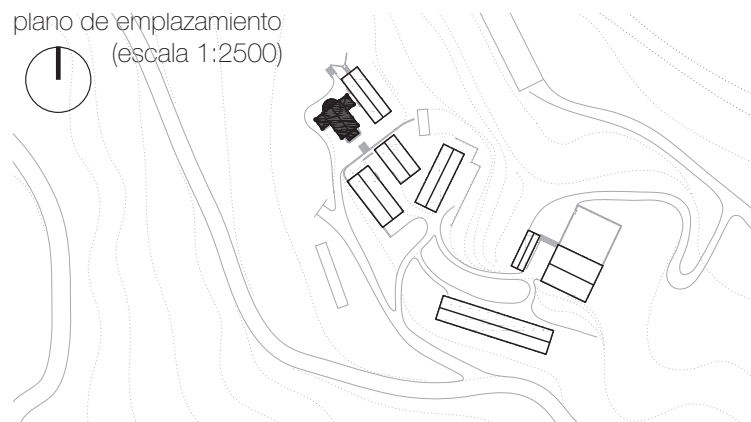
BREVE DESCRIPCIÓN

Santuario de una sola nave de bóveda de cañón, con dos capillas laterales (la capilla al sur también tiene acceso desde el exterior) situado en la plaza principal. El acceso se realiza por el lado menor, bajo un porche con cubierta a dos aguas presidido por una cruz. En el otro lado se construye el ábside semicircular donde se situó el altar, iluminado por siete vidrieras. Es una construcción con estructura perimetral de muros de carga de 47 cm de espesor y cubierta a dos aguas.

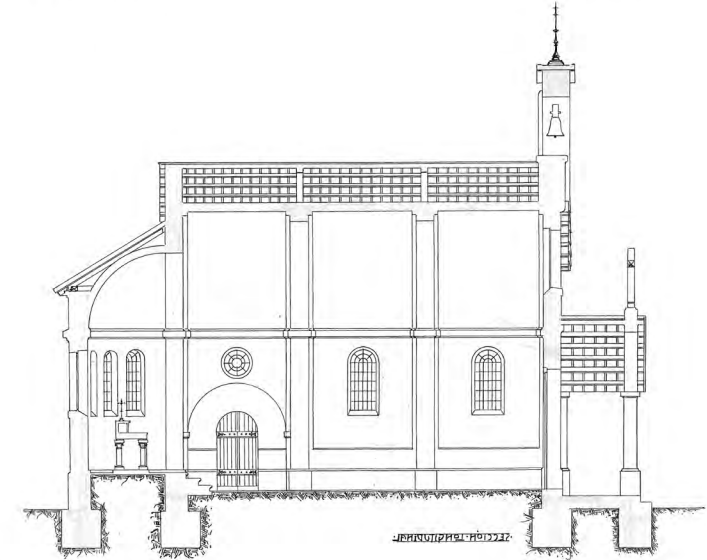
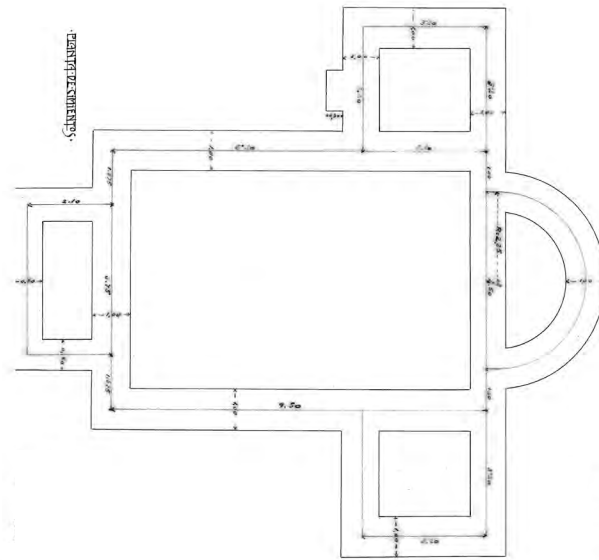
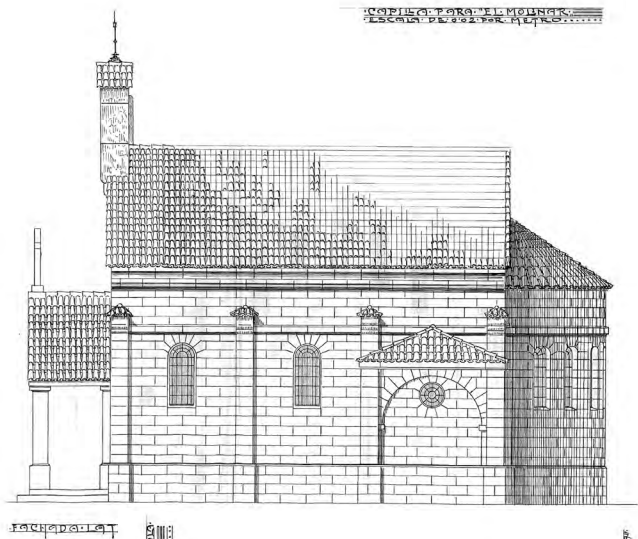
plano de emplazamiento



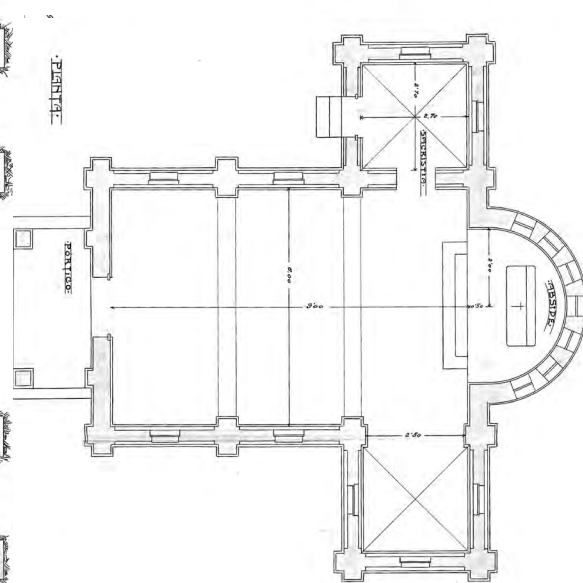
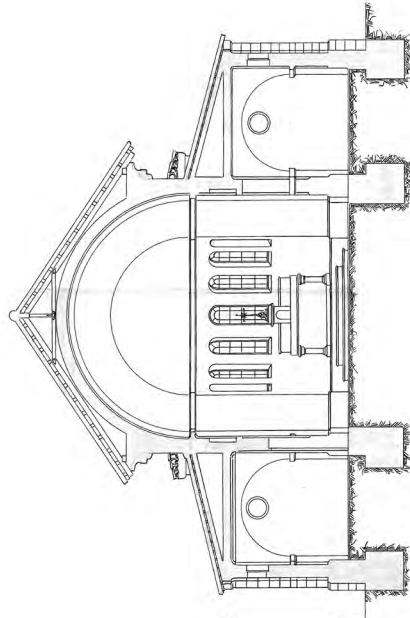
(escala 1:2500)



Reproducción de los planos originales de la capilla para la colonia de El Molinar, año 1915; proyecto empleado en la construcción de la capilla de Lucas Urquijo, adaptado a las condiciones topográficas del lugar. Escala 1:200 (fuente: Archivo Histórico de Iberdrola, consultado en Septiembre de 2010)

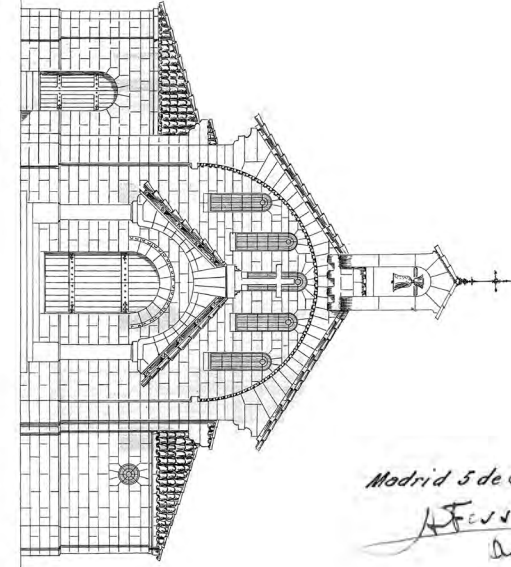


SECCION PRINCIPAL DE LA CAPILLA PARA EL MOLINAR. ESCALA DE 1:200 POR A. URQUIJO.



Madrid 5 de Julio de 1915.

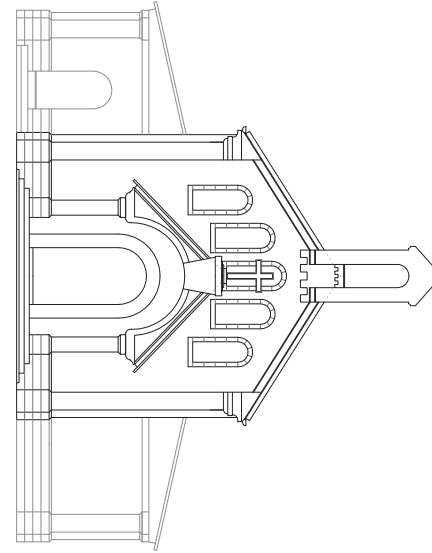
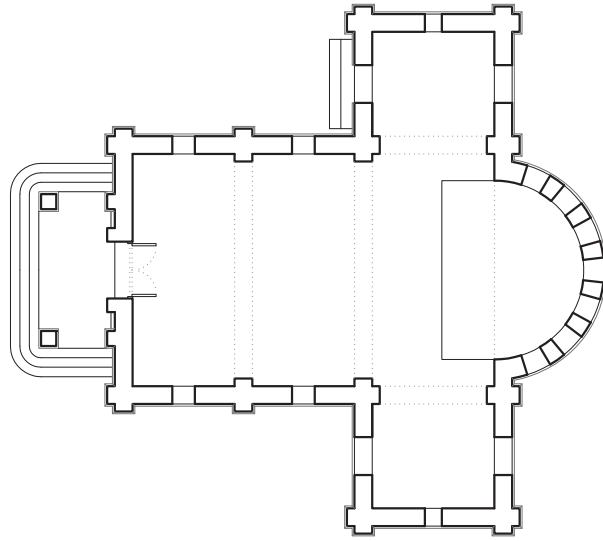
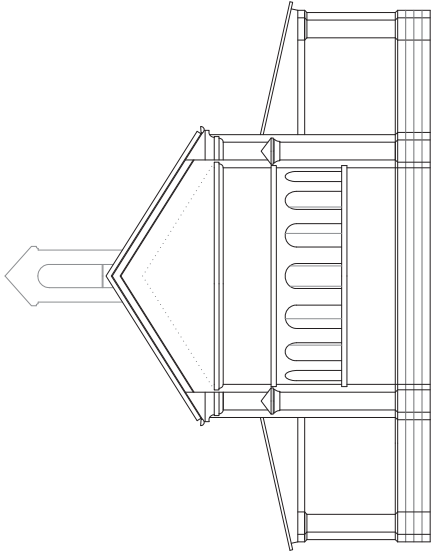
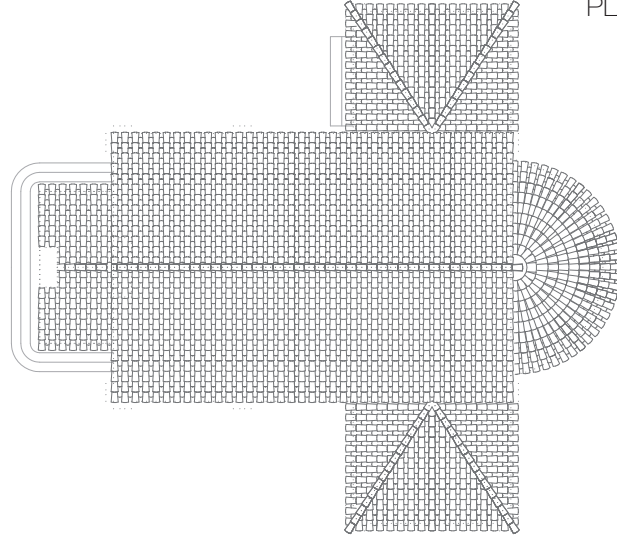
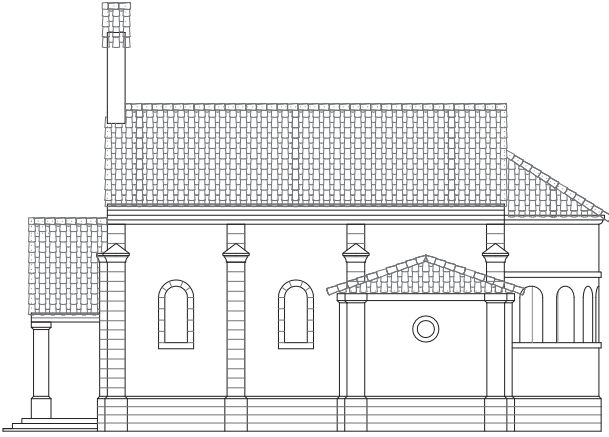
SECCIÓN PRINCIPAL



Madrid 5 de Julio de 1915.

A. URQUIJO
Arq.

PLANIMETRÍA DEL ELEMENTO CONSTRUCTIVO (escala 1:200)





IDENTIFICACIÓN DE LA CONSTRUCCIÓN

Designación, según el uso ESCUELA
 Año de construcción..... 1.909

CARACTERÍSTICAS GENERALES

Dimensiones planta..... 8,60x19,10 m
 Superficie ocupada..... 164,26 m2
 Superficie construida..... 164,26 m2
 Número de plantas..... 01

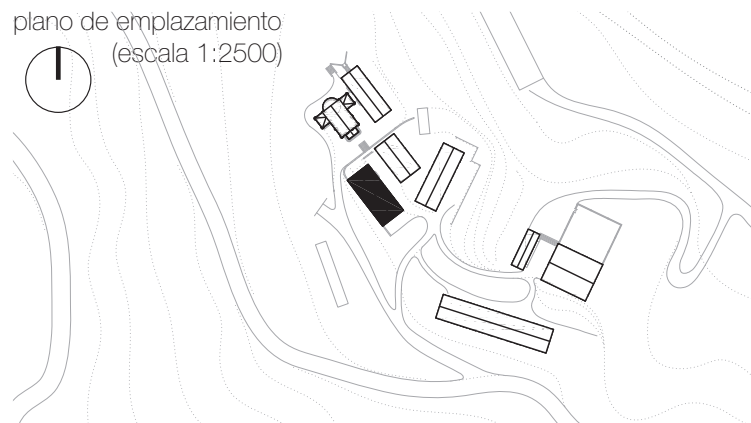
BREVE DESCRIPCIÓN

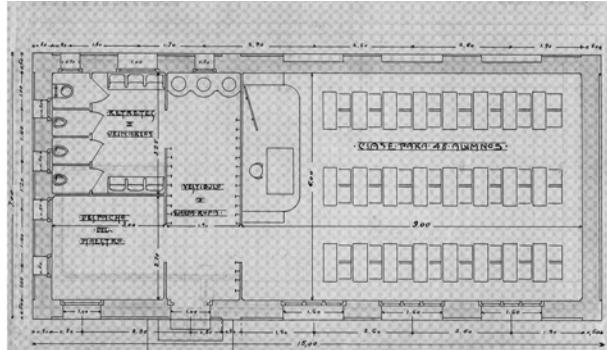
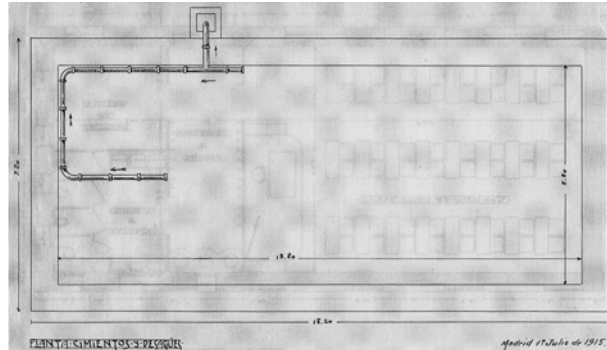
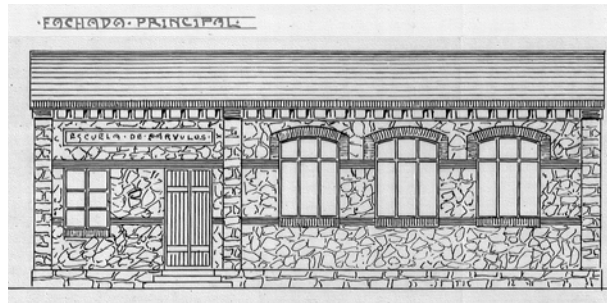
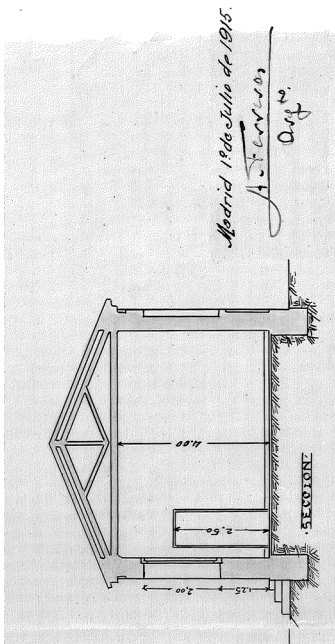
La escuela se halla en la segunda plataforma horizontal, frente a las viviendas pareadas [ficha 01a]. Los planos originales conservados y los muros perimetrales, únicos restos existentes actualmente, indican que la superficie útil de de 96,00 m2 se distribuía en un vestíbulo, cuatro salas de menores dimensiones (seguramente aseos y un despacho) y el aula (un espacio diáfano de 62 m2 iluminado por seis grandes ventanales en la fachada principal, que se resolvió con un zócalo inferior de piedra labrada de 1,00 metro de altura y un seguramente un revestimiento continuo blanco en el resto. Es una construcción con estructura perimetral de muros de carga de 30 cm de espesor y cubierta planteada a dos aguas.

plano de emplazamiento



(escala 1:2500)

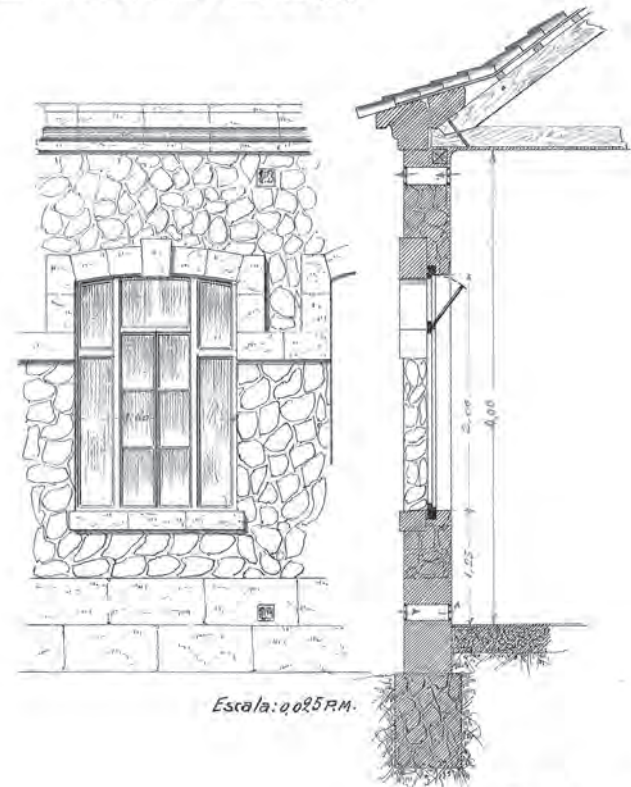




Reproducción de los planos originales de la escuela para la colonia de El Molinar, año 1915; proyecto empleado en la construcción de la escuela de Lucas Urquijo, adaptado a las condiciones topográficas del lugar. Escala 1:200 (fuente: Archivo Histórico de Iberdrola, consultado en Septiembre de 2010)

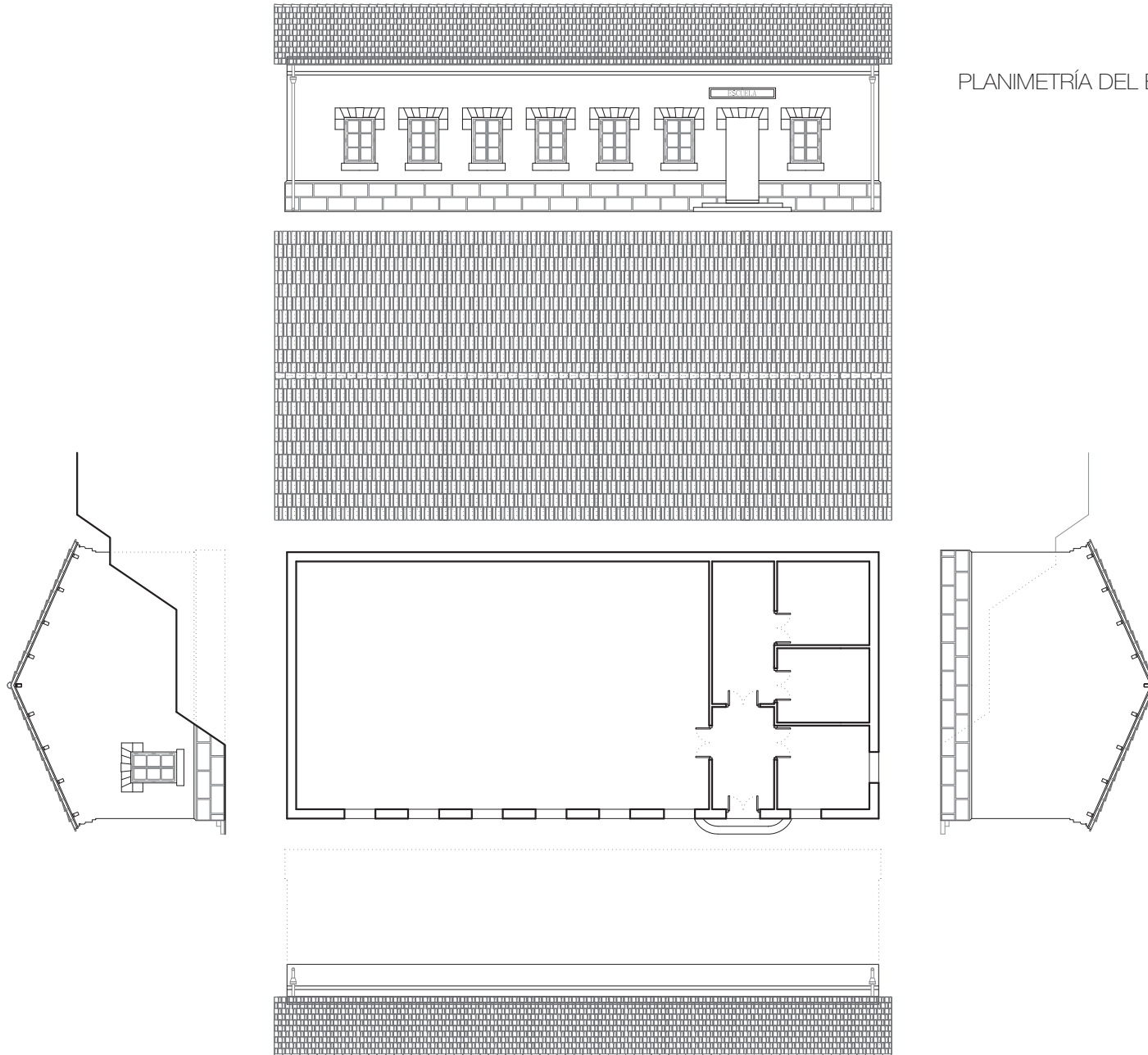
·SOCIEDAD HIDROELECTRICA ESPAÑOLA·
 ·ESCUELA DE PARVULOS PARA·
 ·EL MOLINAR· ESCALA DE 0.02 POR METRO·

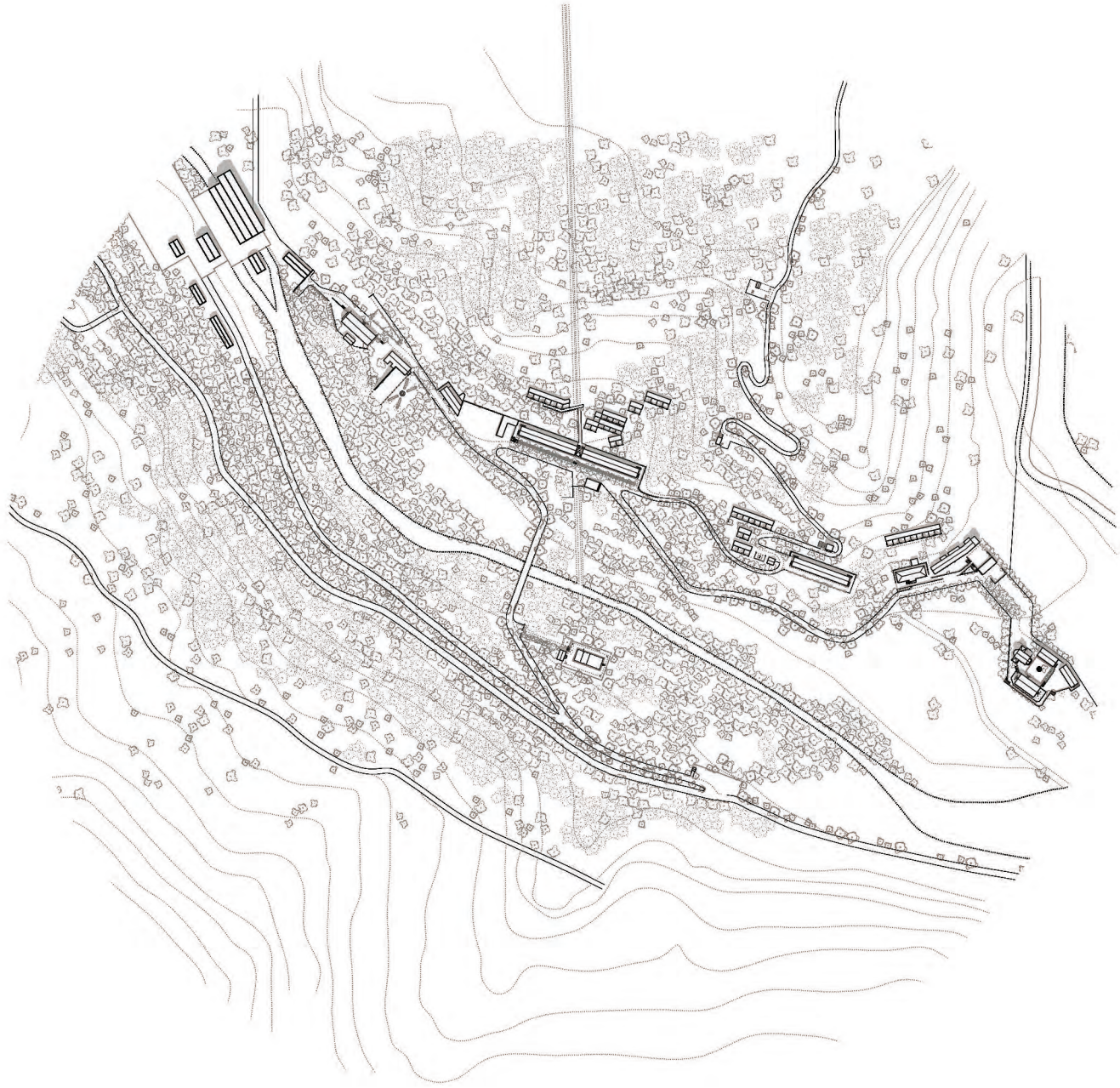
·SOCIEDAD HIDROELECTRICA ESPAÑOLA·
 ·ESCUELA PARA EL MOLINAR DE 1915 DE VEINTIUNA·



A. Ferreras
 Arq.^{to}

PLANIMETRÍA DEL ELEMENTO CONSTRUCTIVO (escala 1:200)





01. lectura histórica

apuntes de la fundación de la central y de la colonia
fotografías históricas y del periodo en uso

02. lectura gráfica

descripción del conjunto
levantamiento planimétrico de las edificaciones
(superposición planos históricos conservados)
análisis compositivo (geometría y dimensiones)

03. lectura tipológica

catalogación. fichas de los elementos constructivos

CARACTERÍSTICAS GENERALES DE LA COLONIA OBRERA

| | |
|---|-----------------|
| Accesibilidad del poblado | BUENA |
| Número de edificaciones..... | 20 |
| Destinadas a alojamiento (nº habitantes)..... | 06 (300) |
| Destinadas a uso público | 07 |
| Número de plantas máximo | 03 |
| Existencia de espacios públicos | SI |
| Existencia de alumbrado público | SI |

Para acceder al poblado habitacional lo más indicado es llegar hasta Enguñadanos, cruzar el municipio y seguir la carretera con indicaciones a Villora o Las Chorreras. Una garita de control junto a una vía asfaltada en bastante buen estado indican el desvío, que se abre camino entre un imponente bosque de pinos.

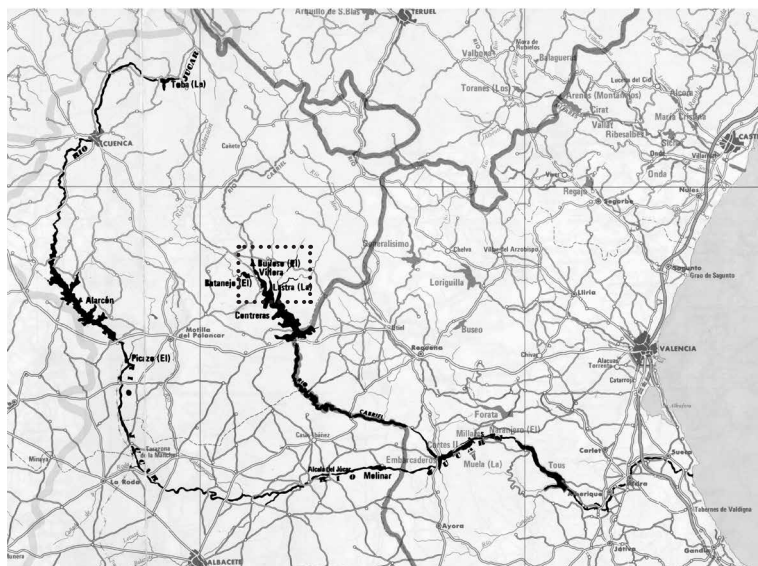


Figura nº 051. Plano de localización de la Central Lucas Urquijo, en Enguñadanos (ref. nº 041)

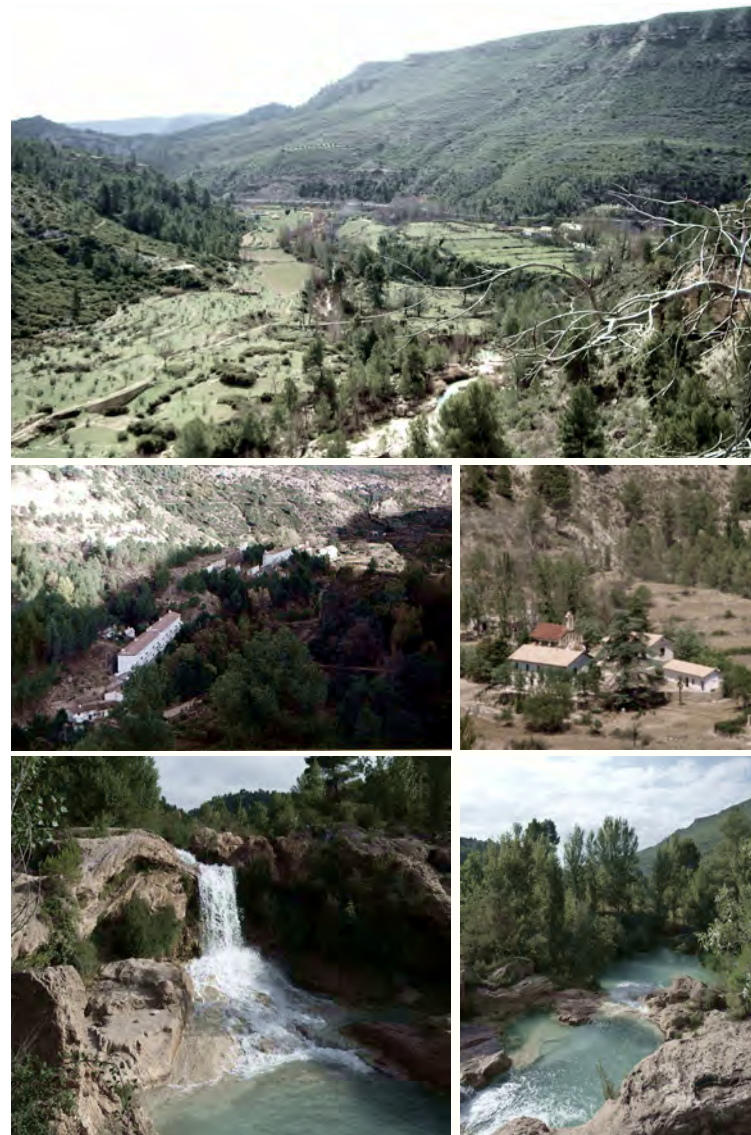


Figura nº 052. Fotografías del entorno próximo al salto de Lucas Urquijo, en Enguñadanos (Cuenca). 1 Valle junto a la colonia. 2 y 3. Imágenes de la colonia. 4 y 5. Río Cabriel, paraje conocido comúnmente por 'Las Chorreras', utilizado como zona de baño en período estival y en el que se realizan deportes acuáticos y de montaña (fuente: de la autora, 2010)



Figura nº 050 (portada). Plano general de Lucas Urquijo, en Enguñados. Escala 1:5000 (fuente: de la autora, 2012)

Figura nº 053. Vista aérea del conjunto formado por la central hidroeléctrica y el poblado de Lucas Urquijo, en Enguñados. Escala 1:5000 (fuente: de la autora, a partir de la aplicación informática Catastro Virtual, 2010)

FUNDACIÓN Y EVOLUCIÓN DE LA CENTRAL Y DEL POBLADO

Tras la entrada de funcionamiento del Molinar se llevó a cabo la construcción de este salto, que aprovecha un desnivel de 112m. La mano de obra empleada en esta empresa procedió del propio municipio de Enguídanos y de otros cercanos, además de personal cualificado llegado desde Madrid y Bilbao.

En el año 1914 ya prestaban servicio las dos primeras turbinas, de eje horizontal tipo Francis de 8.000 CV y los alternadores, también de eje horizontal, de 6.000 kW¹⁶⁰.

Coincidiendo con la entrada en funcionamiento los dirigentes de HE se plantearon la realización de una serie de embalses reguladores cuyos objetivos eran reservar las aguas en las horas valle y proporcionar el caudal necesario a las turbinas durante las horas punta. Se construyó *"un embalse de regulación semanal, de 1.000.000 m³ de capacidad, en el paraje denominado 'El Bujioso', unos 4 Km. aguas arriba de la presa de Villora y un contraembalse de 1.000.000 m³ de capacidad, aguas abajo de la Central,*

160 Datos extraídos de la encuadernación descriptiva de las instalaciones de HE. Capítulo Villora-Batanejo (fuente: Archivo Histórico de Iberdrola)

Figura nº 054. Fotografía aérea de la colonia, todavía incompleta. Año 1927. A la izquierda se reconocen las instalaciones de la central; el bloque de viviendas para director e ingenieros; una construcción actualmente desaparecida que por su proximidad a la central y por la geometría del volumen podría corresponderse con el sanatorio-hospital del que sólo ha quedado los planos de proyecto. También se distinguen el bloque de oficinas-almacenes y lo que fuera la carpintería-taller, que posteriormente se amplió y se transformó en uno de los bloques de viviendas para obreros. A la derecha se reconocen el bloque de viviendas para los hortelanos y la plaza representativa alrededor de la cual ya aparecen la residencia de solteros, la capilla, la escuela y el economato en un nivel inferior (fuente: Archivo Histórico de Iberdrola. autor: fotógrafo alemán Otto Wunderlich, año 1927)





*en el paraje denominado 'La Lastra'. Ambas presas tienen 8,50 m. de altura. Completan las instalaciones de Villora, el aprovechamiento denominado 'Batanejo' en el Guadazaón, mediante una presa de 15 m.*¹⁶¹

No obstante, hasta 1925 no se completó el proyecto en su totalidad, construyéndose un nuevo salto acoplado al ya existente, para lo que hubo que diseñar y calcular un nuevo canal paralelo al anterior y con la toma en el mismo embalse de Villora, del que partieron dos tuberías forzadas que alimentaron sendos grupos generadores, en este caso con turbinas de 20.000 CV y alternadores de 14.000 kW.

En el año 1925 la central duplicó su potencia con la incorporación del tercer grupo que fue otro de los indicadores del espíritu innovador de la empresa, ya que fue el primer grupo de eje vertical instalado en España. Esta ampliación fue encargada a la empresa inglesa English Electric, iniciándose una relación que se fortaleció posteriormente con encargos de mayor importancia.

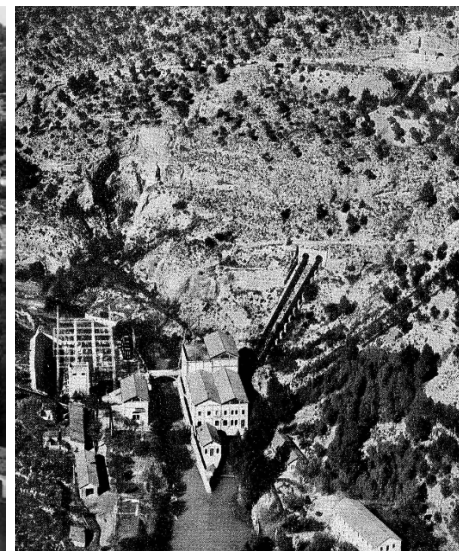
La ampliación culminó finalmente en el año 1945, fecha en la que se sumó el cuarto grupo, convirtiéndose así Lucas Urquijo en una de las centrales con mayor capacidad de producción eléctrica de toda la península.¹⁶²

¹⁶¹ Texto extraído de la encuademación descriptiva de las instalaciones de HE. Capítulo Villora-Batanejo (fuente: Archivo Histórico de Iberdrola)

¹⁶² Datos extraídos del Libro del Centenario de HE. Capítulo Villora-Batanejo [1914 - 1946] (fuente: Archivo Histórico de Iberdrola)

Figura nº 055. (arriba). Central Hidroeléctrica de Lucas Urquijo (fuente: Fondo fotográfico 'Los Legados de la Tierra'. Junta de Comunidades de Castilla-La Mancha. ref: LT-Enguidanos 149)

Figura nº 056. (abajo). Sala de máquinas, subestación y salida de líneas de Lucas Urquijo (fuente: Fondo fotográfico del Archivo Histórico de Iberdrola)



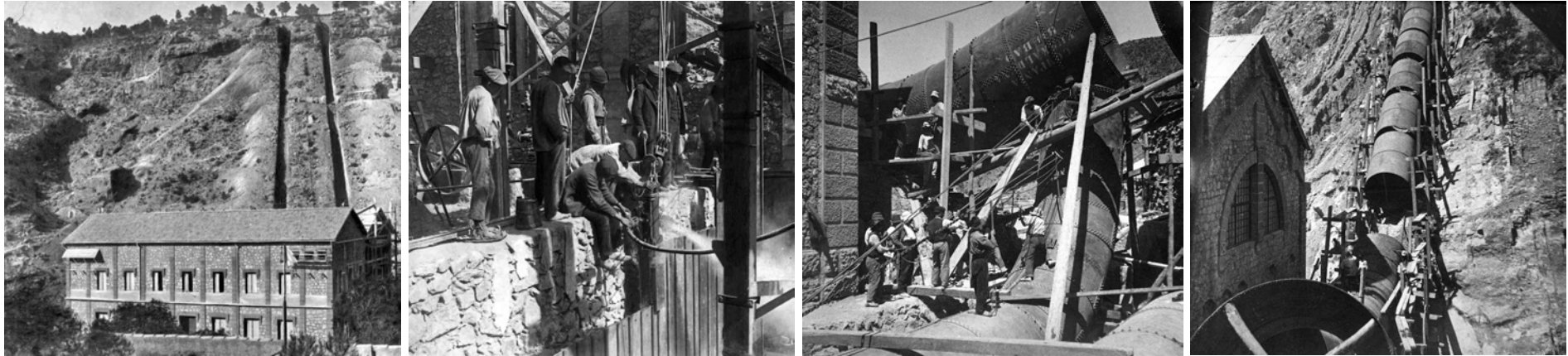


Figura nº 057. Secuencia de fotografías del momento de la construcción de la central de Lucas Urquijo, cerca de 1914. 1.casa de máquinas. 2.colocación de las alzas 3 y 4.colocación de las tuberías forzadas (fuente: Fondo fotográfico del Archivo Histórico de Iberdrola)



Figura nº 058. Instalaciones de la central de Lucas Urquijo. Son de acceso restringido, por lo que no se ha podido acceder al interior. En la fotografía de la izquierda se muestra la casa de máquinas y el volumen de la derecha es la antigua administración. (fuente: de la autora, 2010)

DESCRIPCIÓN DE LAS INSTALACIONES FABRILES

Las instalaciones de generación de electricidad de la central se mantienen todavía hoy en uso. Se trata de un conjunto fragmentado de construcciones formado por:

Las PRESAS DE VILLORA y DE BATANEJO, primera y segunda fotografías de la figura nº 061

El EMBALSE DE REGULACIÓN SEMANAL EL BUJIOSO, tercera fotografía de la figura nº 061

Las INSTALACIONES AUXILIARES, entre las presas y la central (LOS DEPÓSITOS DE REGULACIÓN)

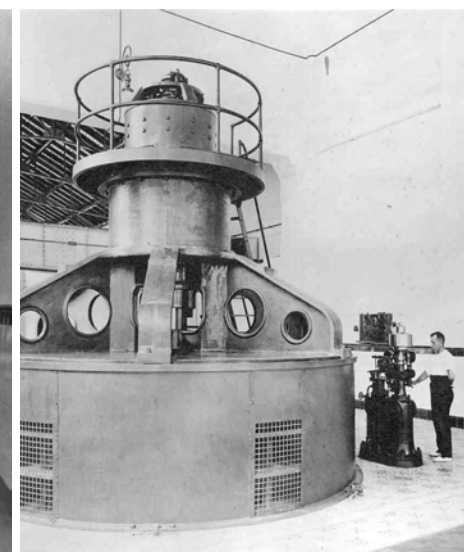
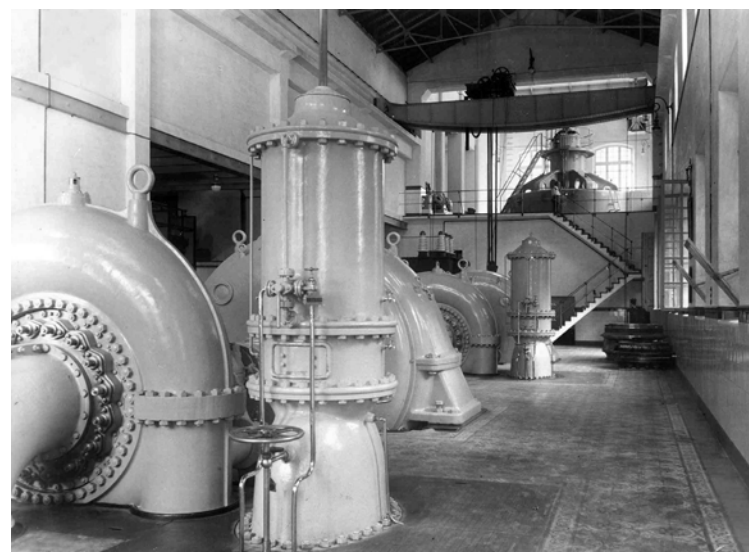
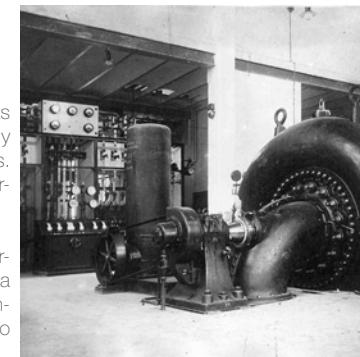
La CENTRAL HIDROELÉCTRICA, fotografías de la figura nº 060. Está compuesta por seis volúmenes de muros de fábrica de mampostería y cubiertas a dos aguas datados del año 1914, entre los que destaca la Casa de Máquinas, tanto por el continente: la dimensión de los dos primas adosados que la conforman, como por el contenido, ya que alberga la histórica maquinaria encargada de la producción de energía: las cuatro turbinas y los cuatro alternadores.

Además de este imponente volumen, el recinto cuenta con una construcción de una sola planta situado en la entrada que estaba destinada a administración y que actualmente está en desuso. Otros cuatro volúmenes de menores dimensiones completan el conjunto y deben servir de almacén y/o taller. La subestación y la salida de líneas dominan el espacio exterior próximo a la central.

Actualmente la mayor parte de las órdenes se realizan telemáticamente desde la central en Albacete. Tan sólo labores de mantenimiento y control rutinarios se llevan a cabo por un reducido número de operarios que, lógicamente, ya no viven en el poblado.

Figura nº 059. (arriba). Lucas Urquijo. Cuadro de mandos y turbina de la casa de máquinas. (fuente: Fondo fotográfico del Archivo Histórico de Iberdrola)

Figura nº 060. (abajo). Lucas Urquijo. 1.Vista general de la casa de máquinas. 2.Alternador. (fuente: Fondo fotográfico del Archivo Histórico de Iberdrola)



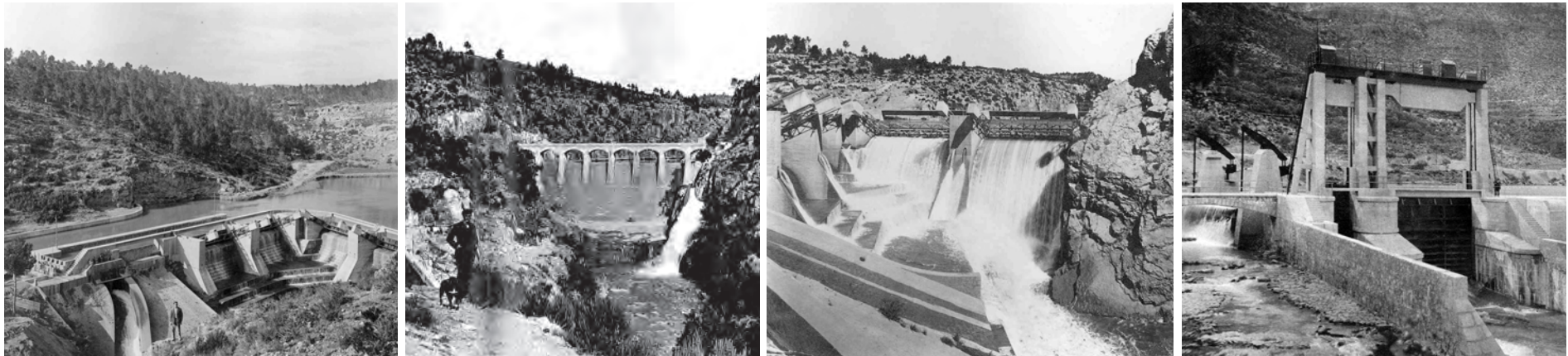


Figura nº 061. Fotografías de las instalaciones de Lucas Urquijo. 1.presa de Villora, alzas en funcionamiento 2.presa de Batanejo. 3.embalse de regulación El Bujoso, arranque del canal 4.contraembalse La Lastra (fuente: 1 y 3 Fondo fotográfico del Archivo Histórico de Iberdrola ; 2 Libro del Centenario de HE. Archivo Histórico de Iberdrola; 4 Fondo fotográfico 'Los Legados de la Tierra'. Junta de Comunidades de Castilla-La Mancha. ref: LT-Enguidanos 146)



Figura nº 062. Presa de Villora (fuente: José Saíz Valero, 1998)
Presa de La Lastra. (fuente: de la autora, 2010)

El CONTRAEMBLASE LA LASTRA, cuarta fotografía de la figura nº 061. Antigua represa abandonada sobre el río Cabriel bastante bien conservada, de 8'50 m de caída y con 1.000.000 m³ de capacidad. En su salida de agua provoca un pequeño ensanche, que en su orilla sur forma un remanso que hace las veces de playa en periodo estival. Las compuertas originales han sido suprimidas, quedando sólo esta construcción como elemento testigo de la historia reciente.

DESCRIPCIÓN DEL POBLADO HABITACIONAL

Lucas Urquijo es el poblado de mayores dimensiones de HE. Se trata de un conjunto fragmentado, cuyas construcciones se adaptan a la abrupta topografía del terreno. Así pues se pueden distinguir hasta seis agrupaciones de edificaciones, cada una de las cuales se identifica por tener un carácter preferentemente privado o público y un uso preferentemente residencial o lúdico.

Se diferencian varios tipos de viviendas, proyectadas en función de la cualificación, y por tanto del trabajo desempeñado, de los futuros moradores. A éstas se les suma una residencia para solteros y personal eventual, además de una escuela, una capilla, un economato, un salón de recreo y otros servicios comunes (cuadras, cocinillas y un lavadero). Tampoco faltaron espacios para el ocio como una piscina, un frontón, dos jardines y una plaza. En definitiva, todos los servicios necesarios para el normal desarrollo de la vida de los empleados y sus familias.

Desde principios de la década de los ochenta el poblado dejó de estar habitado debido al proceso de automatización de las instalaciones de producción eléctrica. Un avance tecnológico que hizo innecesario mantener en plantilla a prácticamente la totalidad de los trabajadores. Durante las últimas tres décadas, en las que el poblado ha seguido siendo propiedad de Iberdrola, no se realizaron labores de conservación ni de mantenimiento, lo que tuvo como consecuencia la rápida degradación del conjunto, que se

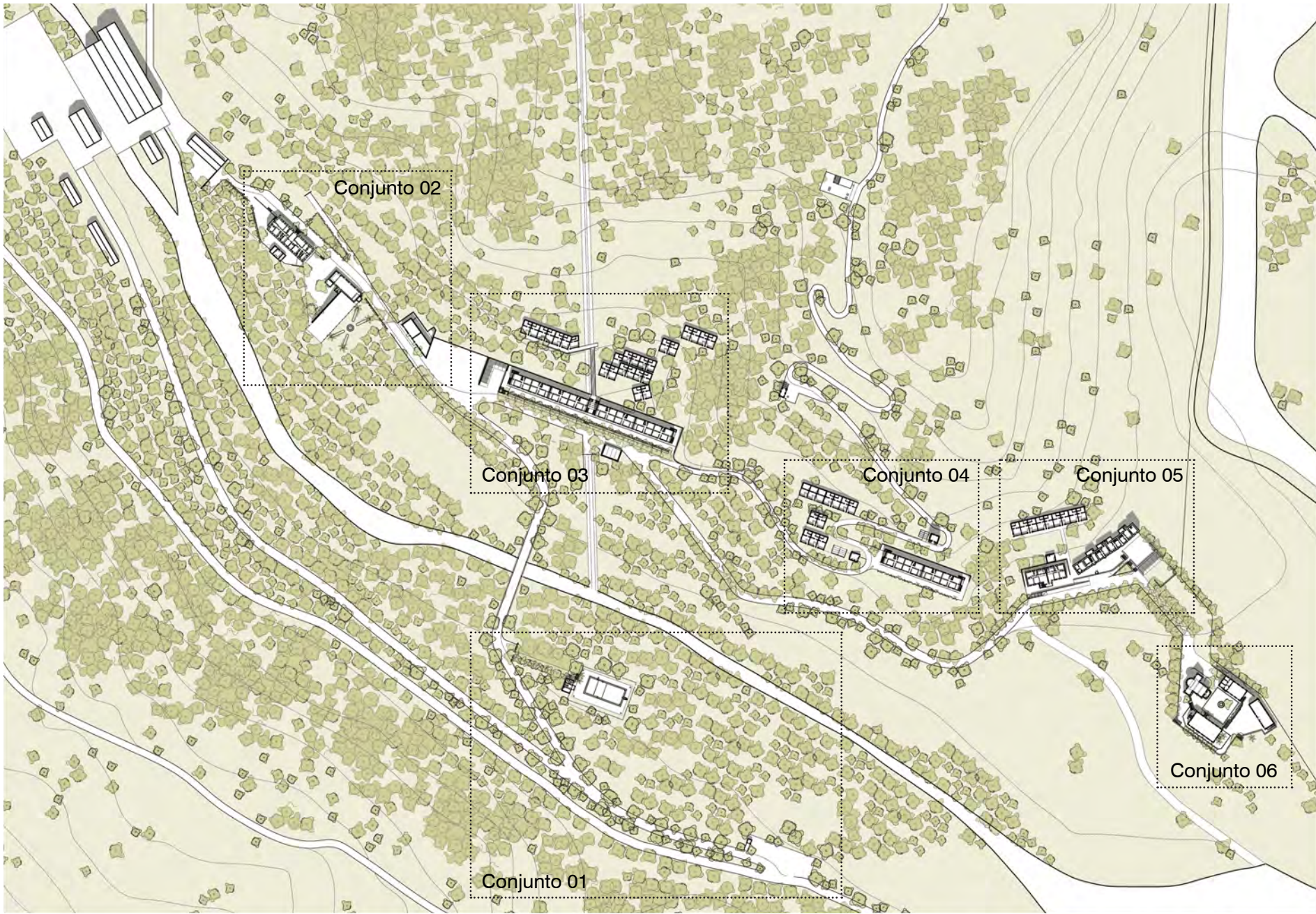
vio afectado por hurtos y por los efectos negativos de numerosas ocupaciones ilegales (destrozos, incendios,...). Tras numerosos intentos fallidos por alcanzar un acuerdo de compra-venta entre el Ayuntamiento de Enguídanos e Iberdrola, el pasado año 2012 un particular adquirió la totalidad del poblado y desde entonces ha realizado intervenciones en algunas de las edificaciones sin ningún tipo de asesoramiento, afectando a este patrimonio desprovisto de cualquier figura de catalogación y protección.



Figura nº 063. Lucas Urquijo. Fotografía de la plaza . (fuente: Fondo fotográfico del Archivo Histórico de Iberdrola)

Figura nº 064. (página siguiente). Plano de emplazamiento del conjunto de las veinte edificaciones que componen el poblado habitacional Lucas Urquijo, en Enguídanos. Escala 1:3000 (fuente: de la autora, 2012)

Figura nº 065. (página siguiente). Plano de emplazamiento del conjunto de las veinte edificaciones que componen el poblado habitacional Lucas Urquijo, en Enguídanos. Escala 1:1000 (fuente: de la autora, 2012)







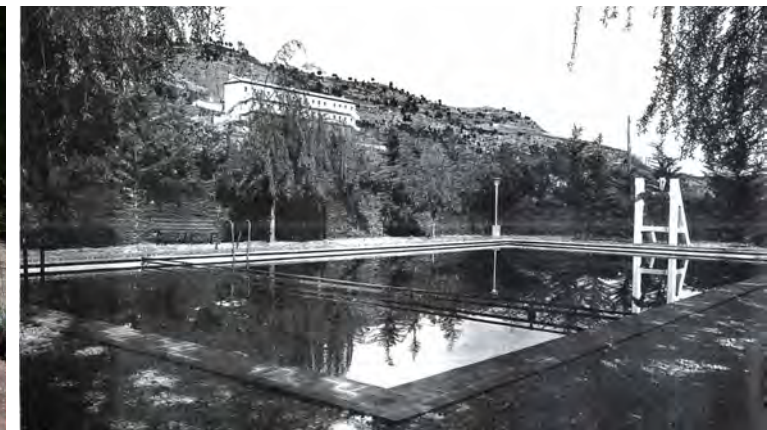
C01. GARITA DE CONTROL y PISCINA.

Son las primeras construcciones que se visualizan y se encuentran en la zona con menor cota altimétrica, en una llanura muy próxima al cauce artificial de agua desviada que alimenta la central. El camino privado, con una anchura de 5'00 metros, contaba con iluminación artificial (báculos metálicos con luminarias) y un frondoso arbolado a ambos lados. Una pasarela de estructura metálica y tablero resuelto con una solera de cemento salva la brecha existente entre las dos márgenes del cauce de agua.

Figura nº 066. (página siguiente) Plano del entorno del acceso y piscina, escala 1:750 (fuente: de la autora, 2012)

Figura nº 067. (izquierda) columna 1. Piscina de uso exclusivo para empleados, dotada con aseos y vestuarios. columna 2. Acceso, garita de control y pasarela (fuente: de la autora, 2010)

Figura nº 068. Fotografías de la piscina de uso exclusivo para los empleados de la empresa y sus familiares; en uso y estado actual de abandono (fuente: Archivo Histórico de Iberdrola, 1938; de la autora, 2010)





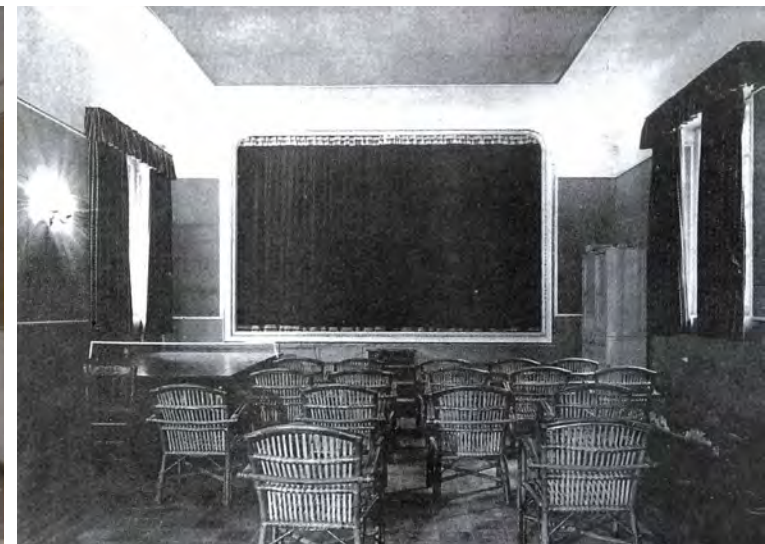


C02. VIVIENDAS PARA LOS INGENIEROS, SALÓN DE RECREO y TALLER-ALMACÉN. Se trata de las edificaciones más próximas a la central hidroeléctrica, situadas en el extremo oeste, a una mayor cota que el conjunto C01, aprovechando otro llano natural del terreno. Además de cuatro volúmenes edificadas incluye una pista de frontón y dos jardines.

Figura nº 069. (página siguiente) Plano del entorno de las viviendas para ingenieros, escala 1:750 (fuente: de la autora, 2012)

Figura nº 070. (izquierda) columna 1. Oficinas, salón de recreo, viviendas de los ingenieros y central. columna 2. Espacio libre tras el salón de recreo, pista de frontón y, desde ésta, vista del jardín. (fuente: de la autora, 2010)

Figura nº 071. Fotografía del interior de la sala diáfana del salón de recreo con escenario para proyecciones y representaciones (fuente: Archivo Histórico de Iberdrola, 1938; de la autora, 2010)



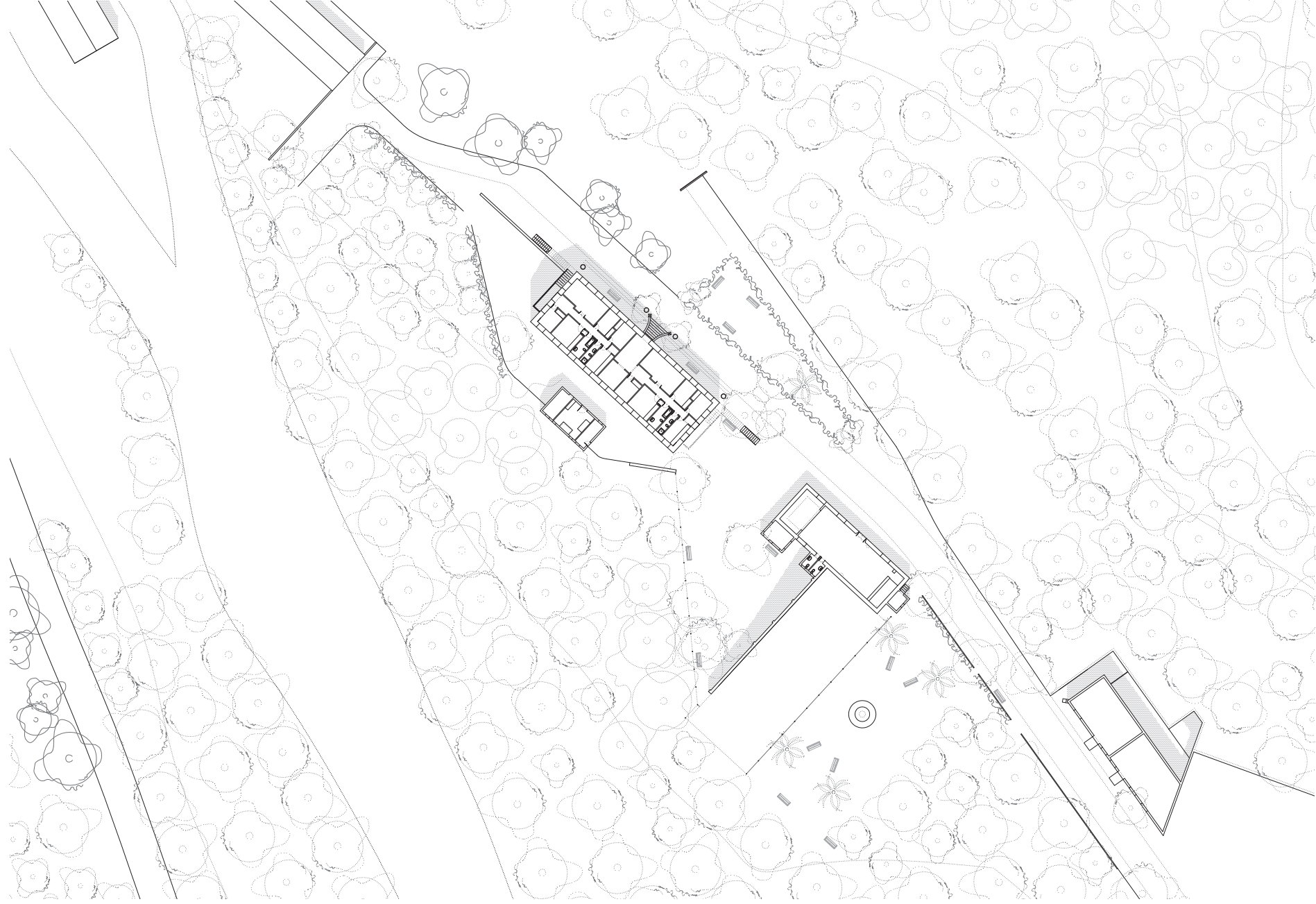




Figura nº 72. (página siguiente) Plano del entorno de las viviendas para obreros, escala 1:750 (fuente: de la autora, 2012)

Figura nº 073. (izquierda) Fotografías de los dos bloques de viviendas para obreros. Se accede a través de un camino con arbolado a ambos lados. Fachada principal de uno de los dos primeros bloques de viviendas para obreros (12 viviendas en planta baja más dos). Espacio posterior tras los dos bloques de viviendas para obreros. Se distinguen varias de las cuadras para animales (fuente: de la autora, 2010)

Figura nº 074. (abajo) Fotografía del estado actual y fotografía de la década de los años 50 del corredor exterior del bloque de viviendas para obreros (fuente: de la autora, 2010; Fondo Fotográfico 'Los legados de la tierra' LT085. Junta de Comunidades de Castilla-La Mancha)

C03. VIVIENDAS PARA OBREROS y CUADRAS DE ANIMALES.

Al este del conjunto C02 se hallan los dos primeros bloques de viviendas para obreros. Un podio inferior regulariza el perfil del terreno y crea un plano horizontal a partir del cual se elevan los dos bloques, lo que permite que éstos puedan compartir un núcleo de escaleras situado entre ambos. Este podio genera además un interesante espacio exterior con carácter de calle peatonal, en el que se disponen elementos de mobiliario urbano y se plantan setos ornamentales a modo de filtro entre este nuevo ámbito de remanso y la vía inferior de paso que contribuye a esta separación con su arbolado de gran porte. Tras estos dos bloques residenciales se hallan las primeras 26 cuadras, que se organizan en grupos para adaptarse a un terreno escarpado y de muy difícil acceso en la actualidad debido a la importante presencia de vegetación que ha invadido gran parte de estas construcciones.

La orientación de las fachadas principales de los edificios es suroeste (a favor de la pendiente), en las que se sitúan los corredores exteriores de acceso en las viviendas.







C04. VIVIENDAS PARA OBREROS, CUADRAS DE ANIMALES Y COCINILLA COMÚN.

Siguiendo hacia el este, una vez dejado atrás el conjunto C03 y tomando el desvío dirección norte se llega hasta la siguiente agrupación, la situada a mayor cota altimétrica, en la que se halla el tercero de los bloques de viviendas para obreros. En este caso es un volumen aislado y no requiere de podio inferior para regularizar el terreno ya que aprovecha un llano natural. Sin embargo, al igual que en el caso de los dos bloques anteriores, el área exterior en la planta de acceso frente a la fachada principal se ha acondicionado y tratado como espacio público, con disposición de mobiliario urbano y arbolado. Junto a este volumen una cocinilla común y un grupo de 12 cuadras organizadas en tres filas paralelas completan este conjunto. La cocinilla no es sino una muestra más de la preocupación presente en el planeamiento de este asentamiento por crear comunidad.

Las fachadas principales de las construcciones de este conjunto están orientadas al sureste, al igual que el conjunto anterior.

La vía que conecta con el resto de la colonia reduce su dimensión a partir del desvío, que en este tramo es de 3'00 metros de anchura. Probablemente la explicación se debe a una menor afluencia de tránsito, puesto que esta vía sólo sirve a un tercio de las familias, sin contar con la presencia en este conjunto de ninguna dotación principal. Siguiendo este camino, que conduce hasta la Presa de Villora, se encuentran a pocos metros las dos torres de transformación y el depósito de agua (planta de depuración).

Figura nº 75. (página siguiente) Plano del entorno de las viviendas para obreros, escala 1:750 (fuente: de la autora, 2012)

Figura nº 076. (izquierda) 1. Fachada principal (sur) del tercer bloque de viviendas para obreros. 2. Merendero y cocinilla común en primer plano, al fondo el bloque residencial. 3. Grupo de cuadras, ordenadas en tres filas paralelas junto a una de las curvas del camino. 4. Fachada posterior (norte) del bloque de viviendas y torre de transformación fuente: de la autora, 2010)





C05. VIVIENDAS PARA MÉDICO, MAESTRO, PÁRROCO, COCINERO, PANADERO, OFICINISTA,... y CUADRAS DE ANIMALES.

Siguiendo hacia el este, una vez dejado atrás el conjunto C03, pero tomando esta vez el desvío dirección sur, se llega hasta la penúltima agrupación, en la que se distinguen tres volúmenes.

El primero de ellos es un edificio residencial destinado a alojar a aquellas personas que cubrían los servicios básicos: el médico (el cual atendía su consulta en la propia vivienda), el maestro, el párroco y el oficinista. En el bloque que se halla justo al lado, uno de los primeros en ser construidos y que peor estado de conservación presenta, habitaban otros empleados al servicio de la comunidad, como el personal que atendía la residencia y el economato: ama de llaves, cocinero, panadero... Siguiendo la funcionalidad que caracteriza a todo el conjunto estos dos bloques residenciales son los más próximos a la plaza (C06), donde se encuentra la escuela, la capilla, la residencia de solteros y el economato, lugares de trabajo de los usuarios de estas viviendas.

Nuevamente vuelve a recurrirse a la solución de podio para regularizar el desnivel existente, creando un plano horizontal que comparten los dos bloques residenciales. Una escalera de tres tramos y dos rampas paralelas a los bloques y con dirección de ascenso opuesta dan acceso a este plano horizontal, al que también se le confiere carácter de espacio público, de encuentro y de relación. Tras estas dos edificaciones, una cocinilla común y 9 cuadras en hilera completan la agrupación.

En este caso la orientación de las fachadas principales de las construcciones es suroeste (a favor de la pendiente).

Figura nº 77. (página siguiente) Plano del entorno de las viviendas para médico, maestro, párroco, cocinero, panadero, oficinista... escala 1:750 (fuente: de la autora, 2012)

Figura nº 078. (izquierda) 1ª fila: Rampa y escaleras de acceso al podio del bloque de viviendas para médico, maestro, párroco y oficinista; 2ª fila: Escalera de acceso a la cota del bloque de viviendas para ama de llaves, cocinero, panadero... y parte del muro de contención del podio; 3ª fila: Cocinilla y cuadras de animales (fuente: de la autora, 2010)





C06. PLAZA, ESCUELA, CAPILLA, RESIDENCIA y ECONOMATO-HORNO-LAVADERO. El último de los conjuntos, situado en el extremo este, se organiza alrededor de una plaza, en dos niveles. En el superior, la plaza queda definida en tres de sus lados por las fachadas principales de la escuela, la capilla y la residencia. El cuarto lado es un mirador al nivel inferior que incorpora una escalera lineal que conduce a uno de los dos accesos de planta baja de la residencia y al economato-horno-lavadero. Otra escalera, situada en la esquina suroeste, desembarca frente al otro acceso de planta baja del edificio de alojamiento temporal.

Figura nº 79. (página siguiente) Plano del entorno de la plaza: escuela, capilla, residencia para solteros y economato, escala 1:750 (fuente: de la autora, 2012)

Figura nº 080. (izquierda) 1.Plaza de la colonia, se distingue la capilla (izquierda), la escuela (centro) y en un nivel inferior el economato. 2.Fotografía desde el nivel inferior donde está el economato. Se distingue la residencia (izquierda), la capilla y la escuela en el nivel superior (fuente: de la autora, 2010)

Figura nº 081. 1.Plaza de la colonia, en el centro la fachada principal de la capilla con su acceso tapiado. 2.Estado actual del interior de la capilla (ábside semicircular y altar) (fuente: de la autora, año 2010). 3.Fotografía de la plaza, año 1938, que muestra una fuente y un espacio ajardinado que no se corresponden con la actualidad. 4. Interior de la capilla de Millares (construida en base al mismo proyecto que la de Lucas Urquijo). (fuente: Archivo Histórico de Iberdrola, año 1938 y ref.137)

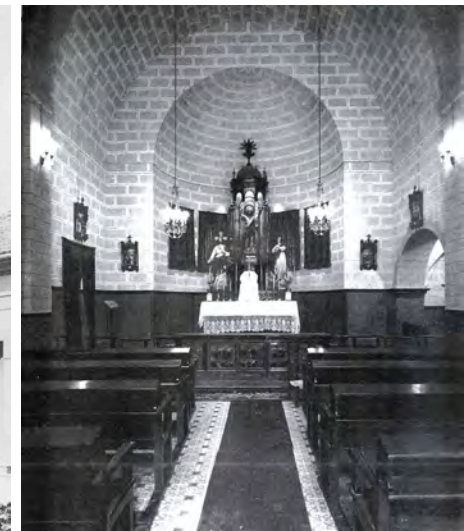
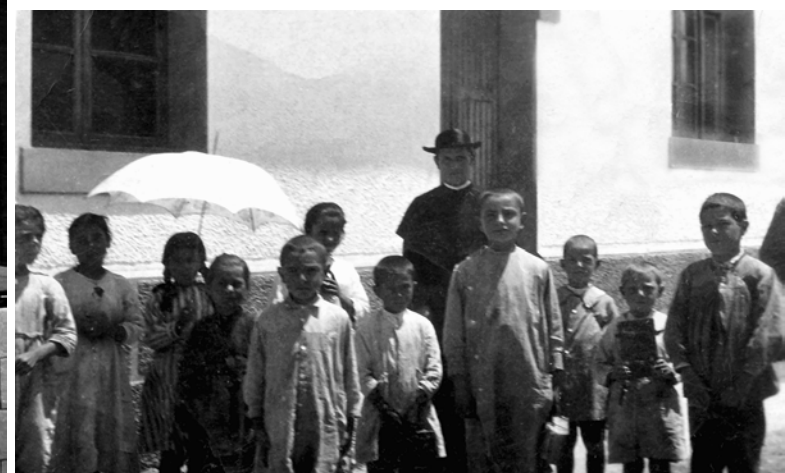




Figura nº 082. (derecha) 1. Obre-ros en el interior del economato; 2. El cura con los alumnos en la escuela Salto Lucas Urquijo, hacia 1950 (fuente: Fondo Fotográfico 'Los legados de la tierra' LT135. LT119 Junta de Comunidades de Castilla-La Mancha)



Figura nº 083. (abajo) 1. Interior de la escuela Salto Lucas Urquijo, año 2010 (fuente: de la autora); 2. Interior de la escuela de Cortes, de características muy similares de la de Lucas Urquijo (fuente: HE, en su publicación de los resultados de la empresa. Archivo Histórico de Iberdrola. Alcántara, Cáceres)





plano de emplazamiento
(escala 1:7500)



IDENTIFICACIÓN DE LA CONSTRUCCIÓN

Designación, según el uso **GARITA CONTROL**
Año de construcción..... 1.949

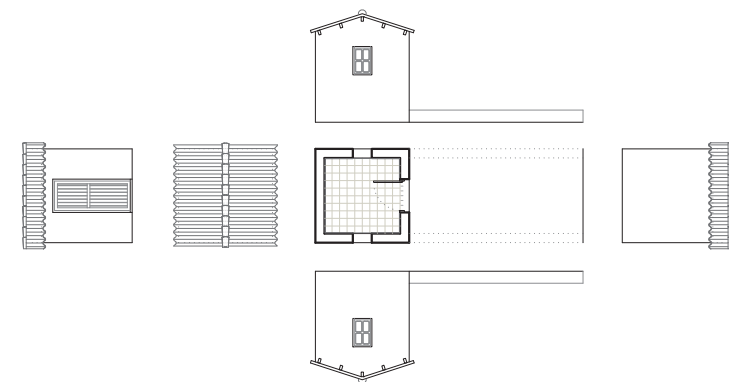
CARACTERÍSTICAS GENERALES

Dimensiones planta..... 2,50x2,50 m
Superficie ocupada..... 6,25 m²
Superficie construida..... 6,25 m²
Número de plantas..... 01

BREVE DESCRIPCIÓN

Garita situada en el acceso a la colonia, con tres turnos de guardia de ocho horas para controlar y registrar la entrada y la salida de los empleados de HE y de personas ajenas a la empresa. Los obreros no podían abandonar el poblado durante la jornada laboral salvo por circunstancias especiales y siempre solicitando permiso a su superior, quien lo comunicaba a la Dirección. La estructura de este volumen se resuelve con muros de carga de 24 cm de espesor. Cubierta a dos aguas.

PLANIMETRÍA DEL ELEMENTO CONSTRUCTIVO (escala 1:200)





IDENTIFICACIÓN DE LA CONSTRUCCIÓN

Designación, según el uso **VIVIENDAS INGENIEROS (4)**
 Año de proyecto, construcción..... **1.928, 1.928**

CARACTERÍSTICAS GENERALES

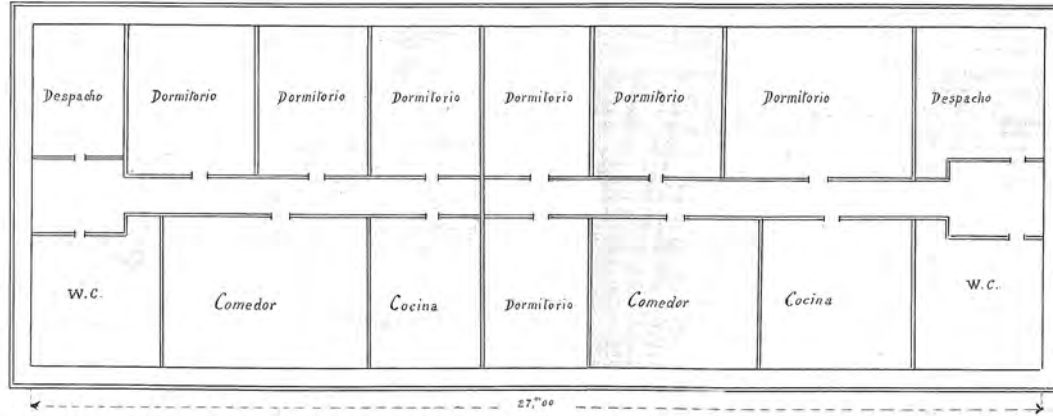
Dimensiones planta..... **10,00x28,00 m**
 Superficie ocupada..... **280,00 m²**
 Superficie construida..... **840,00 m²**
 Número de plantas..... **03**

BREVE DESCRIPCIÓN

Se trata de las cuatro viviendas de mayores dimensiones de la colonia, destinadas para los ingenieros. En cada una de las dos plantas principales (p00 y p01) se desarrollan dos viviendas que cuentan con acceso independiente desde el exterior, salón, cocina con despensa, cuatro dormitorios y dos baños. La planta semisotano es una gran lacena. Situado al sur de este volumen, uno menor completa los servicios del bloque residencial con un lavadero, una cocinilla con chimenea y un taller. La estructura se resuelve con muros de carga en fachadas y dos tabiques interiores, con función portante, en el centro. Cubierta a dos aguas.

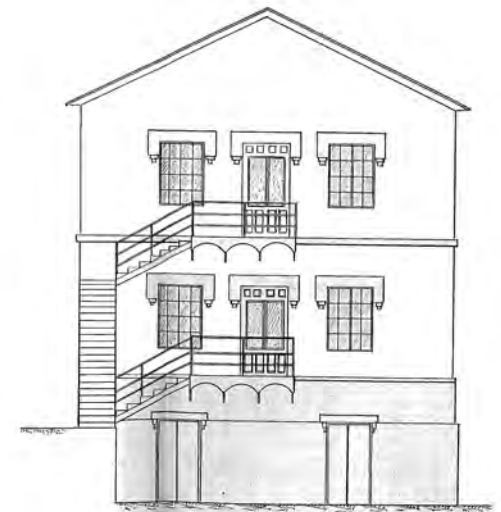
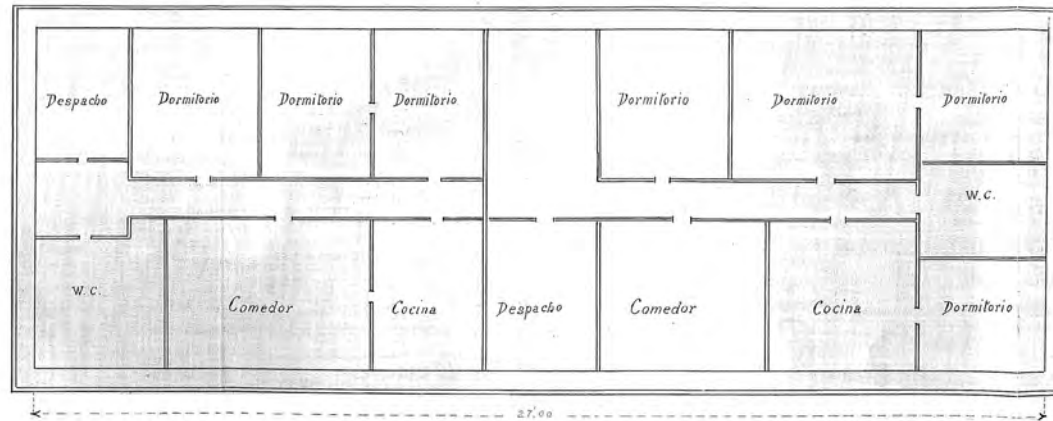
plano de emplazamiento
 (escala 1:7500)



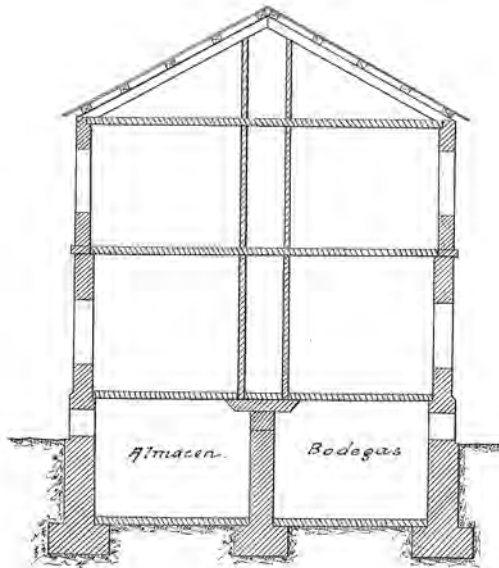
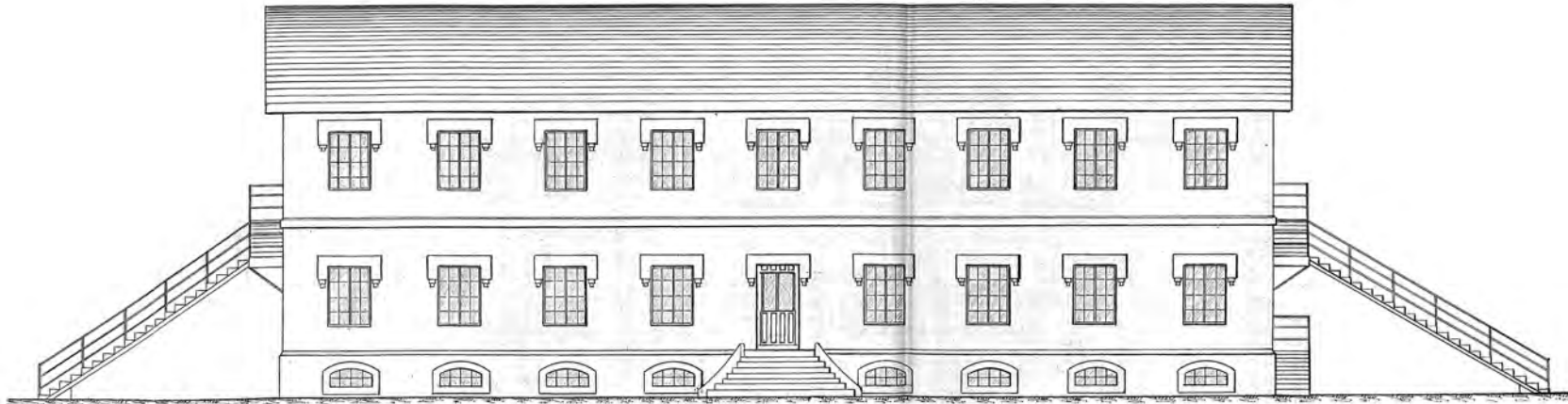


El Ingeniero jefe de Obras.
Claudio Lamiere

SECCION DE OBRAS
O.L. N° 8-U
12 ENE, 1928



Reproducción de los planos originales del bloque de viviendas destinadas a Ingenieros para la colonia de Lucas Urquijo, registrado el 12 de Enero de 1928, firmado por el Ingeniero Oscar Laucirica. Escala 1:200 (fuente: Archivo Histórico de Iberdrola, consultado en Septiembre de 2010)

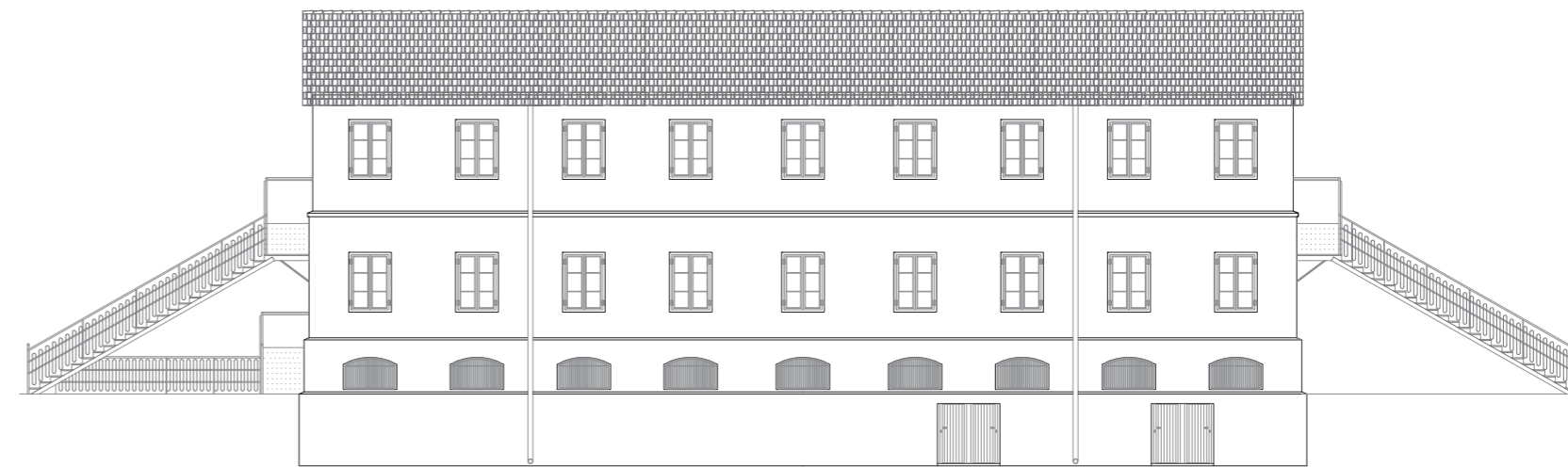
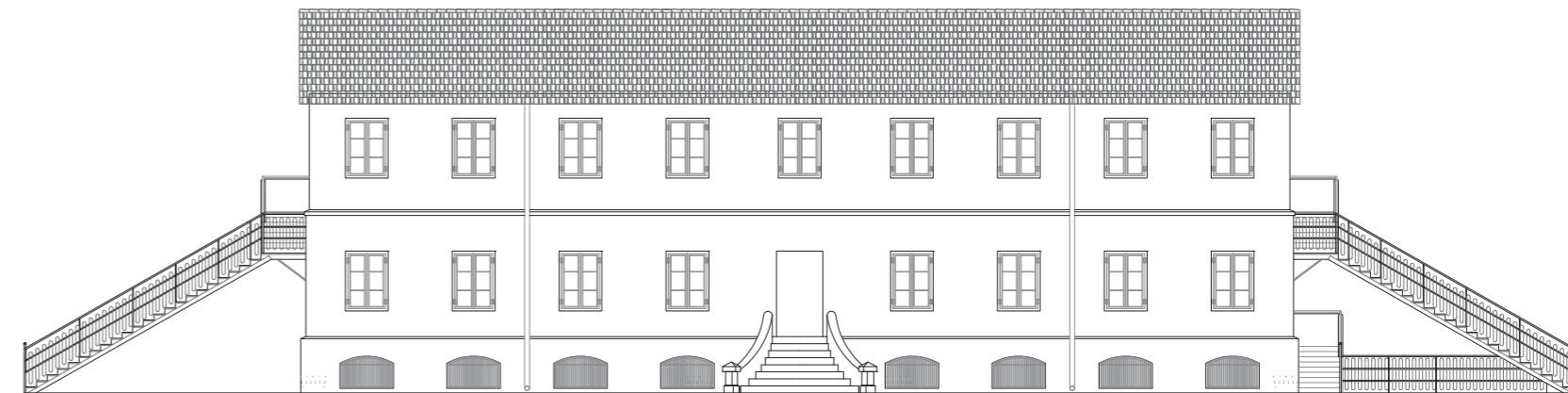
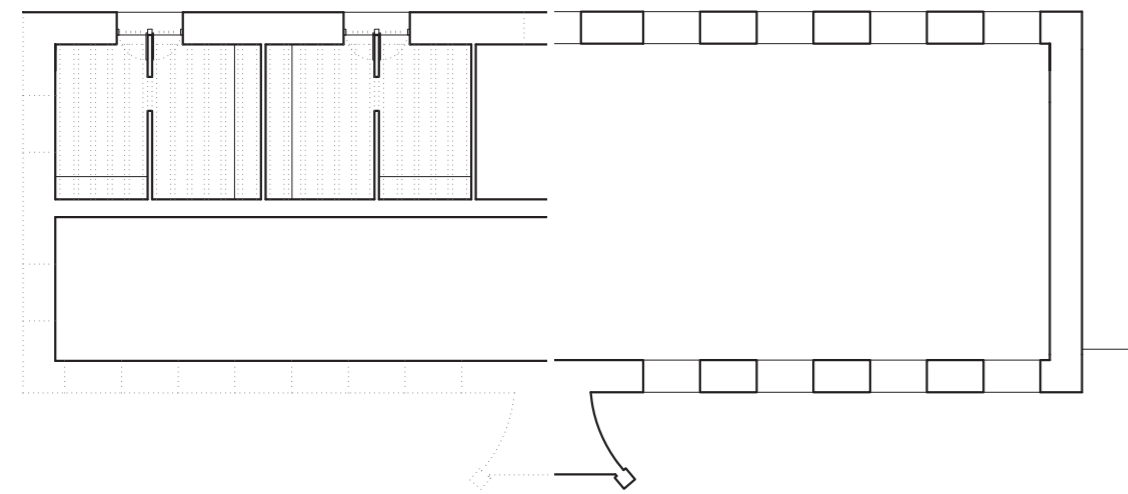
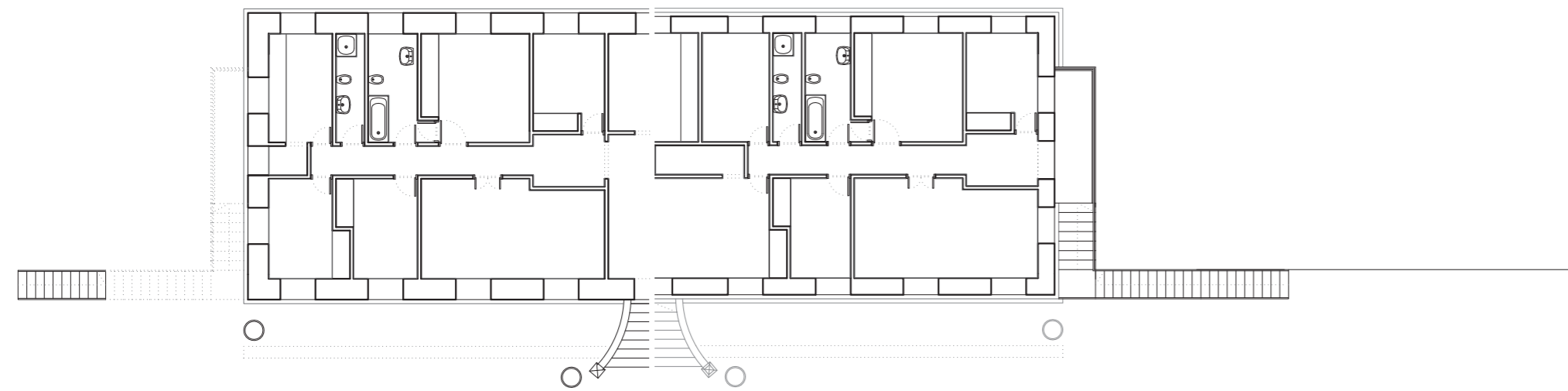


SOCIEDAD HIDROELECTRICA ESPAÑOLA

Salto de Villora

**NUEVA CASA DE
EMPLEADOS**

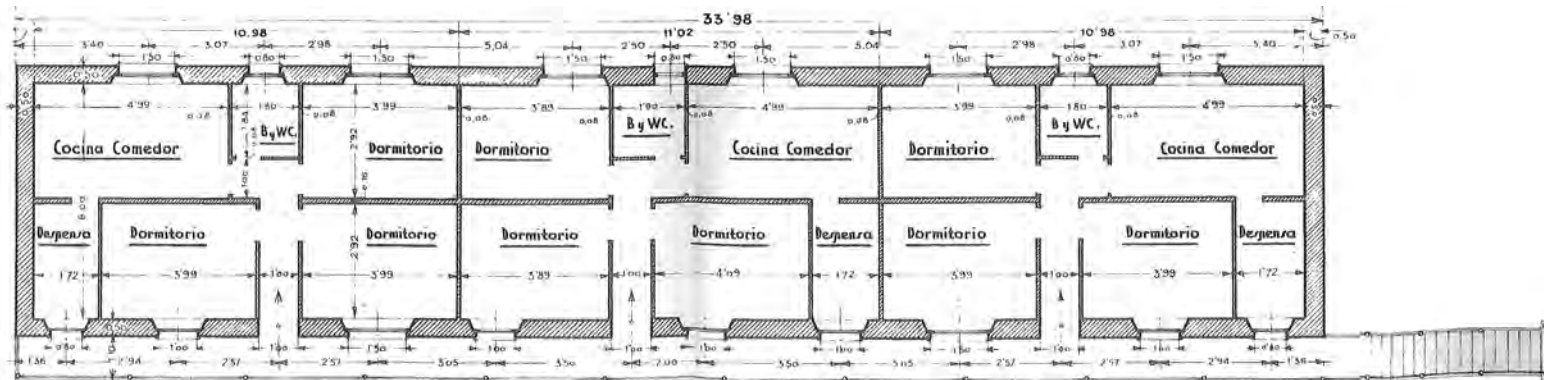
PLANIMETRÍA DEL ELEMENTO CONSTRUCTIVO (escala 1:200)



Reproducción de los planos originales del bloque de viviendas destinadas a Obreros para la colonia de Lucas Urquijo, firmado en Madrid, Enero de 1936, por 'El Ingeniero'. Escala 1:200 (fuente: Archivo Histórico de Iberdrola, consultado en Septiembre de 2010)



Madrid Enero de 1936,
El Ingeniero



SOCIEDAD A. HIDROELECTRICA ESPAÑOLA

Salto de Villora

Pabellón para seis viviendas, utilizando el edificio
del taller de carpintería



IDENTIFICACIÓN DE LA CONSTRUCCIÓN

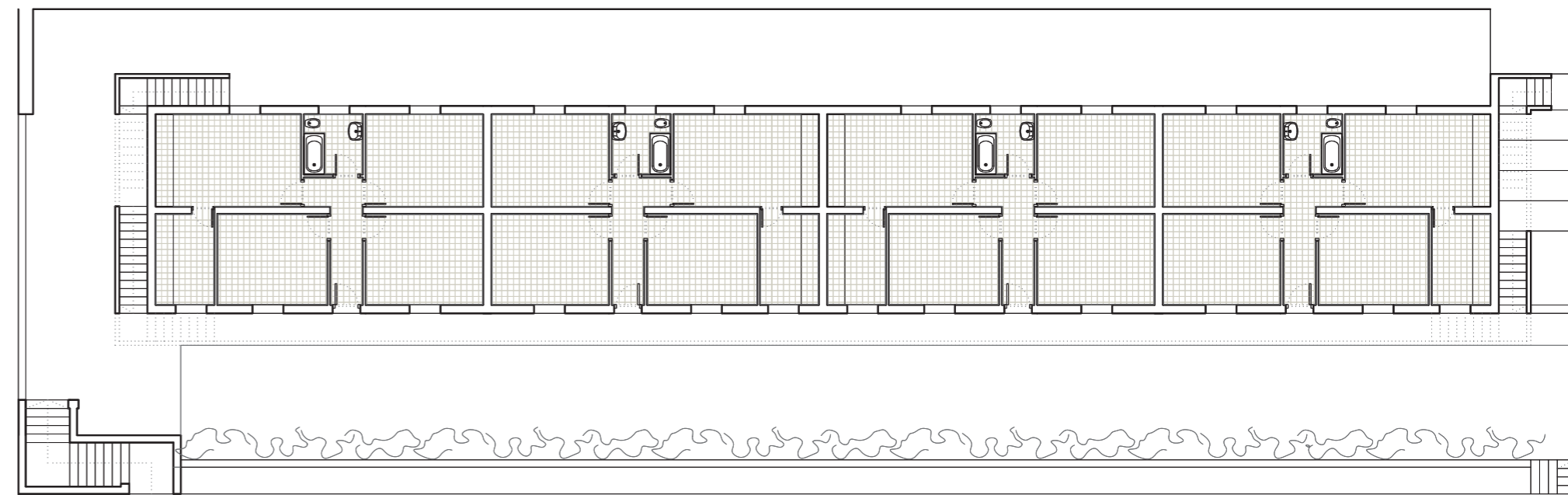
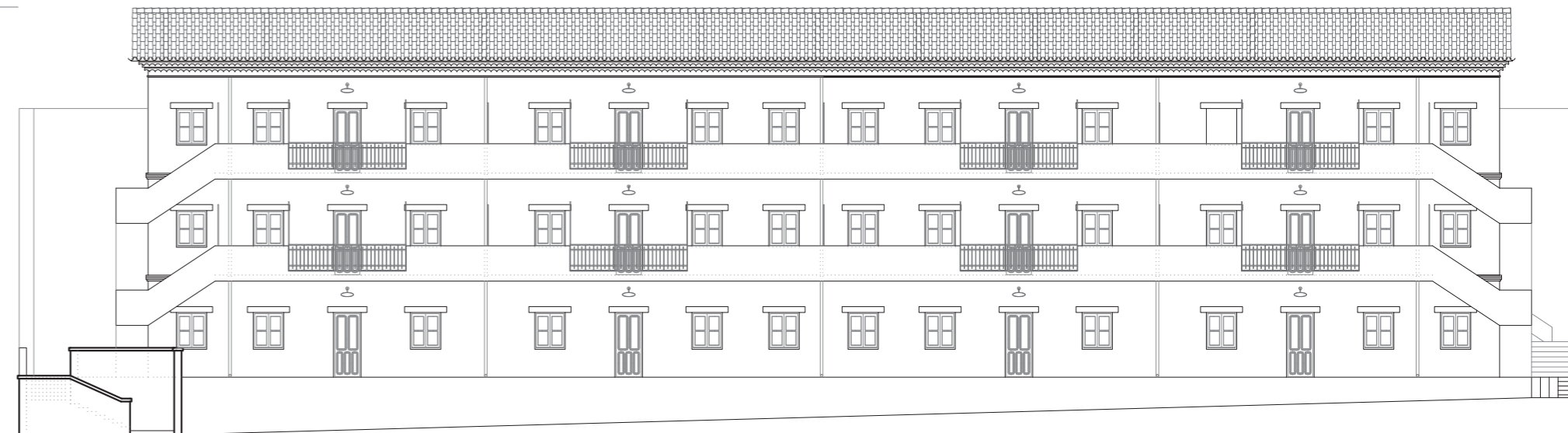
Designación, según el uso **VIVIENDAS OBREROS (24)**
 Año de proyecto, construcción **1.936, 1.949**

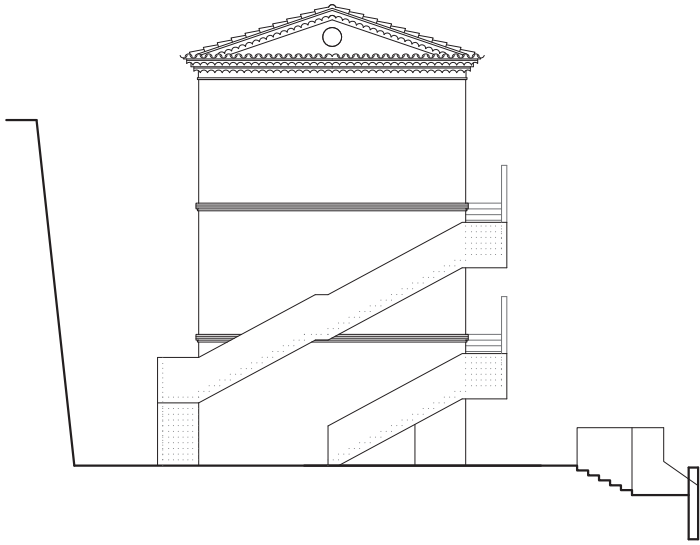
CARACTERÍSTICAS GENERALES

Dimensiones planta..... **8,15x48,20 m (x2)**
 Superficie ocupada..... **785,66 m²**
 Superficie construida..... **2356,98 m²**
 Número de plantas..... **03**

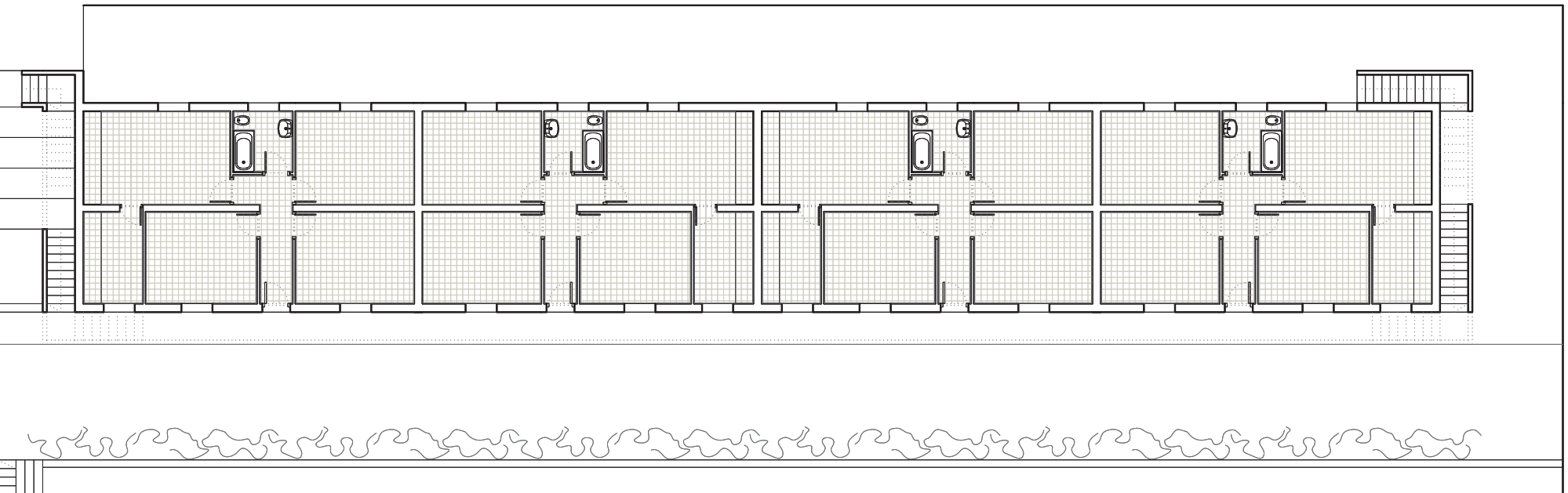
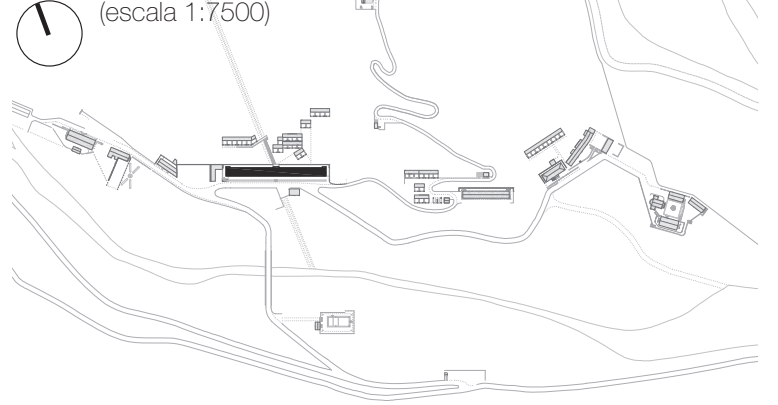
BREVE DESCRIPCIÓN

Bloque doble de viviendas para los obreros que alberga un total de veinticuatro viviendas distribuidas en tres plantas, doce por cada volumen, cuatro por cada planta. La construcción se sitúa en una zona con fuerte pendiente por lo que un muro perimetral equidistante a 2'50 metros del contorno del edificio contiene el terreno, acondicionando el espacio. Una menor diferencia de cota se produce a lo largo de las fachadas longitudinales, salvada mediante una escalera en el extremo oeste que da acceso al podio a partir del cual se levantan los dos bloques. Una de las innovaciones más destacable de este conjunto edificado es la utilización del sistema de escaleras y corredores exteriores para dar acceso a las viviendas. En los dos extremos de cada bloque se sitúan dos escaleras superpuestas, un total de ocho escaleras que posibilitan el acceso directo e independiente a cada planta. La orientación de la fachada principal es suroeste y en cuanto a la distribución interior de las unidades, cada vivienda cuenta con una amplia cocina-estar con despensa, tres habitaciones, y un baño completo. Todas las piezas están iluminadas y ventiladas al exterior y cuentan con un punto de luz en el centro de la estancia. La altura libre es de 3,20 metros y la estructura se resuelve con muros portantes de 28 cm de espesor paralelos al desarrollo longitudinal de los bloques, dos coincidentes con las fachadas y uno situado en medio de los anteriores. Cubierta a dos aguas.





PLANIMETRÍA DEL ELEMENTO CONSTRUCTIVO (escala 1:200)
plano de emplazamiento





IDENTIFICACIÓN DE LA CONSTRUCCIÓN

Designación, según el uso **VIVIENDAS OBREROS (12)**
 Año de proyecto, construcción **1.936, 1.949**

CARACTERÍSTICAS GENERALES

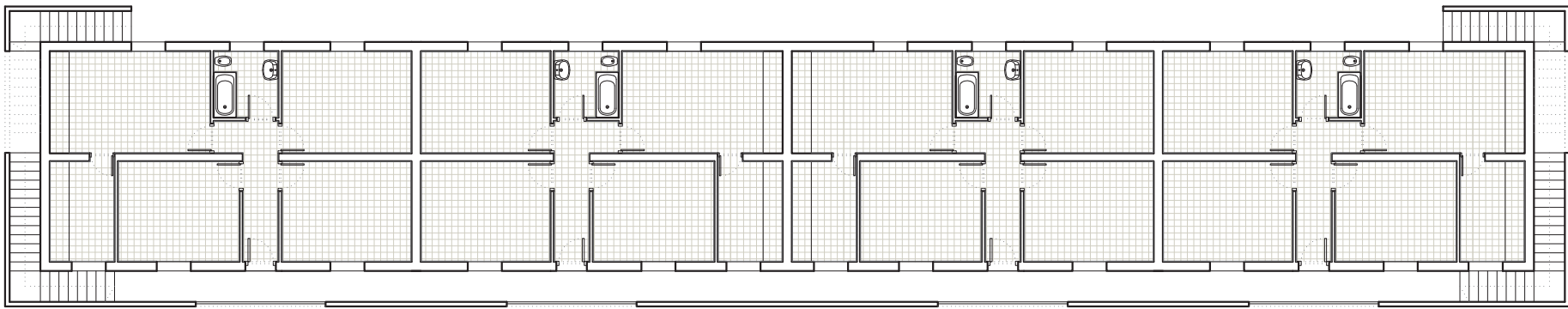
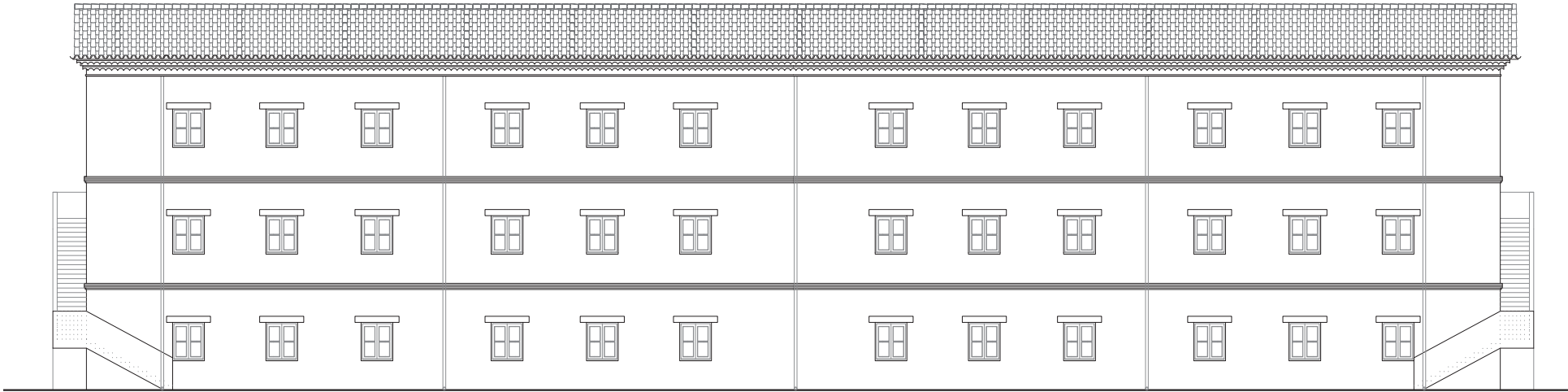
Dimensiones planta..... **8,15x48,20 m**
 Superficie ocupada..... **392,83 m2**
 Superficie construida..... **1178,49 m2**
 Número de plantas..... **03**

BREVE DESCRIPCIÓN

Es el tercer bloque de viviendas destinadas a los obreros, idéntico a los dos situados en el C03, requiriendo a su vez la construcción de un muro de contención para acondicionar el terreno. Con las doce viviendas de este bloque se completa el número de las unidades destinadas a los obreros, un total de treinta y seis. Dispone de un espacio libre de esparcimiento y de relación frente a la fachada principal, la suroeste, en el que todavía es posible distinguir algunos elementos de mobiliario urbano.



PLANIMETRÍA DEL ELEMENTO CONSTRUCTIVO (escala 1:200)





IDENTIFICACIÓN DE LA CONSTRUCCIÓN

Designación, según el uso RESIDENCIA
 Año de construcción..... 1.914

CARACTERÍSTICAS GENERALES

Dimensiones planta..... 9,15x18,20 m
 Superficie ocupada..... 166,53 m²
 Superficie construida..... 333,06 m²
 Número de plantas..... 02

BREVE DESCRIPCIÓN

Edificación situada en la plaza, destinada a dar alojamiento a los trabajadores solteros y a los empleados contratados temporalmente y de forma eventual. Allí disponían de una habitación, aseo y un comedor común en el que el personal de servicio les servía las comidas preparadas. El programa se desarrolla en dos plantas, aunque el alzado de la plaza sólo da muestra del nivel superior. El volumen presenta tres accesos, uno en la fachada de la plaza y dos en el nivel inferior, uno en cada extremo. La estructura se resuelve con dos muros portantes situados en las fachadas y un pórtico intermedio de pilares y vigas de canto. Cubierta a dos aguas.

plano de emplazamiento

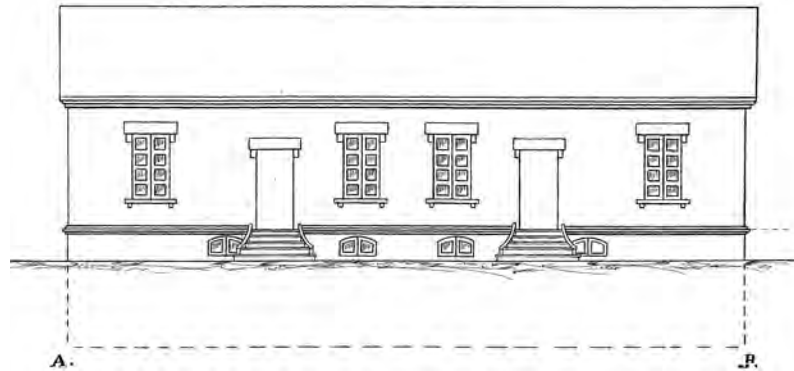


(escala 1:7500)

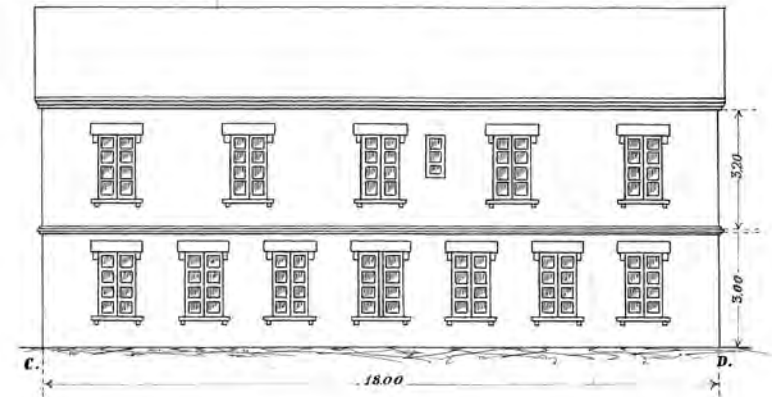


Reproducción de los planos originales de la residencia para la colonia de Lucas Urquijo.
Escala 1:200 (fuente: Archivo Histórico de Iberdrola, consultado en Septiembre de 2010)

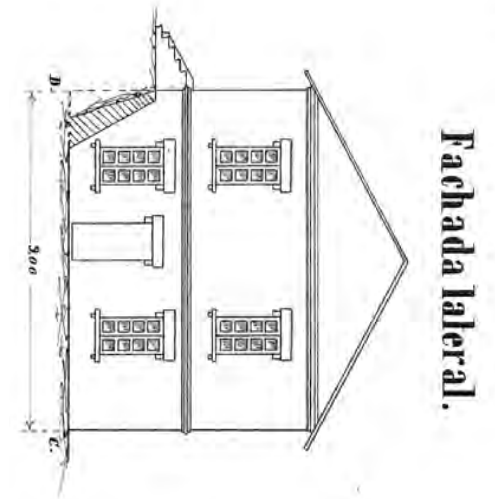
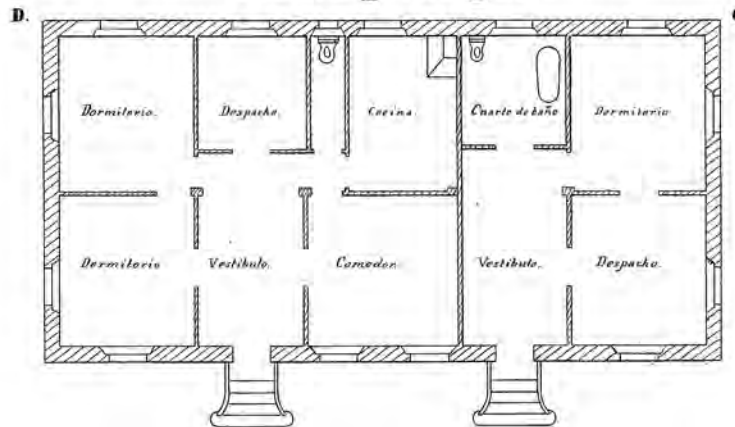
Fachada principal.



Fachada posterior.

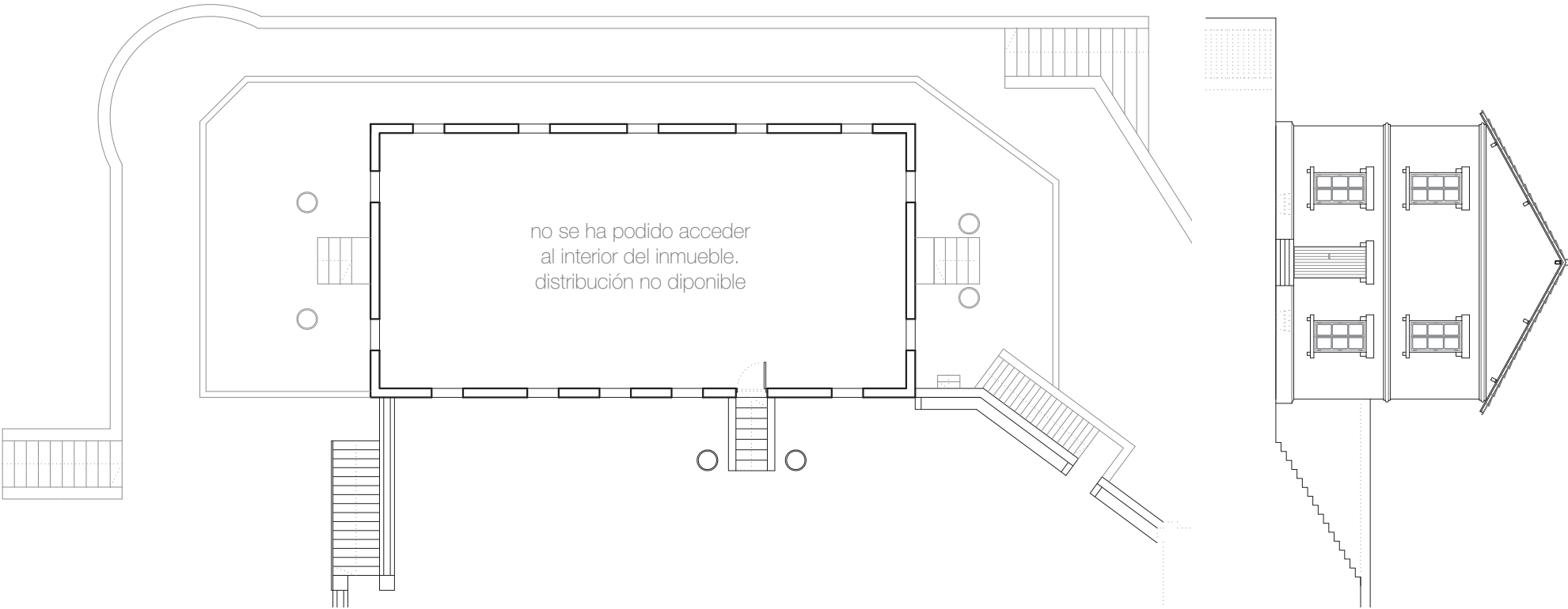
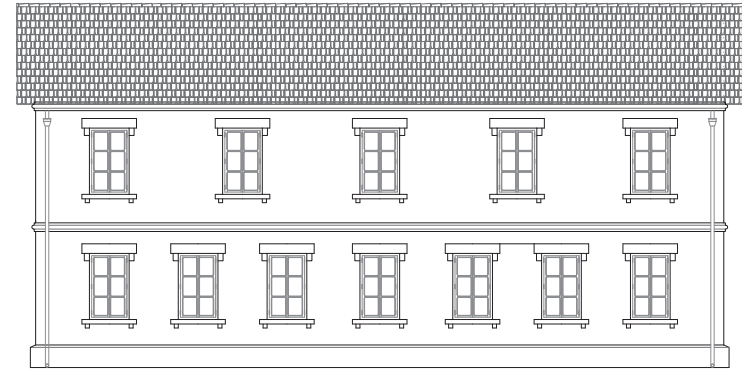
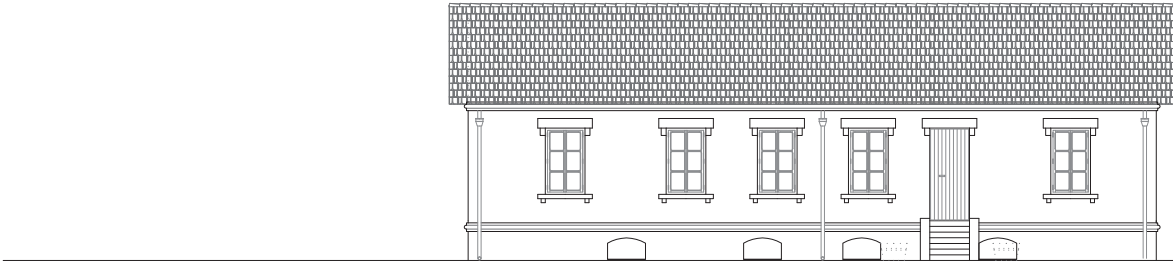


Planta principal.



OFICINAS Y CASA HABITACION DEL SALTO DE VILLORA.

PLANIMETRÍA DEL ELEMENTO CONSTRUCTIVO (escala 1:200)





IDENTIFICACIÓN DE LA CONSTRUCCIÓN

Designación, según el uso **VIV. EMPLEADOS (6)**
 Año de construcción..... **1.949**

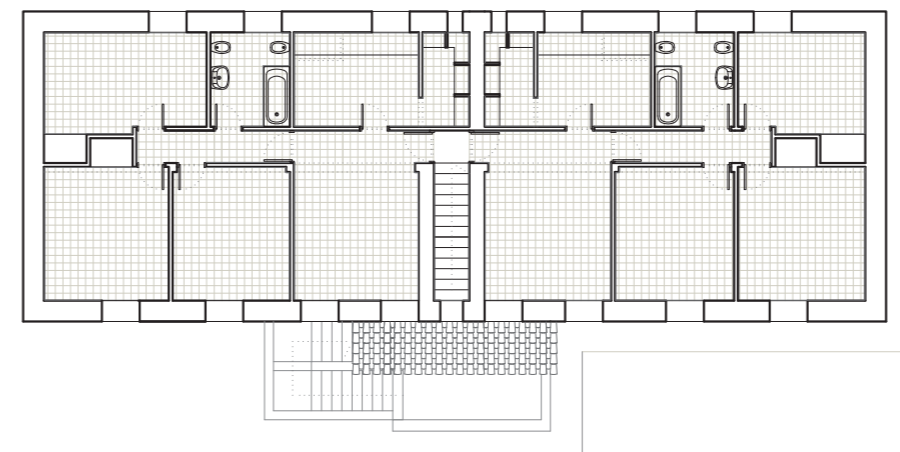
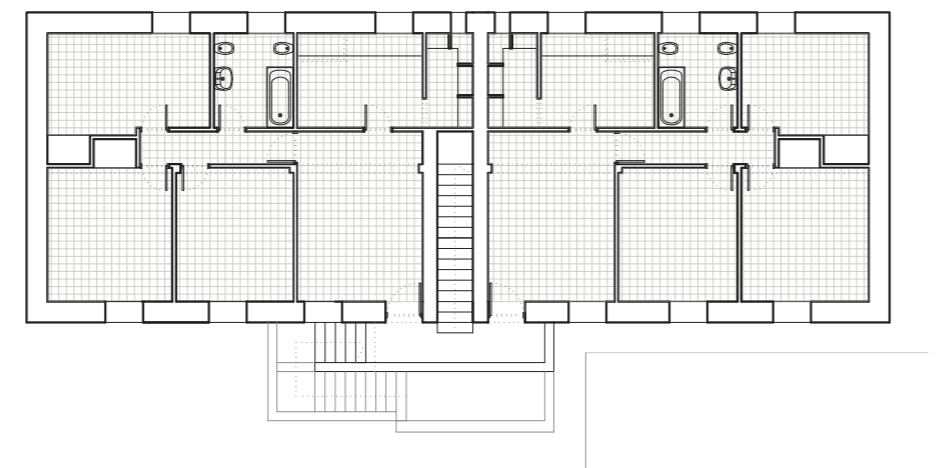
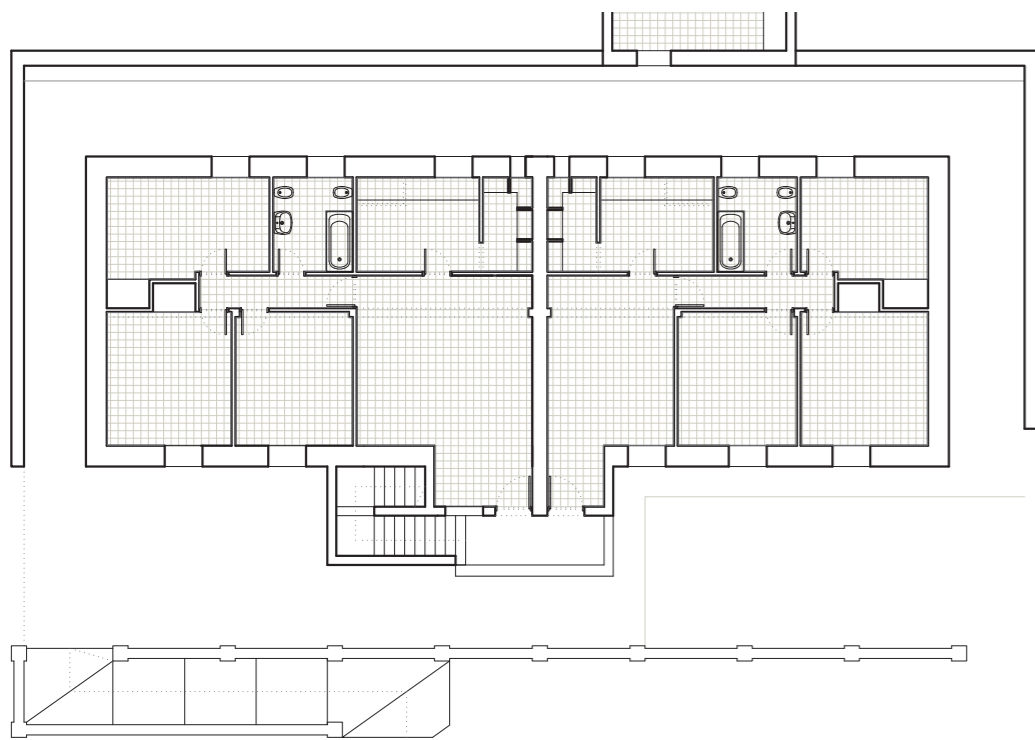
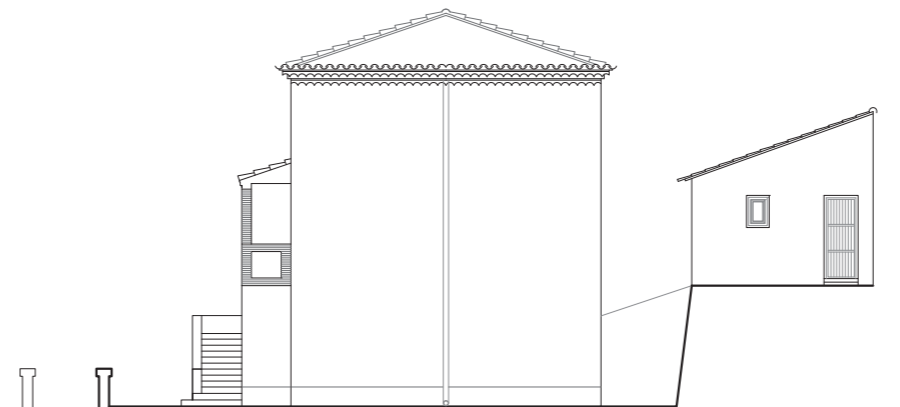
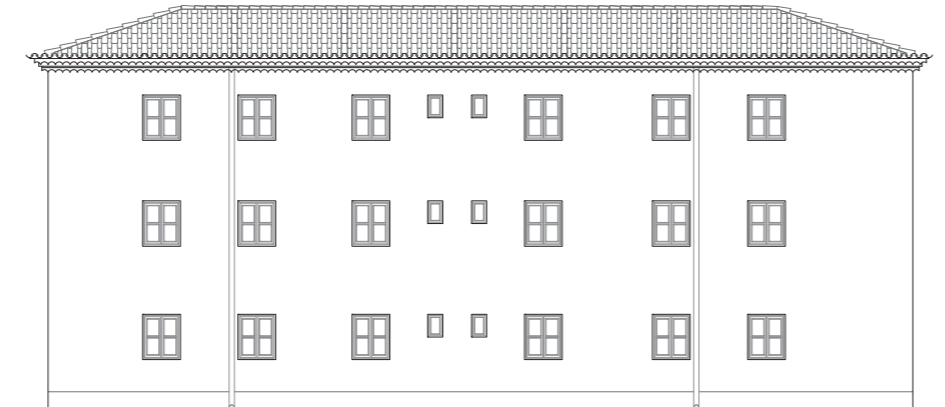
CARACTERÍSTICAS GENERALES

Dimensiones planta..... **8,20x22,80 m**
 Superficie ocupada..... **194,00 m2**
 Superficie construida..... **582,00 m2**
 Número de plantas..... **03**

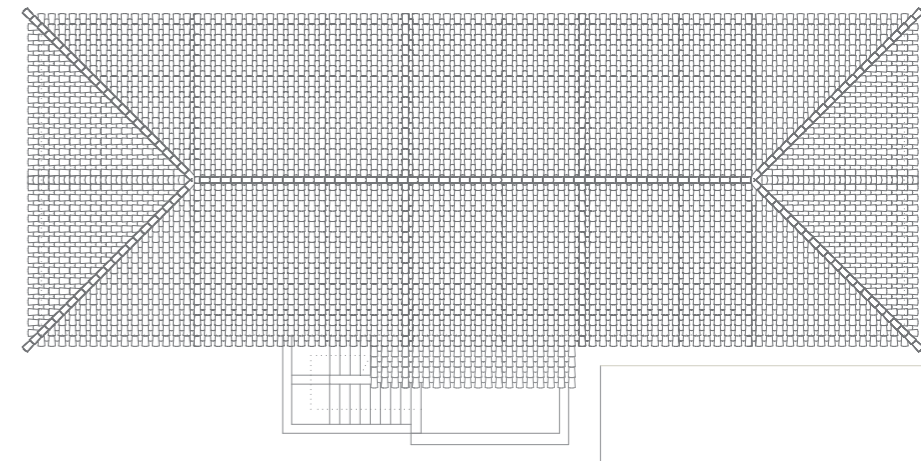
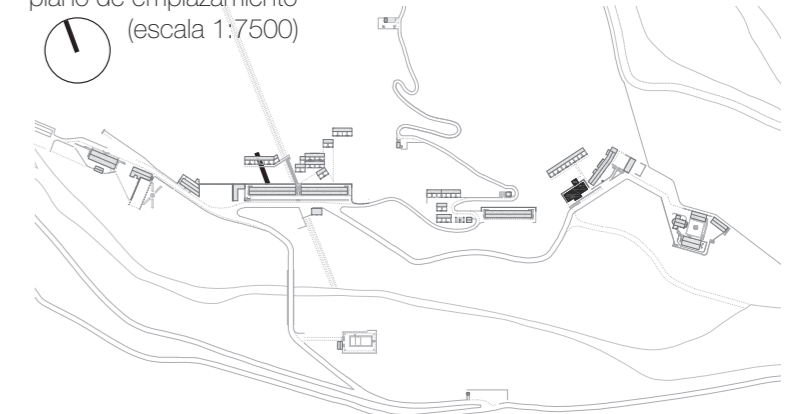
BREVE DESCRIPCIÓN

Bloque de viviendas destinado a aquellas personas que se encargaban de cubrir los servicios y necesidades para el buen funcionamiento de la colonia: el médico (el cual atendía su consulta en la propia vivienda), el maestro, el párroco, el oficinista... La edificación se eleva sobre un podio horizontal al que se accede mediante una escalera en el extremo oeste o mediante una rampa en el este. En cada una de las tres plantas de las que consta el edificio se desarrollan dos viviendas que cuentan con un estar-comedor, una cocina con despensa, un baño completo y tres habitaciones. El acceso a las viviendas de las plantas superiores se realiza a través de una escalera exterior de ida y vuelta situada en el centro del alzado principal, el sur. Es en el rellano abierto al exterior pero cubierto en el que desembarca esta escalera donde se sitúan los dos accesos de las viviendas de esta planta y desde donde nace el desarrollo de una nueva escalera lineal de un único tramo que se introduce en el volumen construido y que da acceso a las dos viviendas de la segunda planta. La estructura se resuelve con dos muros de carga de 55 cm de espesor coincidentes con las fachadas norte y sur y un pórtico intermedio de pilares y vigas de canto de hormigón armado. La cubierta de esta construcción es la única que se resuelve a cuatro aguas.





PLANIMETRÍA DEL ELEMENTO CONSTRUCTIVO (escala 1:200)
plano de emplazamiento (escala 1:7500)





IDENTIFICACIÓN DE LA CONSTRUCCIÓN

Designación, según el uso **VV. EMPLEADOS (4)**
 Año de construcción..... **1.914**

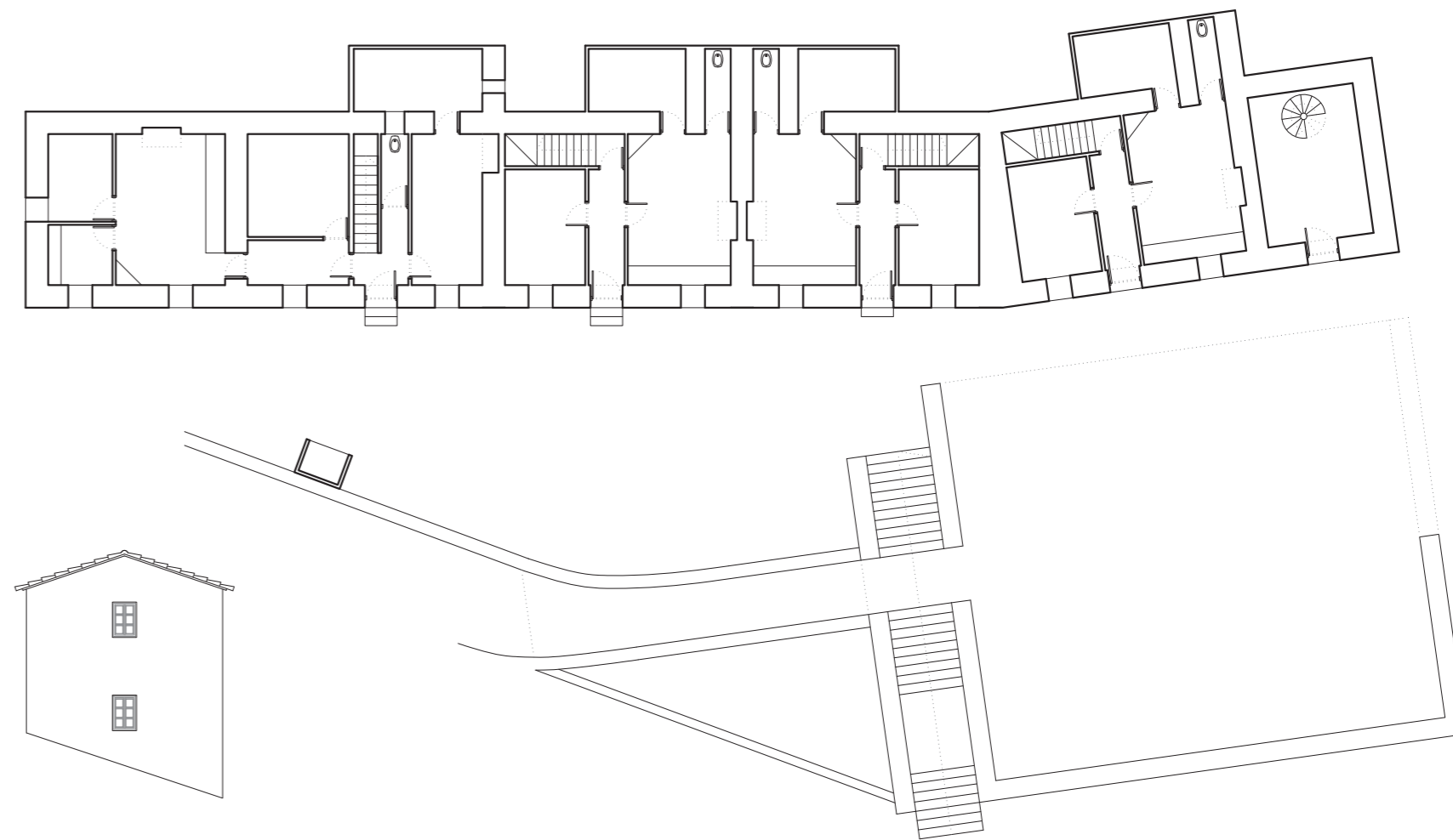
CARACTERÍSTICAS GENERALES

Dimensiones planta..... **6,10x42,80 m**
 Superficie ocupada..... **300,00 m²**
 Superficie construida..... **558,60 m²**
 Número de plantas..... **02**

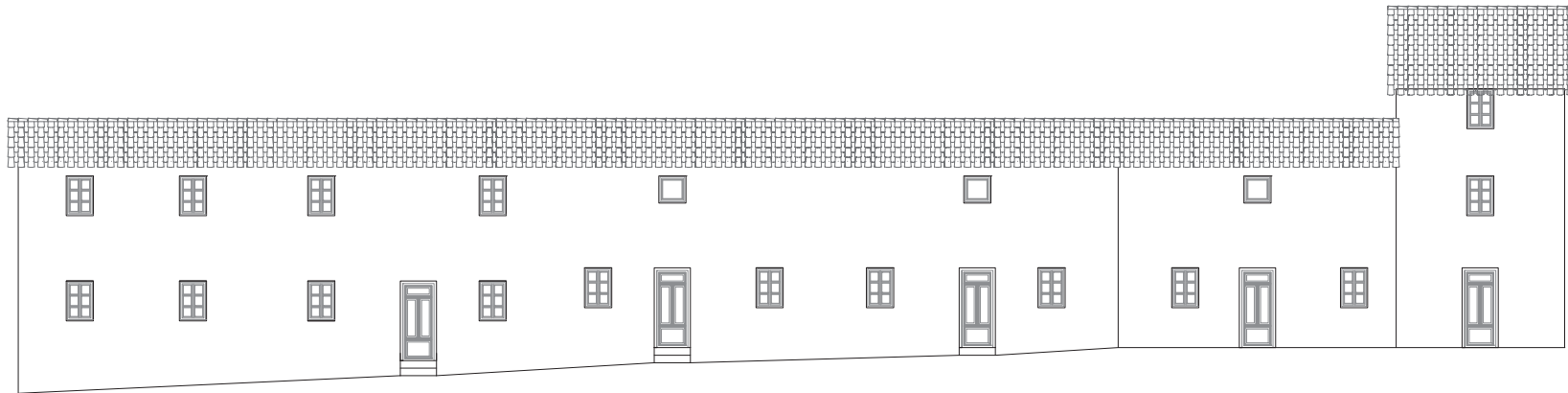
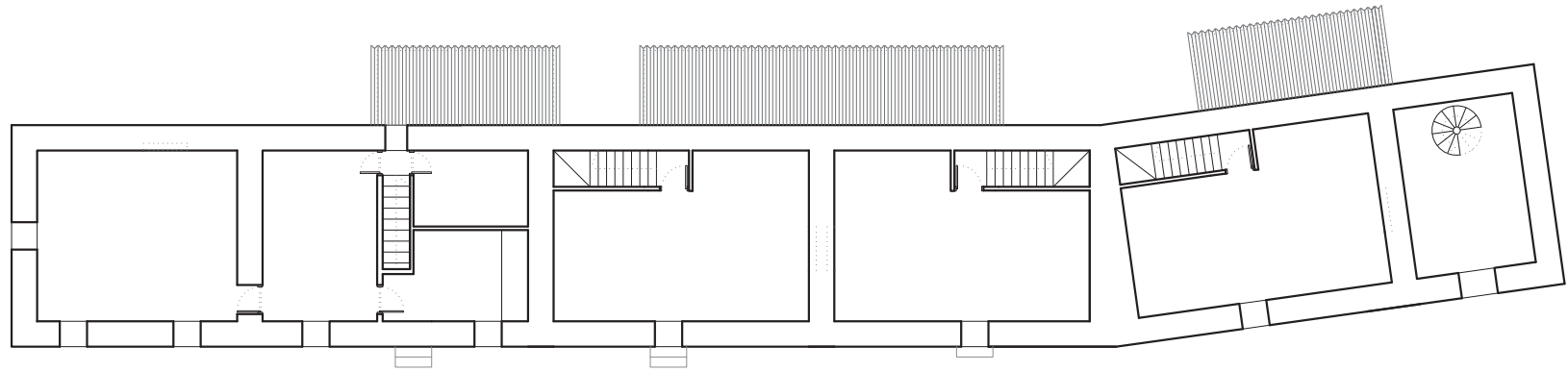
BREVE DESCRIPCIÓN

Fue uno de los primeros bloques en ser construido. Un total de cuatro viviendas que fueron destinadas inicialmente a los obreros que se encargaron de la construcción de las instalaciones industriales. Posteriormente pasaron a ser ocupadas por los empleados de HE que atendían la residencia y el economato-horno. La del extremo oeste es de mayores dimensiones (con dos plantas útiles), mientras que las otras tres desarrollan todo su programa en planta baja. La estructura de estas residencias se resuelve mediante muros de carga de 70 cm de espesor.

plano de emplazamiento
 (escala 1:7500)



PLANIMETRÍA DEL ELEMENTO CONSTRUCTIVO (escala 1:200)



IDENTIFICACIÓN DE LA CONSTRUCCIÓN

Designación, según el uso **COCINILLA**
 Año de construcción..... **1.928**

CARACTERÍSTICAS GENERALES

Dimensiones planta..... **4,70x8,50 m**
 Superficie ocupada..... **39,95 m2**
 Superficie construida..... **39,95 m2**
 Número de plantas..... **01**

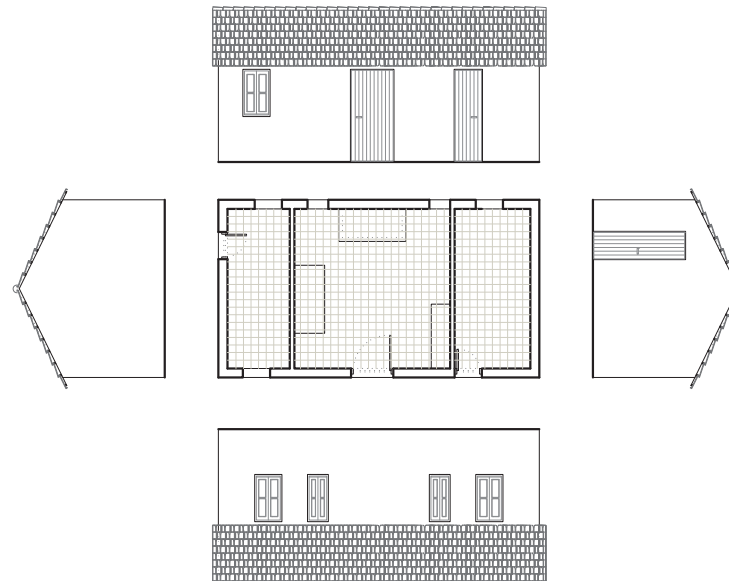
BREVE DESCRIPCIÓN

Este volumen incluye tres espacios con accesos independientes. El central, de mayores dimensiones, es una cocinilla con una chimenea y dos bancos de trabajo. En los extremos, un pequeño taller y un lavadero. Su disposición junto al bloque de viviendas para ingenieros sugiere que el uso de estos servicios estuvo destinado exclusivamente para ellos. La estructura se resuelve con muros de carga perimetrales de 24 cm.



plano de emplazamiento
 (escala 1:7500)

PLANIMETRÍA DEL ELEMENTO CONSTRUCTIVO (escala 1:200)



IDENTIFICACIÓN DE LA CONSTRUCCIÓN

Designación, según el uso **COCINILLA**
 Año de construcción..... **1.949**

CARACTERÍSTICAS GENERALES

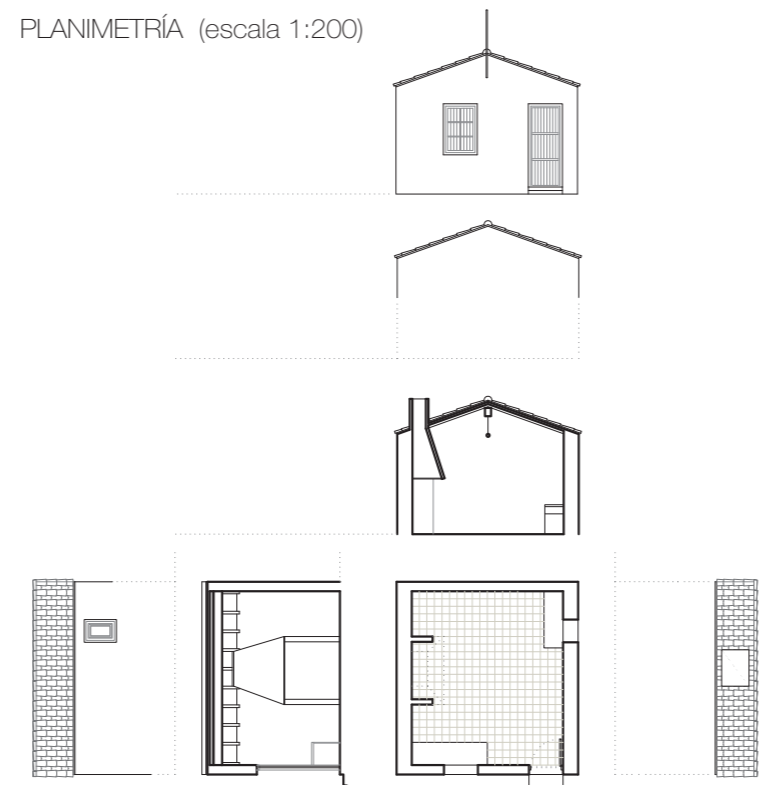
Dimensiones planta..... **4,80x5,10 m**
 Superficie ocupada..... **24,48 m²**
 Superficie construida..... **24,48 m²**
 Número de plantas..... **01**

BREVE DESCRIPCIÓN

18,40 m² útiles con una chimenea y dos bancos de trabajo, uno con servicio de agua. La estructura se resuelve con muros de carga perimetrales de 24 cm de espesor. Cubierta a dos aguas de teja árabe sobre forjado de cañizo apoyado en una estructura de madera (viga central sobre la que apoyan correas de madera).



PLANIMETRÍA (escala 1:200)



IDENTIFICACIÓN DE LA CONSTRUCCIÓN

Designación, según el uso **COCINILLA**
 Año de construcción..... **1.949**

CARACTERÍSTICAS GENERALES

Dimensiones planta..... **4,80x5,10 m**
 Superficie ocupada..... **24,48 m²**
 Superficie construida..... **24,48 m²**
 Número de plantas..... **01**

BREVE DESCRIPCIÓN

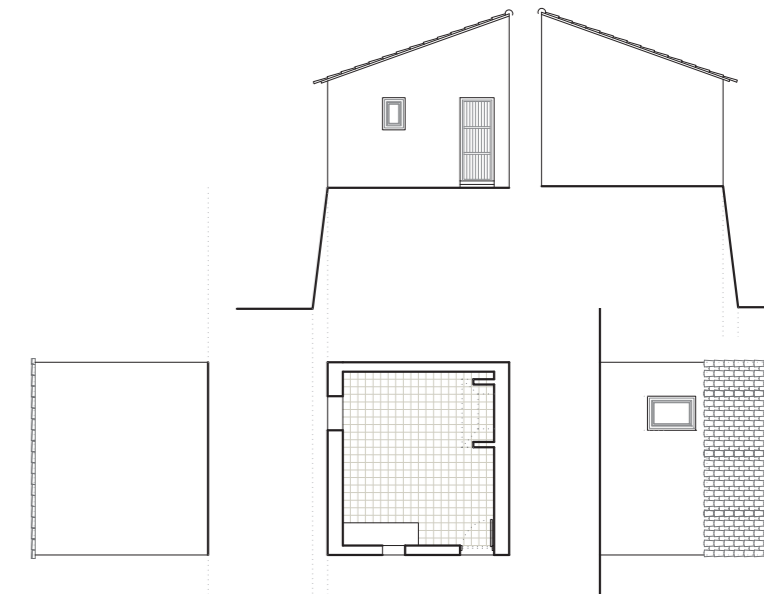
Volumen situado junto al bloque de viviendas para el maestro, el médico, el párroco... que construye su alzado sur sobre la coronación del muro de contención. Un cuadrado de 18,40 m² útiles con una chimenea y un banco de trabajo con servicio de agua. La estructura se resuelve con muros perimetrales de carga de 24 cm de espesor. Cubierta a un agua.



las colonias obreras de las primeras décadas de HIDROLA 1910-1940 adoptando modelos utópicos del s. XIX; aportando soluciones de vivienda obrera del s. XX



PLANIMETRÍA DEL ELEMENTO CONSTRUCTIVO (escala 1:200)



IDENTIFICACIÓN DE LA CONSTRUCCIÓN

Designación, según el uso **ESPACIOS ANIMALES (26)**
 Año de construcción..... **1.949**

CARACTERÍSTICAS GENERALES GRUPO 01

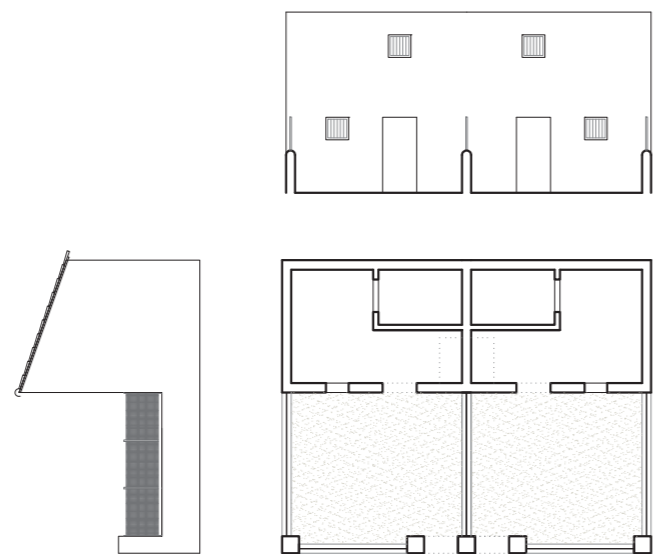
Dimensiones planta..... **7,75x4,75 (3,50x4,75) m**
 Superficie ocupada..... **956,80 m² (36,80 m² x 26)**
 Superficie construida..... **1389,05 m²**
 Número de plantas..... **02**

BREVE DESCRIPCIÓN

26 cuadras agrupadas por filas paralelas, desplazadas unas con respecto a otras, a las que se accede a través de una escalera que parte desde el espacio intermedio entre los bloques de viviendas para obreros. Cada cuadra cuenta con un recinto previo, vallado y descubierto, tras el que se cierra el volumen construido, organizado en dos niveles. Un hueco en el forjado es el único paso al nivel superior, donde debió existir una escalera de mano.



PLANIMETRÍA DEL ELEMENTO CONSTRUCTIVO (escala 1:200)



IDENTIFICACIÓN DE LA CONSTRUCCIÓN

Designación, según el uso **ESPACIOS ANIMALES (12)**
 Año de construcción..... **1.949**

CARACTERÍSTICAS GENERALES GRUPO 02

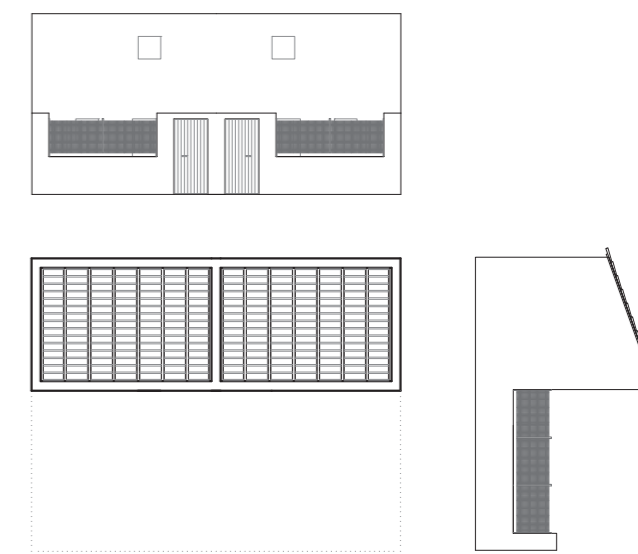
Dimensiones planta..... **7,75x4,75 (3,50x4,75) m**
 Superficie ocupada..... **441,60 m² (36,80 m² x 12)**
 Superficie construida..... **641,10 m²**
 Número de plantas..... **02**

BREVE DESCRIPCIÓN

12 cuadras organizadas en tres filas paralelas. La fila situada al sur, de tres unidades, se separa 3,50 metros de la siguiente fila, de dos unidades, que a su vez se separa 5,70 metros de la fila situada al norte, que agrupa las restantes siete cuadras. La estructura se resuelve con muros de carga perimetrales de 24 cm de espesor. Cubiertas a un agua.



PLANIMETRÍA DEL ELEMENTO CONSTRUCTIVO (escala 1:200)



IDENTIFICACIÓN DE LA CONSTRUCCIÓN

Designación, según el uso **ESPACIOS ANIMALES (9)**
Año de construcción..... **1.949**

CARACTERÍSTICAS GENERALES GRUPO 03

Dimensiones planta..... **7,75x4,75 (3,50x4,75) m**
Superficie ocupada..... **331,20 m² (36,80 m² x 9)**
Superficie construida..... **480,82 m²**
Número de plantas..... **02**

BREVE DESCRIPCIÓN

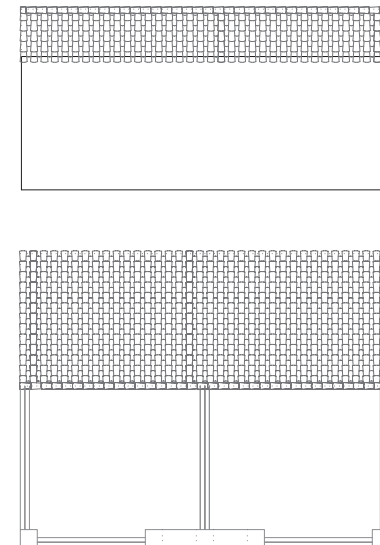
9 cuadras en hilera dispuestas tras los bloques de viviendas para empleados del conjunto C05. Siguiendo la solución adoptada en la primera agrupación de cuadras, en ésta es probable que también exista una escalera de obra que parte en el espacio intermedio entre los dos bloques residenciales y que ha debido quedar oculta bajo la abundante maleza.



PLANIMETRÍA DEL ELEMENTO CONSTRUCTIVO (escala 1:200)



03. tipológica
16 | 08



LUCAS URQUIJO



IDENTIFICACIÓN DE LA CONSTRUCCIÓN

Designación, según el uso TALLER-ALMACÉN
 Año de construcción..... 1.928

CARACTERÍSTICAS GENERALES

Dimensiones planta..... 6,50x23,65 m
 Superficie ocupada..... 168,00 m²
 Superficie construida..... 168,00 m²
 Número de plantas..... 01

BREVE DESCRIPCIÓN

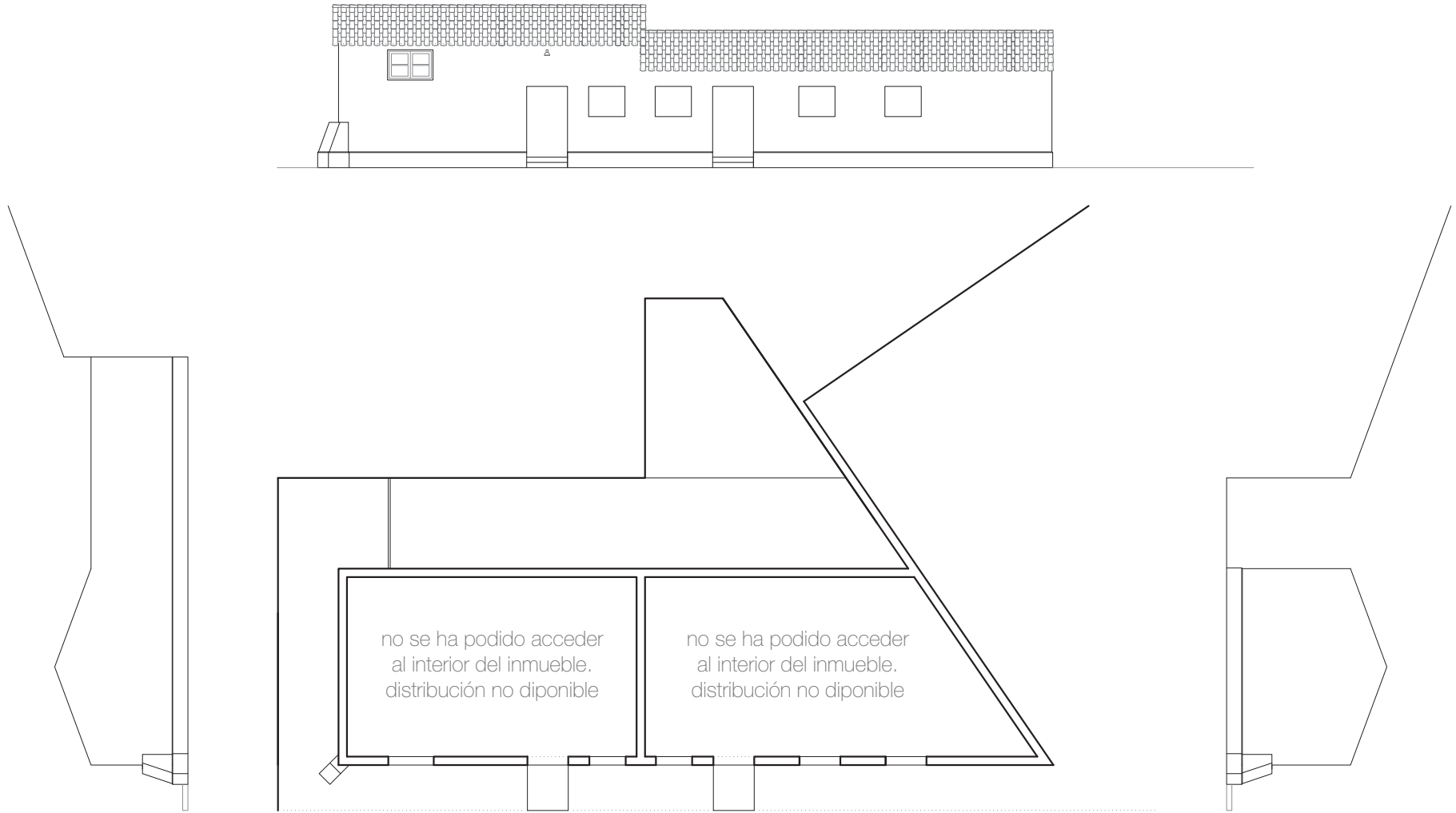
Se trata de una construcción compuesta por dos volúmenes con accesos independientes, inconexos interiormente y de diferentes alturas. Por su ubicación y sus dimensiones el uso previsible de estos dos espacios debió estar relacionado con la actividad de la central hidroeléctrica: almacén, taller,... Desde el alzado norte se accede a un patio trasero en el que se incluyó un cobertizo, espacios que refuerzan los usos sugeridos. La estructura parece haber sido resuleta con muros de carga perimetrales coincidentes con las fachadas norte y sur. Cubierta a dos aguas.

plano de emplazamiento

(escala 1:7500)



PLANIMETRÍA DEL ELEMENTO CONSTRUCTIVO (escala 1:200)





IDENTIFICACIÓN DE LA CONSTRUCCIÓN

Designación, según el uso **SALÓN DE RECREO**
 Año de construcción..... **1.949**

CARACTERÍSTICAS GENERALES

Dimensiones planta..... **6,90x20,00 m**
 Superficie ocupada..... **163,00 m2**
 Superficie construida..... **163,00 m2**
 Número de plantas..... **01**

BREVE DESCRIPCIÓN

Espacio diáfano de 4,40 x 15,40 metros con un escenario para representaciones teatrales. Los paramentos interiores se decoran con molduras de escayola y se revisten en la parte central con láminas de corcho para mejorar la acústica del espacio. Los aseos fueron probablemente incorporados posteriormente. En el alzado este, en un volumen anexo de menores dimensiones, se incluyen los espacios servidores de la pista de frontón y de los jardines. El alzado sur eleva su altura para configurar el paredón del frontón. La estructura se resuelve con muros de carga de 55 cm de espesor en las fachadas longitudinales, salvando una luz de 5,80 m sin apoyos intermedios con cerchas triangulares de madera que configuran la cubierta a dos aguas.

plano de emplazamiento
 (escala 1:7500)



las colonias obreras de las primeras décadas de HIDROLA 1910-1940
adoptando modelos utópicos del s. XIX; aportando soluciones de vivienda obrera del s. XX

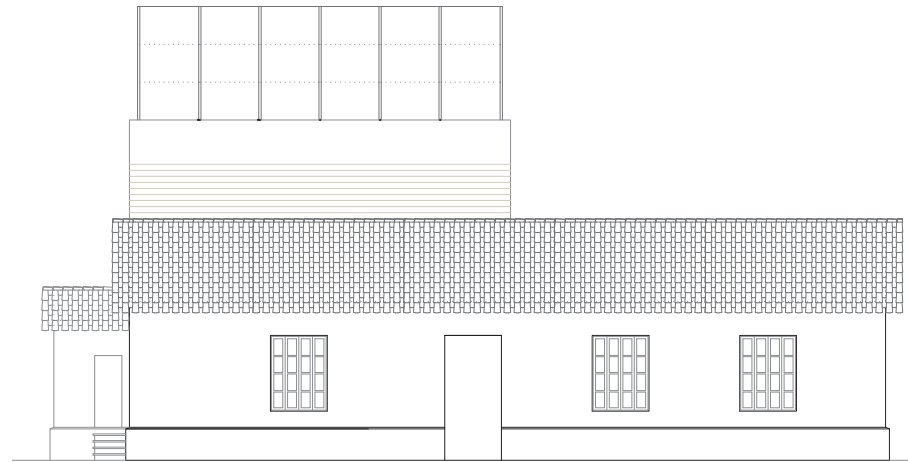
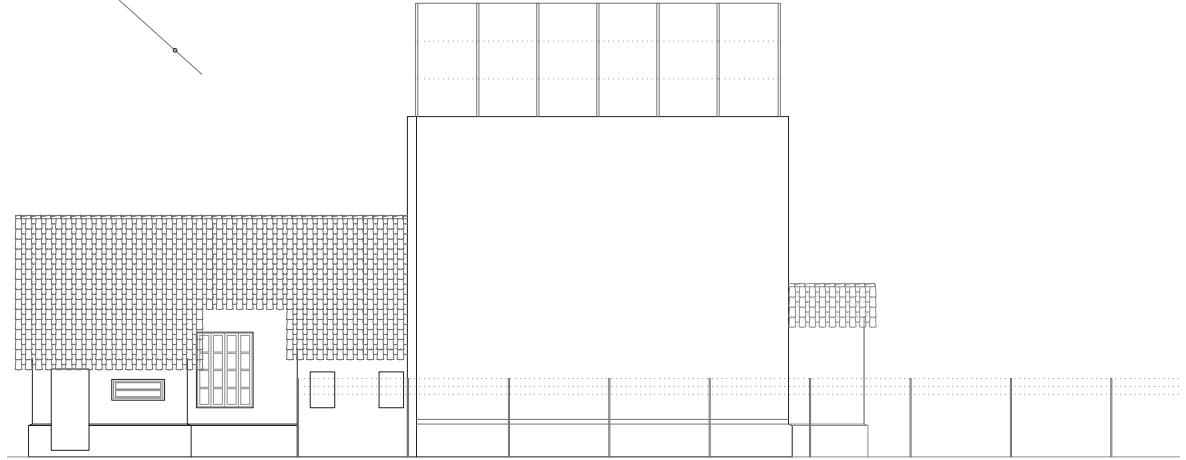
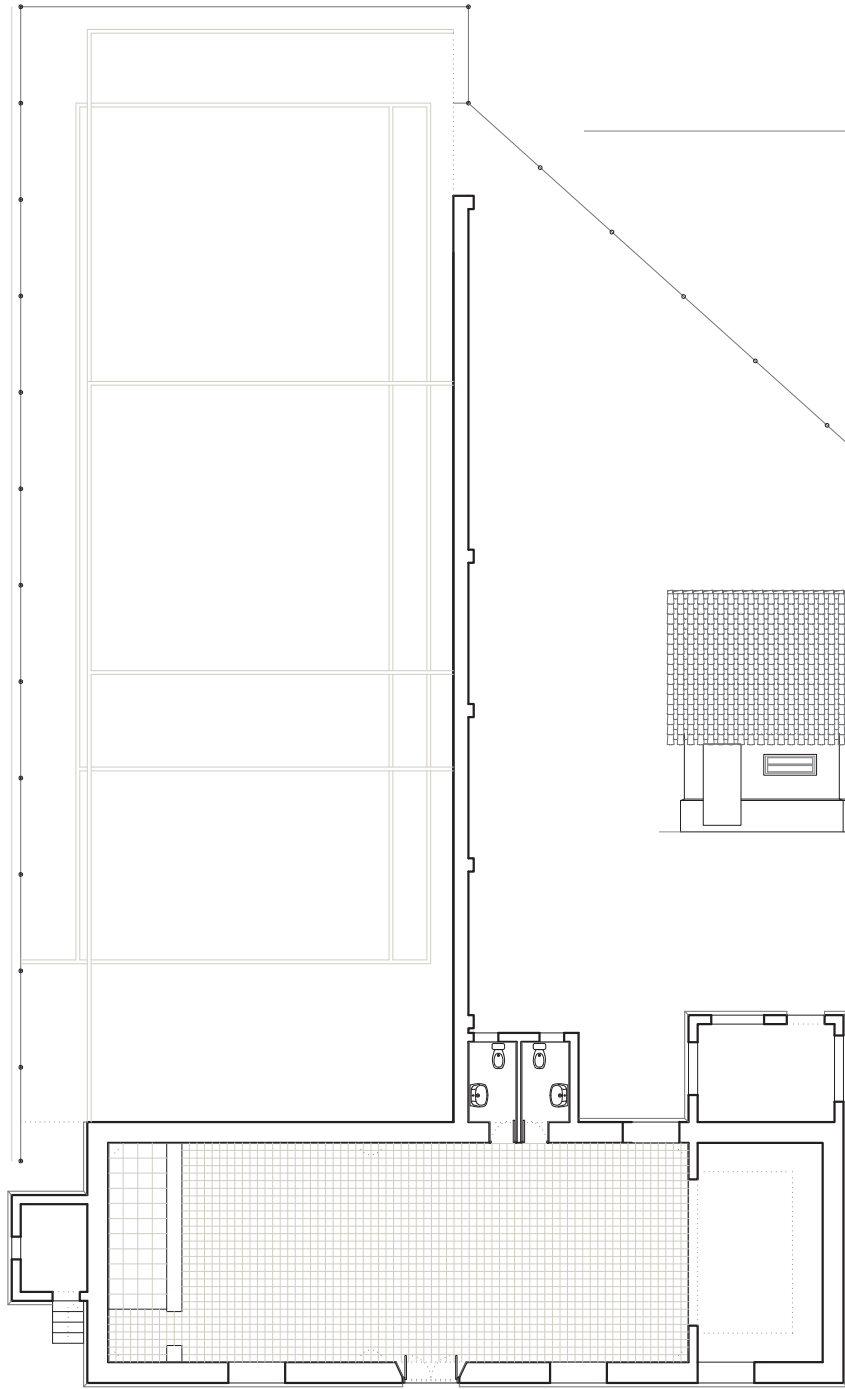
176

PLANIMETRÍA DEL ELEMENTO CONSTRUCTIVO (escala 1:200)

10

03. tipológica
16

LUCAS URQUIJO





IDENTIFICACIÓN DE LA CONSTRUCCIÓN

Designación, según el uso PISCINA
 Año de construcción..... 1.949

CARACTERÍSTICAS GENERALES

Dimensiones recinto l aseos 21,10x33,65 l 4,85x7,60 m
 Superficie ocupada..... 36,86 m2
 Superficie construida..... 36,86 m2
 Número de plantas..... 01

BREVE DESCRIPCIÓN

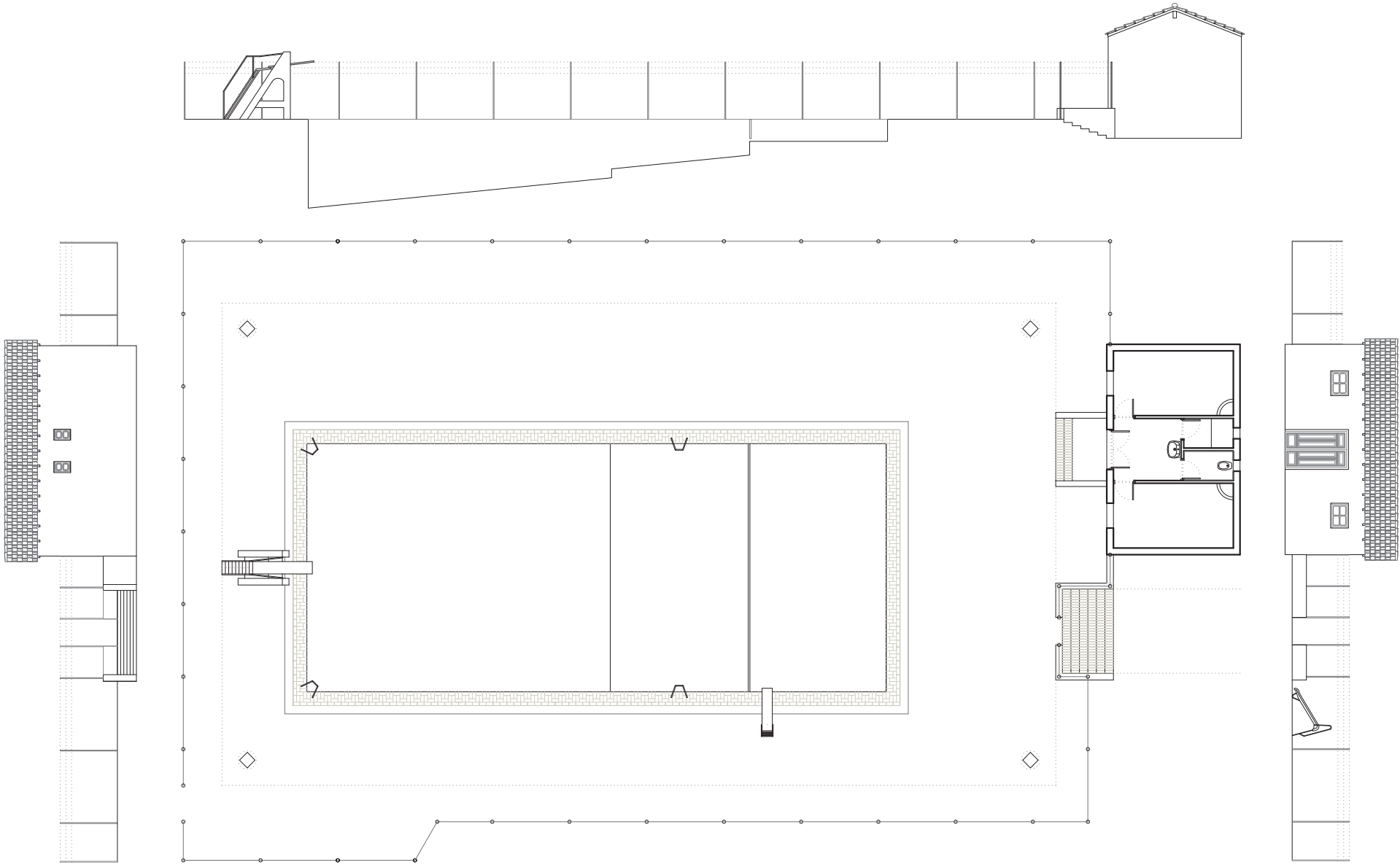
La piscina privada se sitúa a mitad camino entre el punto de control de acceso y el conjunto edificado de la colonia. Un recinto vallado define la zona de asoleo que rodea el vaso de la piscina y cuyas dimensiones son de 9,00 x 21,00 metros en planta y entre 0,80 y 3,20 metros de profundidad, separando el ámbito de uso infantil mediante la disposición de un enrejado metálico. La instalación cuenta con un volumen construido que incluye en la zona central del acceso un lavabo abierto así como un inodoro y un plato de ducha cerrados, a los que se suman dos vestuarios, uno a cada lado. Todavía hoy se conserva el trampolín y los cuatro báculos con las luminarias que se instalaron en las esquinas del recinto.

plano de emplazamiento



(escala 1:7500)





PLANIMETRÍA DEL ELEMENTO CONSTRUCTIVO (escala 1:200)



IDENTIFICACIÓN DE LA CONSTRUCCIÓN

Designación, según el uso **CAPILLA**
 Año de construcción..... **1.914**

CARACTERÍSTICAS GENERALES

Dimensiones planta..... **13,50x15,75 m**
 Superficie ocupada..... **120,00 m²**
 Superficie construida..... **120,00 m²**
 Número de plantas..... **01**

¡BREVE DESCRIPCIÓN

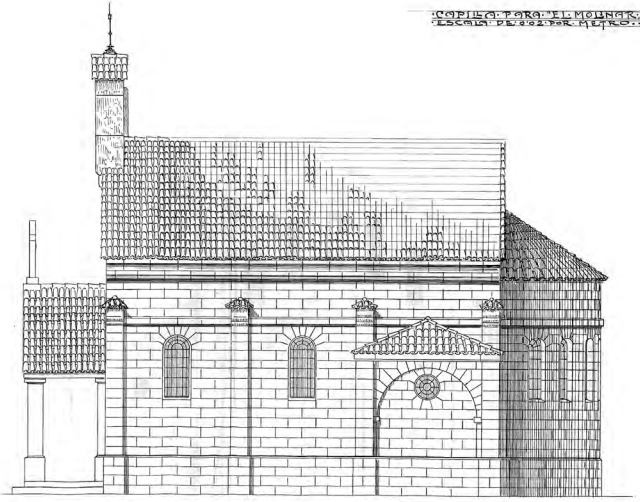
Este edificio religioso es de una sola nave, cubierta con bóveda de cañón, con dos capillas laterales, cubiertas con bóvedas de crucería. El acceso se realiza por el alzado de la plaza, en uno de los extremos de la nave, bajo un porche con cubierta a dos aguas. En el extremo opuesto, en el ábside semicircular cubierto por un cuarto de esfera, se sitúa el altar que queda iluminado por siete vidrieras verticales. La diferencia de cotas entre la plaza (pies) y el terreno que arremete contra el alzado oeste (cabecera) permitió el aprovechamiento de dos espacios útiles bajo las capillas laterales con acceso desde el exterior. La estructura se resuelve con muros de carga perimetrales de 47 cm de espesor, reforzados con cuatro contrafuertes en cada lado de la nave central. Cubierta a dos aguas.

plano de emplazamiento
 (escala 1:7500)



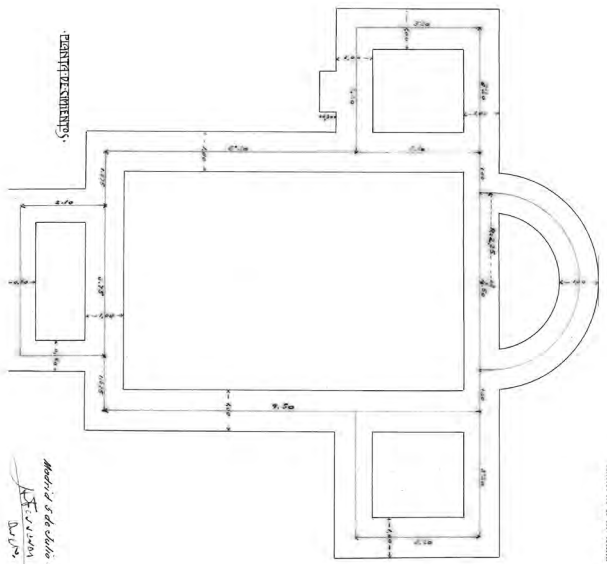
Reproducción de los planos originales de la capilla para la colonia de El Molinar, año 1915; proyecto empleado en la construcción de la capilla de Lucas Urquijo, adaptado a las condiciones topográficas del lugar. Escala 1:200 (fuente: Archivo Histórico de Iberdrola, consultado en Septiembre de 2010)

CAPILLA PARA EL MOLINAR
ESCALA DE 1:200 PARA PL. PRINCIPAL



FACHADA LATERAL

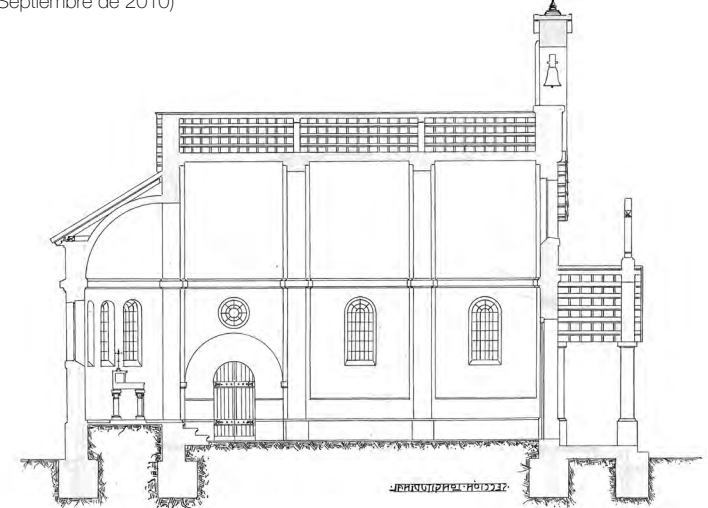
Madrid 5 de Julio de 1915



PANTALLA PRINCIPAL

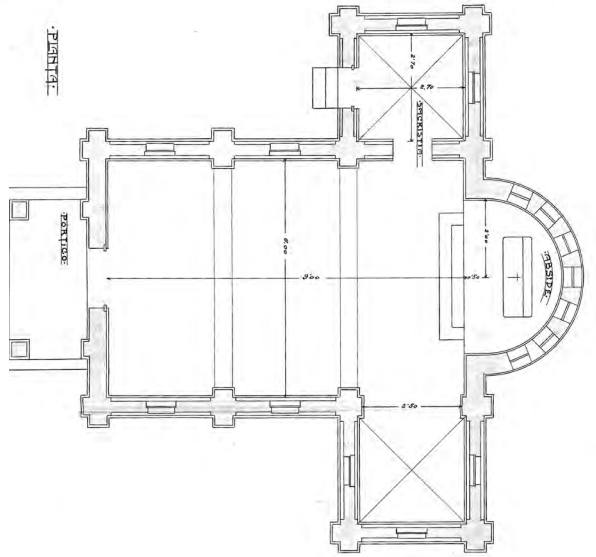
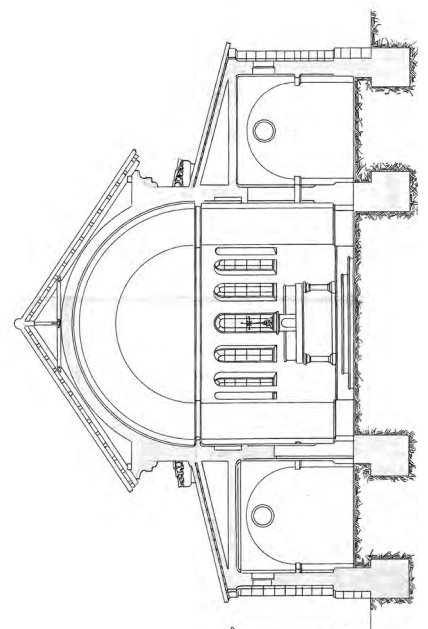
Madrid 5 de Julio de 1915
A. FERRER
Arq.

Madrid 5 de Julio de 1915



SECCION PRINCIPAL

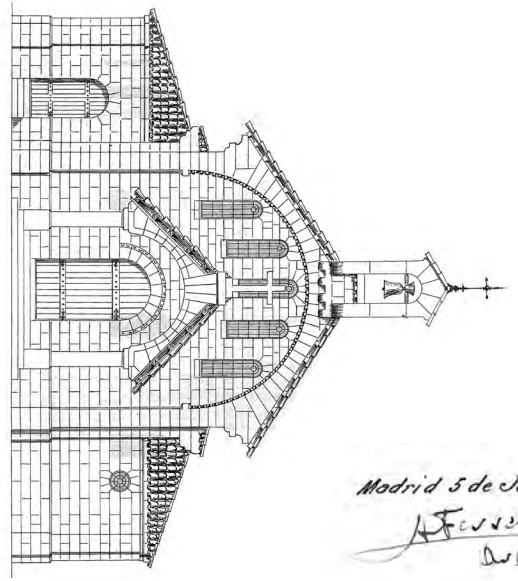
SECCION PRINCIPAL DE LA CAPILLA
ESCALA DE 1:200 PARA PL. PRINCIPAL



PANTALLA

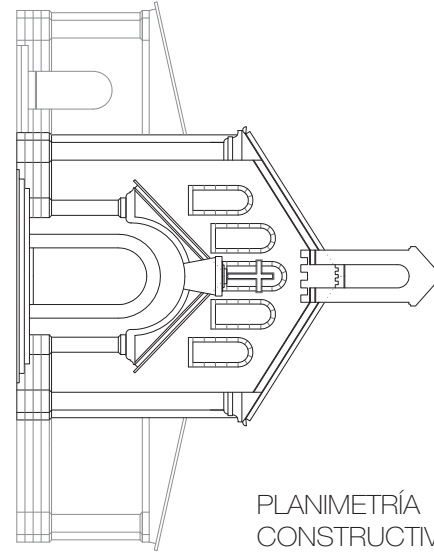
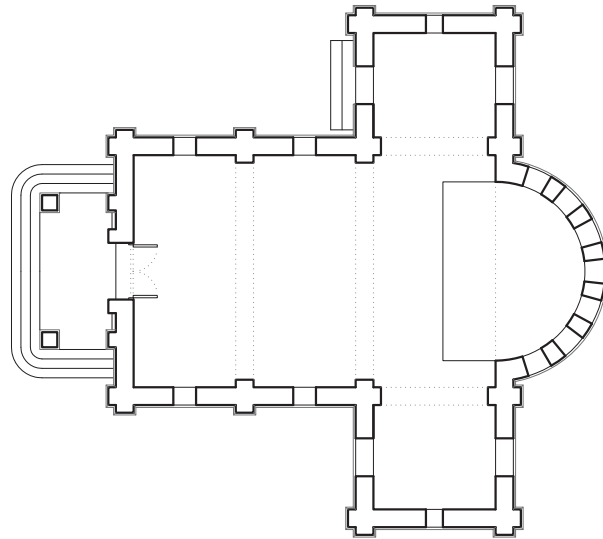
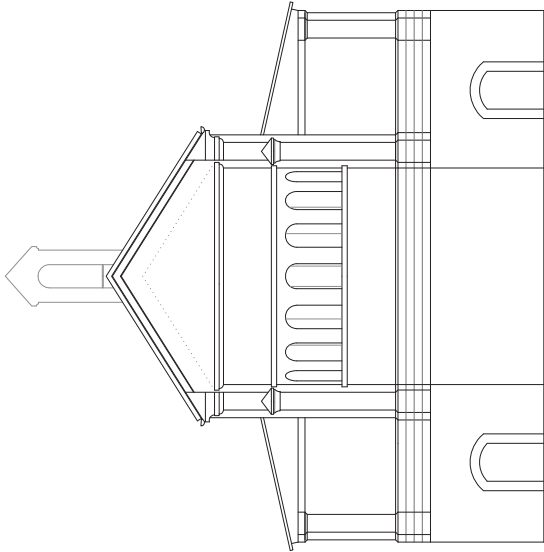
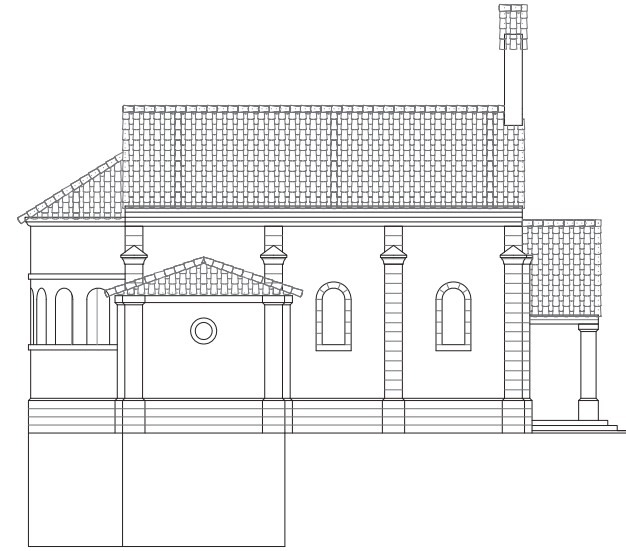
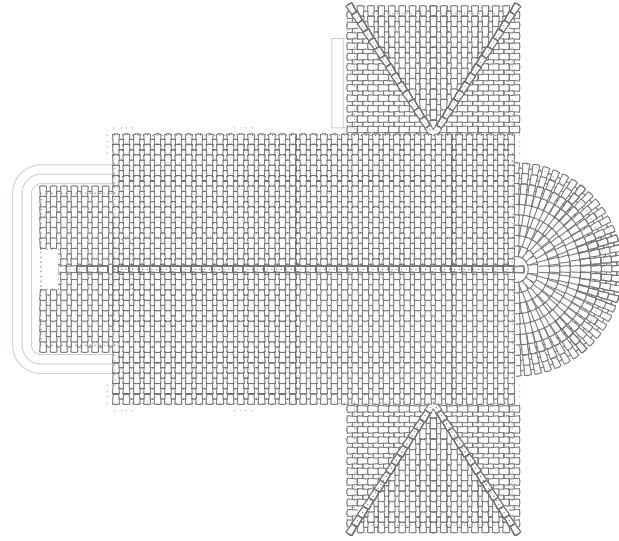
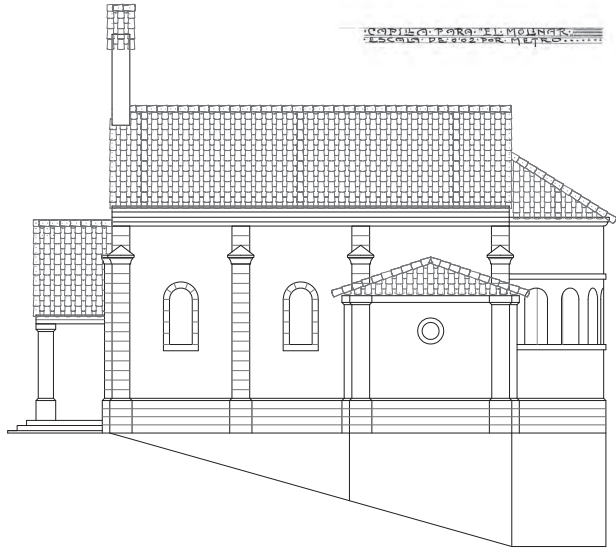
PANTALLA

FACHADA PRINCIPAL



Madrid 5 de Julio de 1915

A. FERRER
Arq.



PLANIMETRÍA DEL ELEMENTO
CONSTRUCTIVO (escala 1:200)



IDENTIFICACIÓN DE LA CONSTRUCCIÓN

Designación, según el uso ESCUELA
 Año de construcción..... 1.914

CARACTERÍSTICAS GENERALES

Dimensiones planta..... 7,20x15,15 m
 Superficie ocupada..... 150,00 m²
 Superficie construida..... 150,00 m²
 Número de plantas..... 02

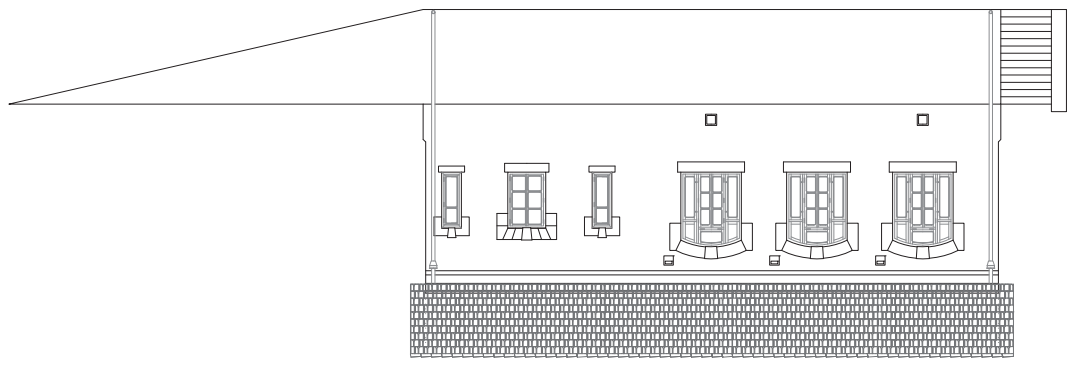
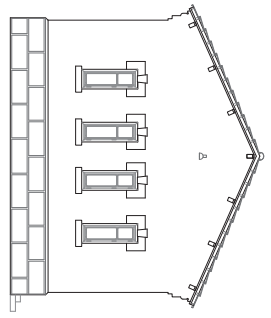
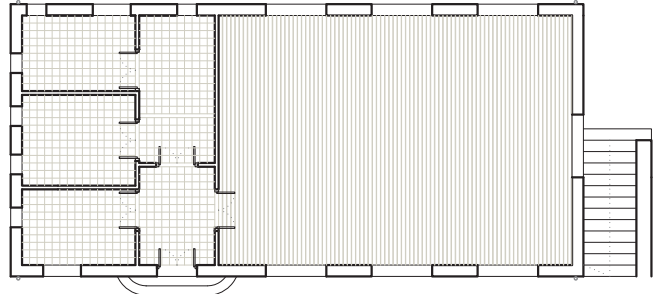
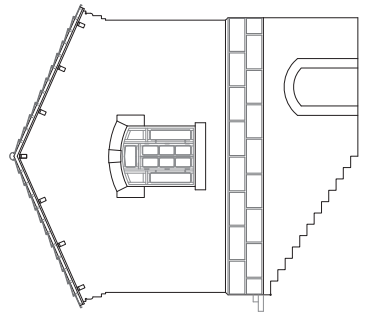
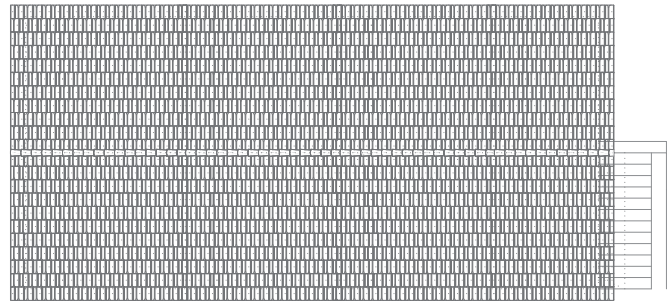
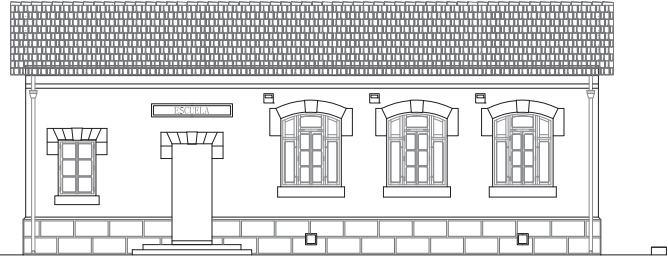
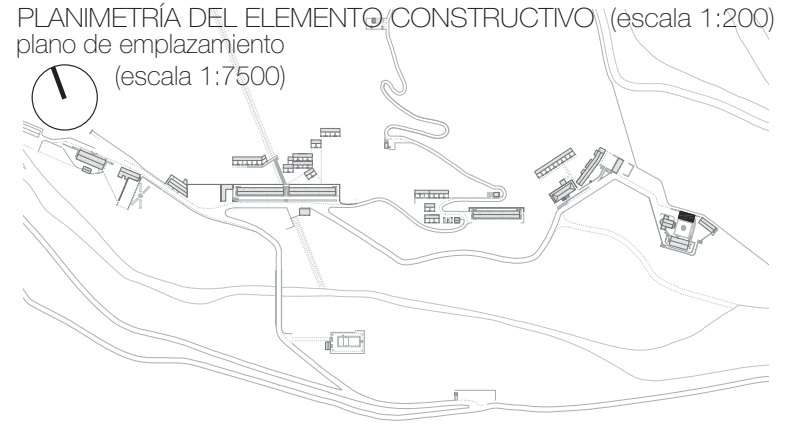
BREVE DESCRIPCIÓN

La escuela se halla en la plaza de la colonia, junto a la capilla y a la residencia. La superficie útil de esta construcción es de 96,00 m² y debió distribuirse originalmente en un vestíbulo de acceso, un aula (un espacio diáfano de 62 m²) y cuatro salas de menores dimensiones (lavabos y despachos). El aula queda iluminada por seis ventanales laterales (tres en el alzado norte y tres en el alzado sur) y uno situado al fondo (en el alzado este). Este espacio conserva su configuración original, sin embargo, las salas de menores dimensiones sufrieron modificaciones posteriores. La diferencia de cotas entre la plaza y el terreno que arremete contra el alzado norte permitió el aprovechamiento de un espacio útil bajo el aula, con acceso desde el exterior, junto a una de las escaleras que comunica la plaza con el nivel inferior donde se sitúa el economato. Teniendo en cuenta la proximidad de este espacio al economato y sus condiciones higrotérmicas interiores, asemejables a las de la cueva de la vivienda rural tradicional de la zona, es más que probable que el uso de este espacio estuviera vinculado al almacenaje de víveres. Un zócalo inferior de 1,00 metro de altura de piedra labrada y un revestimiento continuo a base de mortero de cemento pintado en blanco configuran las fachadas. Los huecos quedan definidos en sus lados superior e inferior con piezas de hormigón a modo de dinteles y albardillas. La estructura se resuelve con de muros de carga perimetrales de 30 cm de espesor. Cubierta a dos aguas.

las colonias obreras de las primeras décadas de HIDROLA 1910-1940
adoptando modelos utópicos del s. XIX; aportando soluciones de vivienda obrera del s. XX

182

PLANIMETRÍA DEL ELEMENTO CONSTRUCTIVO (escala 1:200)
plano de emplazamiento (escala 1:7500)



13

03. tipológica
16

LUCAS URQUJO



IDENTIFICACIÓN DE LA CONSTRUCCIÓN

Designación, según el uso **ECONOMATO HORNO LAVADERO**
 Año de construcción..... **1.914**

CARACTERÍSTICAS GENERALES

Dimensiones planta..... **6,40x17,00 (6,40x19,30) m**
 Superficie ocupada..... **108,80 m2**
 Superficie construida..... **108,80 m2**
 Número de plantas..... **01**

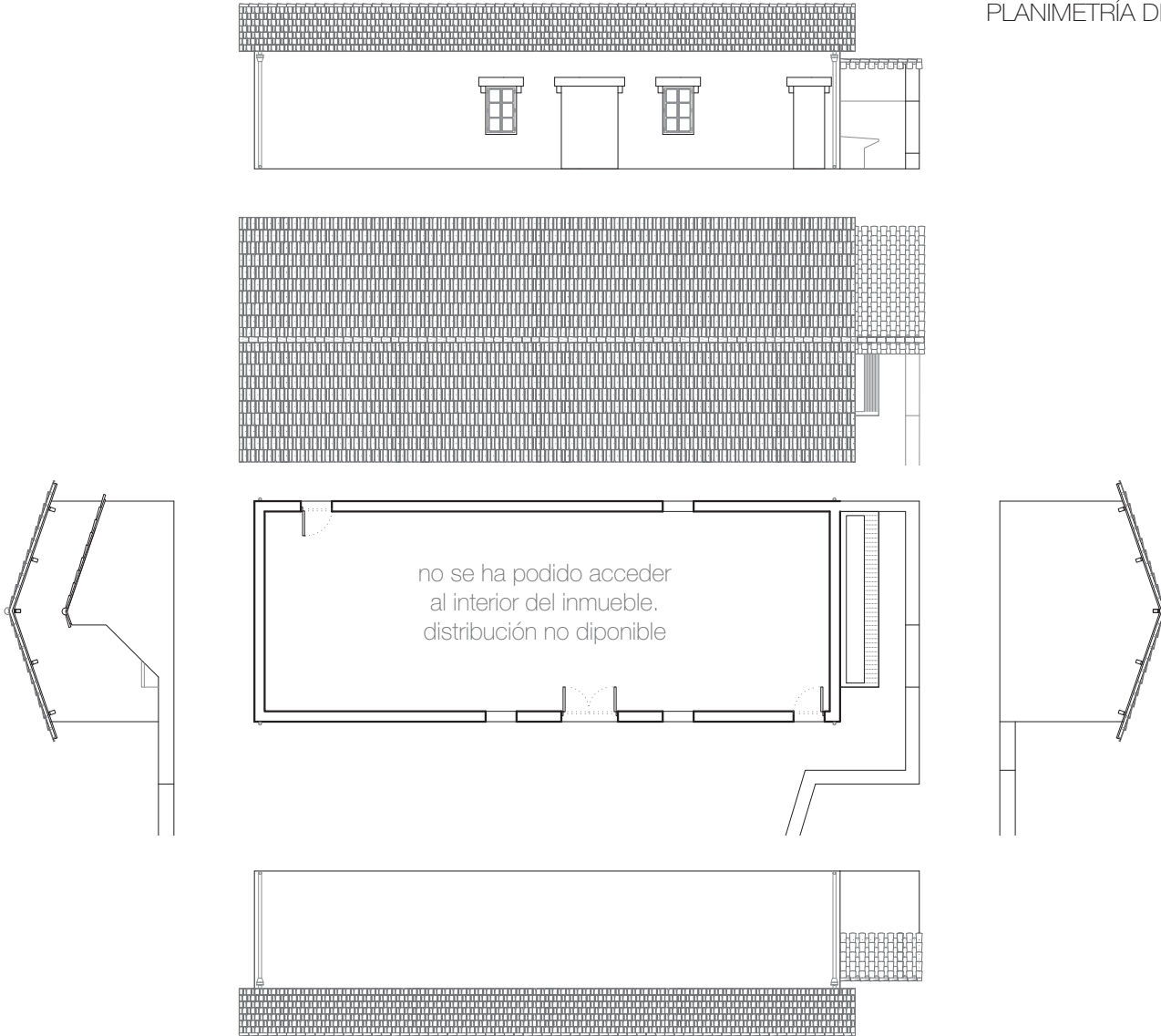
BREVE DESCRIPCIÓN

Este volumen incluía el economato, el horno de leña y el lavadero público. No se ha podido obtener la distribución interior ya que todos los huecos están actualmente tapiados, únicamente se ha podido recoger la disposición de los mismos, identificando tres accesos, dos en el alzado sur (la fachada principal) y otro en el norte. El lavadero, que configura el extremo oeste, es un espacio cubierto pero no cerrado. En el exterior, próximos al edificio, todavía hoy se pueden reconocer las estructuras de hormigón en forma de rastrillo que sustentaban largos cables en los que poder colgar a secar la ropa. Seguramente la estructura se resolviera siguiendo el mismo sistema que en el resto de las construcciones, muros de carga perimetrales. Cubierta a dos aguas.

plano de emplazamiento
 (escala 1:7500)



PLANIMETRÍA DEL ELEMENTO CONSTRUCTIVO (escala 1:200)





IDENTIFICACIÓN DE LA CONSTRUCCIÓN

Designación, según el uso **TORRES DE TRANSFORMACIÓN**
 Año de construcción..... 1.949

CARACTERÍSTICAS GENERALES TORRE 01

Dimensiones planta..... 4,20x5,20 m
 Superficie ocupada..... 21,84 m²
 Superficie construida..... 21,84 m²
 Número de plantas..... 01

CARACTERÍSTICAS GENERALES TORRE 02

Dimensiones planta..... 3,20x5,40 m
 Superficie ocupada..... 17,28 m²
 Superficie construida..... 17,28 m²
 Número de plantas..... 01

BREVE DESCRIPCIÓN

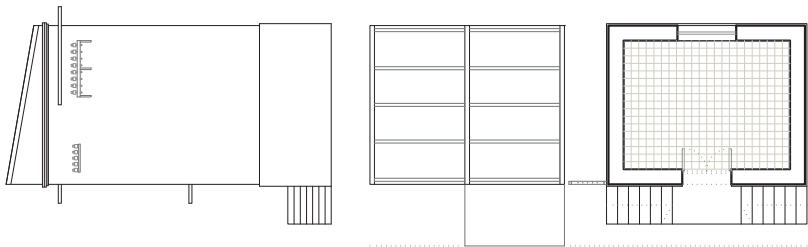
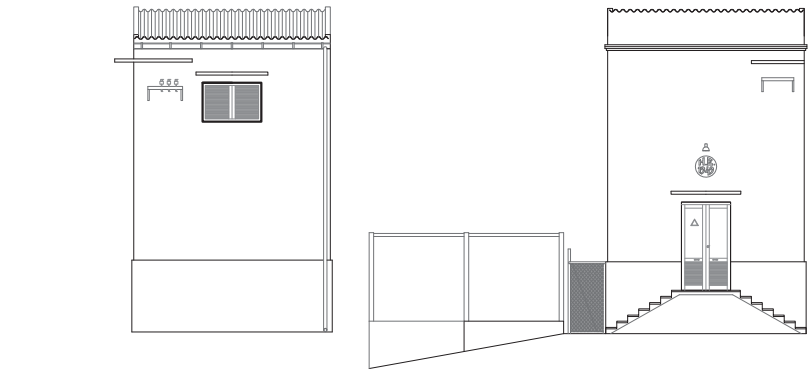
01. Torre de transformación situada en una de las curvas del camino hacia la Presa de Villora. En el interior de su planta de 3,40 x 4,40 metros todavía se conservan dos transformadores originales, actualmente en desuso. Este volumen elevó sus alzados hasta alcanzar la cota necesaria para poder empalmar con las líneas aéreas que transportan la energía eléctrica. Anexos al mismo se encuentran dos espacios rectangulares de 9,00 m² que parecen fueron utilizados como cobertizos de herramientas o materiales. La estructura de la torre se resuelve con muros de carga perimetrales de 40 cm de espesor. Cubierta a un agua.

02. Torre de transformación situada en una de las curvas del camino hacia la Presa de Villora. Su planta de 3,20 x 5,40 metros se sitúa en una plataforma horizontal de hormigón en la que existe una trampilla metálica, justo en el límite que separa dos niveles de terreno con una diferencia de cotas de más de 2,00 metros, lo que sugiere que existe un espacio útil por debajo al que no ha sido posible acceder. Sistema estructural y solución de cubierta iguales que los empleados en la torre 01.

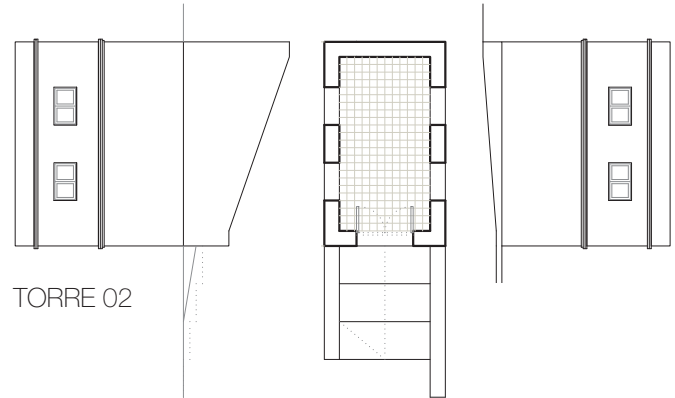
PLANIMETRÍA DEL ELEMENTO CONSTRUCTIVO (escala 1:200)
plano de emplazamiento (escala 1:7500)



03. tipológica
16 | 15



TORRE 01



TORRE 02

LUCAS URQUIJO



IDENTIFICACIÓN DE LA CONSTRUCCIÓN

Designación, según el uso **DEPÓSITO DE AGUA**
 Año de construcción..... **1.949**

CARACTERÍSTICAS GENERALES

Dimensiones recinto l deposito **2,85x4,40 l 7,50x4,40 m**
 Superficie ocupada..... **45,54 m2 (12,54 + 33,00)**
 Superficie construida..... **45,54 m2 (12,54 + 33,00)**
 Número de plantas..... **01**

BREVE DESCRIPCIÓN

Siguiendo el camino hacia la Presa de Villora y apartado del resto de la colonia se halla el Depósito de Agua y la Planta de Depuración. Construcción de hormigón armado abovedada junto a la que se adosa el volumen de 10,00 m2 que alberga todas las instalaciones originales. Estuvo en funcionamiento hasta el año 1991, según la documentación encontrada en el propio recinto. Cuatro trampillas metálicas en la plataforma horizontal exterior de hormigón parecen sugerir que el espacio bajo cota 0,00 ocupa todo la superficie. Estructura perimetral de tabiques de 12 cm con cubierta a dos aguas resuelta con viguetas de madera sobre las que apoyan directamente las tejas planas.

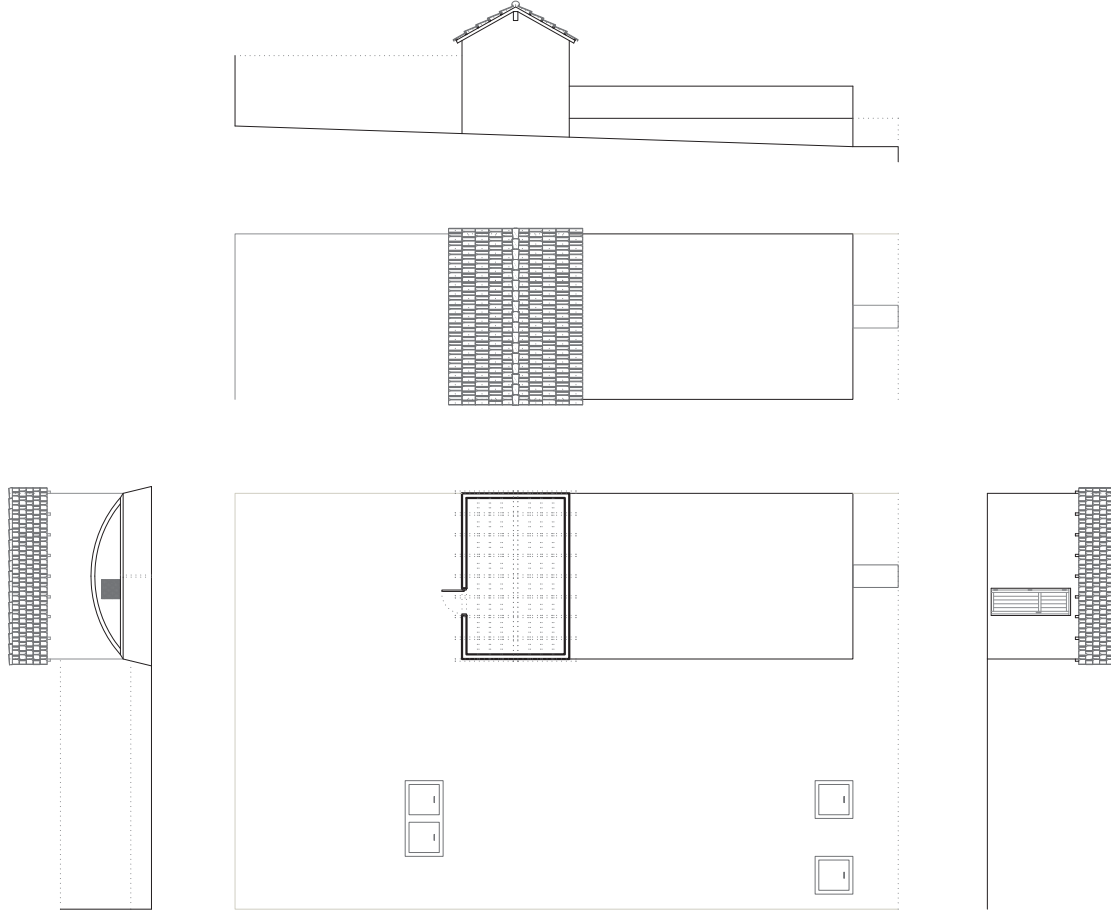
plano de emplazamiento

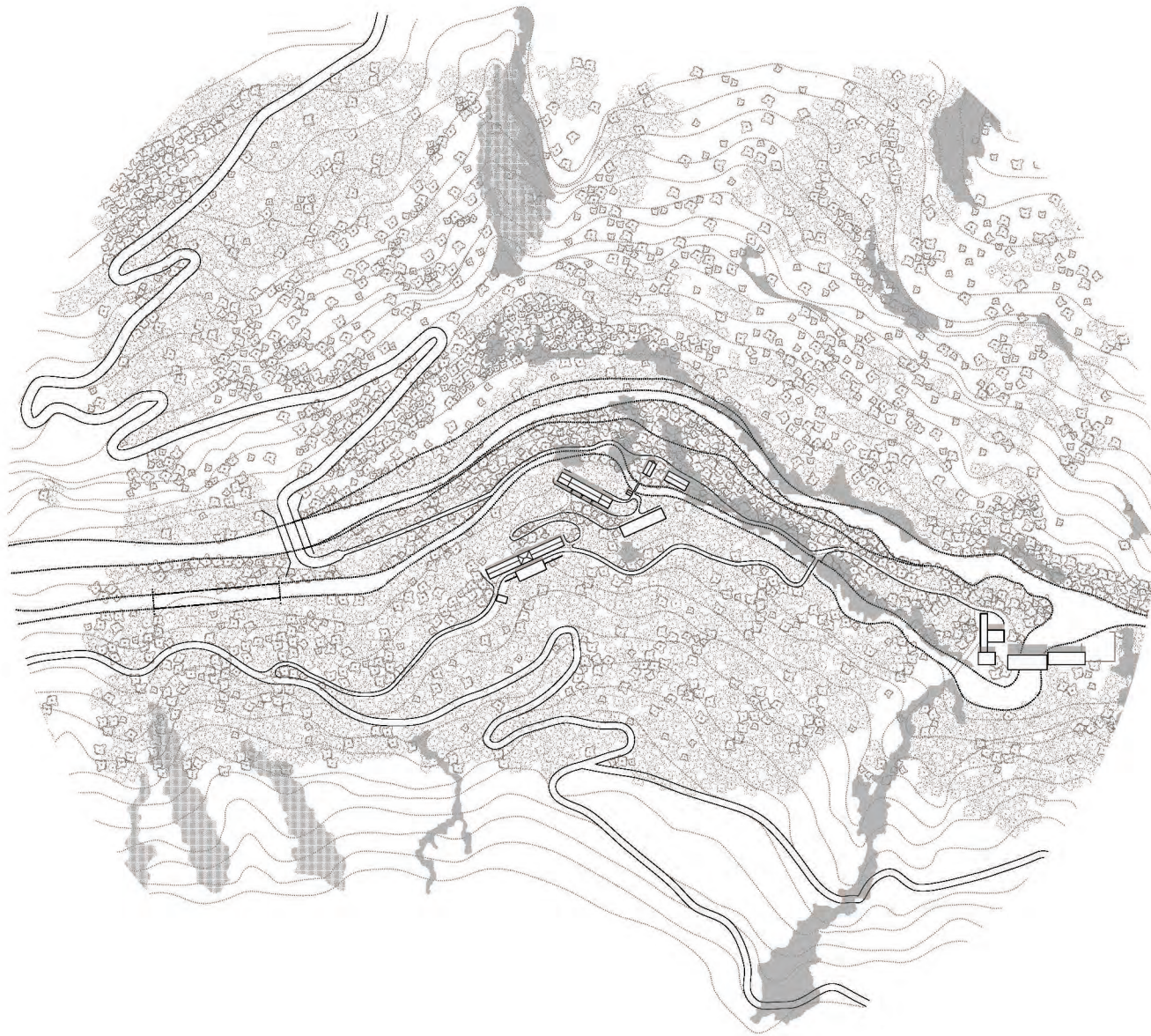


(escala 1:7500)



PLANIMETRÍA DEL ELEMENTO CONSTRUCTIVO (escala 1:200)





01. lectura histórica

apuntes de la fundación de la central y de la colonia
fotografías históricas y del periodo en uso

02. lectura gráfica

descripción del conjunto
levantamiento planimétrico de las edificaciones
(superposición planos históricos conservados)
análisis compositivo (geometría y dimensiones)

03. lectura tipológica

catalogación. fichas de los elementos constructivos

CARACTERÍSTICAS GENERALES DE LA COLONIA OBRERA

| | |
|---|---------|
| Accesibilidad del poblado | MALA |
| Número de edificaciones..... | 07 |
| Destinadas a alojamiento (nº habitantes)..... | 04 (80) |
| Destinadas a uso público | 03 |
| Número de plantas máximo | 03 |
| Existencia de espacios públicos | NO |
| Existencia de alumbrado público | NO |

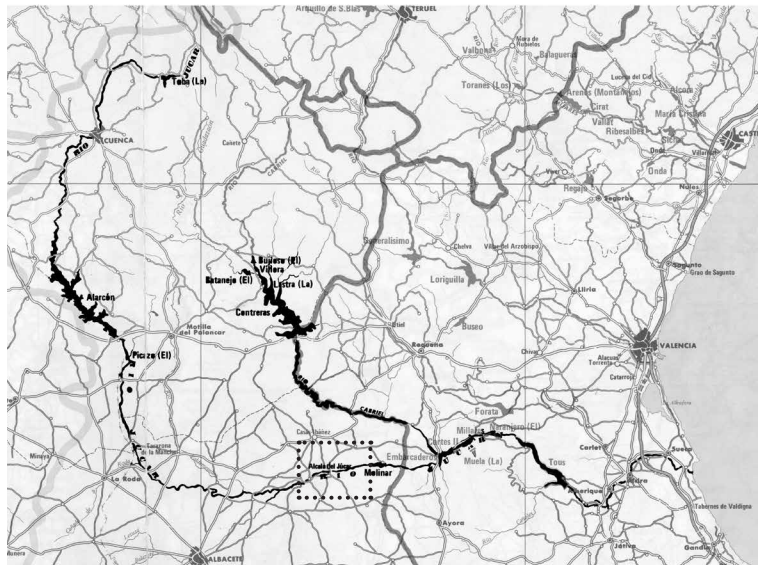


Figura nº 085. Plano de localización de El Tranco del Lobo, en Casas de Ves (ref. nº 041)



Figura nº 086. Instalaciones de la central de El Tranco del Lobo (fuente: de la autora, 2010)



Figura nº 084 (portada). Plano general de El Tranco del Lobo, en Casas de Ves. Escala 1:5000 (fuente: de la autora, 2012)

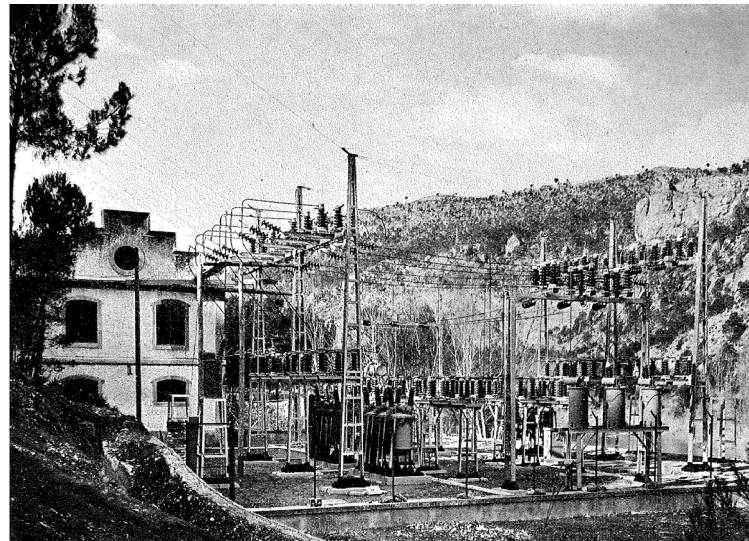
Figura nº 087. Vista aérea del conjunto formado por la central hidroeléctrica y el poblado de El Tranco del Lobo, en Casas de Ves. Escala 1:5000 (fuente: de la autora, a partir de la aplicación del Catastro Virtual, 2010)

FUNDACIÓN Y EVOLUCIÓN DE LA CENTRAL Y DEL POBLADO

Esta es la segunda central hidroeléctrica más antigua de HE de las que actualmente aún están en servicio. Fue en el año 1921 cuando el Ministerio de Fomento autorizó la cesión de terreno de Monte Derrubiada a favor de Electra Industrial para construir la central, obra que concluyó en el año 1923 y que aprovechó un desnivel de 12'50 m. *"El conjunto de los tres generadores se aloja en un edificio de unos 11 metros de ancho, 60 metros de largo y 15 metros de alto; la solución de la cubierta es a base de cerchas metálicas roblonadas sobre las que apoyan las correas que soportan una cubierta de tejas planas."*¹⁶³

Dos años más tarde, en 1925, la anterior empresa hace la transferencia de las instalaciones a la sociedad Hidroeléctrica Española, a la que corresponde el proyecto y la construcción del poblado, con un total de 17 viviendas para los empleados y una ermita que hizo las veces de escuela.

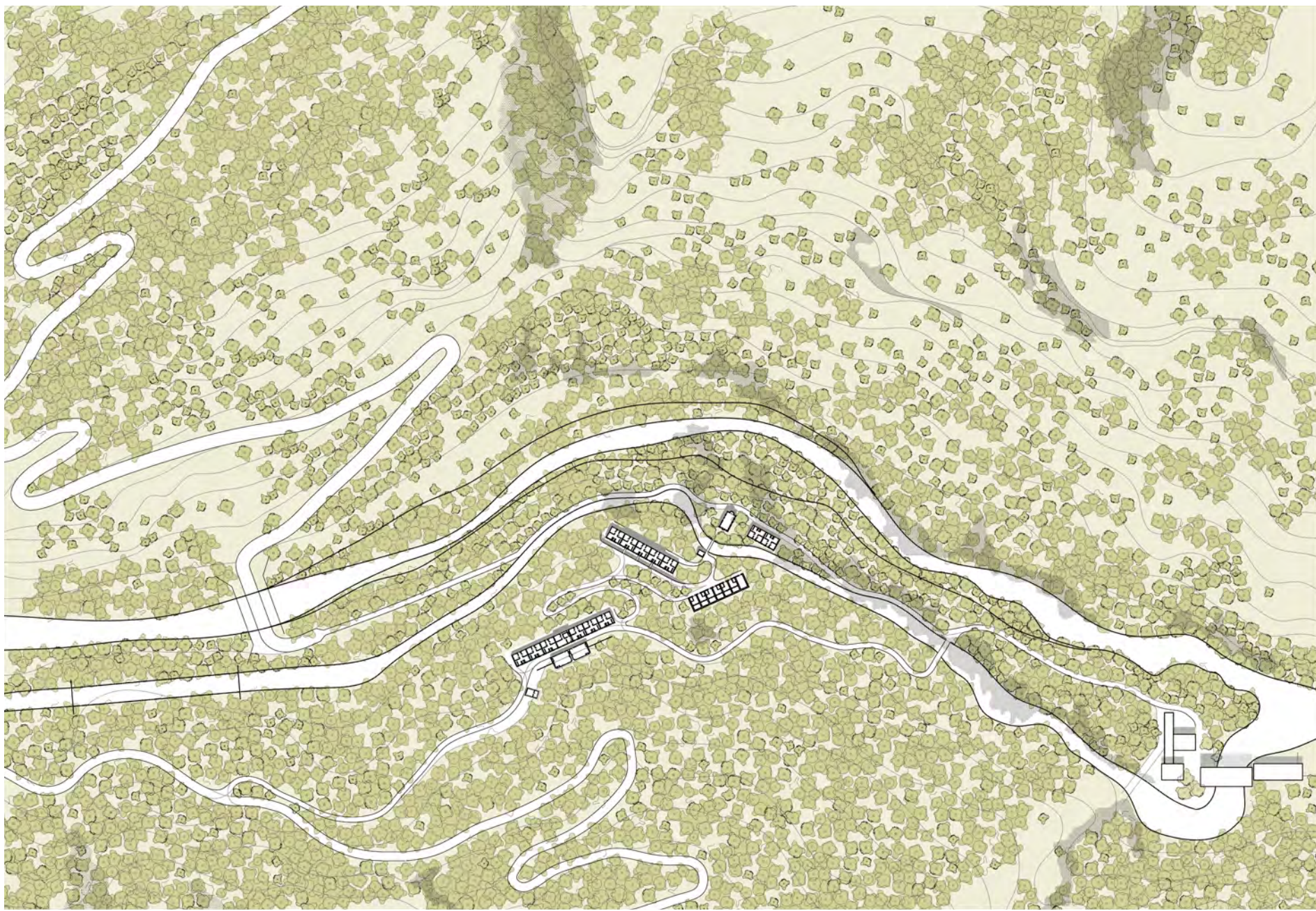
La construcción de la colonia fue prácticamente imprescindible debido a que esta instalación se emplazó en una zona de espesa vegetación, con accesos muy limitados y con un perfil muy abrupto, estando Alcalá del Júcar (el municipio con cierta importancia más cercano) a cuatro horas de camino a pie y sólo para personal físicamente preparado.



¹⁶³ DÍAZ DÍAZ, Rafael. op. cit., pp 96-98

Figura nº 088. Casa de máquinas (arriba) y Parque de transformación (abajo) de El Tranco del Lobo (fuente: Fondo fotográfico y publicación Hidroeléctrica S.A. Aprovechamientos del Sistema Júcar. Archivo Histórico de Iberdrola)

Figura nº 089. (página siguiente). Plano de emplazamiento del conjunto de las seis edificaciones que componen el poblado habitacional El Tranco del Lobo, en Casas de Ves. Escala 1:3000 (fuente: de la autora, 2012)



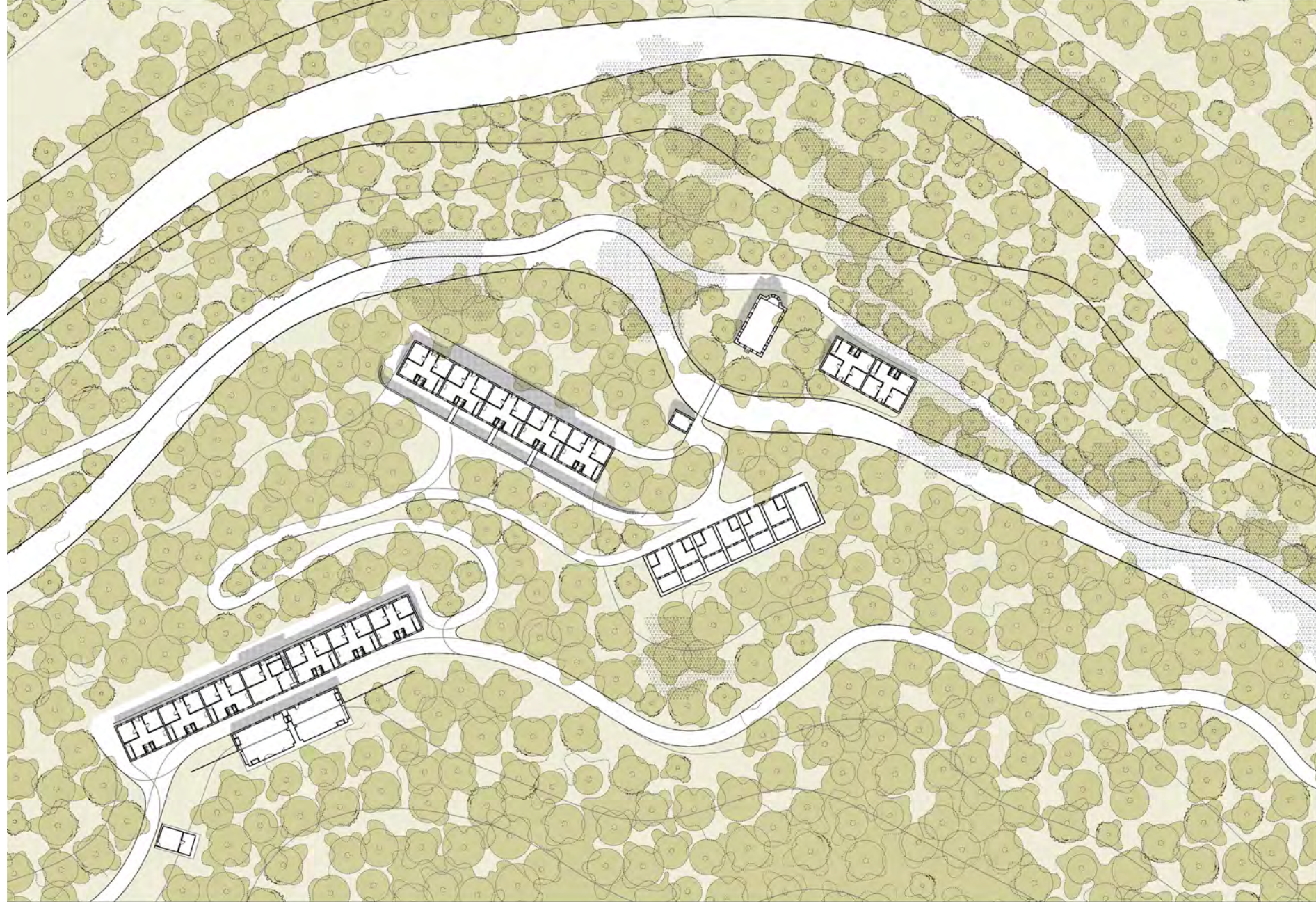
Actualmente sigue siendo propiedad de la empresa eléctrica Iberdrola, al igual que El Molinar, y desde que dejó de ser habitado¹⁶⁴ no se ha llevado a cabo ninguna labor de mantenimiento. Sin duda, de los tres poblados objeto de esta investigación, El Tranco del Lobo es el que se encuentra en peor estado de conservación. Todas las edificaciones han sufrido derrumbes de parte de la cubierta, algunas incluso de la totalidad y/o amenazan ruina. La mayor parte de los elementos de carpintería, como puertas y ventanas, ya no existen. Desgraciadamente, y no por mucho tiempo, tan solo las estructuras murarias quedan hoy en día para dar fe de lo que fue este poblado, para ser testigo de su existencia.

164 A fecha de entrega de este documento no ha sido posible averiguar el año en el que se despobló esta colonia

Figura nº 090. Fotografía general de El Tranco del Lobo, en la que se distinguen gran parte de los volúmenes que componen este poblado, según numeración: 01.viviendas y residencia; 02.viviendas superpuestas; 03.capilla-escuela y 04.viviendas pareadas (fuente: Fondo fotográfico del Archivo Histórico de Iberdrola)

Figura nº 091. (página siguiente). Plano de emplazamiento del conjunto de las seis edificaciones que componen el poblado habitacional El Tranco del Lobo, en Casas de Ves. Escala 1:1000 (fuente: de la autora, 2012)







IDENTIFICACIÓN DE LA CONSTRUCCIÓN

Designación, según el uso VIVIENDAS OBREROS (x2)
 Año de construcción..... 1.925

CARACTERÍSTICAS GENERALES

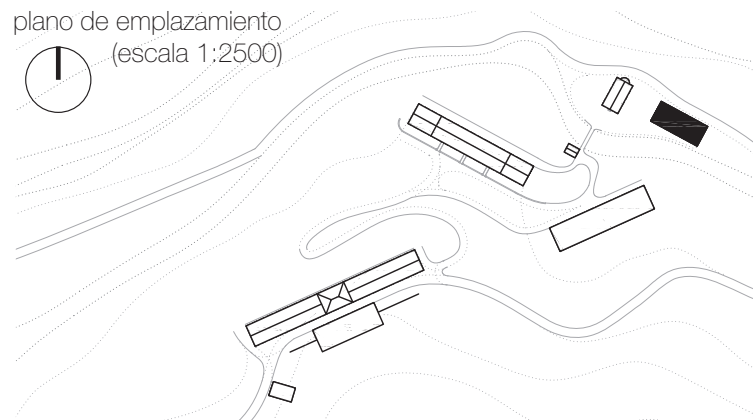
Dimensiones planta..... 7,35x17,45 m
 Superficie ocupada..... 128,25 m²
 Superficie construida..... 128,25 m²
 Número de plantas..... 01

BREVE DESCRIPCIÓN

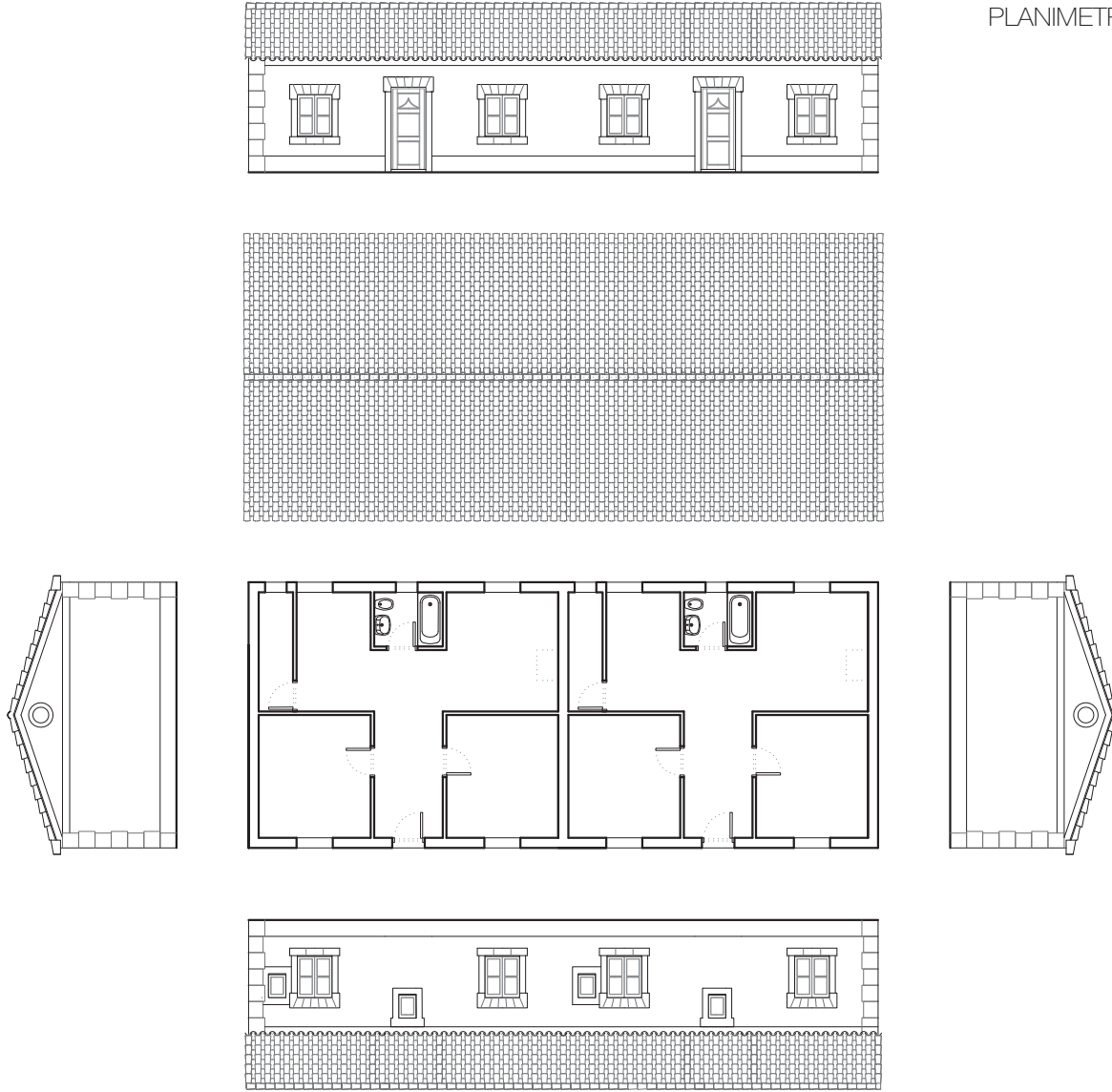
Volumen compuesto por dos viviendas pareadas de 64 m² construidos. La distribución interior de las mismas es muy funcional, siguiendo el esquema propio de una vivienda 'a dos manos'. Dispone de dos estancias de idénticas características que abren sus ventanas en la fachada principal (orientada al suroeste) y cuyo uso debió ser dormitorio. El resto del espacio queda organizado tras una simple, pero a la vez hábil, decisión proyectual: situar la pieza cerrada del baño en el eje, apoyada en la fachada trasera, separando parcialmente la zona de cocina de la de estar. Es interesante la relación que se genera entre estas piezas, puesto que se crea un espacio fluido gracias a la amplitud de la zona de conexión, en la que acertadamente no se disponen puertas, permitiendo reconocer el conjunto de cocina y estar como un único espacio.

plano de emplazamiento

(escala 1:2500)



PLANIMETRÍA DEL ELEMENTO CONSTRUCTIVO (escala 1:200)





IDENTIFICACIÓN DE LA CONSTRUCCIÓN

Designación, según el uso VIVIENDAS OBREROS (x8)
 Año de construcción..... 1.925

CARACTERÍSTICAS GENERALES

Dimensiones planta..... 7,35x43,20 m
 Superficie ocupada..... 317,52 m²
 Superficie construida..... 508,00 m²
 Número de plantas..... 02

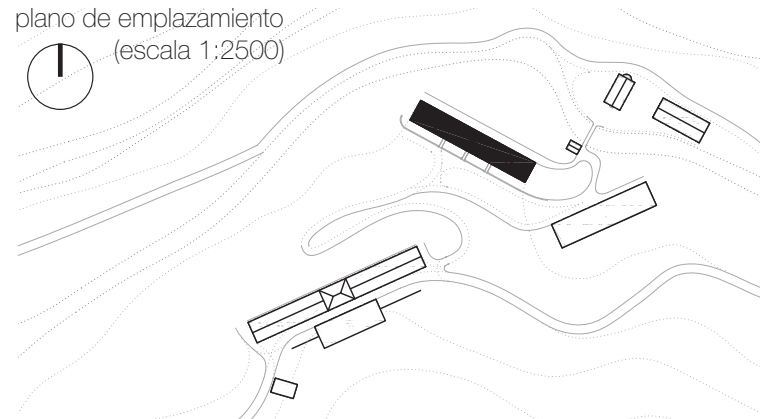
BREVE DESCRIPCIÓN

Construcción de ocho viviendas, de 64 m² construidos, con distribución idéntica a las anteriores. Se trata de un edificio singular, con soluciones de extrema modernidad debido a la configuración adoptada en la superposición de las viviendas. El lugar elegido para levantar el edificio se situa intencionadamente a 3'00 metros de un corte del terreno prácticamente vertical, con una diferencia de cotas de 3'20 metros. En el nivel inferior se disponen cinco viviendas, cuya fachada principal se orienta al nordeste, mientras que en el superior solo son tres las viviendas, que coinciden con las tres centrales inferiores, las que orientan su fachada principal al suroeste. Este giro de 180° permite a las viviendas del nivel superior acceder a través de pasarelas ligeras que salvan la distancia de 3'00 metros que las separa del nivel superior, sin necesidad de construir un núcleo de escalera.

plano de emplazamiento



(escala 1:2500)



PLANIMETRÍA DEL ELEMENTO CONSTRUCTIVO (escala 1:200)





IDENTIFICACIÓN DE LA CONSTRUCCIÓN

Designación, según el uso **VIVENDAS INGENIEROS (x7)**
 Año de construcción..... **1.925**

CARACTERÍSTICAS GENERALES

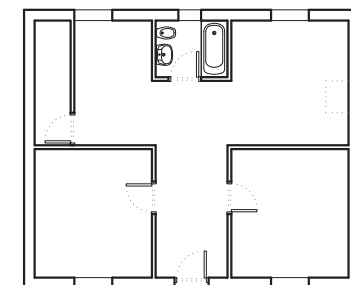
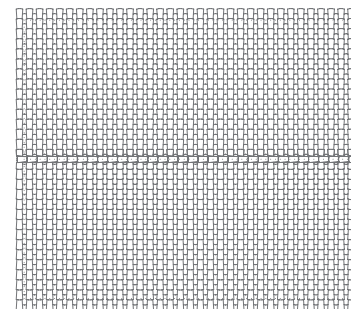
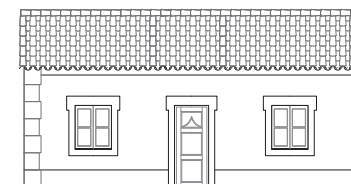
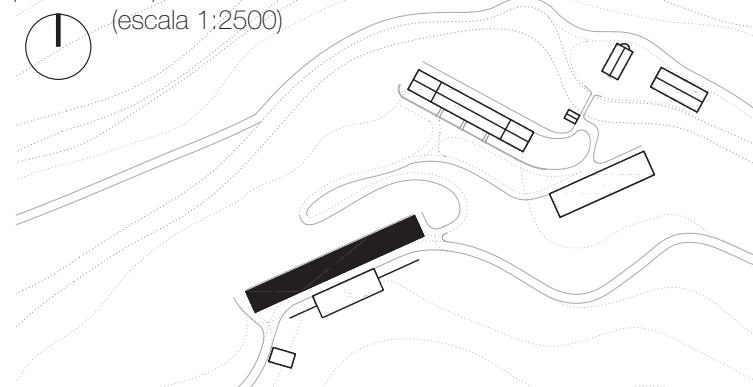
Dimensiones planta..... **7,35x61,15 m**
 Superficie ocupada..... **449,45 m²**
 Superficie construida..... **591,45 m²**
 Número de plantas..... **03**

BREVE DESCRIPCIÓN

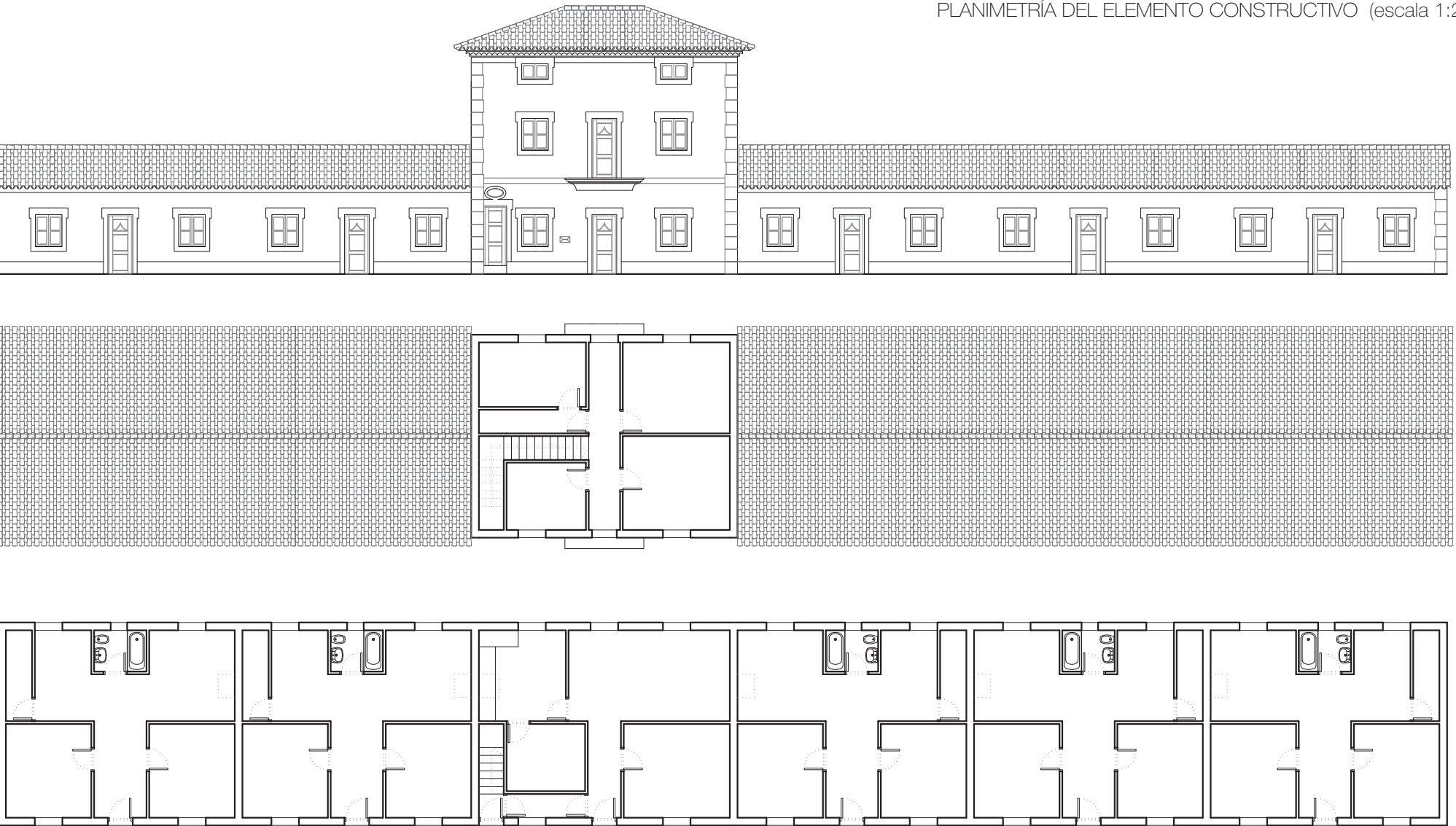
Construcción de siete viviendas, seis de las cuales tienen la misma distribución que las anteriores y, por tanto, son de 64 m² construidos. Se dividen en dos grupos de tres, separados por una unidad de tres plantas. Este volumen, de mayor superficie pero de carácter también residencial, debió ser, por su singularidad con respecto a las anteriores, la vivienda del director o una residencia para solteros. Resulta interesante que, a pesar de que una de las fachadas longitudinales del volumen vuelca a la vía principal por la que se accede a la colonia, la fachada principal es la contraria, la noroeste (a favor de la pendiente), con los accesos a las viviendas a través de un corredor natural exterior, prácticamente sin tratar, paralelo a fachada y que, gracias a su mayor cota altimétrica, es mirador al resto de colonia.

plano de emplazamiento

(escala 1:2500)



PLANIMETRÍA DEL ELEMENTO CONSTRUCTIVO (escala 1:200)





IDENTIFICACIÓN DE LA CONSTRUCCIÓN

Designación, según el uso **COCINILLA**
 Año de construcción..... **1.925**

CARACTERÍSTICAS GENERALES

Dimensiones planta..... **7,80x22,15 m**
 Superficie ocupada..... **172,77 m2**
 Superficie construida..... **172,77 m2**
 Número de plantas..... **01**

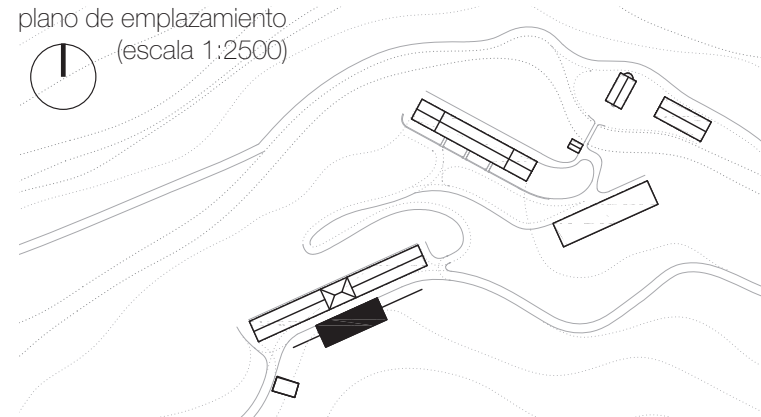
BREVE DESCRIPCIÓN

Se trata de dos espacios comunes con uso de cocinilla. Este volumen, que se halla parcialmente excavado en la ladera de la montaña, se sitúa en la vía de acceso a la colonia, frente al edificio longitudinal de 7 viviendas [ficha 03]. Se trata de dos espacios simétricos de 65'00 m2 de superficie útil cada uno, con dos amplias chimeneas y bancos para la manipulación y preparación de los alimentos. Una importante estructura muraria contiene el empuje horizontal del terreno y soportaba las cubiertas inclinadas a un agua, arruinadas actualmente.

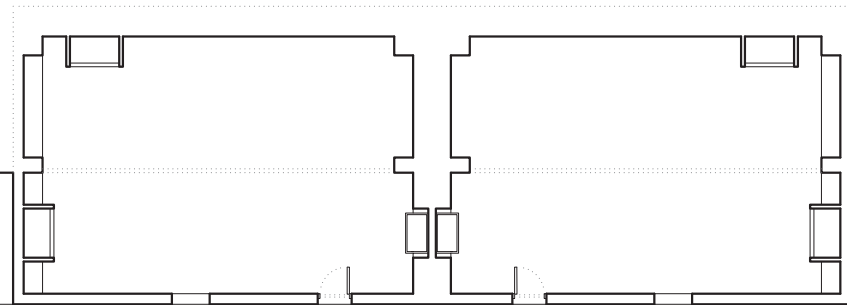
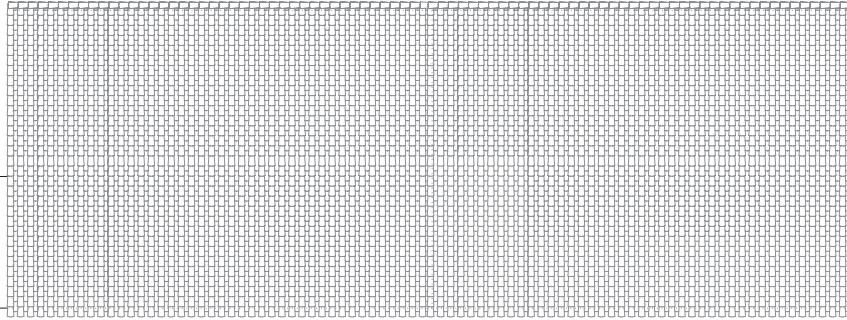
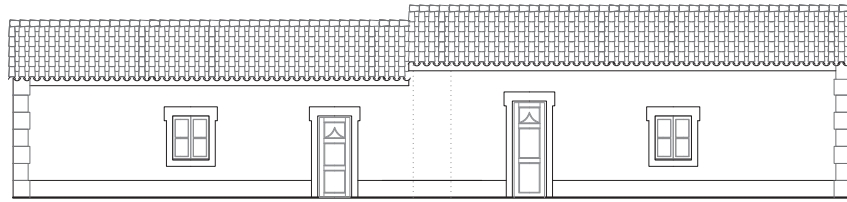
plano de emplazamiento



(escala 1:2500)



PLANIMETRÍA DEL ELEMENTO CONSTRUCTIVO (escala 1:200)





IDENTIFICACIÓN DE LA CONSTRUCCIÓN

Designación, según el uso **CAPILLA ESCUELA**
 Año de construcción..... **1.925**

CARACTERÍSTICAS GENERALES

Dimensiones planta..... **6,00x11,75 m**
 Superficie ocupada..... **64,70 m2**
 Superficie construida..... **64,70 m2**
 Número de plantas..... **01**

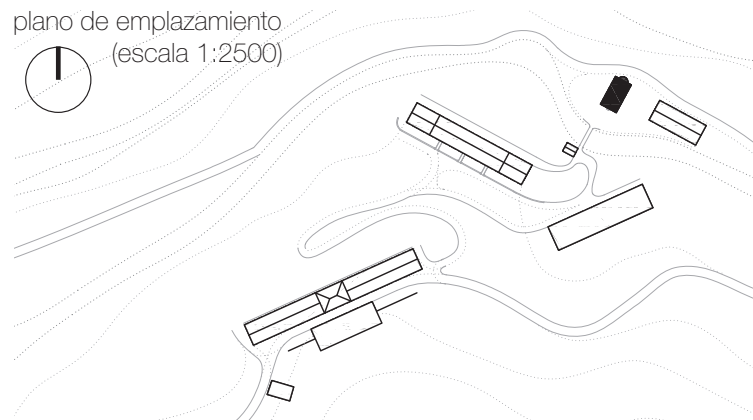
BREVE DESCRIPCIÓN

Construcción religiosa formada por un único espacio de 50 m2 de superficie útil. El acceso se realiza por el lado menor suroeste (pies), frente al cauce del río, a pesar de que en el plano original de proyecto aparece grafiado en una de los alzados laterales. En el extremo opuesto (cabecera), el ábside semicircular de 1'25 metros de diámetro y con tres huecos verticales, eleva cuarenta cm su pavimento para definir el altar. Cinco grandes ventanales en cada uno de los alzados laterales más dos en el de acceso iluminan ampliamente este espacio, que sirvió también, desde el origen, de escuela. Actualmente ha perdido la estructura de cubierta y todos los elementos de carpintería, sin quedar tampoco ningún vestigio de elementos ornamentales.

plano de emplazamiento



(escala 1:2500)



ESCUELAS y CAPILLA

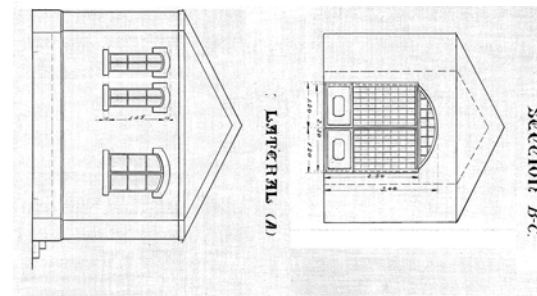
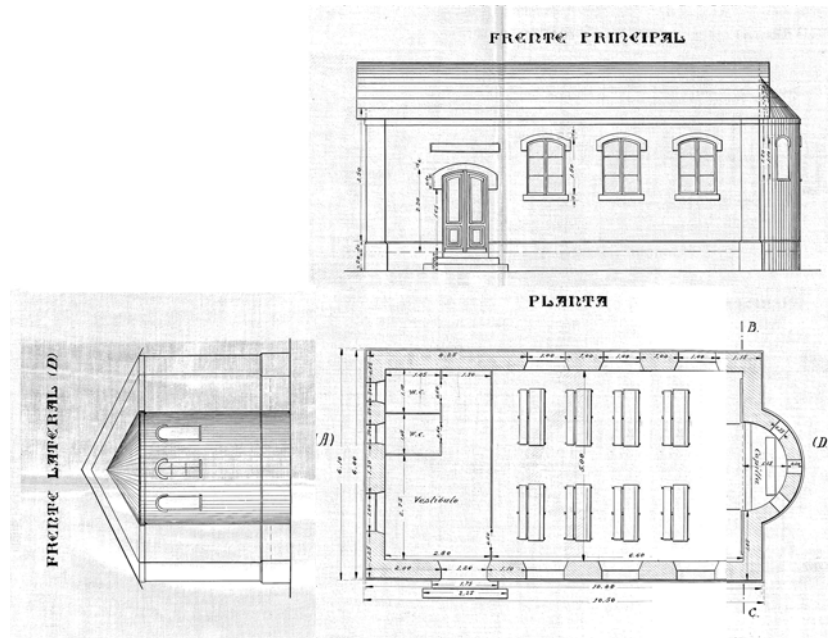
PARA EL SALTO

DEL

TRANCO DEL LOBO

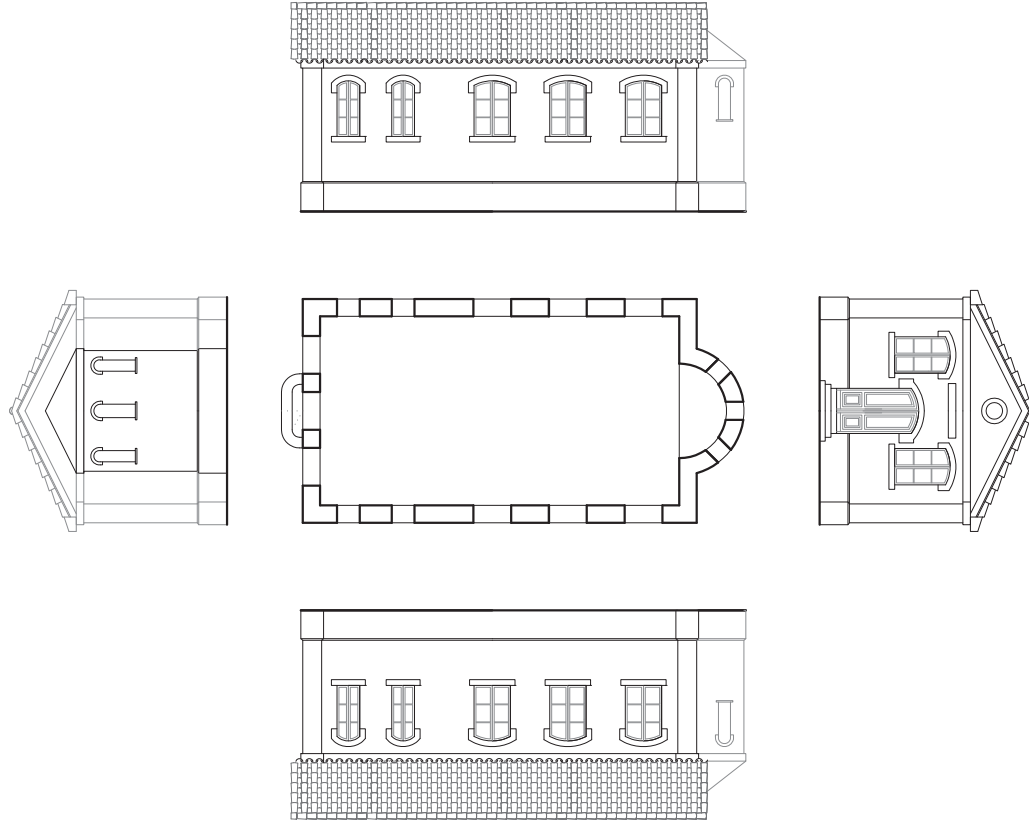


ESCALA 1:50.



Reproducción de los planos originales de la escuela y capilla para la colonia de El Tranco del Lobo. Escala 1:200 (fuente: Archivo Histórico de Iberdrola, consultado en Septiembre de 2010)

PLANIMETRÍA DEL ELEMENTO CONSTRUCTIVO (escala 1:200)



IDENTIFICACIÓN DE LA CONSTRUCCIÓN

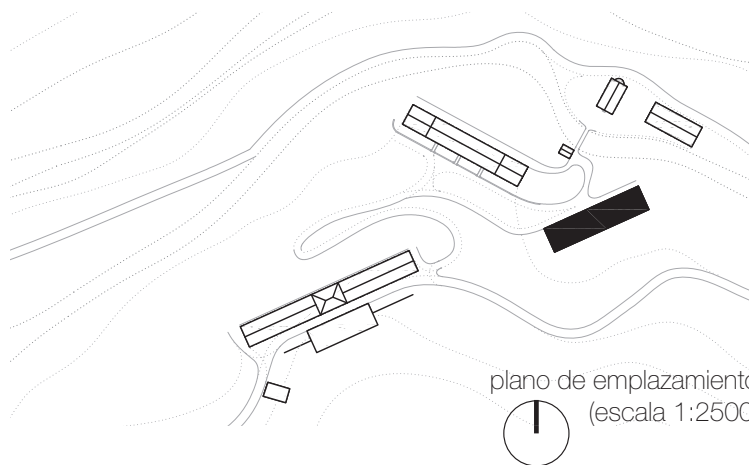
Designación, según el uso **ESPACIOS ANIMALES**
 Año de construcción..... **1.925**

CARACTERÍSTICAS GENERALES

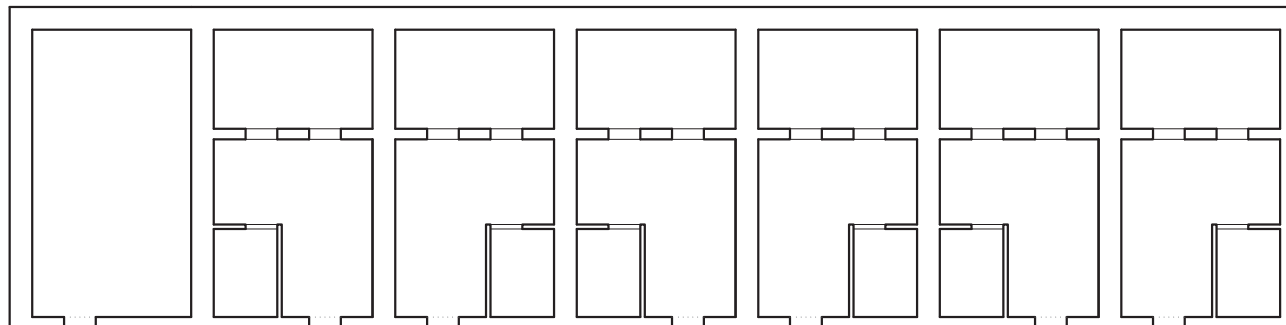
Dimensiones planta..... **8,50x34,20 m**
 Superficie ocupada..... **290,70 m2**
 Superficie construida..... **290,70 m2**
 Número de plantas..... **01**

BREVE DESCRIPCIÓN

Conjunto de seis cuardras. Cada una cuenta con una zona previa descubierta de 15,00m² en la que se sitúa un gallinero de 4,00m². Al fondo se cierra un espacio de 11,00m² para dar cobijo a los animales más grandes. Un almacén, que sigue el mismo módulo, cierra el conjunto en el extremo nordeste.



PLANIMETRÍA ELEMENTO CONSTRUCTIVO (escala 1:200)



IDENTIFICACIÓN DE LA CONSTRUCCIÓN

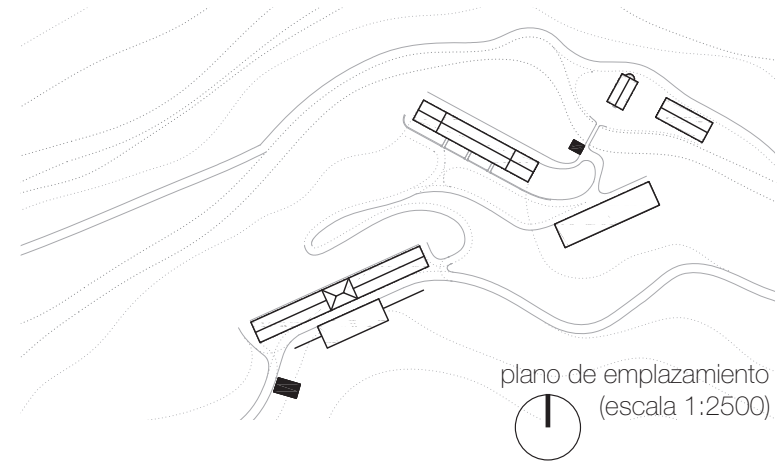
Designación, según el uso **ESPACIOS APOYO**
Año de construcción..... **1.925**

CARACTERÍSTICAS GENERALES

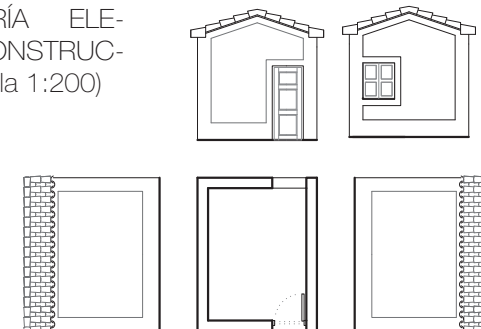
Dimensiones planta.....**4,80x7,50 | 3,15x4,05 m**
Superficie ocupada..... **36,00 | 12,75 m²**
Superficie construida..... **36,00 | 12,75 m²**
Número de plantas..... **01**

BREVE DESCRIPCIÓN

Se trata de dos espacios de apoyo: un almacén de 25,00m² útiles distribuidos en dos zonas y que se excava en la ladera junto a la vía de acceso a la colonia; un cuarto de instalaciones de 9,00m² con un pozo en su interior, situado junto a la pasarela que cruza el río y comunica las dos márgenes.



PLANIMETRÍA ELEMENTO CONSTRUCTIVO (escala 1:200)



Una vez alcanzado este punto y finalizado el análisis de las tres colonias de HE, resulta imprescindible extraer una serie de conclusiones que recojan las principales aportaciones de estos proyectos. Siendo consciente de que cada uno de los poblados, obviamente, tiene sus peculiaridades y atractivos específicos, estos conjuntos arquitectónicos comparten, sin embargo, algunos rasgos similares, entre los que resaltan las innovadoras y modernas soluciones en materia de vivienda obrera.

En cuanto a lo que se refiere a MORFOLOGÍA URBANO-PAISAJISTA,

la planta general de estos poblados se caracteriza por la adaptación del conjunto de edificaciones a la topografía del terreno, siendo éste el mayor condicionante en la configuración de la organización espacial. Las edificaciones suelen agruparse y asentarse aprovechando llanos naturales o en zonas previamente acondicionadas y así compartir, en la medida de lo posible, la misma cota altimétrica. El objetivo es facilitar la vida en estos parajes con perfiles abruptos y pendientes pronunciadas. El resultado suele ser un conjunto fragmentado, disperso en medio de la naturaleza, en el que la central tiene un papel protagonista. Su imponente volumen y su situación privilegiada, comúnmente en uno de los extremos marcando el inicio del asentamiento, tiene su respuesta equivalente en el extremo opuesto, en este caso comúnmente dominado por un edificio religioso. Esta intencionada organización genera los dos nodos de control en la comunidad y, por tanto, de poder entre los cuales se erigen el resto de edificaciones.

La linealidad de los volúmenes edificados y la repetición de los mismos son otros de los rasgos que caracterizan la morfología de estos poblados (véase la figura nº093). El resultado es una magnífica disposición, tanto desde el punto de vista funcional como paisajístico, en la que se abren sutiles perspectivas al paisaje en el espacio que se abre entre los intersticios que los volúmenes construidos van dejando.

La valoración y la cualificación de estos espacios libres resalta una interesante relación con los edificios residenciales, aportando un clima de bienestar, tranquilidad, sosiego y silencio.

Una vez seleccionada la ubicación de cada edificación, la orientación cobra máxima importancia, atendiendo a las más eficaces



condiciones de soleamiento y ventilación naturales. Es por ello que el alzado principal, que habitualmente es uno de los dos longitudinales, es perpendicular a la línea de máxima pendiente del terreno, volcado hacia el curso de agua.

Otro de los rasgos comunes de estos poblados es la relación de proximidad que se establece entre la planta de producción energética y el resto de las construcciones, muy especialmente las residenciales, lo que permite acortar los tiempos invertidos en desplazamientos¹⁶⁵.

Finalmente se observa una clara preocupación por resolver los problemas funcionales urbanos que no habían sido abordados anteriormente, como son: disposición de mobiliario urbano, diseño de espacios ajardinados y líneas de arbolado definidos desde proyecto; instalación de alumbrado público y sistemas de evacuación de agua en las vías.

165 *"Los edificios de vivienda están próximos a los de producción. Evitar desplazamientos, ofreciendo lugar de descanso entre horario de trabajo, representa una rentabilización del ciclo de producción dentro del que se incluye la mano de obra. De esta manera la compaginación del trabajo y de la vida familiar se hace mucho más eficaz. Eficacia productiva y máxima rentabilidad son la clave de la colonia."* OLIVERAS SAMITIER, Jordi. Colonias industriales. Un estudio comparativo. p.8

Figura nº 092. Plantas generales de los poblados de El Molinar, Lucas Urquijo y Tranco del Lobo. Escala 1:2500 (fuente: de la autora, 2012)



Un claro ejemplo de dos de estos conceptos se muestra en la siguiente comparativa establecida entre dos de los poblados financiados por HE: el de Lucas Urquijo y el de Millares (situado en la Comunidad Valenciana, del año 1933),

ESTANDARIZACIÓN: La primera columna muestra una clara similitud entre los edificios lineales destinados a residencia para obreros. En ambos casos son bloques de tres plantas, y la solución para el revestimiento de fachadas es idéntico: piedra en planta baja y mortero blanco en las superiores. La modulación de las ventanas indica que en Millares también se distribuyen de forma simétrica cuatro viviendas por planta (tres ventanas por vivienda). La proporción de estos huecos, todos iguales, es la misma que la de Lucas Urquijo, por lo que el diseño de los elementos de carpintería es muy probable que fuera el mismo.

REPETICIÓN: Las dos siguientes columnas hacen referencia a la ordenación de la plaza. El proyecto de este espacio es el mismo en ambos poblados. La capilla -sin duda la dotación con mayor importancia de todas-, es el eje de la ordenación que sirve para situar de forma simétrica la escuela y la residencia, dejando un área libre en el centro a modo de plaza. Además, a la repetición en cuanto a disposición de las piezas se suma la repetición del proyecto arquitectónico de cada una de éstas (véase cómo la configuración exterior de los edificios es idéntica uno a uno), como ya se apuntó que sucedía con el proyecto de capilla empleado tanto en El Molinar como en Lucas Urquijo y que, como se comprueba en la figura nº 93, también sirvió de modelo en la construcción de la de Millares.

estandarización, modulación



repetición proyecto urbano



repetición proyecto edificación



Figura nº 093. Comparación de las edificaciones de dos colonias de HE. Muestra de la ESTANDARIZACIÓN Y REPETICIÓN como recursos de proyecto. En la fila superior se ordenan fotografías correspondientes a Lucas Urquijo, en la inferior a Millares (Comunidad Valenciana, año 1933) (fuente: en color: de la autora, 2010; en blanco y negro: publicación interna de los resultados de HE. Archivo Histórico de Iberdrola)

En cuanto a lo que se refiere a MORFOLOGÍA SOCIAL,

estas comunidades presentan una clara estructura social jerárquica, cuyos distintos estamentos se diferencian, entre otros aspectos, por las soluciones de los tipos edificatorios de los que harán uso y por las zonas en las que se emplazarán los mismos, dándose las diferencias más notables en el diseño de las viviendas destinadas al director e ingenieros de las destinadas a los obrero¹⁶⁶.

En cuanto a lo que se refiere a DISEÑO Y CONSTRUCCIÓN,

racionalidad, sinceridad, transparencia, funcionalidad y estandarización fueron algunos de los principios fundamentales que guiaron esta arquitectura, cuya construcción se planteó desde la realidad y las posibilidades inmediatas, sin renunciar en cualquier caso a proyectos pensados, cuidados y sensibles en la solución de los detalles, en la elección de los acabados, de los colores, de las texturas.

Este mimado diseño denota la preocupación de los dirigentes por ofrecer a sus empleados algo más que un techo, por mejorar su calidad de vida; gestos que identifican algunas de las soluciones como propias de una política social y no tanto de una empresarial. Posiblemente los proyectos de los espacios libres de esparcimiento acompañados de los de las dotaciones sean la mejor muestra de esta nueva responsabilidad asumida por los patronos, siendo los equipamientos que se repiten con mayor frecuencia la capilla, la escuela, el dispensario, el economato y el salón de recreo.

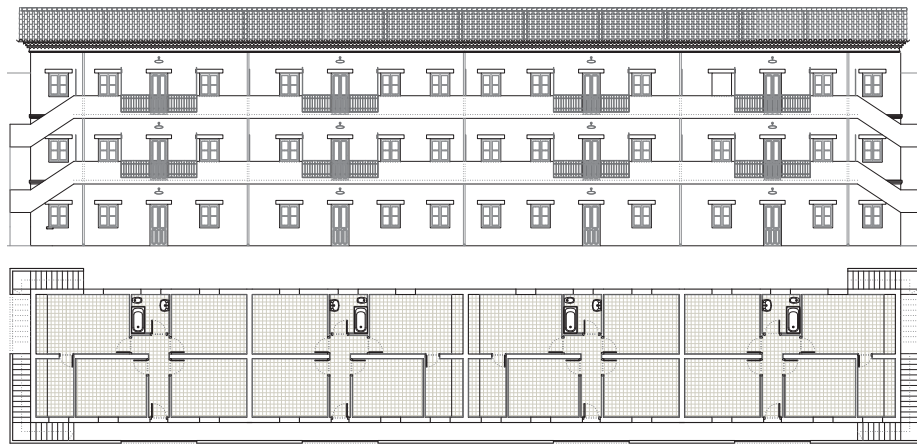
166 Esta organización estamental de la colonia, de esquema piramidal (patrono, clero y obrero), tiene sus bases en el sistema medieval feudal que basaba su estabilidad en los vínculos de fidelidad personal y vasallaje. *"Esta jerarquía edificatoria denota la organización pseudo feudal de la colonia, dependiente del industrial propietario, y con cierta autonomía por lo que se refiere a organización social con respecto al resto de la sociedad."* En OLIVERAS, ref.158,

Y en cuanto a los tipos residenciales se refiere, una visión general por la historia de las colonias industriales identifica el sistema de viviendas unifamiliares como el más recurrente para la fijación de la mano de obra, como también se reconoce en los poblados financiados por HE. Sin embargo, en los proyectos de la empresa española las viviendas unifamiliares -como las existentes en El Molinar y en El Tranco del Lobo- nunca se construyeron de forma aislada¹⁶⁷, resultando siempre mucho más interesante el estudio sobre la experimentación que se llevó a cabo en la búsqueda de novedosas formas de agrupación de las mismas. La figura inferior recoge el conjunto lineal de agrupación de viviendas más destacable de cada una de las colonias: las cuatro unidades unifamiliares en hilera de El Molinar (izquierda), las doce en bloque de media densidad de Lucas Urquijo (centro) y las ocho en solución mixta de El Tranco del Lobo (derecha).

167 Las razones son obvias y responden a una cuestión económica, ya que la agrupación de viviendas en un mismo volumen supone una menor repercusión de coste total por unidad, con una reducción considerable de los costes de ejecución material (menos superficie de envoltente por vivienda) y en la puesta en servicio de las instalaciones como agua corriente y electricidad.



Figura nº 094. Planos de las agrupaciones lineales más representativas de El Molinar (izquierda), El Tranco del Lobo (centro) y Lucas Urquijo (derecha). Escala 1:500 (fuente: de la autora, 2012.)



Interiormente el diseño de estos tres tipos destaca por su confortabilidad. Se trata de unidades pasantes -con posibilidad de ventilación cruzada-, con iluminación natural en todas las estancias y un programa completo -más aún teniendo en cuenta que datan de las primeras décadas del siglo XX-. Además, estas unidades fueron pioneras en cuanto a comodidades e instalaciones interiores se refiere ya que, como se ha podido comprobar en las visitas realizadas, todas contaron con suministro eléctrico -concretamente con un punto de luz en cada estancia- y agua corriente.

Sin embargo, de entre los ejemplos destacados, es la solución de bloque plurifamiliar con sistema de escaleras y corredores exteriores de la colonia Lucas Urquijo¹⁶⁸ el que suscita mayor interés y cuyo estudio ocupa las siguientes páginas.

168 Seguramente este proyecto aparece como fruto del necesario establecimiento de un elevado número de alojamientos para obreros en esta colonia, un total de treinta y seis, mientras que en El Molinar tan sólo se necesitaron ocho viviendas y en El Tranco del Lobo quince.

4.2. VIVIENDA OBRERA, EL BLOQUE LINEAL EN LA COLONIA LUCAS URQUIJO

Hallados los planos originales del proyecto de este bloque, se inicia el estudio estableciendo una comparativa entre los mismos y la realidad finalmente construida. En la mitad superior de la siguiente página se reproducen los planos conservados en el Archivo Histórico de Iberdrola, que se firman por 'El Ingeniero'¹⁶⁹ en el año 1936¹⁷⁰. En la mitad inferior se incorpora a la misma escala el levantamiento idealizado del edificio realizado por la autora en el año 2010.

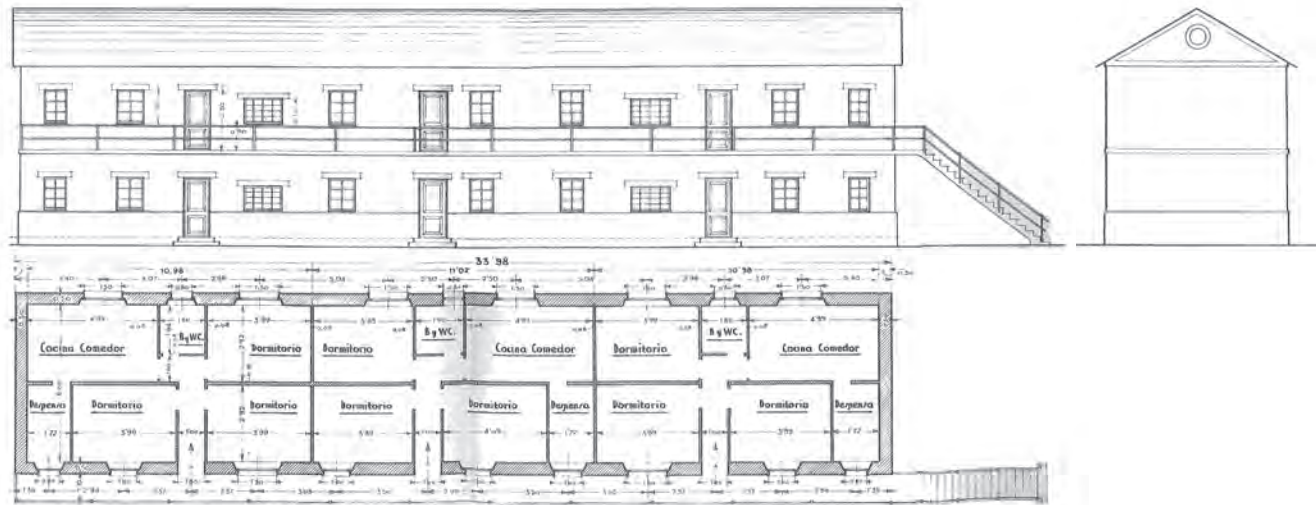
Es evidente que existen notables diferencias entre ambos, principalmente el número de plantas del edificio (el proyecto original solo contemplaba la construcción de dos, pero se ejecutaron tres) y el número de viviendas (que pasó de tres unidades por planta a cuatro). Sin embargo, el acceso a las viviendas por corredor exterior -indiscutiblemente el rasgo más característico de este bloque- ya aparece planteado en los planos de 1936, si bien es cierto que existe una diferencia importante. Y es que a pesar de que se proyectara una única escalera en uno de los dos extremos, finalmente acabaron por construirse cuatro escaleras, dos en cada extremo. En cuanto a la materialización exterior se refiere, lo que debió ser un acabado con un material continuo en la totalidad de las superficies protegido inferiormente con un zócalo de un material resistente, como la piedra, de metro de altura aproximadamente -como era lo habitual en las construcciones de los núcleos urbanos de la época- es sustituido por todo un muro de piedra de piedra visto que cubre por completo toda la superficie de la planta en contacto con el suelo, imprimiéndole la fuerza necesaria para ser entendido como un elemento de transición entre la naturaleza de la montaña de tonos terrosos y el artificio de la edificación completamente blanca.

Salvadas las diferencias entre proyecto y volumen construido cabe señalar, a fin de comprender el conjunto en su globalidad, la estrategia de repetición del bloque -hasta tres veces, relacionando dos de ellos (conjunto C03) y dejando el tercero aislado (conjunto C04)-. Esta seriación, entendida como característica propia de las soluciones urbanas modernas, quedó reforzada por la idea de estandarización de los bloques, formalizados con testeros ciegos, negando cualquier posible diferenciación entre la situación relativa y diferenciada de cada una de las edificaciones (escala edilicia) y la posible singularidad de las viviendas extremas con respecto a las centrales (escala doméstica)

169 No se especifica el nombre del proyectista, pero teniendo en cuenta que en el resto de planos las firmas que aparecen son las de Oscar Laucirica y Manuel Cominges, muy probablemente alguno de estos dos ingenieros debió ser el autor de este proyecto.

170 El plano conservado en el Archivo Histórico de Iberdrola que se corresponde con este edificio incluye la siguiente información: Pabellón para Seis Viviendas. Madrid, Enero de 1936, firma El Ingeniero. Sin embargo, el contrato de construcción del mismo, que se adjunta como anexo, data de 1949, si bien las cláusulas que se incluyen en el propio documento son del año 1946.

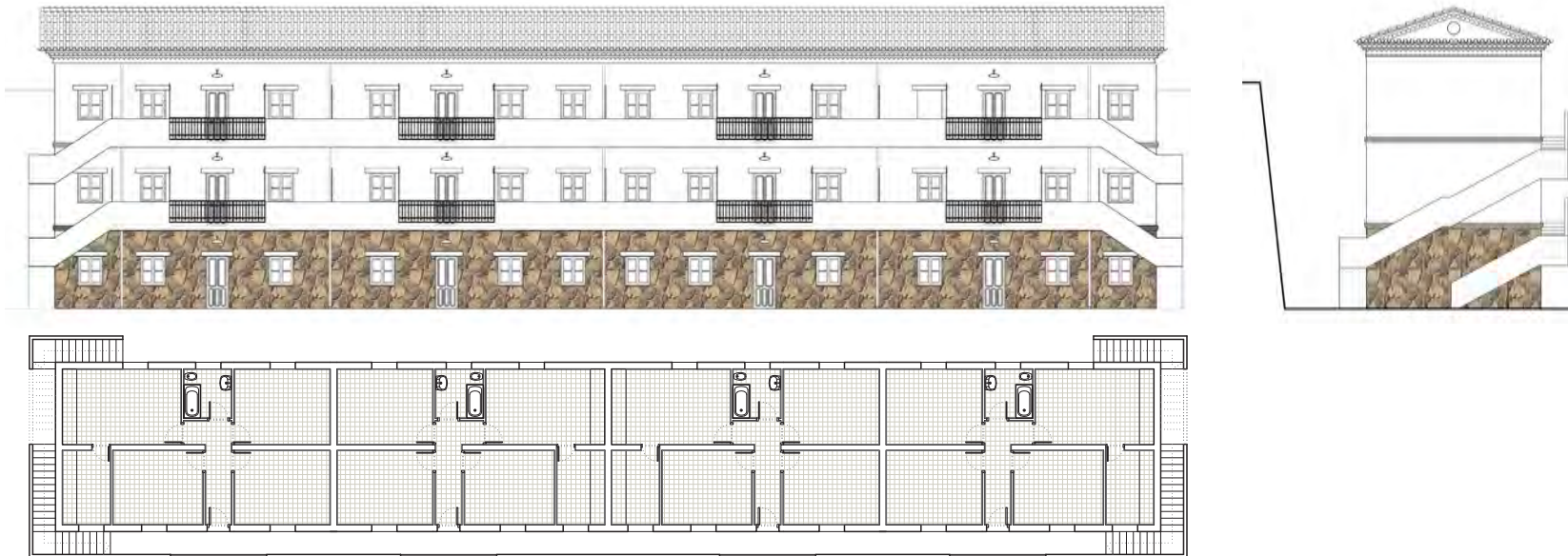
Figura nº 094. Planos de planta baja y alzados principal y lateral de los bloques lineales en Lucas Urquijo. Originales de proyecto, año 1936 (arriba) y levantamiento del edificio ejecutado, año 2010 (abajo) Escala 1:400. Las líneas discontinuas confirman la correspondencia entre el proyecto y la realidad de las dimensiones generales que modulan el bloque (fuente: Archivo Histórico de Iberdrola, de la autora)



Madrid Enero de 1.936,
El Ingeniero

← 11'50m → ← 11'50m → ← 11'50m → ← 11'50m →

← 7'00m →



No obstante, es sin duda mayor muestra de modernidad la innovadora idea de recorrido en la solución de sus dos corredores exteriores, decisión que posibilita el trazado de un paseo totalmente exterior a lo largo del edificio sin necesidad de retornar sobre los propios pasos. La disposición en los extremos de dos escaleras lineales e independientes para cada uno de los niveles de corredor refuerza la idea de crear un recorrido que comienza a cota cero en el exterior de uno de los extremos, continua siendo exterior a lo largo del corredor elevado y finaliza en el extremo opuesto, también en el exterior y a cota cero, generando una secuencia lineal formada por un recorrido vertical ascendente (subida), un recorrido horizontal y un recorrido vertical descendente (bajada) en la misma dirección o en la contraria, siendo esta conexión directa e intuitiva con la cota del suelo de cada uno de los dos niveles de corredor la que le imprime un carácter de paseo urbano, un tema vanguardista y poco habitual, que sugiere que la intención fue, más bien, la creación de dos calles en altura y no tanto dos corredores. Además, la disposición sistemática de una zona permeable a la visión en el peto de los corredores coincidiendo con los accesos a las viviendas, refuerza esta idea de corredor-calle, abriendo las vistas hacia el paisaje sur desde una posición de sentado justo delante y a ambos lados de las puertas.

A su vez, esta modernidad queda reforzada por dos rasgos formales muy potentes. El primero es la rotundidad de la expresión horizontal de los dos corredores en voladizo, continuos en toda la longitud de la fachada principal, ya que las escaleras, también exteriores, tienen su desarrollo completo en los testeros. El segundo es el empleo de un único material continuo para el acabado exterior, el enfoscado blanco, utilizado tanto en el volumen que encierra las viviendas como para todos los paramentos que definen los corredores. A su vez, la fuerza expresiva de la horizontalidad y las superficies blancas y puras, potenciaron la idea de abstracción y esencialidad geométrica del tipo lineal.

Por último cabe analizar la modernidad de las unidades habitacionales. La distribución en planta -cuyo diseño original permaneció inalterable durante la construcción de los bloques- responde a una premisa funcional de optimización del espacio interior basado en mínima superficie de paso y máxima de actividad, si bien es cierto puede parecer, en primera instancia, tradicional y poco innovadora. Sin embargo, en este caso la solución va más allá de la evidente reducción a mínimos de las circulaciones, siendo mucho más ambiciosa y hallándose íntimamente ligada al concepto de flexibilidad vinculada a espacios ambiguos -espacios que no están definidos funcionalmente, permitiendo su ocupación de muy diversas maneras-, un concepto que ha sido centro de experimentación y discusión durante todo el siglo XX.

Figura nº 095. Fotografías de los bloques lineales de viviendas para obreros con acceso por corredor exterior. Colonia Lucas Urquijo. 1.Desde el podio de planta baja. 2.Esquina. 3.El interesante espacio intermedio entre bloques. 4 y 5.Escaleras. 6.Corredor de planta primera. (fuente: de la autora, 2010)

Figura nº 096. Planos de planta baja y alzado principal de los bloques lineales en Lucas Urquijo. Escala 1:400 (fuente: de la autora, 2012)



Desde las primeras décadas marcadas por los postulados de Mies van der Rohe, (que comenzando con el espacio fluido acabaron propugnando la validez de un espacio flexible isótropo y universal), pasando por los defensores del mismo, tales como Robert Venturi ¹⁷¹, hasta nuestros días, a través de la experimentación como la llevada a cabo por Secundino Zuazo en su proyecto de la Casa de las Flores del año 1931 o a través de argumentos como los establecidos por Xavier Monteys en su libro “Casa Collage”¹⁷².

En el caso de Lucas Urquijo, las viviendas tienen una superficie útil de 68m² distribuidos en un acceso de 5'60 m², tres estancias iguales de 12'00 m², una de 16'00 m² con un espacio asociado de 6'30 m² y un baño completo de 4'10 m². El uso de la pieza de mayores dimensiones queda definido por la disposición de una bancada y el tiro de evacuación de humo, elementos propios de una cocina. Sin embargo, las otras tres estancias pueden utilizarse indistintamente según las necesidades de la familia. Si bien es cierto que las tres se rotularon como dormitorios¹⁷³ en el plano original de proyecto, son las necesidades de cada familia y la manera en que se ocupa este espacio las que definen su uso. Esta indefinición funcional se consigue gracias al planteamiento de piezas iguales en cuanto a geometría, dimensiones y relación con el exterior (condiciones de iluminación y ventilación); ambigüedad espacial generada por la no diferenciación, la no especialización, y que permite una flexibilidad de usos. Esta flexibilidad otorgada desde el proyecto a las tres estancias de idéntica superficie de Lucas Urquijo se reforzó posteriormente en una variación introducida durante la ejecución, que sustituyó las diferencias dimensionales de los huecos por un mismo tipo de ventana para todas las estancias. Además, el hecho de que las cinco piezas se articulen en torno a un espacio reducido de acceso-distribución refuerza la independencia de cada uno de los espacios y, por consiguiente, la versatilidad funcional mencionada.

En cuanto a las relaciones espaciales entre piezas y entre éstas y el exterior, en las viviendas de Lucas de Urquijo no existe la típica secuencia de privacidad con disposición de una primera banda de espacios servidores (cocina y baño) que actúe de filtro entre el ámbito semipúblico del corredor y el ámbito más privado de la vivienda (estar y dormitorios), sino que se defiende una relación más fluida como

171 *“La habitación multifuncional es posiblemente la respuesta más auténtica al arquitecto moderno preocupado por la flexibilidad. La habitación con un propósito genérico en lugar de específico, y con muebles movibles en lugar de tabiques movibles, fomenta una flexibilidad perceptiva en lugar de una flexibilidad física y permite la rigidez y la permanencia, que todavía son necesarias en nuestros edificios. La ambigüedad válida fomenta la flexibilidad útil”* VENTURI, Robert. Complejidad y contradicción en la arquitectura. Ed. Gustavo Gili, S.A., Barcelona, 1978. p.53

172 *“Así, la aparición en la vivienda de piezas que sirven para distintos usos, puede ser un camino más fructífero de entender la flexibilidad. [...] es una cuestión de potencialidad.”* MONTEYS, Xavier; FUERTES, Pere. Casa collage. Ed. Gustavo Gili, S.A., Barcelona, 1987. p.48

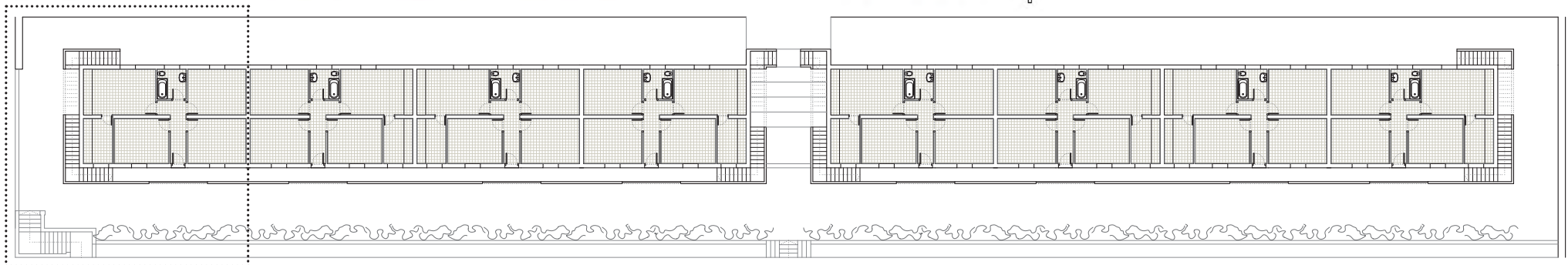
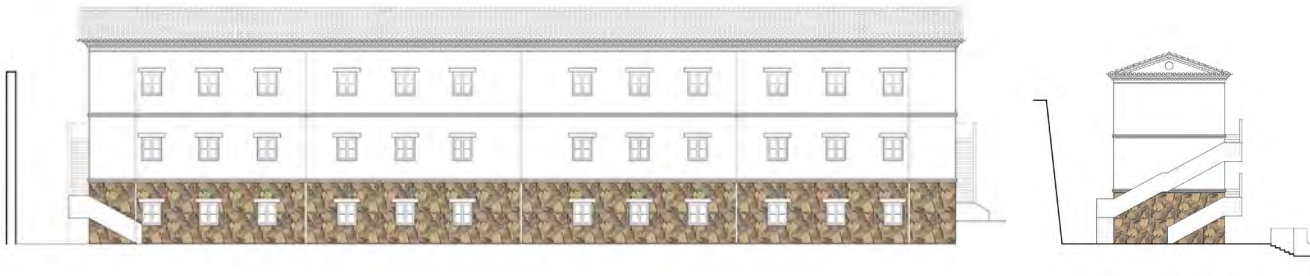
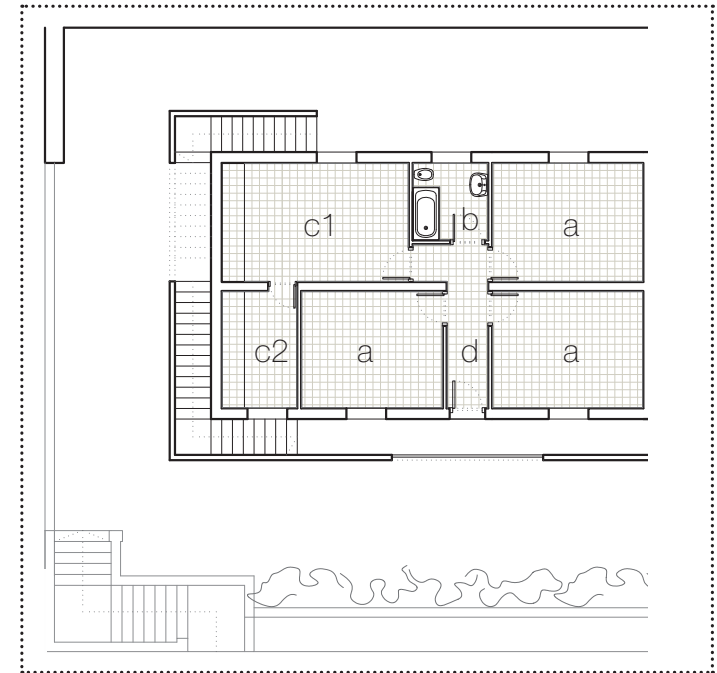
173 Lo habitual era que abuelos, padres e hijos, vivieran bajo el mismo techo, de ahí que se proyectaran tres dormitorios, uno por cada generación.

Figura nº 097. Planos del bloque lineal de viviendas para obreros de la colonia Lucas Urquijo. planta primera y alzado trasero. escala 1:400 (abajo), detalle de la vivienda del extremo noroeste. escala 1:150 (derecha) (fuente: de la autora, 2010)

Figura nº 098. Fotografías del interior del bloque lineal de viviendas para obreros de la colonia Lucas Urquijo. 1.cocina, 2.lacena, 3.acceso distribuidor (fuente: de la autora, 2010)



| | |
|-------------------------|----------|
| a: espacio ambiguo (x3) | 12'00 m2 |
| b: baño | 4'10 m2 |
| c1: cocina | 16'00 m2 |
| c2: lacena | 6'30 m2 |
| d: acceso-distribuidor | 5'60 m2 |
| <hr/> | |
| total superficie útil | 68'00 m2 |



sistema que promueve la vida en colectividad. El resultado fueron viviendas 'abiertas', concepto desarrollado por la socióloga Jane Jacobs¹⁷⁴ en los años sesenta, que resulta fundamental para comprender definitivamente el carácter público y social de los corredores y que se halla íntimamente ligado con la capacidad que este sistema de acceso proporciona a los residentes para tomar parte, desde el interior de sus hogares, en los acontecimientos que tienen lugar en este elemento de comunicación horizontal. La apertura queda definida en las viviendas, y así, dos de las estancias principales están en relación con el corredor, mientras que la tercera, la cocina y el baño vuelcan a la fachada trasera.

174 "Los únicos acontecimientos que suscitan el interés del residente de una vivienda son aquellos que puede percibir fácilmente desde su propio hogar. La capacidad y la disposición del residente para tomar parte en los contactos sociales está estrechamente vinculada a su percepción sensorial y se restringen a distancias cortas y zonas pequeñas, como las que definen su capacidad de reconocer a la gente, escuchar, llamar a los paseantes y saludar a los conocidos. Esa zona se corresponde aproximadamente con la extensión de las áreas de acceso [...]". Cita de Jane Jacobs, extraída de SCHNEIDER, Friederike; MEYER-BOHE, Walter; GIESELMANN, Reinhard. *Atlas de plantas de viviendas*. Gustavo Gili: Barcelona, 2000. p.32

DESARROLLO: LA VIVIENDA OBRERA EN EUROPA., LAS COLONIAS

5.1. colonias obreras en ESPAÑA, ALEMANIA Y REINO UNIDO

5.1.1. las 'colonias industriales' en España: ALTOS HORNOS DE VIZCAYA

5.1.2. las '*arbeiterkolonien*' en Alemania: KRUPP

5.1.3. las '*model villages*' en Reino Unido: NEW LANARK

5.2. vivienda obrera, tipos residenciales en las colonias AHV, KRUPP y NEW LANARK



5.1. COLONIAS OBRERAS EN ESPAÑA, ALEMANIA Y REINO UNIDO¹⁷¹

Alcanzado este punto y tras la presentación y el estudio de un fragmento de la labor realizada por Hidroeléctrica Española para alojar a sus empleados, se investiga ahora sobre la existencia de una posible conexión entre estas tres experiencias y las desarrolladas en los dos países cuna de la Revolución Industria como fueron Alemania y Reino Unido¹⁷². Concretamente se ha indagado y analizado el mayor número posible de datos que puedan contribuir a establecer una consecución lógica de acontecimientos que teoriza sobre la posibilidad de que la solución poblacional adoptada en Lucas Urquijo de la mano de Fernando M^a de Ybarra , Oscar Laucirica y Manuel Cominges se basara, en gran medida, en el conocimiento que estos tres personajes españoles tenían sobre los renombrados modelos utópicos, filántropicos y paternalistas desarrollados en la Europa del siglo XIX.

Para ello se ha trazado un viaje retrospectivo que tiene su inicio en las últimas décadas del siglo XIX en el País Vasco de la saga de los Ybarra, por ser allí dónde la familia de empresarios llevó a cabo por primera vez un programa paternalista de construcción de alojamientos para los obreros de su imperio siderúrgico, una iniciativa que sirvió a Fernando M^a de experiencia previa al establecimiento de HE. Abandonando España, la secuencia de acontecimientos enlaza con la Alemania de sus socios Krupp de la mitad del mismo siglo, retrocediendo finalmente hasta la Gran Bretaña de las soluciones utópicas de Robert Owen, ya en las primeras décadas también del siglo XIX.

171 Tras haber establecido en el marco teórico de esta investigación el significado general del concepto de colonia, resulta relevante conocer cuales son las acepciones, y sus matices, que comúnmente han sido empleadas para designar estos conjuntos arquitectónicos en los tres países que centran el presente capítulo. Siguiendo un orden cronológico, en primer lugar aparecen múltiples términos empleados en Reino Unido, siendo los más habituales '*model villages*', '*industrial villages*' y '*factory towns*'. En este caso las denominaciones asimilan la colonia al concepto de pueblo, dependiente de una industria, eso sí (véase que la traducción de *village* es pueblo, y la de *town* es ciudad). El término *model* se utiliza en el sentido de un ideal, con viviendas de calidad y servicios comunitarios integrados, todo ello en atractivos entornos. En Alemania, '*arbeiterkolonien*' pone el acento en el grupo humano, sin hacer alusión a la industria de la que depende y a la que debe su origen (véase que en este caso se trata de un término compuesto por dos vocablos, en el que la traducción de *arbeiter* es trabajador u obrero, y la de *kolonie* es colonia). Es en el caso de España dónde el término compuesto 'colonia industrial' puede resultar más neutral y completo, puesto que su significado es el resultado de la suma del concepto de colonia (que no pueblo o ciudad), entendido como grupo de individuos que de una forma colectiva viven con total autonomía con respecto a otros grupos, y del concepto industrial, entendido como complemento que caracteriza a la colonia por su supeditación a un proceso fabril de extracción o producción vinculada a una industria. Así pues, es más concreto, más específico, consiguiendo aunar equilibradamente la connotación corporativa de la voz inglesa y la connotación humana de la alemana

172 En el caso de estudio de los modelos europeos, ha sido de gran utilidad el libro publicado en 1905, *Model Factories and Villages: ideal conditions of labour and housing*, de Budgett Meakin, que sigue siendo hoy en día una de las mejores apologías de colonias industriales. El libro se estructura en dos capítulos, el primero de ellos dedicado a las condiciones del espacio de trabajo, analizando desde las relaciones sociales establecidas y las características espaciales de los edificios industriales, hasta la alimentación, el tiempo de ocio, la educación y la gestión de estas comunidades. La segunda parte aborda las condiciones del entorno y la configuración de la colonia, aportando una descripción de las viviendas, apoyándose para ello en casos ejemplares desarrollados, entre otros, en Alemania y Reino Unido

Comienza el viaje... año 1867, la Sociedad Ybarra y Ola decide construir un conjunto de 28 viviendas conocido como 'Nuestra Señora del Carmen', situado en el barrio de Beurco¹⁷³, para alojar a la creciente mano de obra que tuvo que emplear como consecuencia del éxito de la empresa en las últimas décadas. Estas unidades fueron ejecutadas por otro de los grandes empresarios de Baracaldo, Cristobal Murrieta, quien casualmente era perfecto conocedor de las soluciones residenciales en áreas industriales adoptadas en Londres¹⁷⁴. Los niveles de producción alcanzados fueron tales que en 1873 permitieron a la empresa española crear una nueva sociedad junto con la alemana Krupp y las inglesas British Conset y Dowlais: la Orconera Iron Ore Company, cuya estación de extracción minera ilustra la figura nº100.

En las siguientes décadas, primero mediante la financiación directa de Altos Hornos de Vizcaya (AHV) y posteriormente a través de la constitución en 1914 de la 'Sociedad de Casas Baratas de Baracaldo y Sestao'¹⁷⁵, los Ybarra continuaron promoviendo viviendas para sus empleados, para lo que contaron con Manuel María Smith Ibarra, el arquitecto de la oligarquía vasca. Smith, quien mantenía una relación de amistad con los dirigentes de AHV, demostró estar al corriente de las experiencias utópicas europeas. En 1907 había viajado a Berlín para asistir al Congreso Internacional de Higiene y Demografía¹⁷⁶ a favor del establecimiento de comunidades modelo. Tres años más tarde, en 1910, viajó a Londres para asistir, en esta ocasión, al Congreso Internacional de Urbanismo¹⁷⁷ que incluía como parte de las actividades una serie de visitas programadas a las colonias industriales de Bournville y Port Sunlight, así como a las ciudades jardín de Letchworth y Bedford Park que permitieron a Smith ampliar sus conocimientos sobre el planeamiento de núcleos obreros y sobre la Ciudad Jardín, concepto en torno al cual giró el contenido de este encuentro. Todas estas experiencias acabaron por convertir a Smith en un defensor del diseño de asen-

173 PÉREZ CASTROVIEJO, P. M^a. Vivienda obrera y primeros negocios inmobiliarios en la zona industrial de Vizcaya. En *Historia Social*, 1997, nº 27, p. 111

174 Cristóbal de Murrieta y Mello, (1792 País Vasco - 1870 Londres) fue además el fundador de la compañía vizcaína 'Cristóbal de Murrieta & Cia Ltd.' que acabó por convertirse en una de las entidades bancarias más importantes de Londres en el segundo tercio del siglo XIX, obligando al financiero vasco a pasar gran parte de su vida adulta en esta ciudad

175 Aunque la vocación de esta sociedad constituida en Baracaldo era ser independiente, ésta siempre estuvo dirigida desde la sombra por la propia empresa. La cúpula directiva de AHV entendió la construcción de viviendas para los trabajadores como una solución a los levantamientos obreros que pondría fin a los conflictos y proporcionaría una mano de obra sumisa, así que no perdió la oportunidad de seguir las experiencias paternalistas de otros países, como Reino Unido y Alemania. Ésta fue una de las tres únicas sociedades en las que la empresa privada actuó directamente, entre un total de cincuenta surgidas en Bizcaia. Las otras dos fueron la Jabonera Tapia y Sobrino-Bilbao y la Sociedad Española de Dinamita-Galdakao. DOMINGO, op.cit., p.324

176 *International Congress of Hygiene and Demography*, XIV edición, celebrado en Berlín del 23 al 29 de Septiembre de 1907. Consultar el volumen 'Anexos'

177 *International Congress of Town Planning Conference*, celebrado en Londres del 10 al 15 de Octubre de 1910, que contó como conferenciantes, entre otros, con personalidades de la talla de los urbanistas Ebenezer Howard y Raymond Unwin. Consultar el volumen 'Anexos'

tamientos modelo y viviendas confortables para las clase obrera, una postura que transmitió a su cliente más poderoso: AHV. Por su parte, los Krupp, primero bajo la dirección de Alfred y posteriormente de su hijo Friedrich, ya habían iniciado en los años sesenta una política programada de edificación junto a sus fábricas, que llevó a la fábrica Krupp a administrar, sólo en Essen hasta nueve asentamientos obreros y más de 4.300 viviendas. Una gran apuesta empresarial de la que los Ybarra debían ser necesariamente conocedores debido a los frecuentes viajes realizados a Alemania, tal y como documentan las fotografías que se conservan en el Archivo Histórico de la Diputación Foral de Vizcaya¹⁷⁸ de las instalaciones de sus socios germanos, tales como las tres ilustradas en la figura nº101. Teniendo además en cuenta los años de formación en Inglaterra de Fernando M^a Ybarra y las visitas por negocios de los miembros de la familia vasca a Reino Unido¹⁷⁹, así como el conocimiento de primera mano sobre las experiencias utópicas europeas que habían adquirido los profesionales que trabajaron junto a ellos, tales como Manuel M^a Smith, resulta razonable argumentar que los Ybarra eran conocedores de estas soluciones¹⁸⁰.

178 Estos documentos gráficos están compilados en el álbum serie fotográfica de las instalaciones en Alemania de la compañía Krupp. Fondo: Argazkiak. R.409 (Tamaños Especiales 5). Consultar el volumen Anexos

179 El Archivo Histórico de la Diputación Foral de Vizcaya conserva escritos que documentan estos viajes, tales como facturas. Consultar el volumen Anexos

180 "En este aspecto, los Krupp en Essen, socios alemanes de los Ybarra, fueron un modelo a tener en cuenta." En DOMINGO, op.cit., p.327

Figura nº 100. Orconera Iron Ore Company Limited. Plano de la estación (fuente: <http://www.euskomedia.org>)

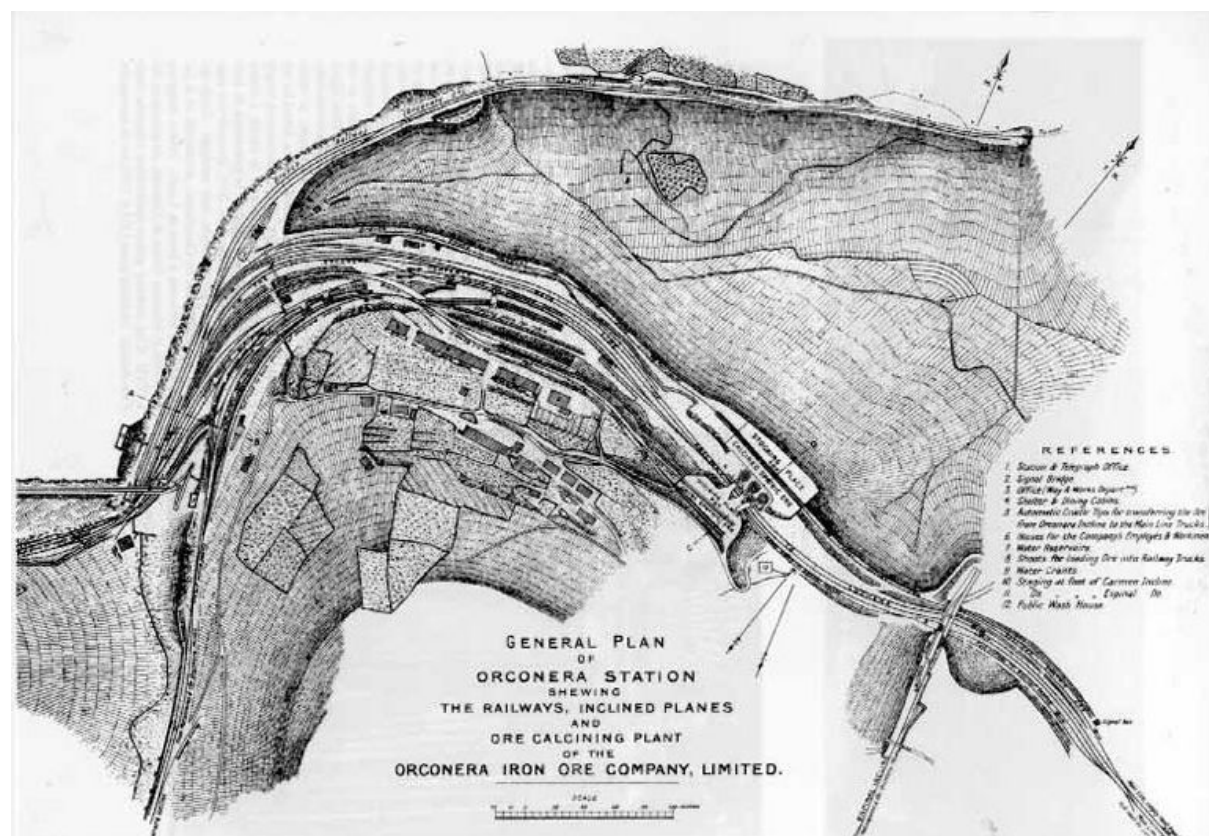


Figura nº 101. Reproducciones de tres de las fotografías recogidas en el ALBUM DE FOTOS DE LA EMPRESA DE FRIEDRICH KRUPP (años 1861-1874), propiedad de la familia Ybarra. De izquierda a derecha: Sayner-Hütte, Saynthal, 1869. Baracken Lazareth-Anlage, Gusstahlfabrik, 1870/71. Innere Ansicht des Werkes. Werkstatt (fuente: Archivo Histórico de la Diputación Foral de Bizcaia. Fondo Argazkiak. R 409)



Además, estos referentes del paternalismo empresarial llevaban más de medio siglo siendo aplicados en Reino Unido por los grandes industriales y muchos de ellos ya habían alcanzado una notable difusión internacional debido, en gran parte, al éxito obtenido en la creación del 'obrero modelo'¹⁸¹. Sin duda, la que tuvo una mayor repercusión fue New Lanark (Edimburgo, 1785), considerada la primera ciudad modelo (*model village*), que recibió la visita de miles de empresarios, filósofos, escritores, ..., viajeros y curiosos procedentes de países de todo el mundo, incluidos España y Alemania¹⁸², a fin de adquirir y divulgar posteriormente conocimientos sobre la comunidad establecida por David Dale y que Robert Owen utilizó como lugar de experimentación en el que aplicar sus teorías utópicas.

Con el objetivo de establecer posibles conexiones con estas soluciones se han seleccionado hasta veintiún casos de ciudad modelo, cuyo estudio configura un viaje en el tiempo desde 1905, enlazando prácticamente con la última de las colonias de los Krupp, hasta el año 1785 con la fundación de la emblemática New Lanark. Es esta colonia la única que recibe una especial atención por la relevancia que le infiere el amplio desarrollo teórico que estableció sobre las teorías filantrópicas y las prácticas patronales aplicadas en estas comunidades y que sirvió de base para el establecimiento a lo largo de toda la historia de las ciudades modelo.

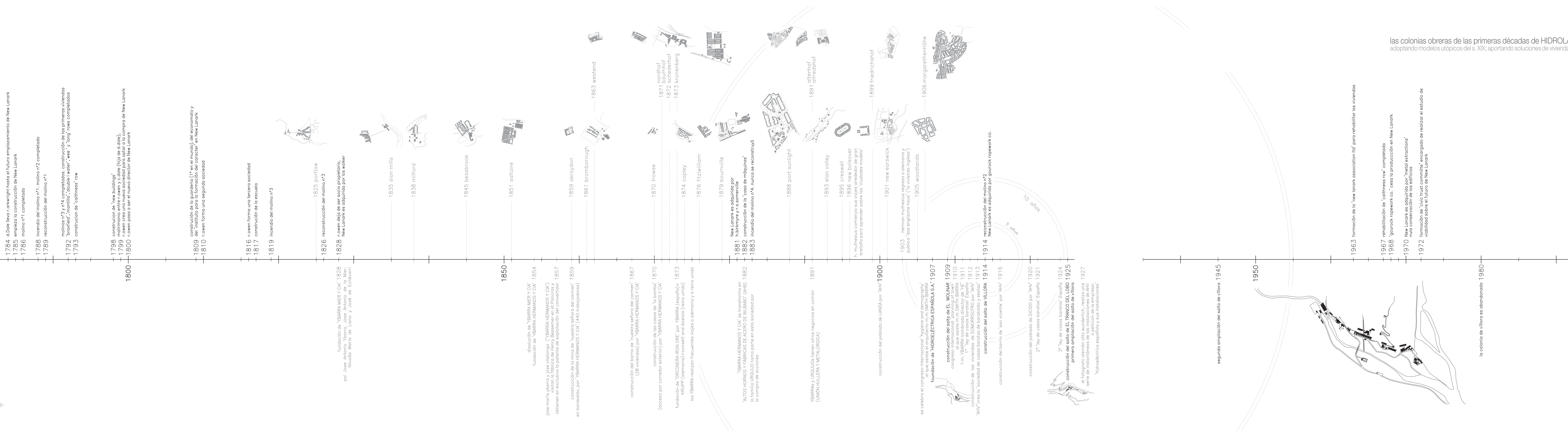
181 Término acuñado por José Sierra Álvarez, op.cit.

182 En el caso de la colonia de New Lanark existió toda una serie libros de visitantes (*Visitor's Book*), de los cuales hoy en día se conservan cuatro volúmenes en el Archivo de la Universidad de Glasgow que abarcan los siguientes periodos: 1795-1799, 1821-1824, 1824-1832, 1852-1854. Estos ejemplares fueron consultados en Diciembre de 2012, y en ellos quedan registrados la fecha, nombre y lugar de procedencia de miles de visitantes procedentes de todo el mundo. En el anexo de esta investigación se adjuntan las entradas de los viajeros españoles y alemanes que se anotaron en estos cuatro libros

La visión global de este viaje retrospectivo que contribuye a justificar la selección de los modelos estudiados se ha plasmado en dos cronogramas que se incluyen en las siguientes páginas. El primero recoge los acontecimientos más relevantes mientras que el segundo presenta a los personajes que intervinieron más activamente y cuyas decisiones resultaron fundamentales en la fijación de las circunstancias que tuvieron como resultado las colonias de Hidrola.

Ambos cronogramas se estructuran idénticamente y abarcan el periodo de tiempo comprendido entre 1750 y 2000. En la zona superior a la línea del tiempo se incluyen los datos con origen en Europa, mientras que la zona inferior queda reservada a España.

Figura nº 102. Cronograma de los principales acontecimientos relevantes en la búsqueda de la conexión entre las soluciones de HE y las llevadas a cabo en Europa (fuente: de la autora, 2013)



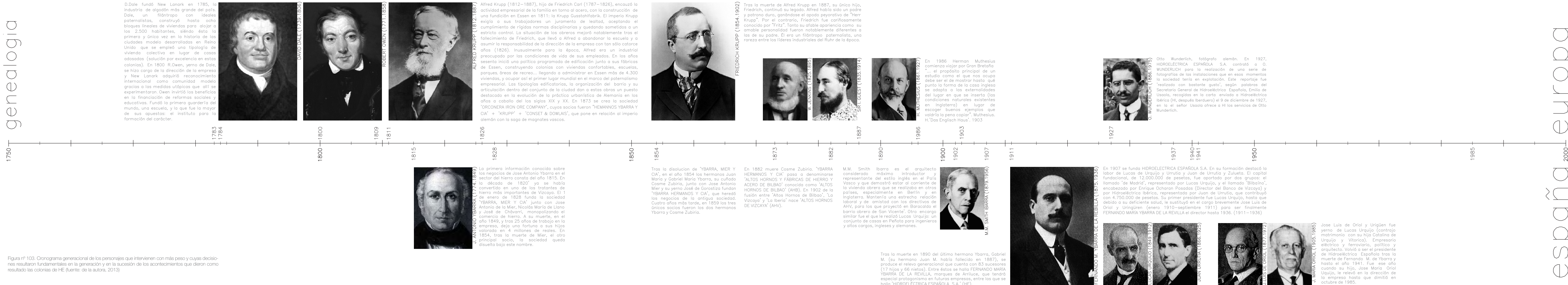


Figura nº 103. Cronograma generacional de los personajes que intervienen con más peso y cuyas decisiones resultaron fundamentales en la generación y en la sucesión de los acontecimientos que dieron como resultado las colonias de HE (fuente: de la autora, 2013)

5.1.1. LAS 'COLONIAS INDUSTRIALES' EN ESPAÑA. ALTOS HORNOS DE VIZCAYA

ALTOS HORNOS DE VIZCAYA. INTERVENCIÓN EN LAS CONDICIONES DE VIDA DE SUS EMPLEADOS

Altos Hornos de Vizcaya definió un completo programa empapado de altas dosis de paternalismo, una red de instituciones benéficas con inversiones en todos los ámbitos de la vida de sus empleados¹⁸³ que se completó con unos jornales comparativamente superiores a los del resto de trabajadores y una estabilidad laboral que *"convirtieron a Altos Hornos de Vizcaya en la gran empresa en la que todos los obreros de la zona deseaban trabajar"* ¹⁸⁴.

183 La descripción de esta implicación fue ampliamente recogida por el profesor de Historia Contemporánea en la UPV-EHV, el Doctor Rafael Ruzafa Ortega (RUZAFÁ, op.cit., p.295), investigación de la cual se extraen, por su relevancia, las siguientes líneas:

"Niños y niñas fueron separados como en otros lugares, y como en otros lugares las niñas compartieron edificio con los párvulos, de ambos sexos. [...] Además, las distintas Sociedades siderúrgicas administraron y aportaron profesorado a la Escuela de Artes y Oficios de Baracaldo, creada en 1894, a cuyas clases nocturnas acudieron alumnos de ambos sexos entre los que la fábrica siempre destacó a los obreros y aspirantes a obreros. En 1918 el número de trabajadores de AHV era tan grande que la empresa edificó otro colegio para sus hijos varones.

[...] el grupo Ybarra atendió sanitariamente [...] a los obreros. [...]. Los médicos que se habían formado en el higienismo tuvieron contacto permanente con los trabajadores. [...] En la década de los noventa la fábrica disponía de cuarto de socorro y hospital con seis camas atendidas por las Hijas de la Cruz. En 1909 AHV poseía, entre Sestao y Baracaldo, dos hospitales con seis médicos y sus correspondientes practicantes y enfermeros. En 1912 se construyó un Sanatorio Quirúrgico"

[...] Sociedad de Socorros para sus obreros antes de 1882, que siguió funcionando con AHB. A cambio del 3%, y desde 1892 del 2%, de los jornales, proveyó de la instrucción que se ha visto a los obreros y a sus hijos y asistió económicamente a los enfermos. [...] En 1884, con el beneplácito del Consejo de Administración, se constituyó una Sociedad Cooperativa de consumos entre obreros del establecimiento fabril. [...] Inserta en la noción de economato empresarial constituyó un servicio que permitió a los trabajadores no alejarse de la fábrica. Hasta 1897, en que extendió el número de productos y pasó de 357 a 520 socios, sólo ofertó comestibles de primera necesidad. AHB puso a disposición de sus trabajadores una Caja de Ahorros, que mantuvo AHV. Ambas Sociedades tuvieron en mente una Caja de Retiros que [...] concedieron pensiones a los obreros que consideraron oportuno [...], premios para personas modélicas dentro y fuera de la fábrica, con una moral intachable desde el punto de vista patronal. Se concedieron a viudas de trabajadores muertos en accidente hasta que pudieran ser mantenidas por sus hijos o contrajeran segundas nupcias. Con respecto a las jubilaciones, en 1884 se privilegió a los accidentados en la fábrica, a los inutilizados en actos heroicos y a quienes llevaran más de quince años "de buenos y continuados servicios en la fábrica" y hubieran alcanzado los setenta de edad."

184 op.cit. DOMINGO HERNANDEZ, M^a del Mar. artículo. p.328. En "(...) 1910 el ingreso medio diario de un obrero especializado era de 8,90 pesetas (jornal base: 4,98 pesetas en Baracaldo y 4,15 pesetas en Sestao), mientras que el mejor salario de las minas era de 4,70 pesetas." FUSI, J. P., Política obrera en el País Vasco 1880-1923, Madrid, Turner, 1975, p. 76.

Sin embargo, una vez más, fue el disfrute de una vivienda digna el mayor atractor de solicitudes de empleo y el mejor beneficio laboral capaz de desarrollar en los miembros de la plantilla contratada un sentimiento de gratitud y un compromiso de lealtad hacia la empresa¹⁸⁵.

Tras la experiencia de 'Nuestra Señora del Carmen' siguieron 'El Desierto' (1870) y 'La Bomba' (1877) donde se comenzó a experimentar con el tipo de bloque de viviendas con acceso por corredor exterior, tal y como ilustra la figura nº105. En 1913 la saga de los Ybarra, ya como Altos Hornos de Vizcaya, puso en marcha su mayor inversión en cuanto a dotación de vivienda obrera: el proyecto del 'Barrio de San Vicente'. La construcción del mismo fue promovida por la Sociedad de Casas Baratas de Baracaldo y Sestao, a través de cuyas actuaciones AHV se situó a la cabeza en la construcción de viviendas obreras en las primeras décadas del pasado siglo, tras las cuales se desvinculó de cualquier otro tipo de intervención¹⁸⁶.

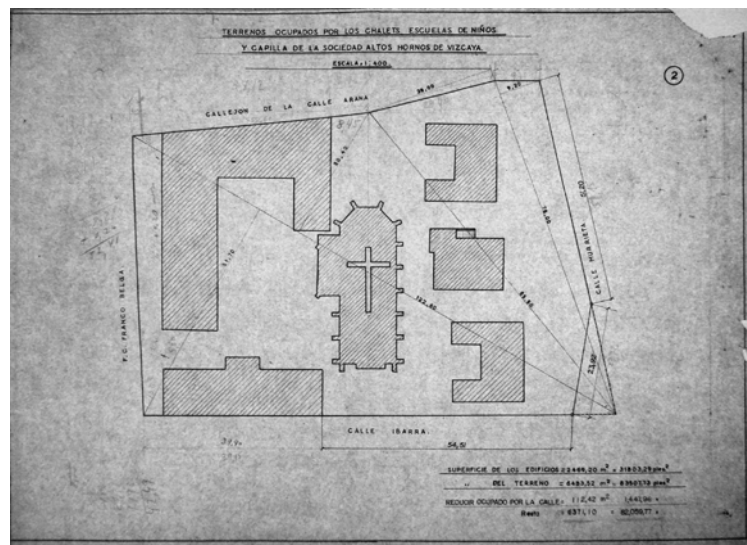


Figura nº 104. (arriba) Plano de la planta general de la agrupación de chalets, escuela de niños y capilla de la Sociedad Altos Hornos de Vizcaya, firmado por el arquitecto Alfredo Acebal. Año 1903. (fuente: Archivo Histórico de la Diputación Foral de Bizcaia. Fondo Empresas. Agruminsa (AHV) AGR1351/04). (abajo) Plano general de emplazamiento del Grupo Escolar de Baracaldo, financiado por AHV y firmado por el arquitecto Ismael Gorostiza. Año 1948. (fuente: Archivo Histórico de la Diputación Foral de Bizcaia. Fondo Empresas. Agruminsa (AHV) AGR1472/38)

185 "De hecho, en ningún momento se pretendió con ellas [con las viviendas financiadas por AHV] atender las necesidades de alojamiento de toda la población trabajadora, que en 1920 alcanzaba en Baracaldo y Sestao, conjuntamente, la cifra de 3.500. Más bien al contrario, sirvieron para quebrar la solidaridad obrera y garantizar la lealtad de un grupo de operarios." DOMINGO, op.cit., p.331

186 Altos Hornos de Vizcaya "no volvió a involucrarse en la construcción de casas baratas, pese a que en Baracaldo y Sestao se constituyesen casi una veintena de sociedades cooperativas integradas mayoritariamente por obreros de sus talleres." DOMINGO, op.cit., p.325

Figura nº 105. Vivienda corredor para obreros 'La Bomba', construida en Barakaldo en el año 1877. (fuente: DOMINGO HERNANDEZ, Maria del Mar. *Vivienda obrera en Bilbao y El Bajo Nervión: Las casas baratas, una nueva forma de alojamiento (1911-1936)*. Tesis Doctoral)

Era una construcción intermedia entre el barracón para obreros y la casa de vecinos. Las referencias sobre ella son numerosas, siendo calificada, tras ser demolida en 1989, como "(...) el más antiguo baluarte del despegue industrial del municipio, y quizás uno de los restos físicos más elocuentes de las condiciones de vida de los primeros obreros baracaldeses." IBÁÑEZ, M. *Monografías de pueblos de Bizkaia...*, p. 286. Ver también: V.V.A.A. (INSTITUTO POLITÉCNICO DE BARACALDO), *Vivienda obrera en el último tercio...*, p. 77 y GÓMEZ GÓMEZ, A. J., *Nueva Imagen de la Ciudad...*, pp. 278-280.



En las siguientes páginas se presenta la documentación sobre las actuaciones financiadas por la familia Ybarra en el País Vasco que se han considerado más relevantes en relación con las acometidas por HE, y que servirán para relacionar algunas soluciones con las que anteriormente construyeron los Krupp en Alemania. Concretamente son:

| | | |
|--------------------|----------------|------------|
| POBLADO DE LANDA | sin determinar | País Vasco |
| POBLADO DE DICIDO | 1920 - 1931 | País Vasco |
| BARRIO SAN VICENTE | 1916 - 1921 | País Vasco |
| SOMORROSTRO | 1912 | País Vasco |
| POBLADO DE CADEGAL | 1886 - 1892 | País Vasco |

La reproducción de todos los planos originales que se adjuntan forman parte de la documentación a la que se tuvo acceso en el Archivo Histórico de la Diputación Foral de Bizcaia (AHFB)¹⁸⁷, sección 'Empresas', fondos 'AHV' y 'AGRUMINSA' y en la sección 'Familias', fondo 'YBARRA'. La planimetría que acompaña en la parte inferior a los planos originales corresponde con la tarea de redibujado que forma parte de la presente investigación, la cual ha permitido a la autora aprehender estas soluciones, así como realizar las mediciones que tienen como resultado una serie de datos numéricos imprescindibles para establecer el análisis comparativo que ocupa el siguiente capítulo.

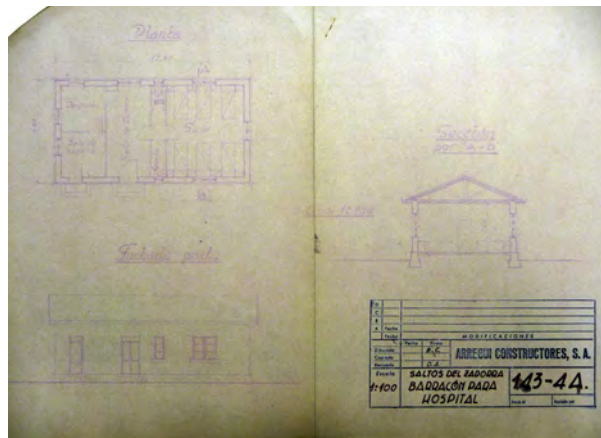
¹⁸⁷ Todos los planos que se adjuntan en las siguientes páginas se han consultado en el Archivo Histórico de la Diputación Foral de Bizcaia.

01 | 05

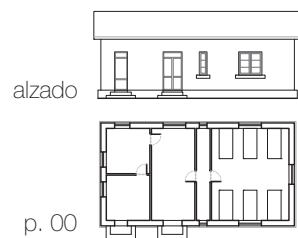
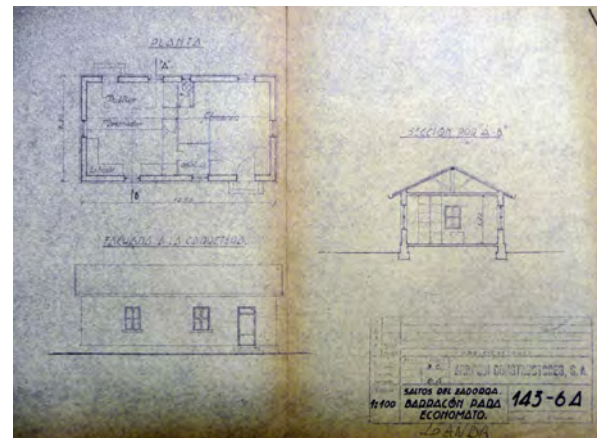
proyecto_ **POBLADO DE LANDA**
 emplazamiento_ **salto zadorra, PAÍS VASCO**
 año_ **sin determinar**
 fundador_ **ALTOS HORNOS VIZCAYA**
 industria_ **minería**
 proyectista_ **desconocido**

Con una superficie construida de 87'40 m² y una superficie útil de 71'00 m², estas dos construcciones comparten el mismo volumen: planta de 6'80 x 12'80 m., altura libre interior de 3'20 m. y cubierta a dos aguas sobre una estructura de cerchas apoyada en los muros longitudinales de fachada.

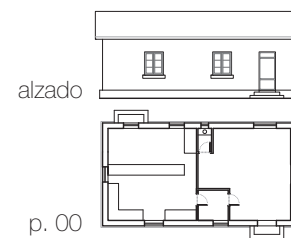
Hospital. Escala 1:500 Figura nº 106 (fuente: AHFB)



Economato. Escala 1:500 Figura nº 107 (fuente: AHFB)



El interior se divide por el eje central en dos mitades. Se accede por la mitad izquierda a una sala (1/4 del total) desde la que se accede a dos espacios iguales (1/8 del total cada uno) y a la sala principal en la que se hallan las camas (1/2 del total).



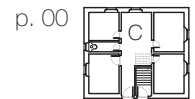
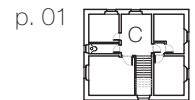
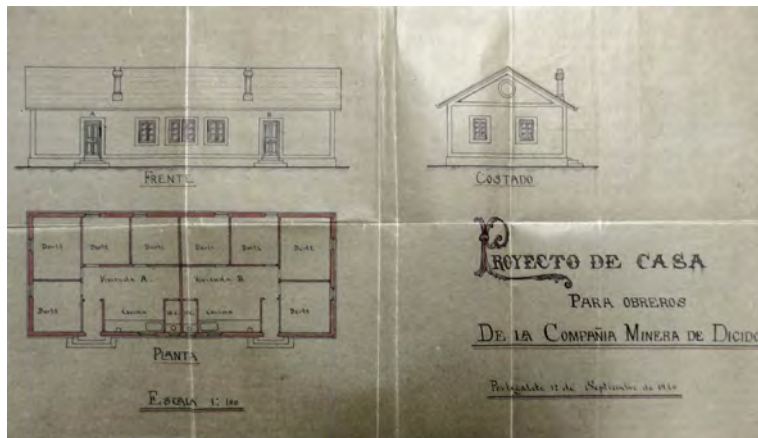
El interior se divide por el eje central en dos mitades, con accesos independientes desde fachadas opuestas. La principal se dedica a la tienda, la otra a almacén. Un aseo y una pequeña oficina separan estos dos ámbitos.

02 | 05

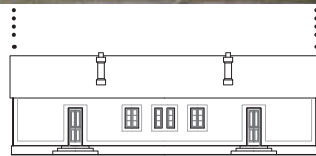
proyecto_ **POBLADO DE DICIDO**
 emplazamiento_ **PAÍS VASCO**
 año_ **1920-1931**
 fundador_ **ALTOS HORNOS VIZCAYA**
 industria_ **minería**
 proyectista_ **desconocido**

p. 00: Acceso a la cocina 'c' (6'50 m2), con puertas a un reducido inodoro y a 4 habitaciones (3 pueden considerarse iguales, de 5'20 m2, y 1 de 3'70 m2).
 p. 01: Acceso a la cocina 'c' (5'50 m2), con puertas a un reducido inodoro y a 4 habitaciones (2 son iguales, de 5'20 m2, 1 de 3'70, 1 de 7'80 m2).

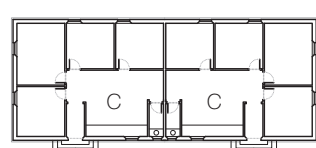
Figura nº 108 (fuente: AHFB) 2 viviendas en planta baja. Escala 1:500



2 viviendas. Escala 1:500

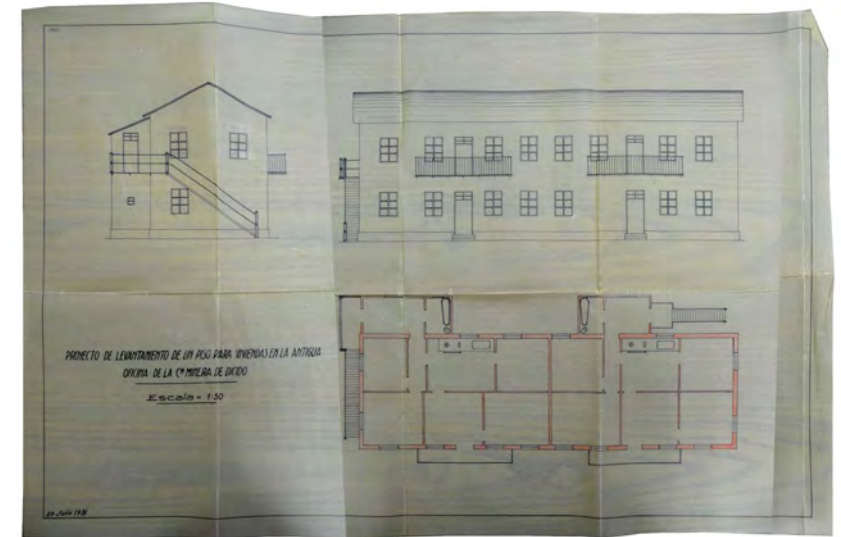


alzados



p. 00

Acceso a la cocina 'c' (22'80 m2), con puertas a un reducido inodoro y a 4 habitaciones (3 pueden considerarse iguales, en torno a los 10'00 m2, y 1 de 13'00 m2).

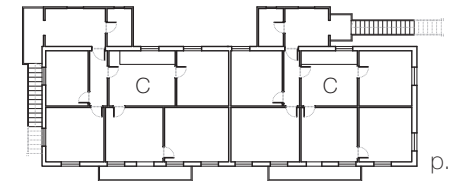


4 viviendas. Escala 1:500 Figura nº 109 (fuente: AHFB)

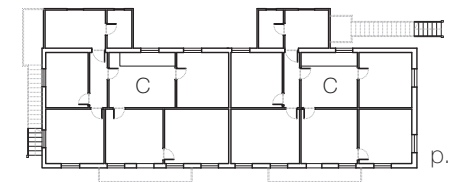


alzados

Un acceso independiente por vivienda (escalera exterior para las de p.01). La distribución modelo, viviendas de la derecha, tiene 5 habitaciones que son iguales, de 13'00 m2, y 1 de 16'40 m2. Es probable que la p.01 fuera una ampliación posterior con incorporación del volumen de accesos-lavabos.



p. 01



p. 00

03 | 05

proyecto_ **barrio de SAN VICENTE**
 emplazamiento_ **barakaldo, PAÍS VASCO**
 año_ **1916-1921**
 fundador_ **ALTOS HORNOS VIZCAYA**
 industria_ **siderurgia**
 proyectista_ **manuel m^a SMITH IBARRA**

Este proyecto se ejecutó en dos fases, y en ellas se reconoce un tipo de planamiento cercano al de ciudad-jardín. La primera fase contempló la ejecución de trece inmuebles. Manuel Smith diseñó dos tipologías de viviendas diferentes, tanto en tamaño como en forma: ocho unidades unifamiliares, de planta baja y primer piso, y tres edificios de dos plantas, con dos viviendas por cada una (cuatro viviendas por edificio). En total suponen un proyecto de veinte viviendas con jardines delanteros decorativos y patios zagueros de uso doméstico, cuya solución remite a la Inglaterra de Bedford Park, lugar que el arquitecto había visitado durante su estancia en Londres en 1910. La segunda fase, del año 1918, recogió el legado de la anterior, respetando el aspecto formal, aunque perdió el espíritu de ciudad-jardín que se recordaba en la primera agrupación. Las catorce nuevas casas erigidas respondieron a una tipología de vivienda de triple altura, siguiendo la alineación marcada por la primera fase. Concretamente, en esta ocasión se repitió el mismo esquema, aunque readaptándolo a la condición socioeconómica de sus ocupantes. Se diseñaron construcciones unifamiliares en hilera, dobles y triples, de tres tipos y de diferentes tamaños. "Las más pequeñas tenían 56 metros cuadrados en una sola planta, otras tenían 84 metros, divididos en dos plantas, y un tercer tipo contaba con 96 metros cuadrados, también en dos plantas. Todas contaban con cocina, retrete, tres habitaciones y las grandes con cuatro habitaciones más despensa. Se da un caso especial, el de la casa situada en la esquina, que cuenta con cinco habitaciones y dos retretes, uno en cada piso."¹⁸⁸



Figura nº 110. Plano del barrio de San Vicente. 1924 (fuente: Archivo Histórico de la Difutación Foral de Bizcaia. Fondo Empresas. Agruminsa (AHV). AGR1473/21)

"El deseo aleccionador de la empresa quedó patente desde el primer momento, incluso en el diseño interior y exterior de las viviendas. El pequeño jardín o huerto delantero, delimitado por una simple cerca, símbolo indiscutible del derecho de propiedad, aparecía como el espejo en el que desde la calle poder observar la vida en armonía de la familia obrera. En el interior, la cuidadosa distribución y disgregación de sus dependencias se encargaron de transmitir los valores de la época. En todos los alojamientos se separaron los dormitorios, por sexo y edad, [...] Inclusive la situación topográfica de estas viviendas fue cuidadosamente estudiada. Relativamente alejadas de la fábrica y sus efectos negativos (contaminación ambiental y acústica, conflictos sociales, alcoholismo, prostitución, criminalidad,...), se dispusieron lo suficientemente cercanas para que sus ocupantes pudieran desplazarse a pie hasta su puesto de trabajo en una época marcada por la carestía de los medios de transporte y la exigüidad de los salarios."¹⁸⁹

188 GÓMEZ GÓMEZ, Ana Julia. La vivienda obrera del arquitecto D. Manuel María Smith Ibarra. En María Smith Ibarra. En *Espacio, Tiempo y Forma*, 1999, Serie VII, Historia del Arte, nº 12. p.400

189 DOMINGO, op.cit., p.401

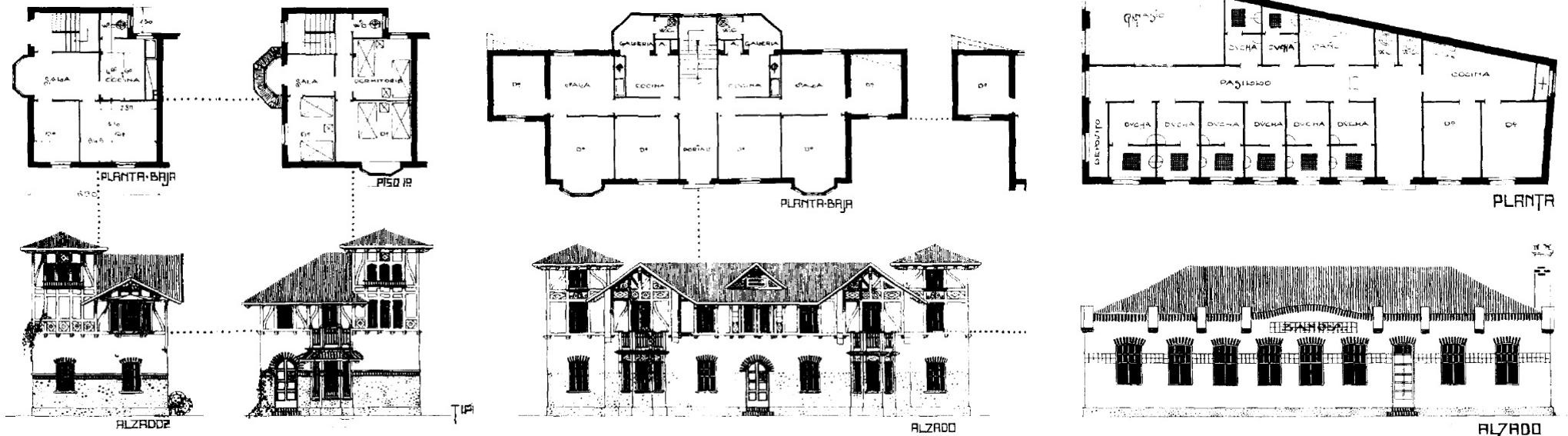
En un principio el proyecto de la segunda fase era mucho más amplio y ocupaba un total de tres manzanas donde, a parte de comercios, se habría construido un edificio exento con baños y gimnasio. Finalmente sólo se realizó una manzana en línea con lo ya construido. Así pues, aunque Smith proyectó más de diez tipos de casas diferentes, tanto para la primera fase como para la segunda, tuvo que reducir y simplificar el programa arquitectónico y decorativo. En la segunda fase se vio obligado a incluir pisos en dos y tres alturas, con un resultado más rentable económicamente ya que acogió a mayor número de personas. Todas estas viviendas se financiaron completamente por la empresa para ser ofrecidas en alquiler a sus trabajadores, y difiere, por tanto, del planteamiento de las Sociedades Cooperativas Obreras de Casas Baratas.

Manuel M^{ra} Smith ya había seguido el modelo de ciudad-jardín de E. Howard con anterioridad ¹⁹⁰, aunque es cierto que nunca antes lo había aplicado en un proyecto destinado a obreros. Las referencias a este modelo se encuentran en las casas de alquiler de Lucas Urquijo en Peñota (Santurce, 1911) destinadas a los ingenieros y altos cargos ingleses y alemanes; en la urbanización Onchena (Bilbao, 1912), que nunca llegó a ejecutarse; y las cincuenta viviendas unifamiliares aisladas de Ondategui (Guecho, 1916), diseñadas para la élite de la sociedad vasca, de las cuales sólo se acabarían construyendo tres. *"En estos proyectos se adoptó un estilo similar a las urbanizaciones inglesas rodeadas de jardín delantero y zaguero, rezumando sanidad e higiene, apacibilidad, confort y conjunción armónica entre lo natural y lo arquitectónico."*¹⁹¹

190 PALIZA MONDUATE, María Teresa. *Manuel María de Smith Ibarra: arquitecto 1879-1956*. Editado por la Diputación Foral de Bizkaia: Bilbao, 1988. pp. 606-606 y GÓMEZ GÓMEZ, op.cit., pp. 387-389

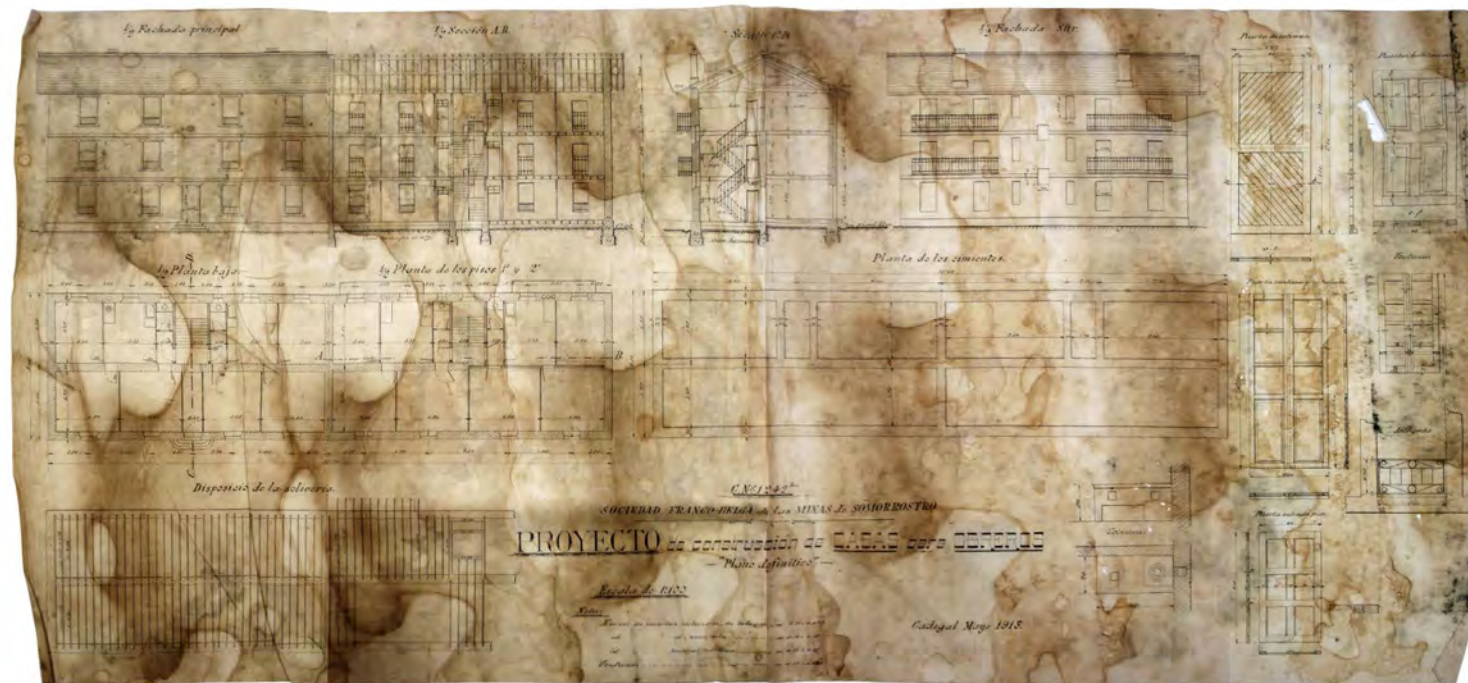
191 DOMINGO, op.cit., p.400

Figura nº 111. Planos de las viviendas y del edificio con baños y gimnasio (no construido) proyectados por M.M^{ra} Smith en 1918 para AHV. Barrio San Vicente (fuente: GÓMEZ GÓMEZ, A. J., La vivienda obrera del arquitecto D. Manuel María Smith Ibarra, pp.402,404)



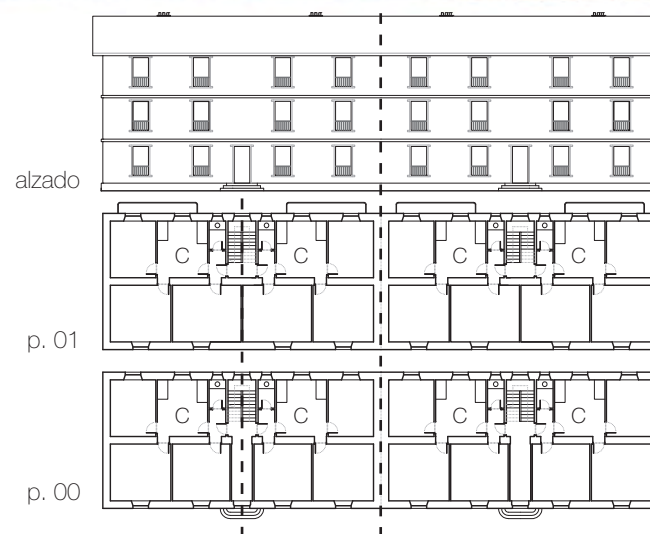
La solución que AHV adoptó en esta mina para alojar a la mayor parte de sus empleados fue de bloque colectivo de tres plantas y 12 viviendas. Los tres proyectos que se adjuntan son muy similares y parecen ser fruto de un ejercicio de experimentación de las posibilidades de esta tipología. En los tres casos el volumen completo es el resultado de la suma de dos unidades simétricas, conteniendo cada una un núcleo central de escalera situado en fachada que da acceso a dos viviendas pasantes por planta. La distribución interior de las viviendas también es muy similar. Su programa se resuelve con cuatro piezas (una con uso de cocina) y un reducido retrete (situado junto a la caja de escalera o frente a ésta, pero siempre al lado de la cocina, concentrando todas las instalaciones de los núcleos húmedos de las dos viviendas de cada planta en el centro).

12 viviendas. Escala 1:500 Figura nº 112 (fuente: AHFB)



proyecto_ **SOMORROSTRO**
 emplazamiento_ **somorrostro, PAÍS VASCO**
 año_ **1912**
 fundador_ **ALTOS HORNOS VIZCAYA**
 industria_ **minería**
 proyectista_ **desconocido**

04|05

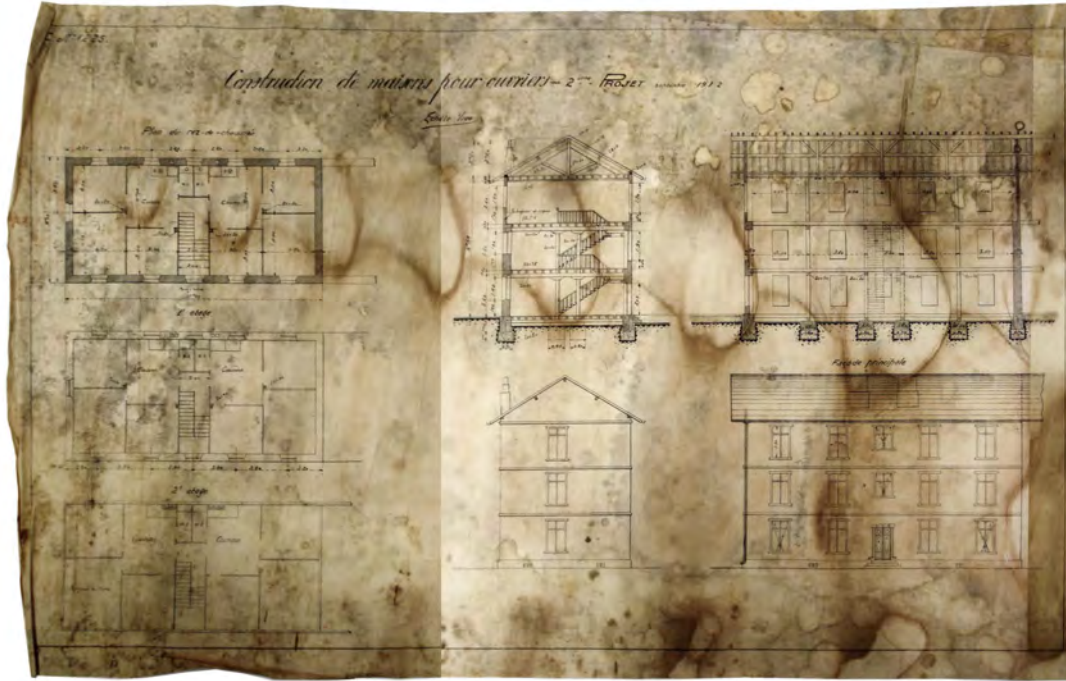


Estructura de muros portantes, dos en fachadas longitudinales y un tercer paralelo en el centro: dos crujeas de 4'25 m, a ejes.

p.00: inodoro, 2 habitaciones de 15'00 m² y otras 2 en torno a 12'00 m² (una es la cocina 'c' y da acceso a dos de las estancias)

p.01: inodoro, 1 habitación de 15'00 m², 1 de 17'00 m² y otras 2 en torno a 12'00 m² (una es la cocina 'c' y da acceso a dos de las estancias)

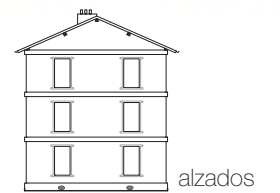
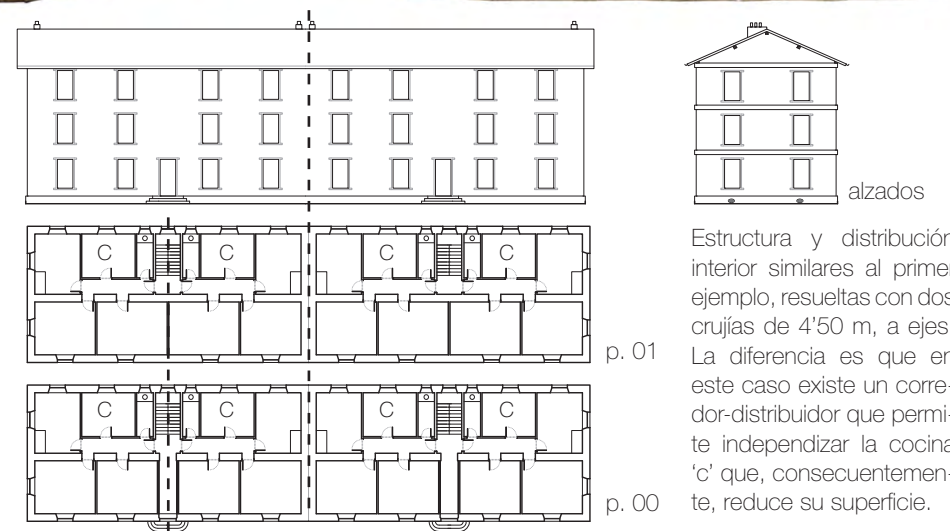
12 viviendas. Escala 1:500 Figura nº 113 (fuente: AHFB)



12 viviendas. Escala 1:500 Figura nº 114 (fuente: AHFB)



La distribución de todas las viviendas es idéntica, con inodoro más 4 piezas: 2 de 10'00 m² y 2 de 14'00 m². Una de las de 14'00 m² es la cocina 'c' que hace las veces de recibidor-distribuidor, dando acceso al resto de estancias.

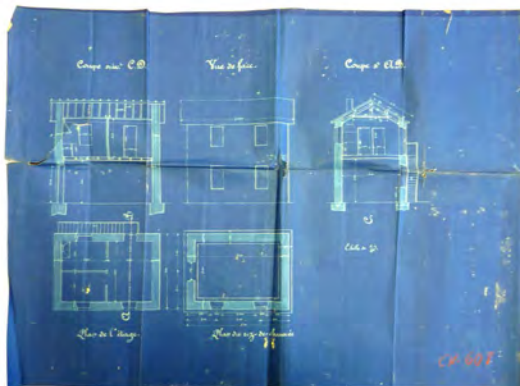


Estructura y distribución interior similares al primer ejemplo, resueltas con dos crujeas de 4'50 m, a ejes. La diferencia es que en este caso existe un corredor-distribuidor que permite independizar la cocina 'c' que, consecuentemente, reduce su superficie.

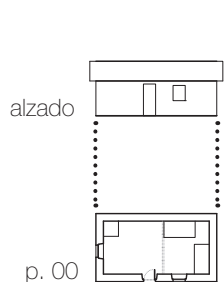
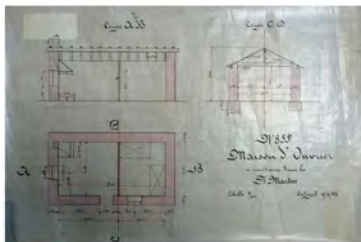
05 | 05

proyecto_ **POBLADO DE CADEGAL**
 emplazamiento_ **PAÍS VASCO**
 año_ **1886 - 1892**
 fundador_ **ALTOS HORNOS VIZCAYA**
 industria_ **minería**
 proyectista_ **desconocido**

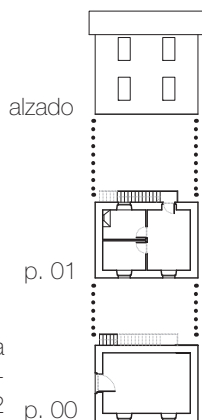
1 vivienda. Escala 1:500 Figura nº 116 (fuente: AHFB)



1 vivienda. Escala 1:500
 Figura nº 115 (fuente: AHFB)

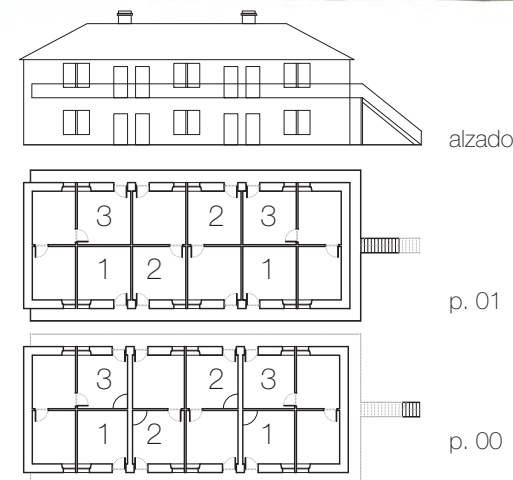
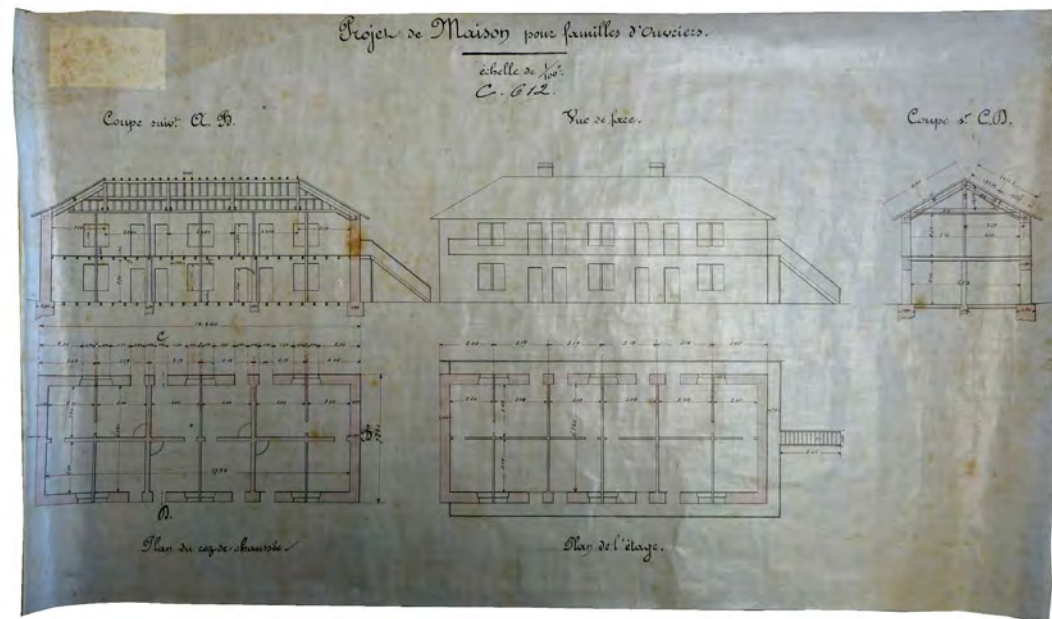


Uno de los pocos volúmenes de una sola planta y una única vivienda, definida por una única estancia de 24'50 m2 con chimenea y espacio para 2 camas.



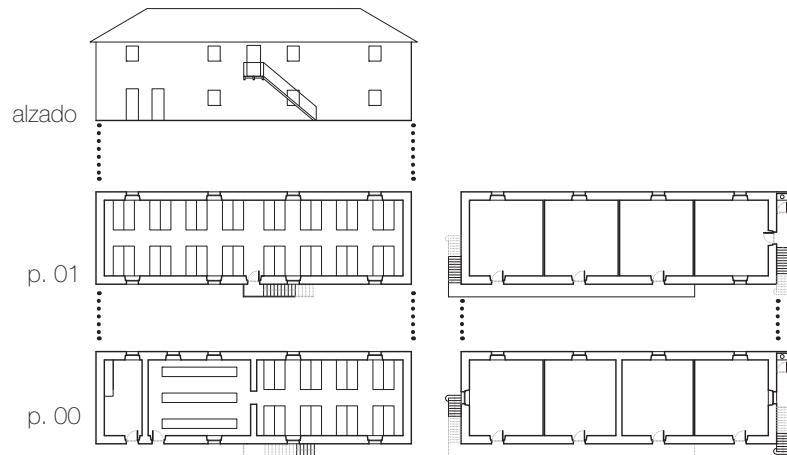
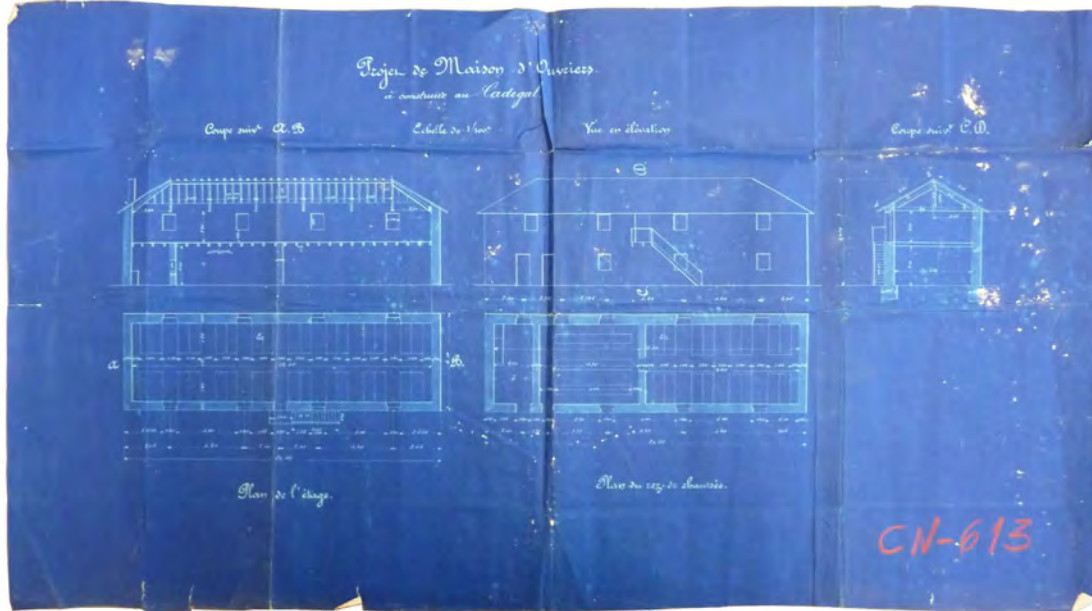
Uno de los pocos volúmenes de una única vivienda. La construcción consta de dos niveles. El espacio de p.00 seguramente se destinó a almacén (23'00 m2 útiles), mientras que en la p.01 se organizaron las 3 piezas que componen la vivienda, a la que se accede por una escalera exterior. La estancia de mayores dimensiones ocupa la 1/2 de la planta (11'40 m2) y da acceso a las otras 2 que ocupan, a su vez, 1/4 de la misma (5'70 m2).

12 viviendas. Escala 1:500 Figura nº 117 (fuente: AHFB)



Uno de los pocos volúmenes que incluye diferentes soluciones de alojamiento. Destaca también por ser uno de los primeros bloques que utiliza el sistema de corredor exterior para dar acceso a las unidades de los niveles superiores. Cada una de las plantas se compone de 12 módulos de 9'50 m2 (6 en cada una de las dos crujeas), que definen 4 viviendas de 1 pieza (1' 9'50 m2), 4 de 2 (2' 19'00 m2) y 4 de 3 (3' 28'50 m2).

Hospital - 8 viviendas. Escala 1:500 Figura nº 118 (fuente: AHFB)

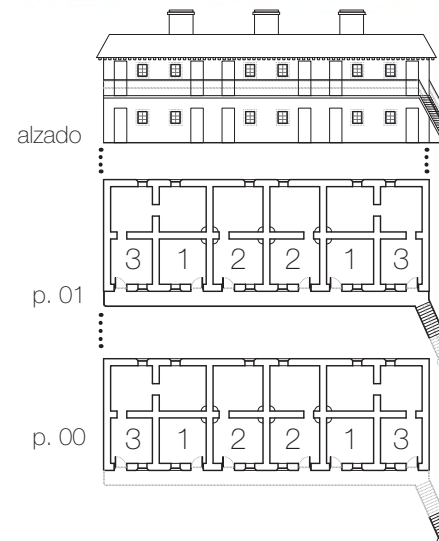


El estudio de este bloque comprende un cambio de uso, de hospital a viviendas, que no ha sido posible datar. Es muy probable que el interior del bloque, de 98'75 m² útiles, se distribuyera en cuatro unidades pasantes por planta, de 23'50 m². Dos escaleras y un corredores exteriores dan acceso al nivel superior.



12 viviendas. Escala 1:500
Figura nº 119 (fuente: AHFB)

Las soluciones de una única estancia por vivienda revelan su temprana fecha de construcción. El programa de las viviendas de mayores dimensiones, sin inodoro y ni tan si quiera un espacio definido específicamente como cocina, también subrayan su anterioridad al siglo XX. Sin embargo destacan por su modernidad la utilización de un módulo que define diferentes tipos de viviendas según combinaciones y el sistema de corredor exterior que da acceso a las viviendas de las plantas superiores, solución a la que no se volvió a recurrir en los 4 casos anteriores, de construcción más tardía.



Uno de los pocos volúmenes que incluye diferentes soluciones de alojamiento. Destaca también por ser uno de los primeros bloques que utiliza el sistema de corredor exterior para dar acceso a las unidades de los niveles superiores. Cada una de las dos plantas se compone de 12 módulos de 7'60 m² (6 en cada una de las dos crujeas), que definen 4 viviendas de una sola pieza ('1' 7'60 m²), 4 de 2 piezas ('2' 15'20 m²) y 4 de 3 piezas ('3' 22'80 m²).



Figura nº 120. (izquierda). Imagen aérea del área fabril Krupp in Essen, año 1890 (fuente: Historisches Archiv Krupp)

Figura nº 121. (abajo). Gussstahlfabrik, Essen, año 1890 (fuente: Historisches Archiv Krupp)

Una vez recogidas las soluciones que Altos Hornos de Vizcaya levantó en el País Vasco, el viaje retrospectivo parte de España rumbo tierras alemanas, concretamente hacia Essen, para conocer los tipos residenciales desarrollados por los Krupp que sean capaces de confirmar o refutar la hipótesis a cerca de la existencia de relaciones entre ambas experiencias.



5.1.2. LAS 'ARBEITERKOLONIEN' EN ALEMANIA. KRUPP

5.1.2.1. EL IMPERIO KRUPP

Sobre todas las numerosas iniciativas planificadas en el área de la cuenca del Ruhr, destaca la llevada a cabo por el imperio siderúrgico de los Krupp, con su actividad establecida en la ciudad-fábrica de Essen, convertida en un inmenso centro obrero hacia el que afluye la mano de obra procedente de toda Alemania.

La fundación de la *Gusstahlfabrik* se remonta al año 1811, pero es a mediados del siglo XIX cuando los Krupp dominaron el mercado europeo y adquirieron importancia mundial¹⁹². Este gran centro obrero se desarrolló junto a una estrategia patronal que no se determinó a través de una única idea sino que fue una experimentación continua que evolucionó y refinó sus soluciones, tanto en el planeamiento urbano como en el diseño de tipos residenciales. Así, los primeros contingentes, cuya única preocupación fue funcional y centraron todos los esfuerzos en re-

192 Un poder que alcanzaron armando al potente ejército prusiano con cañones y demás material bélico y proveyendo acero elaborado a Estados Unidos y Canadá para la construcción de sus ferrocarriles.



solver la cantidad necesaria de unidades de habitación, acabaron por transformarse en sistemas mucho más complejos y ambiciosos.

Esta política programada de edificación se inició en los años sesenta, siendo Alt Westend (1859-62) el primer asentamiento, un conjunto formado por barracones para contraamaestres y maestros de taller que se adaptaron posteriormente para pasar a ser viviendas de empleados. A partir de entonces se multiplican las iniciativas, siempre formando núcleos separados para evitar la formación de aglomerados socialmente peligrosos y así ejercer el ansiado control sobre los empleados.

Un periodo de intensa actividad se inicia en 1871 con la realización de Neu Westend (ampliación de Alt Westend). En 1872 se ultima Schederhof, formado por sólidos bloques de viviendas en hilera. De tipo similar es Nordhof, construido prácticamente en su totalidad con madera. En comparación con estos resultados destaca por su dimensión Kronenberg, 1872-74, con viviendas de dos y tres alturas y cuya planta general, todavía siguiendo un esquema cuadrículado, goza de calles amplias y arboladas, una plaza central con equipamientos colectivos y un parque público con instalaciones para disfrutar del tiempo libre.

Un segundo ciclo se inicia con el cambio de siglo, concluyendo en el año 1910, caracterizado por unos complejos cada vez más periféricos. De este periodo son Baumhof (1890), al que le siguen Alfredshof, 1894-99 y 1907, y Friedrichshof, 1899-1906, cuyo diseño urbano es una de las aportaciones más interesantes.

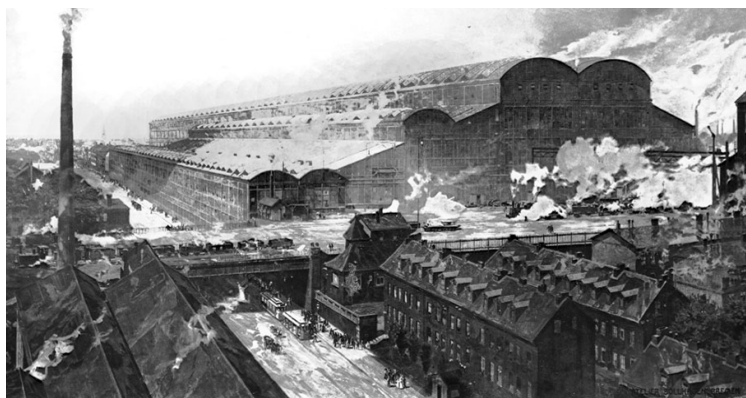


Figura nº 122. Imagen aérea del área fabril de los Krupp. Ilustración realizada por D. Baedeker, editor alemán, tras su visita a Essen. (fuente: BAEDEKER, Diedrich. "Alfred Krupp und die Entwicklung der Gussstahlfabrik zu Essen" (Alfred Krupp and the Development of the Cast Steel Factory in Essen) 1889)



Figura nº 123. Camino a la fábrica, 12:00 horas. Vista desde la Altdorferstrasse. Año 1907 (fuente: Historisches Archiv Krupp)

Finalmente, la última colonia recibe el nombre de Margaretenhöhe en honor a la esposa de Alfred Krupp, Margarete, quién donó el fondo económico necesario para la ejecución de este barrio en el año 1906. Esta unidad autosuficiente destaca por su previsión de equipamientos y por el proyecto de diferentes tipos de bloques residenciales.

Todas estas iniciativas siempre fueron dirigidas por los Krupp bajo un principio pragmático que se basó en la interrelación de prestación y contraprestación, es decir, dado que la empresa proporcionaba a los trabajadores viviendas y espacios urbanos con elevados estándares de calidad, éstos debían compensar esta acción con su plena disposición como leal fuerza de trabajo. Así pues es cierto que los Krupp mejoraron las condiciones de vida de sus trabajadores pero no sólo con el objetivo directo de alcanzar el bienestar sino de atar la fuerza de trabajo y disciplinar políticamente¹⁹³. Para ello Alfred Krupp empleó un estilo de liderazgo autoritario, con una extraordinaria y fuerte autodeterminación como fundador y director de un imperio, que se entiende a sí mismo desde el tradicional sentido de dueño del territorio, con un prácticamente ilimitado poder de decisión; paternalismo fue para Alfred Krupp una pura actuación patriarcal¹⁹⁴. Tanto fue así que es posible afirmar que estos asentamientos fueron, sobre todo, un símbolo internacional de la creación de una estrecha relación de dependencia entre los trabajadores y su patrono.

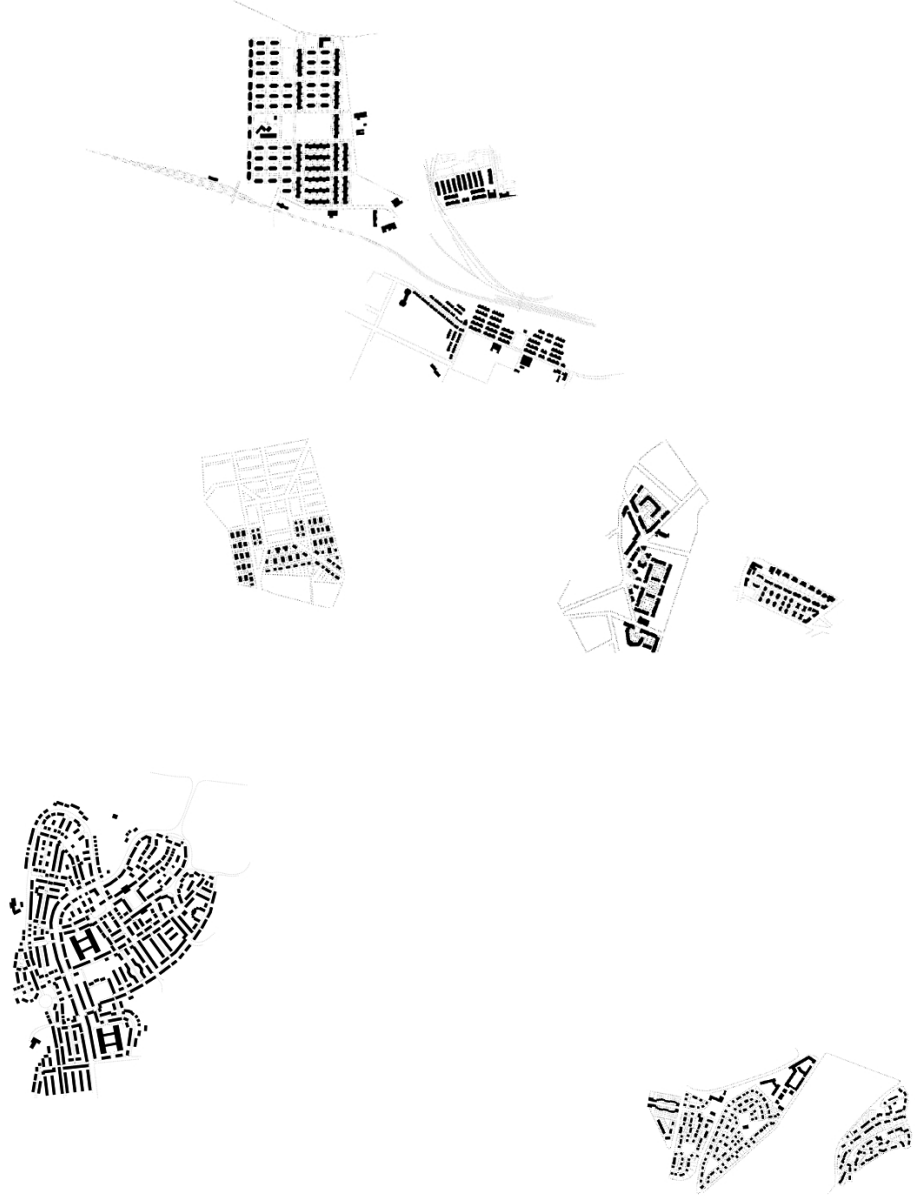
En definitiva, la fábrica Krupp administró solo en Essen cerca de 4.300 viviendas, ocupando el primer lugar mundial en el marco del paternalismo empresarial. Los tipos edificatorios y la planificación urbana que desarrollaron hicieron merecedoras a estas obras de un puesto destacado en la evolución de la práctica urbanística de Alemania en los años a caballo de los siglos XIX y XX.

193 Como ya apuntara Renate Kastroff-Viehmman en su obra *Wohnungsbau für Arbeiter: das Beispiel Ruhrgebiet bis 1914*. Editado por Klenkes: Alemania, 1981. p.153

194 En el texto dirigido a sus empleados del 24 de Julio de 1872 Alfred Krupp expuso “que yo soy y quiero seguir siendo el señor de mi casa y de mi suelo”, y en la carta que escribiera el mismo año de su muerte, en 1887: “en mis colonias, no esta permitido que alguien tenga posesiones”. También la hoja conmemorativa de su muerte en 1887 deja patente dicho principio de dependencia paternalista: “Vosotros (trabajadores de Krupp) sabéis lo que teníais con vuestro patrón, quien os habló con preventivas y admonitorias palabras, eso lo sentisteis todos vosotros, que no os hablaba como un propietario orgulloso, sino como un padre habla a sus hijos, así os sonaban sus palabras...” En KRAMER, Stefan. Deutsche Unternehmer und ihre Arbeiterkolonien im 19. und frühen 20. Jahrhundert. En *Kunstgeschichte*, Open Peer Reviewed Journal,

En las siguientes páginas se incluyen las fichas elaboradas que recogen la información escrita y gráfica más relevante que define a cada una de estas experiencias alemanas. Las reproducciones de los planos generales de las colonias y de las plantas de las soluciones residenciales que se adjuntan son el resultado del tratamiento y de la puesta a escala de los originales recopilados en la publicación del mismo Fried. Krupp *'Das Arbeiter-Wohnhaus auf der Krupp'schen Gusstahlfabrik in feiner baulichen Entwicklung'* 1907, lo que ha permitido a la autora interiorizar estas soluciones, así como realizar las mediciones que tienen como resultado una serie de datos numéricos imprescindibles para establecer el análisis comparativo. En concreto se incluyen las fichas de:

| | | | |
|-----------------|------|-------|----------|
| MARGARETHENHÖHE | 1906 | Essen | Alemania |
| FRIEDRICHSHOF | 1899 | Essen | Alemania |
| ALFREDSHOF | 1891 | Essen | Alemania |
| ALTENHOF | 1891 | Essen | Alemania |
| KRONENBERG | 1872 | Essen | Alemania |
| SCHEDERHOF | 1872 | Essen | Alemania |
| BAUMHOF | 1871 | Essen | Alemania |
| NORDHOF | 1871 | Essen | Alemania |
| WESTEND | 1859 | Essen | Alemania |



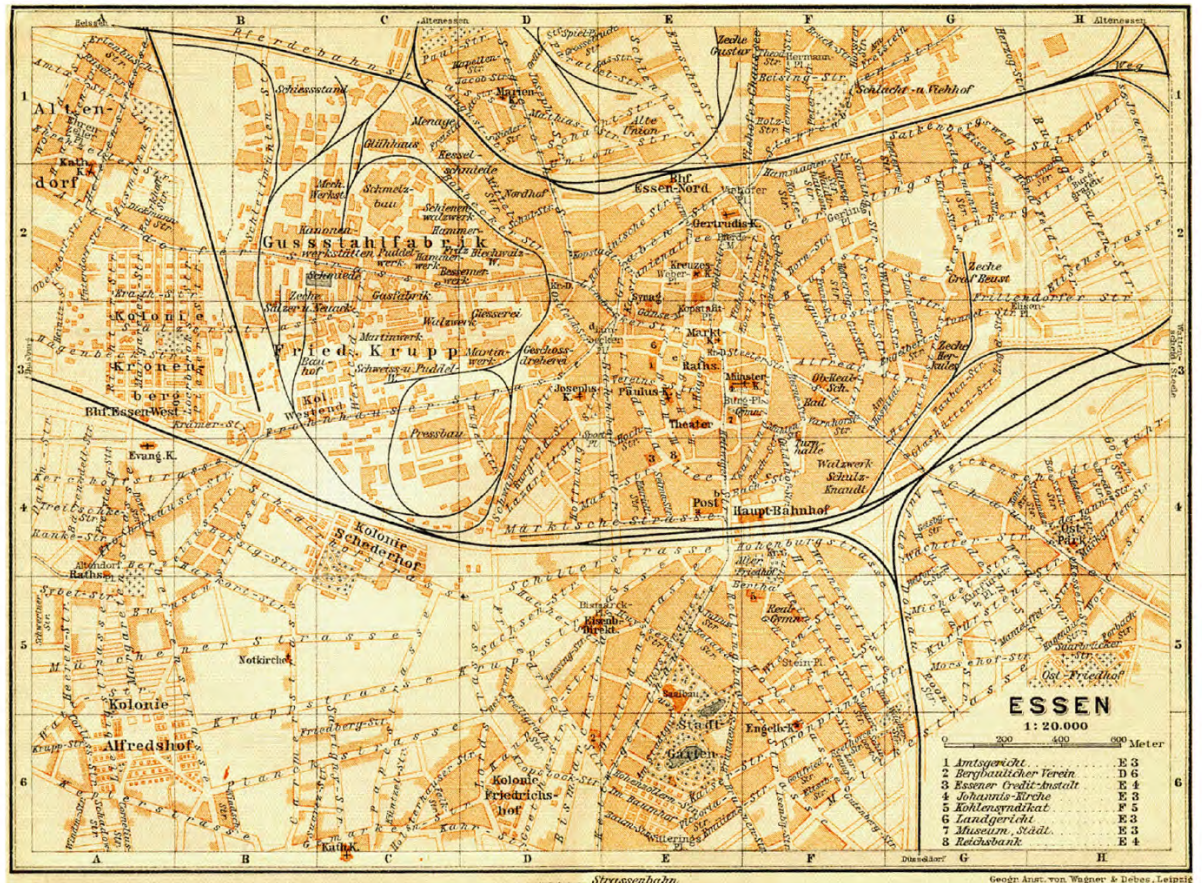




Figura nº 124. Imagen compuesta por la superposición de tres capas: 1. imagen aérea de la ciudad de Essen en el año 2012, obtenida desde el servidor de aplicaciones de mapas (vista satélite) en la web de google; 2. plano histórico de la ciudad de Essen en el año 1906, realizado por el geógrafo Anst. von Wagner & Debes. Leipzig; 3. planos esquemáticos de las colonias realizadas por el imperio Krupp para sus trabajadores (la mayor parte de ellas fueron bombardeadas y destruidas durante la Segunda Guerra Mundial. (fuente: por la autora, 2012)



Figura nº 125. Imagen compuesta por la superposición de tres capas: 1. imagen aérea de la ciudad de Essen en el año 2012, obtenida desde el servidor de aplicaciones de mapas (vista satélite) en la web de google; 2. plano histórico de la ciudad de Essen en el año 1906, realizado por el geógrafo Anst. von Wagner & Debes. Leipzig; 3. planos esquemáticos de las colonias realizadas por el imperio Krupp para sus trabajadores (la mayor parte de ellas fueron bombardeadas y destruidas durante la Segunda Guerra Mundial. (fuente: por la autora, 2012)

01 | 09

proyecto_ **MARGARETHENHÖHE**
emplazamiento_ **essen, GERMANY**
año_ **1909 - 1938**
fundador_ **friedrich a. KRUPP**
industria_ **acero (siderurgia)**
proyectista_ **georg METZENDORF**



Figura nº 126. Imagen aérea (fuente: servidor de mapas web google maps)



Figura nº 127. Fotografías históricas (fuente: Ansichtskarte, 1939; Ruhr-Bauten, 1921-29)



Este asentamiento ocupa un lugar especial en la historia de la política residencial Krupp por ser la experiencia más consistente hacia la materialización de las ideas del movimiento de Ciudad Jardín; una ciudad compacta en la que se entremezclaron las tres funciones básicas, residencia-trabajo-ocio y donde la responsabilidad social de los usos del suelo estuvo presente. Georg Metzendorf, arquitecto vinculado a la idea de la vivienda social y miembro de la asociación Werkbund, proyectó este conjunto que se construyó en veintinueve fases. El centro se ocupó por la plaza del mercado, la residencia y el economato. El trazado de las calles siguió las curvas de nivel junto a las que se levantaron las viviendas que, por primera vez, no estuvieron destinadas exclusivamente a los empleados de la firma alemana. Éstas se diseñaron en base al concepto de vivienda mínima (*Klein-Wohnhauses*) con jardín y con características altamente innovadoras que Metzendorf ya había presentado en 1908 en la Exposición de Bellas Artes y Artes Aplicadas (*Hessischen Landesausstellung für freie und angewandte Kunst*); por fin las familias obreras gozaron de las más modernas comodidades, tales como un baño completos y calefacción central.

Figura nº 128. Planta general (fuente: de la autora, año 2012)

02|09

proyecto_ **FRIEDRICHSHOF**
 emplazamiento_ **essen, GERMANY**
 año_ **1899 - 1901, 1904-1906**
 fundador_ **friedrich a. KRUPP**
 industria_ **acero (siderurgia)**
 proyectista_ **desconocido**



Figura nº 129. Imagen aérea (fuente: servidor de mapas web google maps)

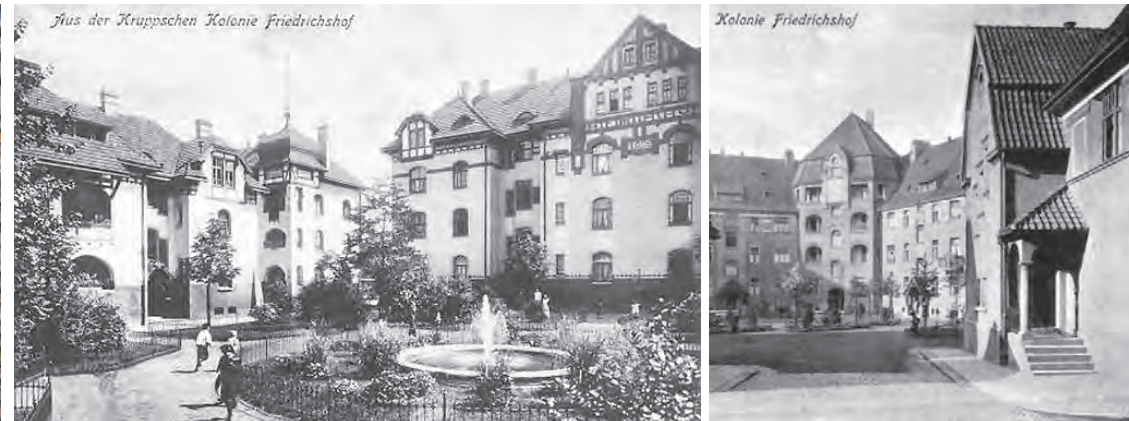
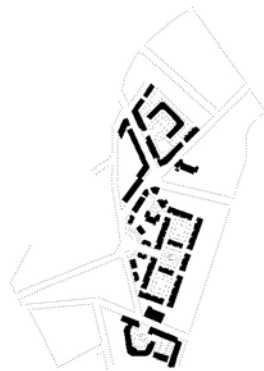


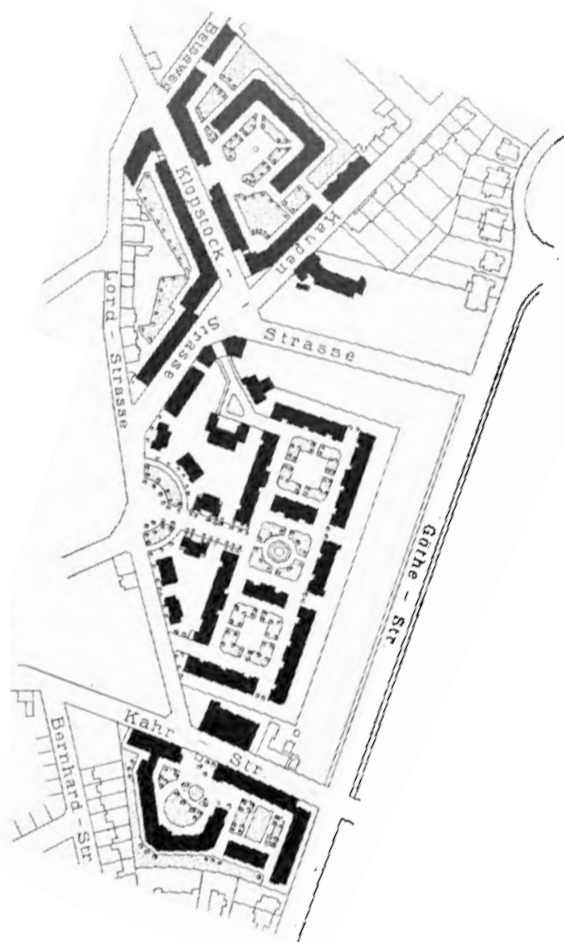
Figura nº 130. (arriba) axonometría (fuente: KRUPP. F. *Arbeiter Wohnhaus Krupp*, p. 60). Fotografías históricas (fuente: Ansichtskarte, 1906 - 1910)



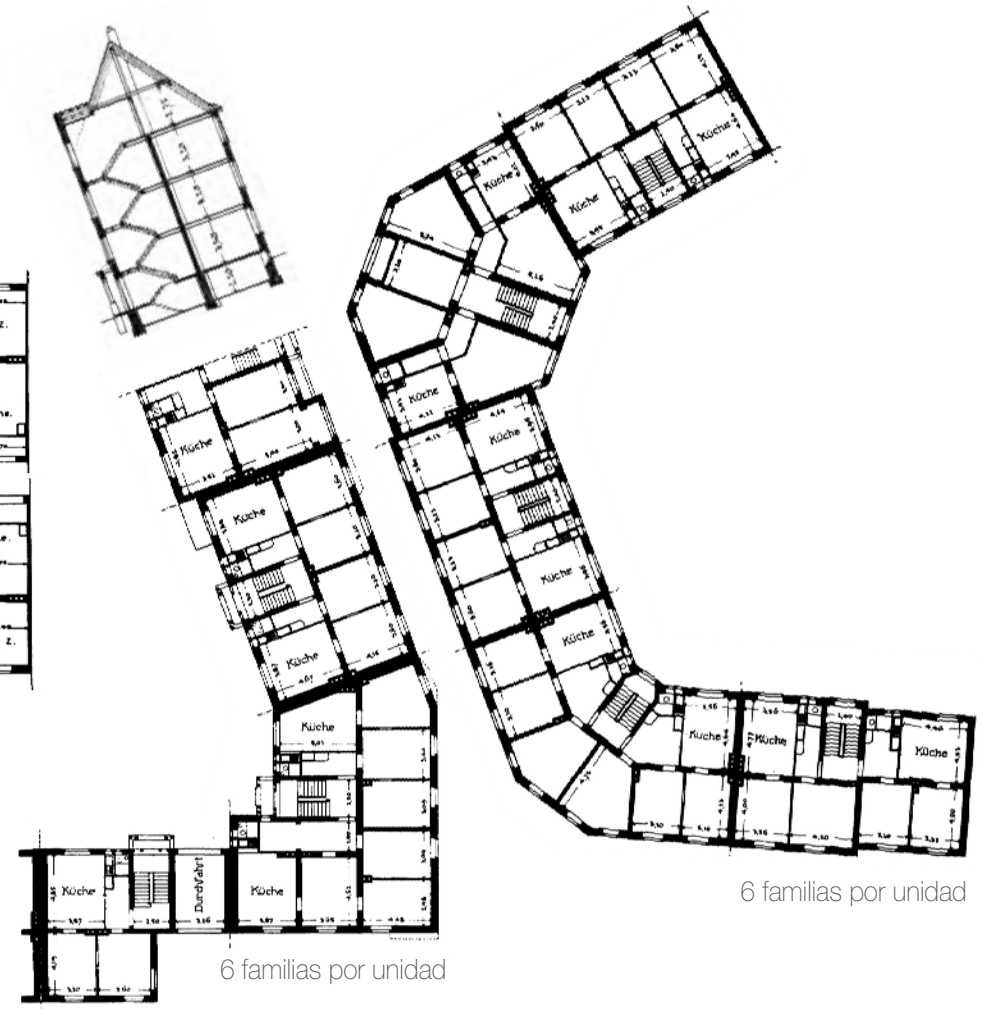
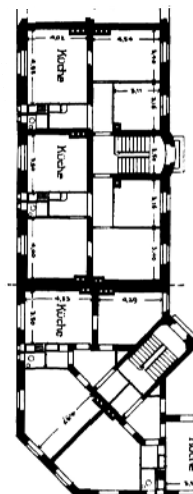
Este asentamiento proporcionó un total de 525 viviendas agrupadas mayoritariamente en bloques de tres alturas. Tan sólo doce viviendas unifamiliares adosadas, constituyendo seis volúmenes, se construyeron en el acceso central formando un conjunto de planta semicircular. Este desarrollo compacto en altura permitió liberar grandes superficies de suelo que se diseñaron como jardines en torno a los cuales se levantaron los bloques residenciales. En el interior de los edificios, cada escalera dio acceso a dos viviendas confortables, totalmente equipadas con cocina, despensa y aseo y con muy buenas condiciones de soleamiento y ventilación. Friedrichshof además incluyó un economato, un salón de recreo, una sala de lectura y unos baños públicos.

Figura nº 131. Planta general (fuente: de la autora, año 2012)

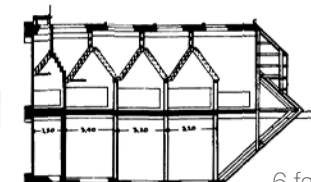
Figura nº 132. Colonia Friedrichshof. Abajo: Planta general, escala 1:5000. Derecha: Planos de las viviendas, escala 1:500 (fuente: KRUPP, F. Das Arbeiter-Wonhaus auf der Kruppischen Gussstahlfabrik feiner baulichen Entwicklung, 1907)



6 familias por unidad



6 familias por unidad



6 familias por unidad

proyecto_ **ALFREDSHOF**
 emplazamiento_ **essen, GERMANY**
 año_ **1891-1899 | 1907**
 fundador_ **friedrich a. KRUPP**
 industria_ **acero (siderurgia)**
 proyectista_ **robert SCHMOHL**

03|09



Figura nº 133. Imagen aérea (fuente: servidor de mapas web google maps)

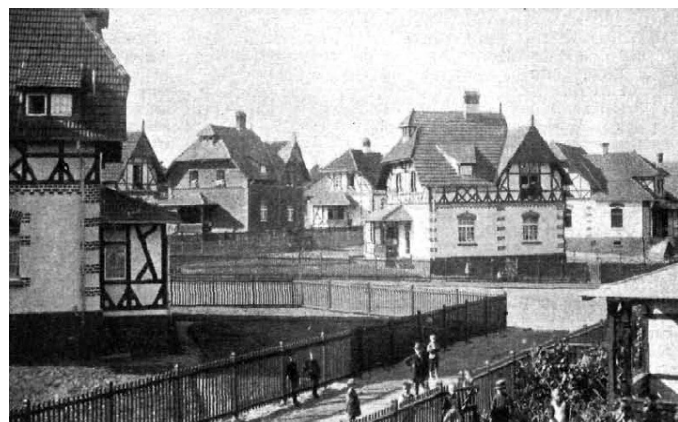
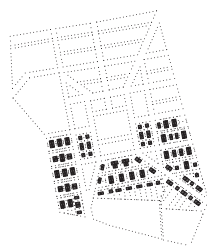


Figura nº 134. (arriba) ilustraciones de diferentes tipos residenciales (fuente: KRUPP. F. *Arbeiter Wohnhaus Krupp*, p. 39,41,42,47). Fotografías históricas (fuente: SARRAZIN, Otto. Die Kruppschen Arbeitercolonieen. En *Centralblatt der Bauverwaltung*, pp. 577-579)



Este fue uno de los asentamientos obreros más grande de los Krupp. Completado en varias fases, llegó a contar con hasta 1700 viviendas, desde unifamiliares aisladas hasta bloques de cuatro unidades cuyo planeamiento urbano se inspiró en los modelos ingleses de Ciudad Jardín. Los volúmenes edificados se organizaron en torno a un gran espacio libre central junto al que se levantaron los equipamientos. En cuanto a los interiores de las viviendas, éstas se equiparon con muebles producidos en serie, funcionales, resistentes y económicos.

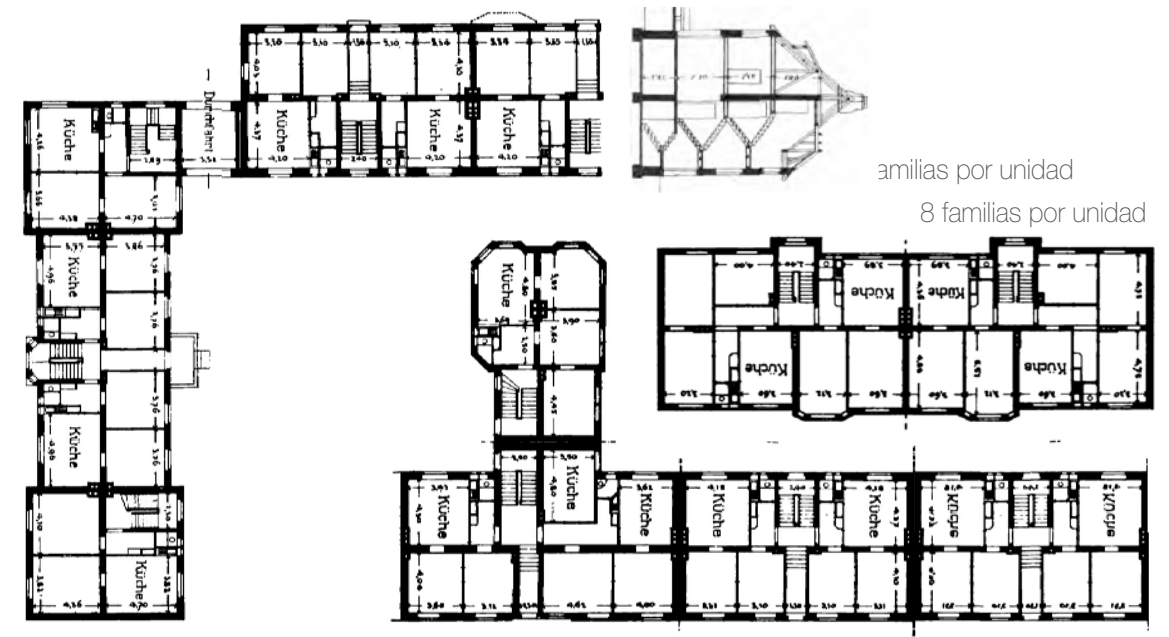
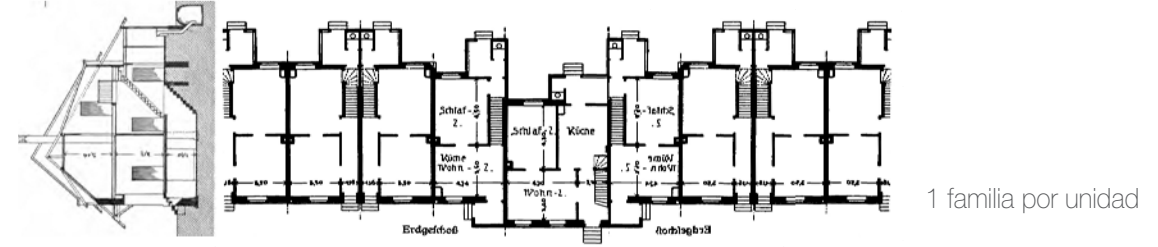
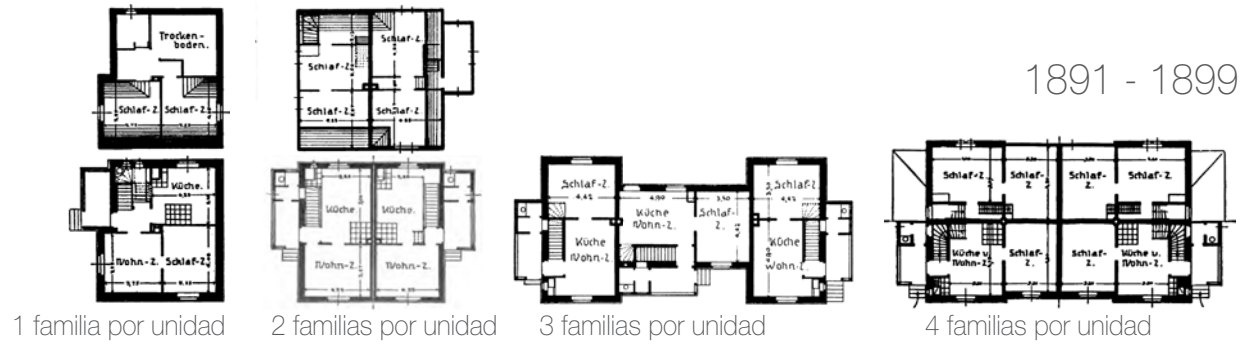
Figura nº 135. Planta general (fuente: de la autora, año 2012)



Figura nº 136. Colonia Alfredshof. Abajo: Planta general, escala 1:5000. Derecha: Planos de las viviendas, escala 1:500 (fuente: KRUPP, F. Das Arbeiter-Wonhaus auf der Kruppchen Gussstahlfabrik in feiner baulichen Entwicklung, 1907)



1891 - 1899



04|09

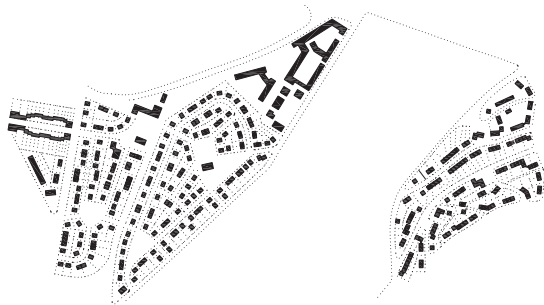
proyecto_ **ALTENHOF I, II**
 emplazamiento_ **essen, GERMANY**
 año_ **1893 - 1907 | 1907 - 1937**
 fundador_ **friedrich a. KRUPP**
 industria_ **acero (siderurgia)**
 proyectista_ **robert SCHMOHL**



Figura nº 137. Imagen aérea (fuente: servidor de mapas web google maps)



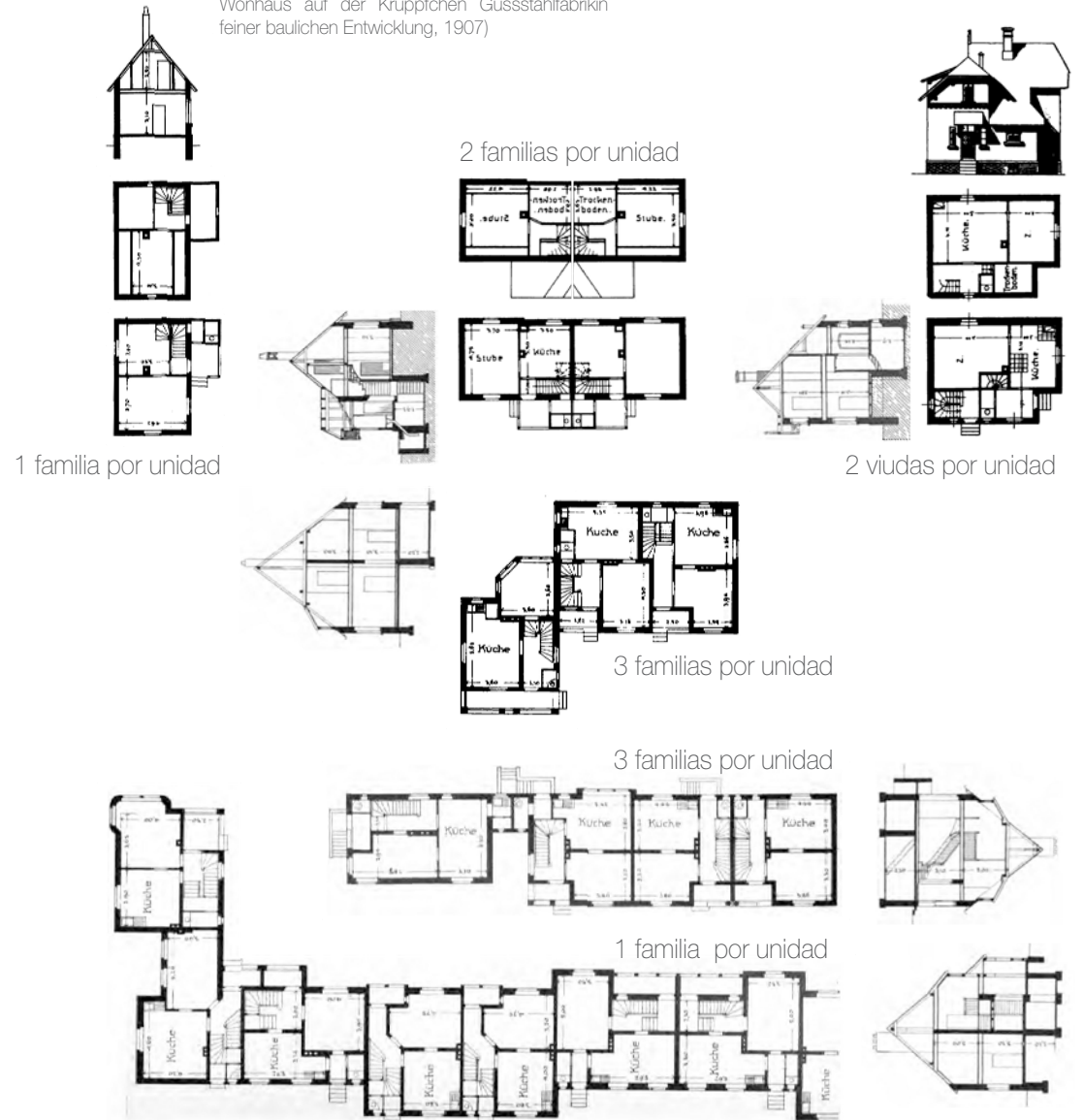
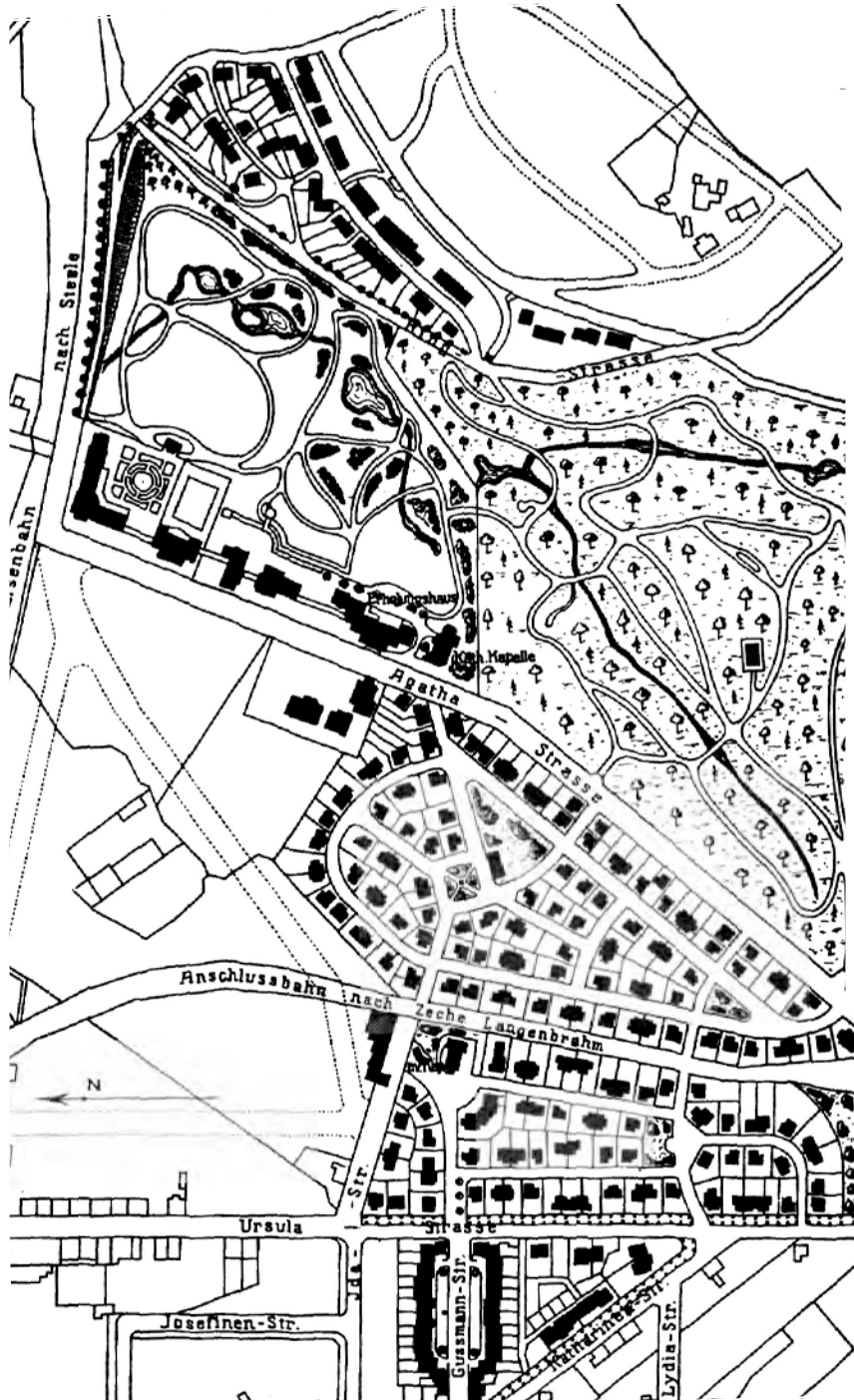
Figura nº 138. (arriba) ilustración de un tipo residencial (fuente: KRUPP. F. *Arbeiter Wohnhaus Krupp*, p. 52). Fotografías históricas (fuente: Rheinische-industriekultur, 1900; Heimatsammlung)



Altenhof I fue la iniciativa más revolucionaria en cuanto a la provisión de alojamiento a favor de los obreros. Robert Schmohl, el arquitecto que sucedió en 1890 a Gustav Kraemer como responsable de las obras de la firma Krupp, proyectó hasta 607 viviendas diseñadas en estilo rústico. Altenhof II, separada de su predecesora por el gran parque Krupp, se asentó sobre un terreno con pronunciada pendiente. Los años comprendidos entre 1907 y 1914 ocuparon la construcción de una primera fase caracterizada por viviendas unifamiliares de piedra. En 1929 se inició una segunda fase con la construcción de bloques residenciales de dos plantas. Finalmente, la tercera fase comenzó en el año 1937, variopinta y sin orden aparente.

Figura nº 139. Planta general (fuente: de la autora, año 2012)

Figura nº 140. Colonia Altenhof. Izquierda: Planta general, escala 1:5000. Abajo: Planos de las viviendas, escala 1:500 (fuente: KRUPP, F. Das Arbeiter-Wohnhaus auf der Krupp'schen Gussstahlfabrik in feiner baulichen Entwicklung, 1907)



05 | 09

proyecto_ **KRONENBERG**
 emplazamiento_ **essen, GERMANY**
 año_ **1872**
 fundador_ **alfred KRUPP**
 industria_ **acero (siderurgia)**
 proyectista_ **desconocido**



Figura nº 141. Imagen aérea (fuente: servidor de mapas web google maps)



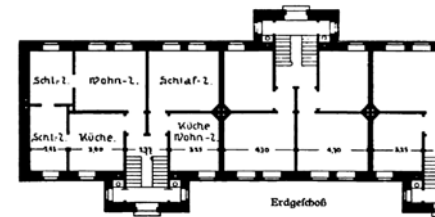
Figura nº 142. (arriba) ilustraciones de algunos tipos residenciales (fuente: KRUPP. F. *Arbeiter Wohnhaus Krupp*, p. 28,29). Fotografías históricas (fuente: De.academic.ru, 1900; Historisches Archiv Krupp, 1906)



Planeado como un asentamiento totalmente independiente dotado con servicios y equipamientos comunitarios, éste se distingue entre el resto de colonias de trabajadores por su mayor escala. Un total de 8000 personas fueron alojadas en 1570 viviendas entre las que se distinguieron 693 unidades de dos habitaciones, 528 de tres, 129 de cuatro y 6 de cinco. Todos los edificios residenciales contaron con una bodega en semisótano y un espacio útil bajo cubierta, ambos de uso comunitario, así como un amplia área ajardinada en el exterior. Además se financiaron toda una serie de equipamientos, cuya construcción se concentró en un gran parque central, tales como tres escuelas, dos capillas, varios economatos, un dispensario y un salón de reuniones con capacidad para 1500 personas con teatro y biblioteca.

Figura nº 143. Planta general (fuente: de la autora, año 2012)

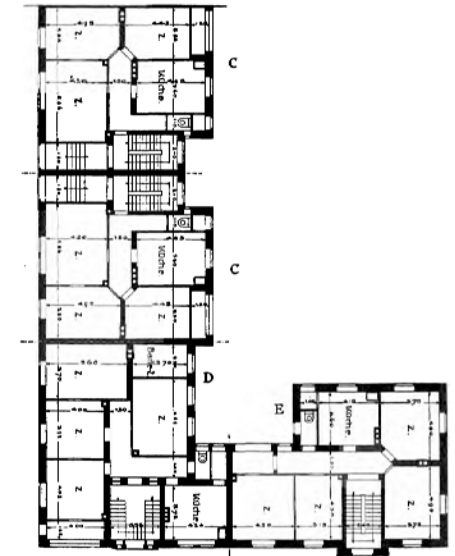
Figura nº 144. Colonia Kronenberg. Abajo: Planta general, escala 1:5000. Derecha: Planos de las viviendas, escala 1:500 (fuente: KRUPP, F. Das Arbeiter-Wonhaus auf der Kruppchen Gussstahlfabrik finer baulichen Entwicklung, 1907)



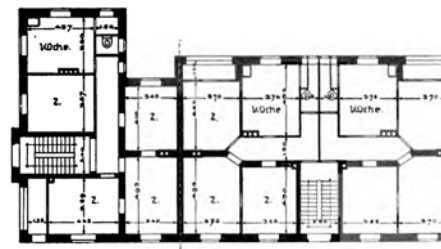
6 familias por unidad



12 familias por unidad



3 familias por unidad



1 familia | 6 familias por unidad

06|09

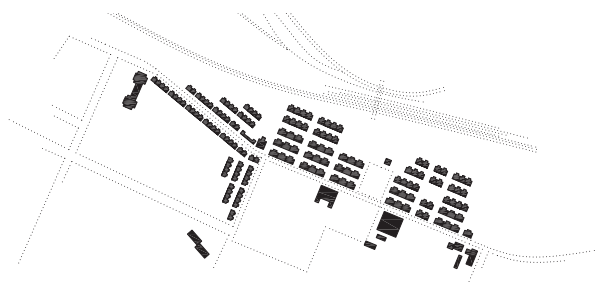
proyecto_ **SCHEDERHOF**
 emplazamiento_ **essen, GERMANY**
 año_ **1872**
 fundador_ **alfred KRUPP**
 industria_ **acero (siderurgia)**
 proyectista_ **julius RASCH**



Figura nº 145. Imagen aérea (fuente: servidor de mapas web google maps)



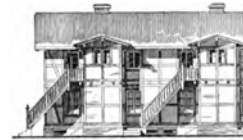
Figura nº 146. (arriba) ilustraciones de algunos tipos residenciales (fuente: KRUPP, F. *Arbeiter Wohnhaus Krupp*, p. 17,24). Fotografías históricas (fuente: Urheber H. Brand, 1 de Julio de 1898; MEAKIN, J.E.B. *Model Factories and Villages: Ideal Conditions of Labor and Housing*, p. 362)



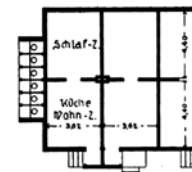
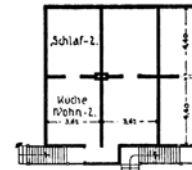
En dos años, concretamente entre 1872 y 1873, la parte occidental de la colonia se había levantado con 70 edificios de cuatro viviendas, un total de 280 alojamientos construidos en base al modelo barracón (*baracken*). Otros 82 edificios, esta vez de seis viviendas, sumaron 492 alojamientos a los anteriores. Así un total de 772 hogares completaron el programa residencial de la colonia. Estas unidades, de dos y tres dormitorios, fueron dotadas de mayor superficie útil que sus antecesoras y fueron las primeras en incluir la instalación de un inodoro en su interior. Otros servicios comunitarios completaron el asentamiento, tales como una residencia para trabajadores solteros, tres escuelas, un dispensario, un economato, una carnicería, una panadería, un salón de recreo y un gran parque.

Figura nº 147. Planta general (fuente: de la autora, año 2012)

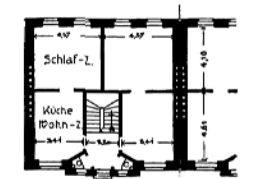
Figura nº 148. Colonia Schederhof. Abajo: Planta general, escala 1:5000. Derecha: Planos de las viviendas, escala 1:500 (fuente: KRUPP, F. Das Arbeiter-Wonhaus auf der Krupp'schen Gussstahlfabrik in feiner baulichen Entwicklung, 1907)



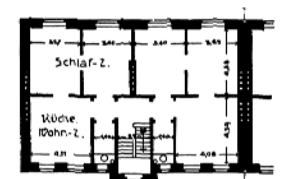
BARACKENWOHNUNGEN
(Sistema de barracones, con dos habitaciones por familia, y retretes comunes exteriores)



4 familias por unidad



6 familias por unidad



6 familias por unidad



proyecto_ **BAUMHOF**
 emplazamiento_ **essen, GERMANY**
 año_ **1871**
 fundador_ **alfred KRUPP**
 industria_ **acero (siderurgia)**
 proyectista_ **KRAEMER y SCHMOHL**

07 | 09

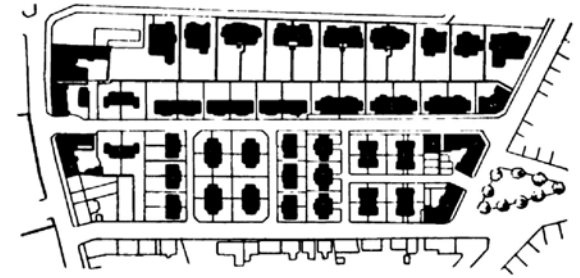


Figura nº 149. Imagen aérea (fuente: servidor de mapas web google maps)

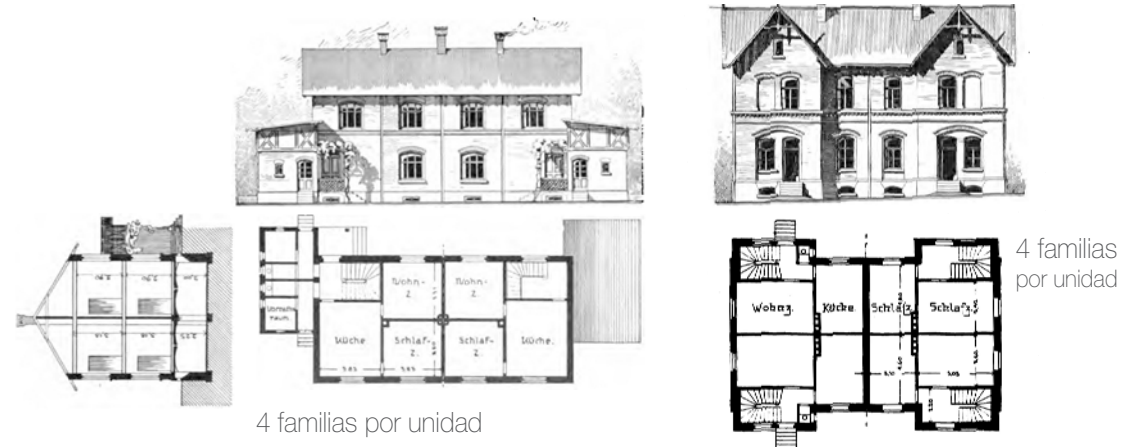
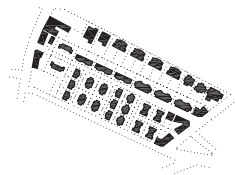


Figura nº 150. (arriba) ilustraciones de algunos tipos residenciales (fuente: KRUPP, F. *Arbeiter Wohnhaus Krupp*, p. 19; MEAKIN, J.E.B. *Model Factories and Villages: Ideal Conditions of Labor and Housing*. p. 365). (abajo) Planta general, escala 1:5000. Planos de las viviendas, escala 1:500 (fuente: KRUPP, F. *Arbeiter Wohnhaus Krupp*, p. 19,20,21)

En el año 1871, tras tan sólo seis meses de trabajo, este asentamiento ya contaba con 72 viviendas agrupadas en tres edificios de ocho plantas paralelos a una calle central y cuatro filas de viviendas al otro lado de la misma, dispuestas transversalmente. La estructura interna de la planta rectangular de estos edificios estaba formada por cuatro casas, una en cada esquina. El programa de cada una de ellas se desarrollaba en dos niveles, en el inferior la cocina y el estar, en el superior tres dormitorios. Las letrinas y lavabos se concentraban en un volumen exterior. Estas viviendas, proyectadas por Gustav Kraemer, fueron las primeras financiadas por la firma alemana que contaron con un espacio libre exterior entendido como huerto para autoabastecimiento familiar, pequeños establos de animales y una despensa anexa. En 1890 la colonia se amplió con 82 viviendas, proyecto de Robert Schmohl, que sumadas a las anteriores resultaron un total de 154. Además de alojamientos se proporcionaron equipamientos a los trabajadores entre los que destacan una escuela-taller de aprendizaje y un economato.

Figura nº 151. Planta general (fuente: de la autora, año 2012)



08|09

proyecto_ **NORDHOF**
emplazamiento_ **essen, GERMANY**
año_ **1871**
fundador_ **alfred KRUPP**
industria_ **acero (siderurgia)**
proyectista_ **desconocido**

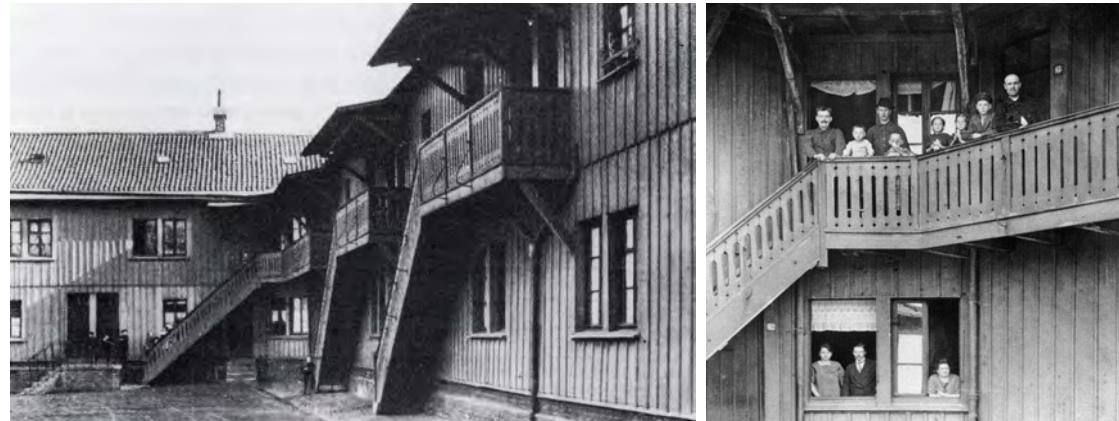


Figura nº 152. Fotografías históricas, años 1871 y 1920 (fuente: BULLOCK, N. *The movement for housing reform in Germany and France 1840-1914*, p.120; Jahren Wohnviertel für Krupp Arbeiter)

Esta colonia, con 162 viviendas, se completó en poco menos de siete meses, caracterizándose su arquitectura por soluciones rápidas y económicas. De estas 162 viviendas, 126 se construyeron en nueve bloques de estructura y construcción de madera de dos plantas en base al modelo barracón (*baracken*). Las viviendas de unos 42 m² contaron con dos estancias. Las 36 viviendas restantes fueron de 3 y 4 piezas y se agruparon formando otros dos bloques, que esta vez fueron construidos con ladrillo y alcanzaron los tres pisos de altura. Las letrinas se incorporaron en volúmenes exteriores. La colonia se completó con un economato, un comedor comunitario y una escuela-taller de aprendizaje.

09|09

proyecto_ **WESTEND**
 emplazamiento_ **essen, GERMANY**
 año_ **1859 - 1863 | 1871 - 1872**
 fundador_ **alfred KRUPP**
 industria_ **acero (siderurgia)**
 proyectista_ **desconocido**



Figura nº 153. Imagen aérea (fuente: servidor de mapas web google maps)



Figura nº 154. Ilustraciones de algunos tipos residenciales (fuente: Historisches Archiv KruppKrupp. stellt seinen Arbeitern günstige Wohnungen, verbietet ihnen aber gewerkschaftliches Engagement. Siedlung Westend, erbaut 1871/72)

Originariamente este asentamiento estaba formado por nueve bloques paralelos de dos plantas, compuestos por cuatro módulos de dos viviendas por nivel, un total de 144 viviendas. Las primeras cuatro filas en construirse albergaron viviendas de 35m² con solo dos estancias: una cocina-estar y un dormitorio. Durante las obras las viviendas de las restantes cinco filas se ampliaron hasta los 57m². En 1871 la empresa decidió sumar cinco nuevas hileras con un total de 96 viviendas en una doble fila transversal, formando así un pequeño espacio ajardinado en el centro. El esquema de agrupación de las viviendas fue igual que en los primeros bloques, pero en este caso contaron con tres plantas. Nuevamente la solución incorporada fue la de viviendas de dos estancias pero incluyeron una variante más desarrollada con tres piezas. Lo que más interesa de esa segunda fase es la disposición de los edificios en relación con los ya existentes para generar un espacio libre central. Para aumentar la autonomía de esta comunidad se construyeron en el extremo sur dos dispositivos de abastecimiento: un economato y un salón de recreo.

Figura nº 155a. Planta general (fuente: de la autora, año 2012)

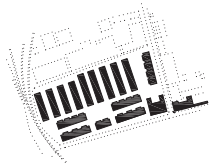
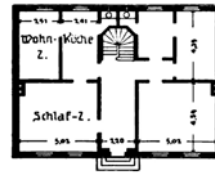
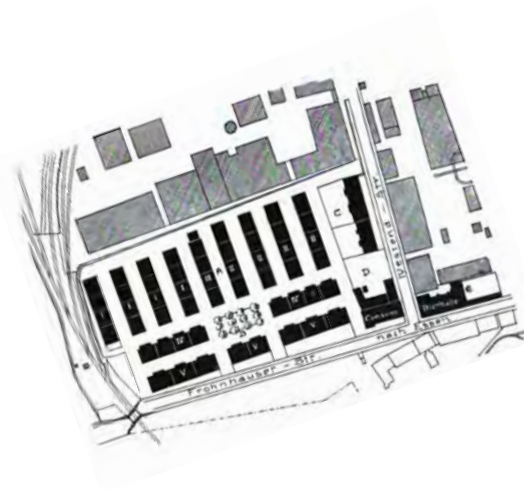
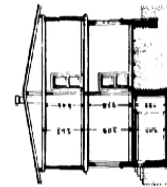
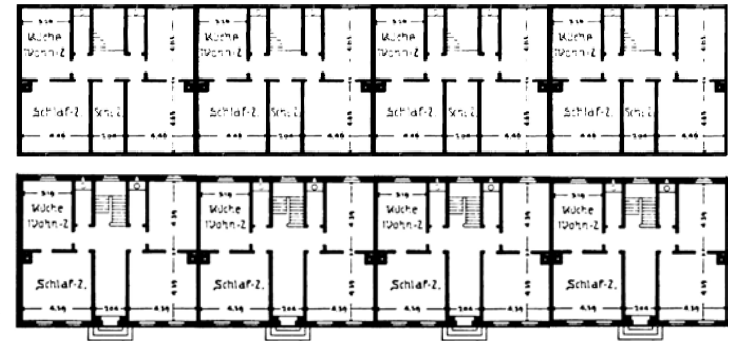


Figura nº 155b. Colonia Westend. Abajo: Planta general, escala 1:5000. Derecha: Planos de las viviendas, escala 1:500 (fuente: KRUPP, F. Das Arbeiter-Wonhaus auf der Kruppischen Gussstahlfabrik in feiner baulichen Entwicklung, 1907)



4 familias por unidad

4 familias por unidad



SÍNTESIS DE RASGOS SIGNIFICATIVOS IDENTIFICADOS EN LAS SOLUCIONES HABITACIONALES DESARROLLADAS EN LAS ARBEITERKOLONIEN ALEMANAS DE LOS KRUPP

La información gráfica y la descripción de cada una de las colonias financiadas por los Krupp muestra estructuras urbanas definidas por la organización de piezas mayoritariamente lineales estructuradas según geometrías que evolucionaron desde planteamientos ortogonales -como Westend, Baumhof o Kronenberg- hasta otros más orgánicos -como Altenhof, Friedrichshof o Margarethenhöhe-, y desde planteamientos más compactos en los que casi no hubo sitio para el espacio público -como Westend o Baumhof- hasta otros en los que éste adquirió un papel protagonista -como Friedrichshof o Margarethenhöhe-.

Atendiendo a aspectos formales, cabe destacar la voluntad por mantener una imagen de las viviendas obreras que se aproxime lo máximo posible a los estándares tradicionales centroeuropeos, sin que su economía suponga una reducción o esencialización de las formas.

En cuanto a las soluciones habitacionales se refiere, el estudio de los tipos residenciales se analizará detenidamente en el siguiente apartado, dedicado específicamente a la vivienda, si bien es posible adelantar, en relación a la presente investigación, el hecho de que en ningún ejemplo de bloque plurifamiliar se emplearon corredores para dar acceso a las viviendas. Por contra se aprecia una voluntad clara por conceder autonomía y privacidad por encima de otras consideraciones, disponiendo o bien accesos individualizados para las viviendas de planta baja y planta primera -sistema de escaleras exteriores utilizado en los barracones de Nordhof y Schederhof- o bien situando núcleos de escaleras interiores cada dos o tres viviendas, muy lejos de fomentar la colectividad.

Tras el reconocimiento de las experiencias llevadas a cabo por los Ybarra y los Krupp, es momento de identificar y seleccionar aquellos ejemplos que fueron pioneros en el establecimiento de estas comunidades y que gozaron de repercusión y difusión internacional. Así pues las siguientes páginas centran la investigación en Gran Bretaña.

5.1.3. LAS 'MODEL VILLAGES' EN REINO UNIDO. NEW LANARK

Si bien en este territorio se conocen experiencias de residencias obreras vinculadas a iniciativas industriales a partir del siglo XVIII¹⁹⁵, estos poblados industriales no respondieron a un espacio planificado, sino que proporcionaron edificación en la medida estrictamente necesaria. A partir de 1793, el alza de los precios de la mano de obra y de los materiales frena estas primeras iniciativas, por lo que adquiere todavía mayor importancia el establecimiento de la colonia de New Lanark (1780), siendo ésta la ciudad modelo que se ha seleccionado en la presente investigación para ser estudiada con mayor detenimiento, considerada por la mayoría de expertos como una célula experimental de sistemas de mejora social de aplicación extrapolable¹⁹⁶.

Fue a partir de mediados del siglo XIX cuando los ejemplos se multiplicaron notablemente, siendo West Riding, en Yorkshire, el área más importante dónde se dieron estas comunidades, especialmente las vinculadas a la industria textil. Su ejemplo más destacable es Saltaire (1851), financiado por Sir Titus Salt, propietario de una industria lanera en Bradford. El establecimiento de comunidades como esta impulsó la creación de otros complejos notables durante la segunda mitad del siglo XIX, como Bournville¹⁹⁷ (1879), cerca de Birmingham

195 Como por ejemplo las financiadas por el industrial Richard Arkwright, famoso inventor y hombre de negocios inglés. Es considerado como uno de los catalizadores de la Revolución Industrial. En 1769 inventó la Water Frame, máquina que utilizaba la fuerza motriz del agua en lugar de la humana y producía una mayor cantidad de hilo más resistente en mucho menos tiempo. En 1771 construyó el primer molino en Cromford, Derbyshire, utilizando esta tecnología. Pronto su negocio se expandió y construyó otras instalaciones en Lancashire y Staffordshire.

196 Como ya defendiera William Asworth, Doctor por el Departamento de Historia y Filosofía de la Ciencia en la Universidad de Cambridge en 1996. Sus principales áreas de especialización histórica son Industrialización, la economía política, la ciencia y la tecnología entre 1650 y 1850. Se ha consultado el capítulo *The creation of the new model villages and towns* de su obra *The genesis of modern town planning*. Editado por Routledge & Kegan Paul: Londres, 1972. pp. 119.

197 Definido como "no sólo parte de un sistema mejorado de la organización industrial, sino también un ejemplo social de importancia general". En ASWORTH, op.cit., p.132

y Port Sunlight¹⁹⁸ (1888), cerca de Liverpool, cuyos diseños contrastaron significativamente con las condiciones de hacinamiento sufridas en los barrios obreros de las urbes británicas.

Su planificación implicó la puesta en crisis de las soluciones urbanas conocidas hasta el momento y el consecuente desarrollo de nuevos tipos edificatorios. Esta anticipada planificación urbana fue innovadora en cuanto a su caracterización por una manifiesta idea de orden; también en cuanto a la resolución eficaz de las necesidades básicas de la comunidad, que se materializó en nuevas dotaciones. Así pues los esquemas de estos poblados mantuvieron vivo el espíritu de reforma. En conjunto, los estándares y los reglamentos de todos ellos y las formas de su organización constituyeron unos resultados muy influyentes en el desarrollo de la urbanística anglosajona. Tanto fue así que es posible considerar las ideas generadas en ellos como claros referentes del movimiento de Ciudad Jardín.

En las siguientes páginas se incluyen las fichas elaboradas que recogen la información escrita y gráfica más relevante que define cada una de las experiencias seleccionadas de Reino Unido.

| | | | |
|---------------|------|-----------------|------------|
| WOODLANDS | 1905 | South Yorkshire | Inglaterra |
| NEW EARSWICK | 1901 | North Yorkshire | Inglaterra |
| NEW BOLSOVER | 1896 | Derbyshire | Inglaterra |
| CRESWELL | 1895 | Derbyshire | Inglaterra |
| ELAN VALLEY | 1893 | Birmingham | Gales |
| PORT SUNLIGHT | 1888 | Merseyside | Inglaterra |
| BOURNVILLE | 1879 | West Midlands | Inglaterra |
| FITWILLIAM | 1876 | Yorkshire | Inglaterra |
| TROWSE | 1870 | Norwich | Inglaterra |
| BROMBOROUGH | 1861 | Wirral | Inglaterra |
| AKROYDON | 1859 | West Yorkshire | Inglaterra |
| SALTAIRE | 1853 | West Yorkshire | Inglaterra |
| COPLEY | 1874 | West Yorkshire | Inglaterra |
| BEESBROOK | 1845 | Northern | Irlanda |
| MILFORD | 1837 | Armagh | Irlanda |
| SION MILLS | 1835 | Northern | Irlanda |
| PORTLAW | 1825 | Waterford | Irlanda |
| NEW LANARK | 1785 | Lanarkshire | Escocia |

198 Definido como "pionero de la extensión de sus actividades en la gestión laboral de una empresa industrial". En ASWORTH, op.cit., p.132

01 | 18

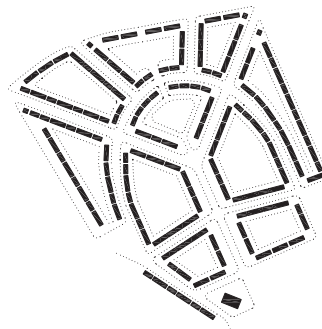
proyecto_ **WOODLANDS**
 emplazamiento_ **yorkshire, ENG**
 año_ **1905**
 fundador_ **sir arthur MARKHAM**
 industria_ **minería (carbón)**
 proyectista_ **percy b. HOUGHTON**



Figura nº 156. Imagen aérea (fuente: servidor de mapas web google maps)



Figura nº 157. (arriba) Planta de las viviendas, escala 1:500 (fuente: de la autora, 2012, a partir de HOUGHTON, P.B. p.276). (abajo) Fotografías históricas (fuente: Doncaster History)



La ciudad modelo de Woodlands se construyó para la población de la mina de Brodsworth. Su rasgo más característico es la solución geométrica que Houghton adoptó para el planeamiento urbano, cuya planta parece el resultado de la intersección de una 'C' (un semicírculo) y una 'Y' (tres líneas radiales que parten del centro del semicírculo). El área ocupada por el conjunto es de 120 acres (48'5 hectáreas), en la que se ordenaron un total de 964 casas para albergar una población de 6.600 habitantes, teniendo como resultados una media de 500 m² de suelo por cada vivienda y de siete personas viviendo en cada una de ellas. La tipología empleada fue la de casas adosadas en hilera, formando líneas de tres o cuatro unidades. La amplitud dada a las calles, el estudio de la orientación y disposición de los volúmenes construídos y el diseño de los espacios libres impidieron que ninguna de las viviendas proyecte sombras sobre otra y favorece la ventilación natural de las estancias. Se proyectaron hasta veinte modelos diferentes de viviendas, ofreciendo una gran variedad de soluciones, pero todas estaban provistas de tres dormitorios y a la mayoría se accedía a través de un jardín. En el acabado exterior se utilizó un revestimiento continuo a base de cal y cemento mezclados con arena, grava, y muy a menudo, piedras de pequeñas dimensiones. Un único edificio fue destinado a uso público, con biblioteca, bar y salón de juegos.

Figura nº 158. Planta general (fuente: de la autora, año 2012)

02|18

proyecto_ **NEW EARSWICK**
 emplazamiento_ **yorkshire, ENG**
 año_ **1901**
 fundador_ **joseph ROWNTREE**
 industria_ **alimentación (chocolate)**
 proyectista_ **r.UNWIN | b.PARKER**



Figura nº 159. Imagen aérea (fuente: servidor de mapas web google maps)



Figura nº 160. Fotografías históricas (fuente: History of York, 20 century, New Earswick, 1920; Envoy)



New Earswick fue fundada en las afueras de York por Joseph Rowntree, el filántropo quaker (miembro de la familia de movimientos religiosos conocida como Sociedad Religiosa de Amigos, considerada cristiana y cuya doctrina central es el hermanamiento de todos los creyentes) industrial de cacao y chocolate. El planeamiento urbano de Raymond Unwin, quien también diseñó las ciudades jardín de Letchworth y Hampstead, y Barry Parker tenía por objetivo generar un plan general para una nueva ciudad jardín. Ésta incluía un total de 110 viviendas para directores y obreros, todas con jardín particular y un árbol frutal. El diseño de este espacio libre vinculado a cada vivienda, así como el de las calles, se estudió para que las estancias principales pudieran captar convenientemente la luz natural del sol. El programa de cada vivienda era: salón y un único espacio para cocina-baño en planta baja y tres dormitorios en planta primera. La comunidad también contaba con una escuela de primaria (1912), una de secundaria (1914) y una iglesia anglicana (1914). También con extensas áreas libres y multitud de zonas arboladas.

Figura nº 161. Planta general (fuente: de la autora, año 2012)

03 | 18
 proyecto_ **NEW BOLSOVER**
 emplazamiento_ **derbyshire, ENG**
 año_ **1891 - 1896**
 fundador_ **BOLSOVER COLLIERY**
 industria_ **minería (carbón)**
 proyectista_ **a.BREWILL | b.BAILY**

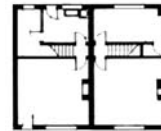
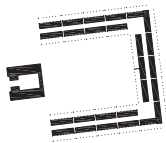


Figura nº 162. Imagen aérea (fuente: servidor de mapas web google maps)



Figura nº 163. (arriba) Planta de las viviendas, escala 1:500 (fuente: de la autora, 2012, a partir de *County Hall Local Studies Library, Bolsover 1901 (Mining Community)*, p.1). (abajo) Fotografías históricas: Colegio y jardín, 1908; Orfanato (fuente: *Derbyshire Local Studies Library, Bolsover 1901 (Mining Community)*, p.2; p.7)



El diseño fue obra de Arthur Brewill y Basil Baily, que proyectaron tres modelos diferentes de viviendas a partir de los cuales se constuyeron un total de 200 unidades. Dos de estos proyectos eran de viviendas para los mineros: de una sola planta para familias reducidas y de planta baja más un espacio abuhardillado bajo cubierta para familias numerosas. El tercer modelo de vivienda, las villas, eran de mayores dimensiones y estaban más próximas a las instalaciones de la mina. Éstas fueron ocupadas por los oficiales y empleados de mayor rango. La colonia se completaba con un orfanato para atender a los hijos de los mineros fallecidos a causa de accidentes en la mina, una escuela, un centro de formación secundaria para los futuros mineros de la compañía, un amplio salón de actos, un economato, un pozo, una iglesia anglicana y otra metodista y un escenario al aire libre para la banda de música. Para favorecer mejores condiciones en el interior de las viviendas se mantuvo una línea de ferrocarril que transportaba carbón desde la mina hasta la colonia para encender lumbres para cocinar y calentar las estancias durante el día y que por la noche servía de servicio de recogida de residuos, que se transportaban de vuelta a la mina para su eliminación. La comunidad contaba con un particular cuerpo de policía que patrullaba por las calles.

Figura nº 164. Planta general (fuente: de la autora, año 2012)

04|18

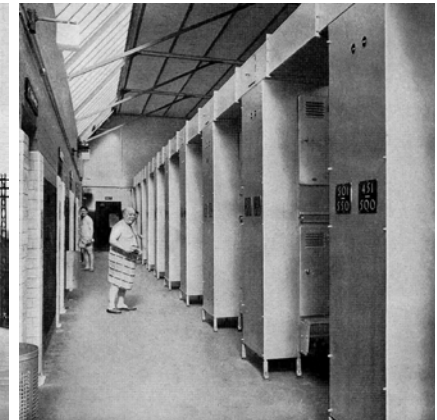
proyecto_ **CRESWELL**
 emplazamiento_ **derbyshire, ENG**
 año_ **1895**
 fundador_ **BOLSOVER COLLIERY**
 industria_ **minería (carbón)**
 proyectista_ **percy b. HOUGHTON**



Figura nº 165. Imagen aérea (fuente: servidor de mapas web google maps)



Figura nº 166. Fotografías históricas (fuente: Mina Creswell, aniversario conmemorativo veinte años después de su clausura, 2011 (mubu.org.uk))



Fue una de las colonias financiadas por el patrono paternalista fundador de la compañía minera Bolsover para alojar a los mineros y a sus familias de la planta de extracción de Creswell. Su rasgo más característico es la ordenación del conjunto, de geometría octogonal formada por un gran espacio libre central atravesado en el eje menor por una vía que divide de forma simétrica la planta general. En el perímetro de este área verde, cruzada por dos grupos de caminos radiales, se disponen las dos anillos concéntricos con las 280 viviendas adosadas con las que cuenta la colonia (agrupadas en 4, 6 u 8 unidades), entre las que se desarrolla una vía de servicio. El objetivo era proporcionar a los trabajadores modernas instalaciones que incluyen una escuela de secundaria, una biblioteca con sala de lectura, una sala de conferencias, un bar y una salón de juegos. También contaban con una línea de ferrocarril para abastecer de carbón a las viviendas.

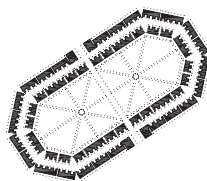


Figura nº 167. Planta general (fuente: de la autora, año 2012)

05 | 18

proyecto_ **ELAN VALLEY**
emplazamiento_ **rhayader, GALES**
año_ **1893**
fundador_ **birmingham C.WATER**
industria_ **hidroeléctrica**
proyectista_ **james MANSERGH**



Figura nº 168. Imagen aérea (fuente: servidor de mapas web google maps)



Figura nº 169. Fotografías históricas: exterior de los alojamientos e interior del hospital, 1897. (fuente: Radnorshire Museum, Llandrindod Wells)

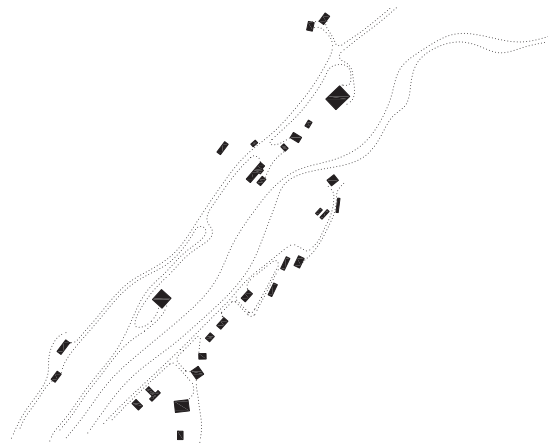


Figura nº 170. Planta general (fuente: de la autora, año 2012)

El establecimiento de esta colonia fue estrictamente necesario debido al aislamiento del remoto lugar elegido para la construcción de la presa y el embalse que dió origen a esta comunidad. Situada a nueve millas (14'5 kilómetros) del núcleo de población más cercano, fue considerada por el portavoz de la 'Birmingham Water Corporation', responsable de su construcción, "como un modelo de aldea, y debe servir de ejemplo a otros organismos". El emplazamiento exacto de la colonia se situó deliberadamente en el lado opuesto del río al que se situaba la carretera de comunicación, para poder controlar estrictamente el acceso (personas ajenas a la colonia no podían acceder sin un permiso previamente concedido). Además de las viviendas, se construyeron una escuela, un hospital, un salón de usos múltiples y un economato.

06|18

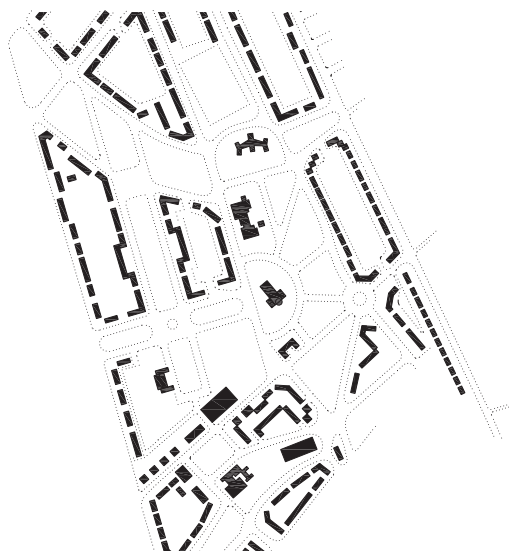
proyecto_ **PORT SUNLIGHT**
 emplazamiento_ **merseyside, ENG**
 año_ **1888 - 1914**
 fundador_ **william h. LEVER**
 industria_ **cosmética (jabón)**
 proyectista_ **varios (29 arquitectos)**



Figura nº 171. Imagen aérea (fuente: servidor de mapas web google maps)



Figura nº 172. Fotografías históricas: exterior de la biblioteca e interior de la iglesia (fuente: BEESON, E.W. Port Sunlight. *The Model Village of England*. p. 25,29)



Port Sunlight fue financiada por el industrial fabricante de jabón William Hesketh Lever, de Lever Brothers, quien adquirió 56 acres (23 hectáreas) para la construcción de su fábrica y una colonia, construidas simultáneamente y muy próximas la una de la otra para mejorar la eficiencia del proceso productivo. Hesketh sentía una gran pasión por la arquitectura, por lo que supervisó personalmente el planeamiento de la colonia. Contó con hasta 29 arquitectos para su diseño, cuyo resultado fue una planta general en la que se combinó el uso de calles con trazado rectilíneo y curvilíneo y una mezcla de soluciones arquitectónicas con diferentes estilos. También la mejora de las condiciones de vida de los trabajadores fue tenida en cuenta. Así, fueron incorporados numerosos espacios verdes, cuidadosamente diseñados, y se proyectaron un total de 800 viviendas para una población de 3.500 habitantes, resultando una media inferior a cinco personas por unidad. Entre las soluciones residenciales es posible diferenciar viviendas destinadas a los obreros (viviendas adosadas) de las destinadas a los directivos (viviendas aisladas). Además también se construyeron equipamientos comunitarios, como una escuela, una iglesia y un auditorio, e instalaciones al aire libre, como una piscina y pistas de tenis. Hesketh se preocupó así mismo de promover actividades relacionadas con la ciencia, la literatura, el arte y la música.

Figura nº 173. Planta general (fuente: de la autora, año 2012)

07 | 18

proyecto_ **BOURNVILLE**
 emplazamiento_ **midlands, ENG**
 año_ **1879**
 fundador_ **CADBURY brothers**
 industria_ **alimentación (chocolate)**
 proyectista_ **w. alexander HARVEY**

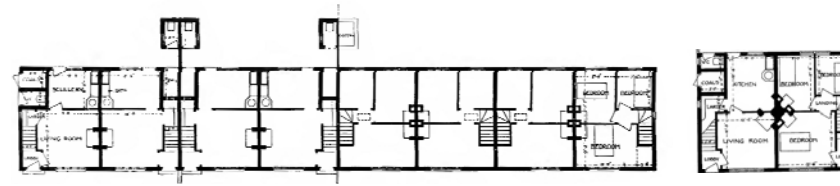
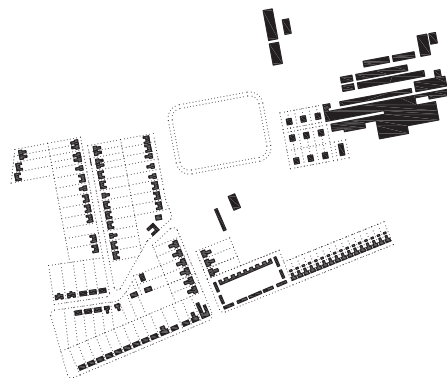


Figura nº 174. Imagen aérea (fuente: servidor de mapas web google maps)



Figura nº 175. (arriba) Planta de las viviendas, escala 1:500 (fuente: de la autora, 2012, a partir de HARVEY, W. A. *The model village and its cottages: Bournville*, p. 17,33). (abajo) Fotografías históricas (fuente: HARVEY, W. A. *The model village and its cottages: Bournville*, p. 13; BBC news, england,west_midlands, ref.8413291)



En 1900 este asentamiento ya contaba con un área de 458 acres (185 hectáreas) y se habían construido 593 viviendas a lo largo de calles arboladas. Cadbury se esforzó en proporcionar a los trabajadores un ambiente sano y viviendas confortables. Se pueden distinguir viviendas unifamiliares aisladas, pareadas y agrupaciones de 4 y de 8 viviendas. Salvo las aisladas (de mayores dimensiones y destinadas a altos cargos), el resto, que es la gran mayoría, desarrollan su programa en planta baja (con comedor, cocina y un recinto con un inodoro al que se accede directamente desde la parte trasera exterior de cada vivienda) y en planta primera (con tres dormitorios). El centro geométrico del conjunto, formado por las áreas fabril y residencial, se destinó al edificio más representativo: el salón de reunión 'Ruskin Hall', construido en 1903 que incluía una biblioteca y una sala de conferencias. También se construyó una escuela y se diseñaron amplios espacios abiertos diseminados por la colonia (con reserva de suelo para huertos). Cadbury proveyó además a sus empleados con instalaciones deportivas, y promovió la creación de clubes deportivos y culturales, así como la organización de eventos sociales como fiestas de verano, predicando entre sus trabajadores valores cristianos como la respetabilidad, el ahorro y la sobriedad.

Figura nº 176. Planta general (fuente: de la autora, año 2012)

08|18

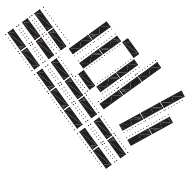
proyecto_ **FITWILLIAM**
emplazamiento_ **yorkshire, ENG**
año_ **1876**
fundador_ **reichard FOSDICK**
industria_ **minería (carbón)**
proyectista_ **desconocido**



Figura nº 177. Imagen aérea (fuente: servidor de mapas web google maps)



Figura nº 178. Fotografías históricas: avenida Newstead, 1920 y avenida Segunda, 1924 (fuente: archivo fotográfico digital de Fitzwilliam)



La principal mina de carbón de la familia Fitzwilliam was fundada en el año 1876, y en 1879 más de 300 hombres y niños ya trabajaban en ella. En 1880 la mina fue adquirida por Hemsworth Colliery Coal Company y para alojar a los trabajadores construyó una fila de viviendas adosadas paralela al camino principal (dividida en cuatro agrupaciones) y ocho filas perpendiculares a ésta, paralelas entre sí y formando cuatro pares simétricos. En estos pares simétricos las viviendas de cada una de los dos filas tenía su fachada principal con acceso a través de un jardín particular vallado que volcaba a una vía pública, en la que se enfrentaba con la fachada principal de la vivienda del siguiente par de filas (fotografía superior derecha). Lógicamente, la fachada posterior se relacionaba con la homóloga de la fila simétrica con la que forma el par a través de un espacio libre con carácter más privativo (fotografía superior izquierda), que recuerda al generado por la tipología back-to-back. En 1885 se abrió la escuela, que dió cabida a unos 200 niños. En la actualidad no permanecen ninguna de las construcciones originales.

Figura nº 179. Planta general (fuente: de la autora, año 2012)

09 | 18

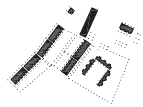
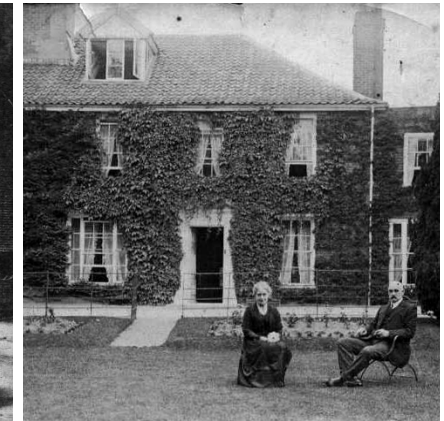
proyecto_ **TROWSE**
 emplazamiento_ **norwich, ENG**
 año_ **1870**
 fundador_ **COLMAN family**
 industria_ **alimentación**
 proyectista_ **desconocido**



Figura nº 180. Imagen aérea (fuente: servidor de mapas web google maps)



Figura nº 181. Fotografías históricas, aproximadamente años 1920-1923 (fuente: ; archivo fotográfico digital del ayuntamiento de Trowse)



El imperio de los Colman concibió Trowse como una ciudad modelo, como un pequeño estado de bienestar basado en la filosofía 'de la cuna a la tumba'. Esta familia, de origen humilde, contó entre sus miembros con una serie de empresarios exitosos e inconformistas a lo largo del siglo XIX, conocidos por su actitud progresista. Entre sus principios destacan los compromisos por rescatar a sus trabajadores de la miseria y por inculcarles el anhelo de progreso personal (tenían claro que una fuerza de trabajo satisfecha era mucho más productiva). Construyeron para sus empleados cuatro filas de ocho casas, dos filas de nueve y una de seis; un total de 56 viviendas adosadas de dos plantas (simétricas dos a dos) con un pequeño jardín en el acceso y espacio libre en la parte posterior suficiente para mantener un huerto para autoabastecerse. Además se proyectaron ocho casas pareadas, separadas del resto, para los capataces. En el año 1870 abrieron sus puertas la escuela y la capilla, y en el 1890 se inauguraron tres filas de seis casas adosadas (también simétricas dos a dos) para los pensionistas formando una 'U' alrededor del espacio libre representativo, 'The Dell'.

Figura nº 182. Planta general (fuente: de la autora, año 2012)

10|18

proyecto_ **BROMBOROUGH**
 emplazamiento_ **wirral, ENG**
 año_ **1861**
 fundador_ **PATENT CANDLE CO.**
 industria_ **cera (velas)**
 proyectista_ **desconocido**



Figura nº 183. Imagen aérea (fuente: servidor de mapas web google maps)



Figura nº 184. Fotografías históricas, aproximadamente 1889 y 1910 (fuente: *mersey gateway*, ref.5116; *merchant navy officers*, ref.5)



En el año 1858 ya estaban construidas las 76 viviendas que alojaban a los 460 habitantes de la colonia (170 trabajadores y sus familias). Las tipología empleadas fueron viviendas adosadas agrupadas de cuatro en cuatro y viviendas pareadas. Todas disfrutaban de un jardín y desarrollaron su programa en planta baja (con estar, cocina y lavadero) y planta primera (con tres dormitorios). Además de la elevada calidad del alojamiento, muy por encima de los estándares de la época, los trabajadores contaban con dotaciones, como la escuela (inaugurada en el año 1859), un instituto, una biblioteca, una capilla, un economato y una innovadora construcción: una residencia con capacidad para alojar hasta 21 aprendices de entre 15 y 19 años. También se procuró diseñar espacios al aire libre con un uso lúdico, como un campo de cricket y otro para el juego de petanca. Entre otras medidas ejemplares a favor de los empleados, destacan la introducción de un sistema de reparto de los beneficios entre todos los empleados en el año 1869 y el establecimiento de un sistema de pensiones contributivas en 1893.

Figura nº 185. Planta general (fuente: de la autora, año 2012)

11 | 18

proyecto_ **AKROYDON**
emplazamiento_ **yorkshire, ENG**
año_ **1859**
fundador_ **col. edward AKROYD**
industria_ **textil (lana)**
proyectista_ **CROSSLAND I SCOTT**



Figura nº 186. Imagen aérea (fuente: servidor de mapas web google maps)

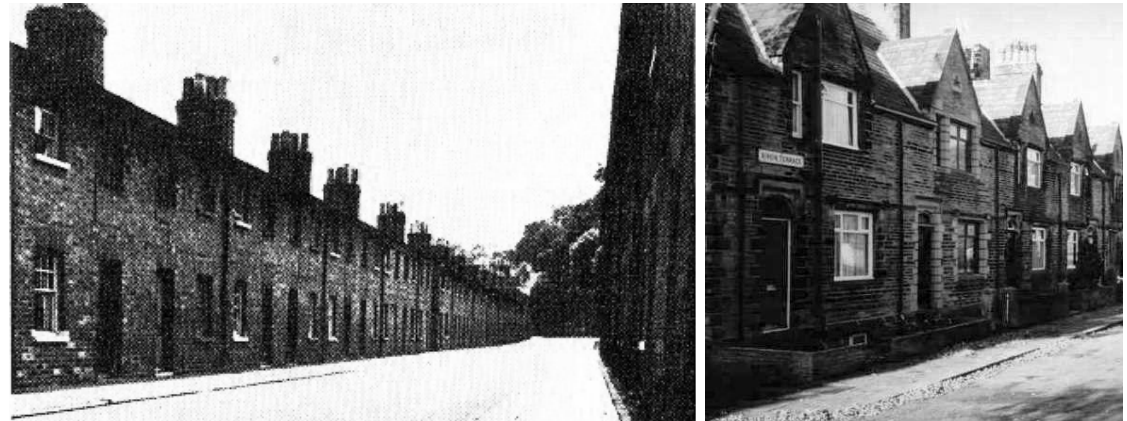


Figura nº 187. Fotografías históricas (fuente: *utopias community story*, publicación digital año 2011)

El industrial y filántropo Akroyd confió el proyecto de esta colonia a Crossland, cuyas propuestas estuvieron bajo la supervisión de George Gilbert Scott. La planta general diseñada por Crossland estaba concebida para formar un conjunto de geometría cuadrangular con un total 350 viviendas. Finalmente sólo llegaron a construirse 90. Este esquema se publicó en el año 1862 en formato de folleto propagandístico que Akroyd utilizó para publicitar “la mejora de las viviendas para las clases trabajadoras”. Las modelos proyectados para las viviendas van desde soluciones con un único dormitorio hasta con cinco, todas desarrolladas en tres plantas: semisótano (cocina y lavadero), principal (estar) y primera (dormitorios). Akroyd quiso incluir en el diseño urbano una plaza central para el disfrute de sus empleados, y reservar tierra próxima al conjunto edificado para asignar un huerto a cada familia.

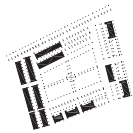


Figura nº 188. Planta general (fuente: de la autora, año 2012)

12|18

proyecto_ **SALTAIRE**
 emplazamiento_ **yorkshire, ENG**
 año_ **1851**
 fundador_ **sir TITUS SALT**
 industria_ **textil (lana)**
 proyectista_ **LOCKWOOD & MAWSON**



Figura nº 189. Imagen aérea (fuente: servidor de mapas web google maps)

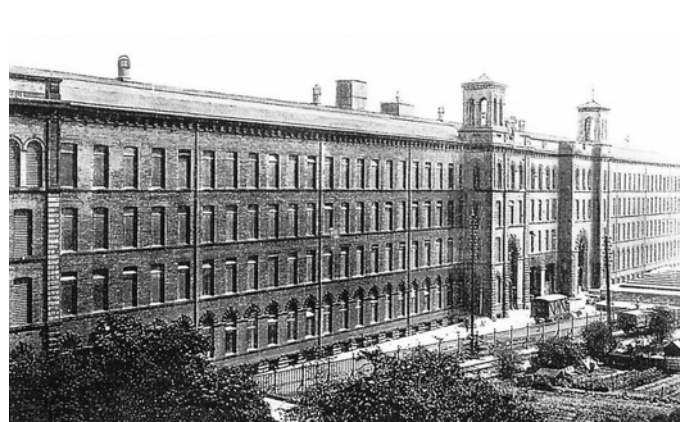
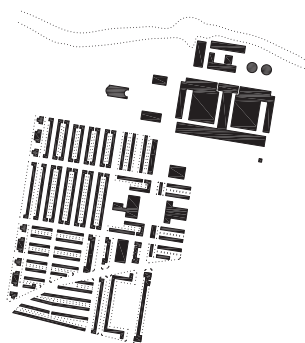


Figura nº 190. Fotografías históricas (fuente: WOODS, C. *Saltaire, History and Regeneration*. Official Guide)



Sir Titus Salt fue el industrial líder en el sector textil de la lana en Yorkshire. Este filántropo paternalista quiso trasladar sus instalaciones para situarlas próximas a los puertos de Leed y Liverpool y a la línea de ferrocarril. Fue entonces cuando vio clara la oportunidad de mejorar las condiciones de vida de sus empleados financiando la construcción de una colonia que ha pasado a la historia del urbanismo del siglo XIX. Se construyeron 823 casas, que contaron con agua corriente en baño y lavadero, para alojar a cerca de 4.400 personas (con una media entre cinco y seis personas por vivienda). Además la colonia contaba con una iglesia congregacional y dos capillas, un hospital, una escuela y un edificio que fue la mayor innovación de Robert Owen en la colonia de New Lanark y que Sir Titus quiso incorporar también: un instituto para la formación y el esparcimiento, que contenía una biblioteca, una sala de lectura, una sala de conversación y discusión, una sala de conciertos, una sala de juegos (billar y ajedrez), un laboratorio de ciencias, talleres y un gimnasio. También se proyectaron espacios al aire libre (jarines y parques) y se reservaron áreas para asignar una porción de huerto a cada familia.

Figura nº 191. Planta general (fuente: de la autora, año 2012)

13|18

proyecto_ **COPLEY**
emplazamiento_ **yorkshire, ENG**
año_ **1847 - 1853**
fundador_ **col. edward AKROYD**
industria_ **textil (lana)**
proyectista_ **CROSSLAND**



Figura nº 192. Imagen aérea (fuente: servidor de mapas web google maps)



Figura nº 193. Fotografías históricas (fuente: Malcom Bull's, 1967)

Ciudad modelo situada en una colina sobre el Valle de Calder financiada por el coronel Edward Akroyd, quien volvió a confiar en el arquitecto Crossland para el diseño de las edificaciones destinadas a los trabajadores de su fábrica de lana. Se compone de 112 casas adosadas de dos plantas, construidas con piedra entre 1847 y 1853, una escuela, una biblioteca, un comedor comunitario y una iglesia construida entre 1861 y 1865 en estilo neo-gótico dedicada a San Esteban.

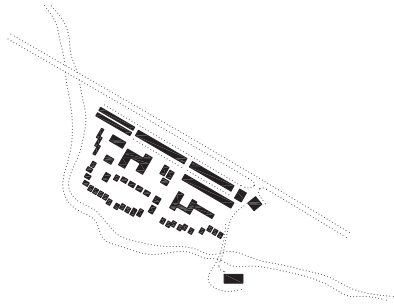


Figura nº 194. Planta general (fuente: de la autora, año 2012)

14|18

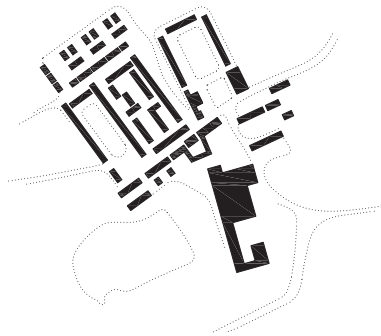
proyecto_ **BEESBROOK**
 emplazamiento_ **northern ireland**
 año_ **1845 - 1880**
 fundador_ **J. G. RICHARDSON**
 industria_ **textil (lino)**
 proyectista_ **desconocido**



Figura nº 195. Imagen aérea (fuente: servidor de mapas web google maps)



Figura nº 196. (arriba) Planta de las viviendas, escala 1:500 (fuente: de la autora, 2012, a partir de *Beesbrook Conservation Area*, Department of the Environment (NI)). (abajo) Fotografías históricas, aproximadamente 1970-1975 (fuente: McELHERRON. B.T. serie 'Beesbrook in the 1970s')



Se trata de una de las primeras ciudades modelo fundada por un quaker, John Grubb Richardson, quien sentía una gran aversión a desarrollar un sentimiento de responsabilidad de la dramática situación vivida por los obreros en las grandes ciudades. Para evitarlo, Richardson desarrolló este experimento social para alojar a los trabajadores de su industria textil, un modelo similar al que los Cadbury emplearon en Bournville treinta años más tarde. El precedente referente de esta solución fue la colonia industrial de Portlaw, fundada en 1825. El planamiento urbano se resolvió con calles amplias y espacios libres generosos. La única tipología residencial empleada fue la de vivienda adosada de dos plantas. En 1860 había suficientes unidades para alojar a los 637 habitantes, pero en tan solo una década, en 1871, la población aumentó hasta 2.215 habitantes, por lo que hubo que incorporar tres nuevas calles para construir más alojamientos. Finalmente la colonia se completó en 1880 con una nueva ampliación que incluyó tres nuevas filas de viviendas que se ordenaron formando una 'U' y generando un nuevo espacio libre: 'the college square'.

Figura nº 197. Planta general (fuente: de la autora, año 2012)

15|18

proyecto_ **MILFORD**
emplazamiento_ **armagh, IRE**
año_ **1837**
fundador_ **McCRUM family**
industria_ **textil (lino)**
proyectista_ **robert McCRUM**



Figura nº 198. Imagen aérea (fuente: servidor de mapas web google maps)



Figura nº 199. Fotografías históricas: postal del año 1907 (fuente: archivo fotográfico digital del ayuntamiento de Milford)

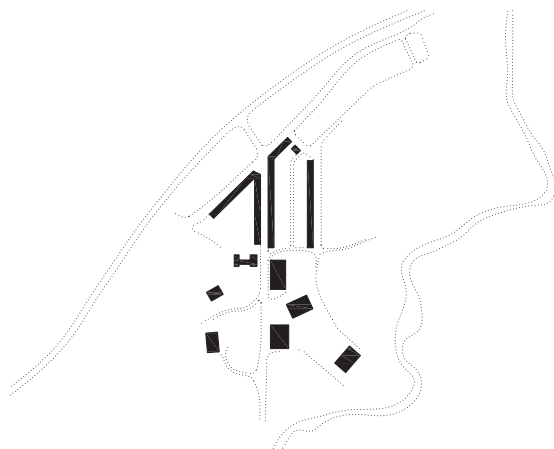


Figura nº 200. Planta general (fuente: de la autora, año 2012)

Colonia financiada por la familia Mc Crum, una de las primeras dinastías industriales del lino de Irlanda. En 1838 William Mc Crum mandó construir la primera fila de viviendas adosadas de dos plantas con piedra caliza, formando la calle Hill y estableciendo así Milford. En 1864 su hijo, Robert McCrum, ordenó levantar la segunda fila de casas frente a la de su padre, también adosadas y de dos plantas, pero en esta ocasión ejecutadas con ladrillo rojo. También fue el responsable de la construcción de la escuela en el año 1860, y se preocupó por la educación de los niños, tanto que cada mes premiaba a todo aquel que no hubiera faltado a ninguna clase con cinco chelines que se ingresaban en una cuenta de ahorros. El establecimiento de un economato y la salud de los empleados fueron otras de las preocupaciones de Robert, quien enviaba a su médico personal para atender y cuidar de los obreros enfermos, haciéndose cargo de todos los gastos ocasionados (medicamentos, tratamientos...). Finalmente la colonia se completó con la incorporación de la calle William en el año 1912 y con la inauguración del instituto en 1914, que fue el único edificio promovido por el hijo de Robert, William Mc Crum.

proyecto_ **SION MILLS**
 emplazamiento_ **northen ireland**
 año_ **1835**
 fundador_ **HERDMAN brothers**
 industria_ **textil (lino)**
 proyectista_ **W. F. UNSWORTH**

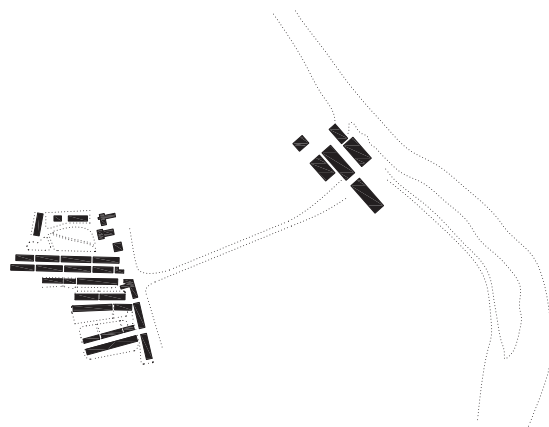
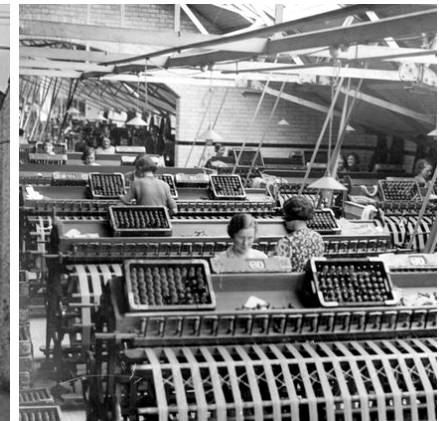
16|18



Figura nº 201. Imagen aérea (fuente: servidor de mapas web google maps)



Figura nº 202. Fotografías históricas (fuente: archivo fotográfico digital de Sion Mills, ref.120; Belfast telegraph, ref.14522158)



Sion Mills fue concebida como ciudad modelo por la familia de industriales Herdman, concretamente por los hermanos James, John y George. En 1835 adquirieron un antiguo molino de harina en el río Mourne, transformándolo en una hilandería. En ese mismo año también comenzó el establecimiento de la colonia con la ejecución de la primera calle (la New Street), y de las primeras viviendas (construcciones vernaculares de una sola planta). La población aumentó proporcionalmente según el crecimiento de la propia fábrica. El periodo de mayor actividad fue el comprendido entre los años 1880 y 1890, década en la que el arquitecto inglés W.F. Unsworth (yerno de James Herdman) proyectó la mayoría de las edificaciones. A finales del siglo XIX ya se contaban 240 casas para alojar a una población de más de 2.000 habitantes (con una media de unas ocho personas por vivienda). Unsworth también diseñó, además de las viviendas, otros edificios como la iglesia y el instituto del hombre, siendo éste último una clara muestra de la influencia ejercida por R. Owen y su instituto para la formación del carácter. Los Herdman quisieron disfrutar de su propia versión del experimento social en el que la educación, tanto de los niños como de los adultos (en formato de clases nocturnas), tenía un papel protagonista.

Figura nº 203. Planta general (fuente: de la autora, año 2012)

17 | 18

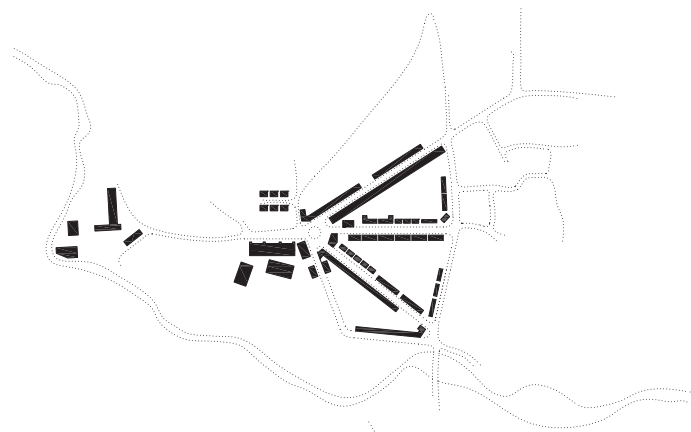
proyecto_ **PORTLAW**
 emplazamiento_ **waterford, IRE**
 año_ **1825**
 fundador_ **MALCOMSON family**
 industria_ **textil (algodón)**
 proyectista_ **desconocido**



Figura nº 204. Imagen aérea (fuente: servidor de mapas web google maps)



Figura nº 205. Fotografías históricas, aproximadamente años 1900; 1950 (fuente: NLI, LCAB 04056)



El diseño de la planta general se ordenó alrededor de una plaza central, donde toda la comunidad se reunía después de que la jornada laboral hubiera terminado. De este centro de actividad irradia una red de cinco calles que convergen y forman tres triángulos geoméricamente diferentes. En los tres vértices en contacto con la plaza se sitúan tres edificios de carácter público, conformando el pivote de cada triángulo. El resultado de este diseño urbano fue práctico y de uso muy intuitivo como traslación de la practicidad que caracterizaba todos los ámbitos de la vida de los Malcomson. Además de las viviendas los trabajadores también disfrutaron de una escuela, un economato, una sala de conciertos, una sala de juegos y una pista exterior para jugar a balonmano. Sin duda alguna, estas dotaciones sirvieron para obtener niveles de producción más elevados, gracias a una mano de obra feliz y sobria, más aún teniendo en cuenta que el consumo de tabaco y de bebidas alcohólicas, e incluso el comportamiento y el aseo personal, estaban bajo un continuo y estricto control social.

Figura nº 206. Planta general (fuente: de la autora, año 2012)

18|18

proyecto_ **NEW LANARK**
 emplazamiento_ **lanark, edinburgh**
 año_ **1785**
 fundador_ **david DALE, robert OWEN**
 industria_ **textil (algodón)**
 proyectista_ **desconocido**



Figura nº 207. Imagen aérea (fuente: servidor de mapas web google maps)



Figura nº 208. Fotografías históricas (fuente: RCAHMS, Scotland's National Collection of Industry, ref.SC646155; ref.SC608098)



David Dale, quien puede ser considerado el primer filántropo que aplicó medidas paternalistas en su industria algodonera New Lanark, construyó hasta ocho bloques lineales de viviendas para alojar a sus 2.500 trabajadores. En 1800 Robert Owen, yerno de Dale, se hizo cargo de la dirección de la empresa y New Lanark atrajo, todavía más, la atención de todo el mundo gracias a las medidas utópicas que allí se experimentaron por primera vez. A continuación se ha seleccionado esta colonia para ser estudiada con mayor detenimiento, debido a:

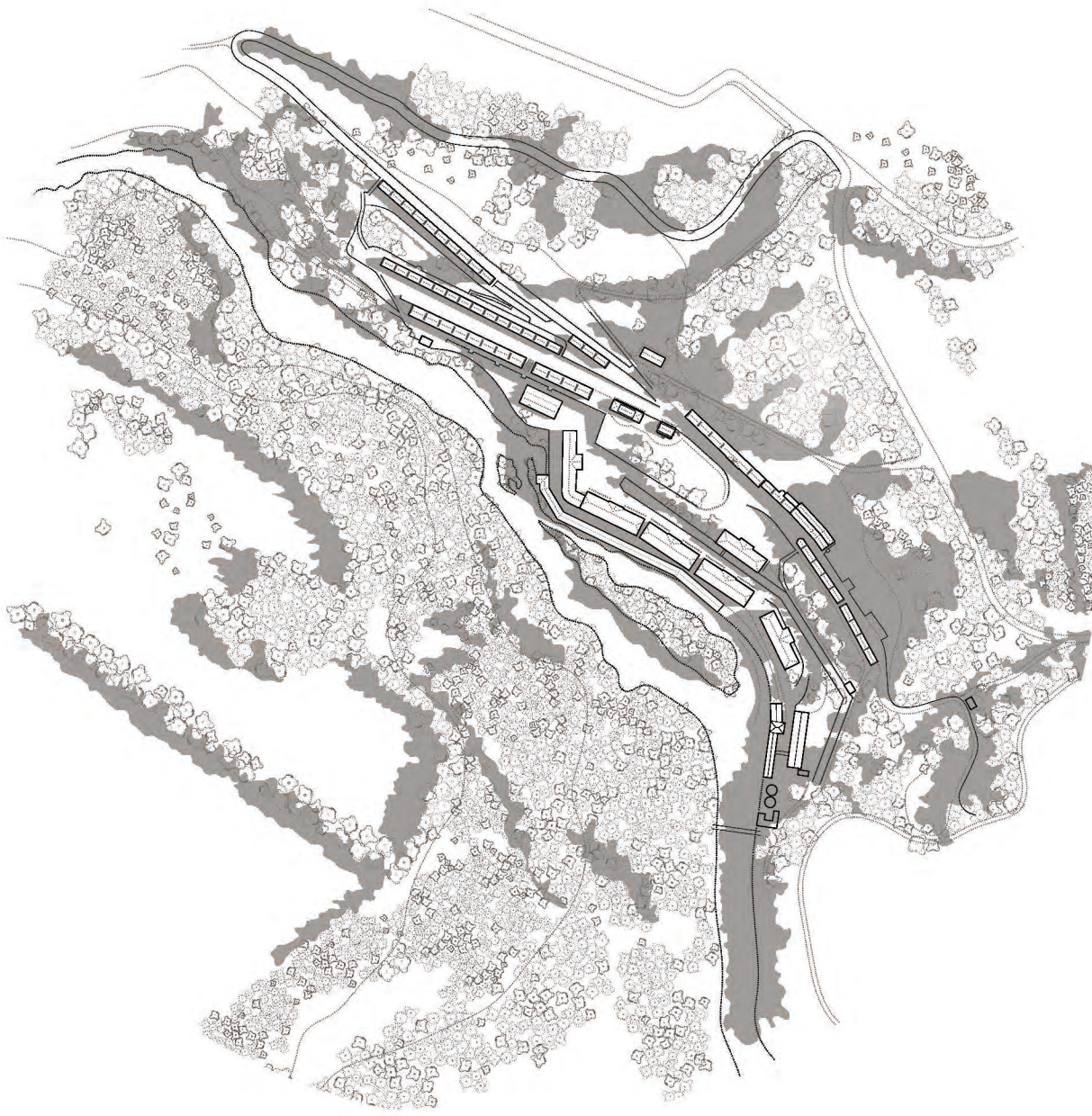
1. Su reconocimiento internacional como primera '*model village*' de la historia. Una experiencia única que permitió al utópico Robert Owen sentar las bases teóricas que sirvieron para establecer todas las colonias industriales de la historia, y que explican las soluciones adoptadas, entre otros, por los Ybarra.
2. En cuanto al diseño urbano, se ha seleccionado por la similitud morfológica que guarda la ordenación de la planta general de la colonia con el poblado de Hidrola de Lucas Urquijo.
3. En cuanto a los tipos residenciales, se ha seleccionado por ser ésta la primera y única vez en la historia de las ciudades modelo desarrolladas en Reino Unido que se empleó un tipo de vivienda colectiva en lugar de casas unifamiliares para alojar a la clase obrera.

Figura nº 209. Planta general (fuente: de la autora, año 2012)

SÍNTESIS DE RASGOS SIGNIFICATIVOS IDENTIFICADOS EN LAS SOLUCIONES HABITACIONALES DESARROLLADAS EN LAS MODEL VILLAGES BRITÁNICAS DE LOS GRANDES INDUSTRIALES

La información gráfica y la descripción de cada una de las colonias financiadas por los grandes industriales británicos muestra estructuras urbanas definidas por la organización de piezas mayoritariamente lineales que, prácticamente en la totalidad de los casos, se estructuraron según geometrías que muestran una clara preocupación por establecer ordenaciones lo más racionales posible y que a su vez se muestran de manera indiscutible como espacios libres de gran amplitud; una voluntad íntimamente vinculada al concepto de Ciudad Jardín. Es por ello que el diseño de todo el espacio público, y especialmente el de áreas extensivas, tiene una gran importancia en todas estas ordenaciones, como también lo tuvo en las *arbeiterkolonien* de segunda generación de los Krupp.

En cuanto a las soluciones habitacionales se refiere, los accesos siguen siendo muy individualizados, como sucedía en los bloques alemanes, lo que demuestra una preocupación compartida por la privacidad. De entre todas las *model village* presentadas, tampoco se dio ningún ejemplo de bloque plurifamiliar en el que se incorporaran corredores para dar acceso a las viviendas.



01. lectura histórica

apuntes de la fundación de la central y de la colonia
fotografías históricas y del periodo en uso

02. lectura gráfica

descripción del conjunto
levantamiento planimétrico de las edificaciones
análisis compositivo (geometría y dimensiones)

03. lectura tipológica

catalogación. fichas de los elementos constructivos

CARACTERÍSTICAS GENERALES DE LA COLONIA OBRERA

| | |
|---|------------|
| Accesibilidad del poblado | BUENA |
| Número de edificaciones..... | 18 |
| Destinadas a alojamiento (nº habitantes)..... | 10 (2.500) |
| Destinadas a uso público | 04 |
| Número de alturas máximo | 05 |
| Existencia de espacios públicos | SI |
| Existencia de alumbrado público | SI |

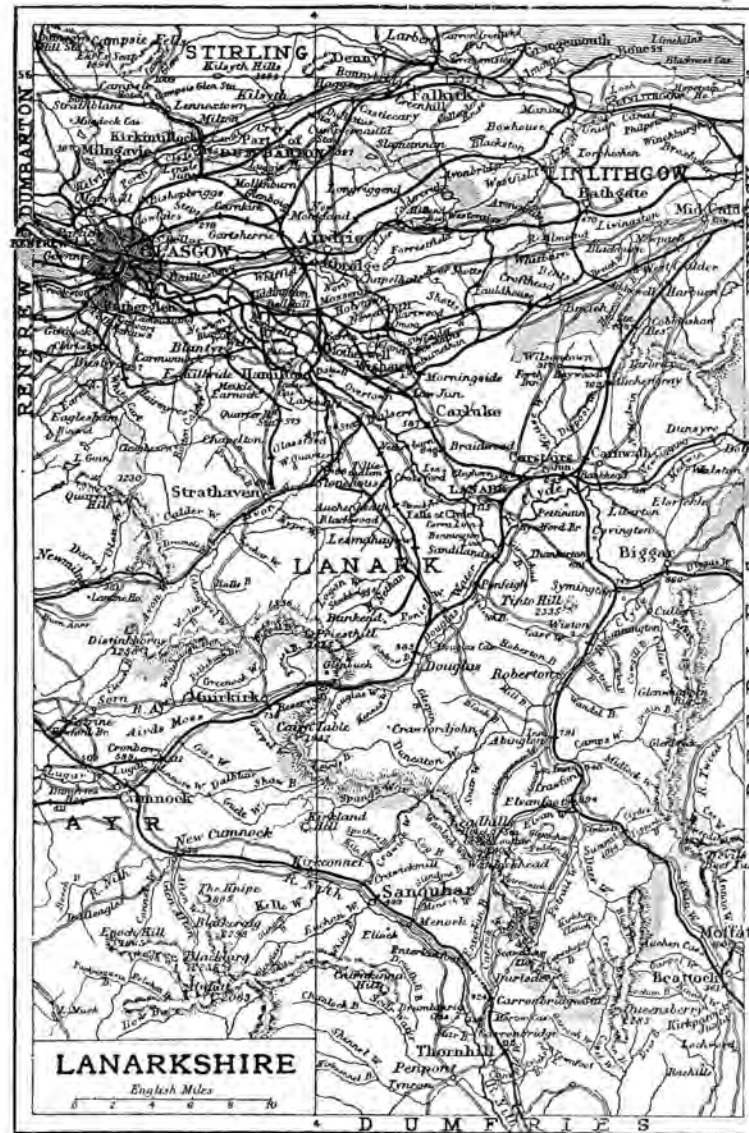


Figura nº 211. Izquierda arriba. Fotografía aérea del New Lanark (fuente: Royal Commission on the Ancient and Historical Monuments of Scotland. SC519300)

Figura nº 212. Izquierda abajo. Fotografía aérea del New Lanark (fuente: Royal Commission on the Ancient and Historical Monuments of Scotland. SC519297)

Figura nº 213. Plano de Lanarkshire, año 1906. (fuente: Escaneado, libre de copyright original por The Probert Encyclopaedia. Matt and Leela Probert ©1993 - 2012 The Probert Encyclopaedia. Southampton, United Kingdom)



Figura nº 210 (portada). Plano general de New Lanark, en Edimburgo. Escala 1:5000 (fuente: de la autora, 2012)

Figura nº 214. Vista aérea del conjunto del 'model village' de New Lanark, en Escocia 1:5000 (fuente: de la autora, a partir de la aplicación informática de google earth, 2012)

1785 EL ESTABLECIMIENTO A CARGO DE DAVID DALE

En 1784 el gran industrial inglés Richard Arkwright llegó a Escocia interesado por los negocios que le proponían los cargos directivos de la Comunidad de Negocios de Glasgow. Para David Dale, claro ejemplo de la figura de la Revolución Industrial escocesa¹⁹⁹ necesitado de financiación para fundar una industria algodonera en el río Clyde, esta visita tuvo una importancia muy significativa ya que le permitió disponer de fondos procedentes del imperio Arwright para llevar a cabo su empresa²⁰⁰. En 1785 comenzó la construcción²⁰¹, dirigida y supervisada por un maestro de obras²⁰². Al cabo de 1793 New Lanark ya contaba con cuatro molinos y bloques de viviendas para alojar a doscientas familias: Braxfield Row (82 viviendas), Mantilla Row (18 viviendas), Long Row (84 viviendas), Caithness Row (48 viviendas), Double I Water Row (128 viviendas) y Wee Row (16 viviendas) proporcionaron techo a unas 1.300 personas. El conjunto residencial se completaba con dos casas unifamiliares: la residencia estival de Dale y la vivienda del gerente, que pasaría a ser la vivienda de Robert Owen tras contraer matrimonio con Anne Caroline Dale, hija de David Dale.

En 1786 la sociedad entre Dale y Arkwright se disolvió, aunque ambos mantuvieron una buena relación. Si a este hecho sumamos que con el cambio de siglo la salud de Dale comenzó a resentirse debido a su ajetreada agenda, es lógico intuir que la venta de New Lanark estaba próxima. Y es que, aunque Dale siempre sintió un especial cariño por este negocio, éste no era el único de sus quehaceres. David Dale participaba muy activamente en un gran número de sociedades benéficas, que le valieron el título popular de 'el Magistrado Benevolente' (*'the Benevolent Magistrate'*) y que le hicieron personaje reconocido por su bondad y su generosidad²⁰³. Finalmente decidió delegar sus responsabilidades, incluida New Lanark, en hombres de confianza.

199 David Dale nació en Stewarton, Escocia, en 1739. Su primer contacto con la industria textil fue en la década de los cincuenta (siglo XVIII) cuando sirvió como aprendiz de tejedor. En 1763 formó una sociedad con Archibald Paterson, cuyo respaldo económico fue crucial. En los setenta ya era miembro del gremio mercantil y en 1783 fue uno de los fundadores de la Cámara de Comercio de Glasgow, lo que le proporcionó una gran oportunidad de negocio en el siguiente año.

200 Dale acompañó a Arwright a que visitara la zona del río Clyde donde quería construir los molinos, un lugar perfecto para establecer una nueva industria algodonera dadas sus magníficas características y condiciones naturales. Fue el mismo Arwright quien afirmó que *"no había visto antes en mi vida un lugar que ofrezca tan adecuados y tan abundantes flujos de agua para las máquinas de algodón"*. Brown History of Glasgow, 225; Reid (Senex), 53; Sir J. Sinclair (ed.) The Old Statical Account of Scotland, XV, 46 (hereafter OSA); The Correspondence of Sir John Sinclair I, 361; Cooke, 196 -201 en DONNACHIE, I. : *Historic New Lanark*. Editado por Edinburgh University Press Ltd: Edinburgh, 1993. p.23

201 La mano de obra empleada de 1785 a 1795 para la construcción de la colonia se componía de una plantilla con noventa canteros, carpinteros y peones, según Sir. SINCLAIR, J. The Old Statistical Account of Scotland, Vol XV. A survey of Sctoland carried out in the late 18th century. 1795, en Living in New Lanark, a brief guide to the history of housing in the village. New Lanark Trust. 1995. p.3

202 Según los textos publicados que recogen las Investigaciones realizadas por la propia New Lanark Trust. No aparece referenciado en ningún documento ni en ningún plano el nombre de un arquitecto autor del planeamiento general y del proyecto de los edificios.

203 Dale fue edil y magistrado municipal. Además fue miembro del comité fundador del Hospital de la Ciudad (Town's Hospital), director del Hospital Real (Royal Infirmary) y director de la Sociedad Humanitaria de Glasgow (Glasgow Humane Society) entre otros.

1785 - 1800 NEW LANARK EN PLENO RENDIMIENTO

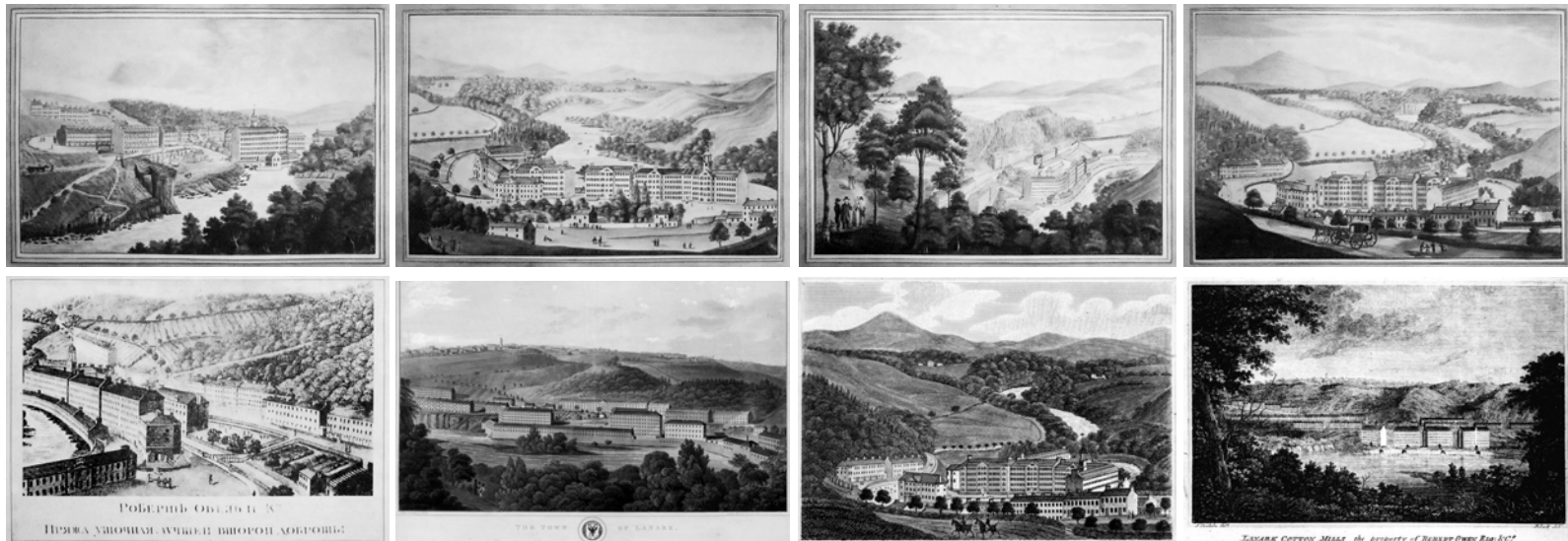
Uno de los principales obstáculos para poner en marcha la producción en New Lanark fue la adquisición de una adecuada mano de obra. La mayor parte de los trabajadores tuvieron que ser persuadidos para querer ir a trabajar a New Lanark. Esto no fue una tarea fácil, especialmente cuando la opinión de aquel entonces sobre las fabricas de hilado se resumía en estricta disciplina y largas jornadas laborales.

Gran parte de la solución a este problema llegó de la mano de madres viudas con hijos, debido a que tanto las mujeres como los niños podían realizar parte del trabajo de hilandería. De hecho 34 viudas residían en New Lanark en 1793. Además, el número de niños se vio incrementado notablemente a través de la práctica común, y legal entonces, de reclutar huérfanos indigentes como aprendices. Estos niños, de entre cinco a ocho años, sumaban en 1790 ochenta, en 1793 doscientos setenta y cinco, en 1796 trescientos noventa y seis, y finalmente, cuando Owen tomó la dirección de la empresa, en 1800, había entre trescientos y cuatrocientos niños indigentes de entre cinco a diez años.

Esto quiere decir que al final de era de Dale, cuando el número total de empleados estaba entre mil setecientos y mil ochocientos (la mayor población en una colonia industrial en Reino Unido), aproximadamente dos tercios de ellos eran mujeres y niños. Fue el trato que recibieron estos niños lo que mayor atención atrajo en esta comunidad.

Figuras nº 215 (fila superior). New Lanark. Watercolour by John Winning. circa 1818 (fuente:)

Figuras nº 216 (fila inferior). 1. The Russians called the cotton they imported from New Lanark 'Picture Yarn' because pictures of New Lanark, commissioned by Robert Owen from John Winning (circa 1818), decorated the labels on each bundle of cotton shipped from the village. An early example of successful commercial sponsorship of the arts. 2. View from South. Aquatint by J. Clark, 1825. 3. Coloured print by Watson Becquer, without date (fuente: National Gallery of Scotland).4. Engraved for Richardson's Guide to Lochlomond and Falls of Clyde by Robert Scott



La correspondencia mantenida entre Dale y Thomas Bayley, presidente del Consejo de Salud de Manchester, aporta abundante información sobre las condiciones en las que se hallaban estos niños que trabajan a cambio de alimento, educación y vestido. Bayley solicitó información sobre 1.las dimensiones de los espacios de trabajo; 2.el sistema de ventilación e higiene; 3.el número de niños aprendices y 4.las horas que dedicaban en la fábrica. Las respuestas fueron 1.todos los espacios tenían diez pies de altura, su anchura variaba entre veintiséis y treinta pies y su longitud entre 120 y 150 pies; 2.la ventilación se obtenía “mediante el rápido accionamiento de algunas partes de la maquinaria” apoyada en verano con la apertura de las ventanas, además de los pequeños huecos situados debajo de cada una. Para purificar el ambiente era frecuente que se barriera el suelo, se fregara una vez por semana y, al menos una vez al año, se lavaran paredes y techos con cal. 3.Dale calculaba que había entre cincuenta y setenta y cinco niños trabajando en cada espacio; 4.“desde las seis en punto de la mañana hasta las siete en punto de la noche con media hora de interrupción a las nueve en punto para desayunar y una hora completa a las dos para comer”. Byley también quiso saber acerca de las condiciones de la contratación de la mano de obra más joven; la educación; la higiene; vestimenta y alimentación de los niños. En este caso Dale dio los siguientes detalles:

“Siete es la hora de la cena, en una media hora después,[...] comienzan las clases y continúan hasta las nueve. Actualmente 507 alumnos atienden a la escuela, en la enseñanza de los cuales hay dieciséis profesores empleados [...]. La modalidad de enseñanza es la siguiente: el curso está dividido en ocho clases de acuerdo con el progreso de los alumnos: a cada una de estas clases, [...] se le asigna el número de alumnos que en esta fase de avance pueda convenir. A los maestros se especifica por escrito el nivel que tiene que alcanzar el alumno, y tan pronto como lo ha logrado, es transferido a la

clase inmediatamente superior [...]. Los domingos,[...] son los profesores habituales los que pasan tres horas dando instrucción religiosa de las escrituras sagradas, catequesis, etc .. Además de las escuelas nocturnas hay dos escuelas de día para niños demasiado pequeños para trabajar que, así como las escuelas nocturnas [...], son totalmente gratuitas”.

“Hay seis salas para los dormitorios, durmiendo tres niños por cada cama. Los techos y las paredes de los apartamentos se lavan dos veces al año con cal caliente y los suelos con agua hirviendo y arena. Los niños duermen en camas de estructura de madera con colchones rellenos de paja que se renueva una vez al mes. Una sábana cubre los colchones y encima de ésta se suman una o dos mantas y un cubre cuando la estación del año lo requiere. Las habitaciones son cuidadosamente barridas y las ventanas permanecen abiertas durante el día.”

“en verano, la indumentaria es de algodón (con una camiseta de repuesto para lavar una vez cada cuatro noches). En invierno los niños van vestidos con prendas de lana y tienen un traje completo para los domingos”

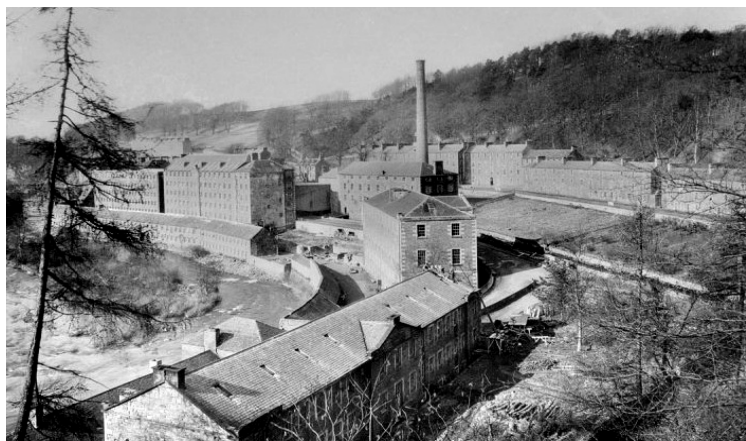
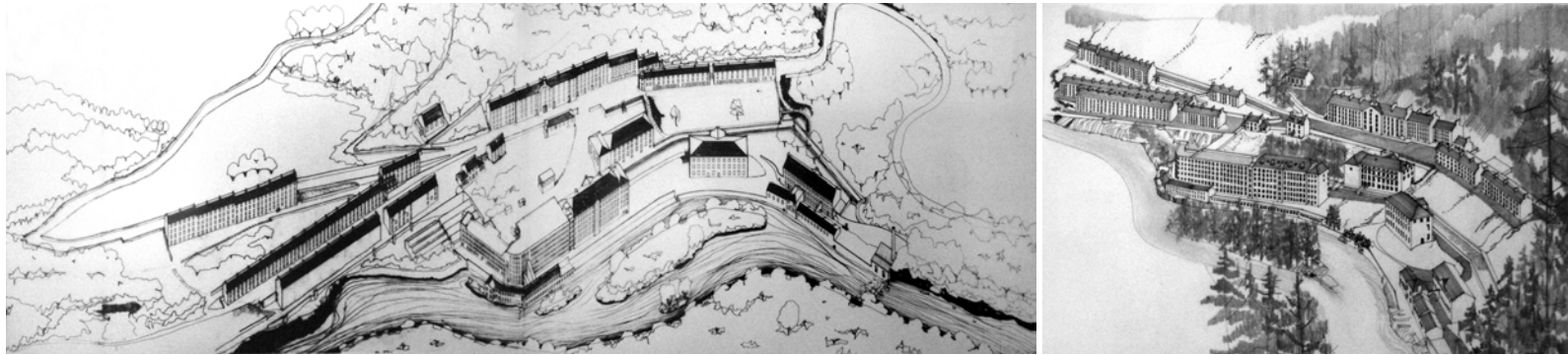


Figura nº 217. Fotografía de New Lanark desde el extremo suroeste (fuente: Royal Commission on the Ancient and Historical Monuments of Scotland. SC1018239)

Figura nº 218. Fotografías de dos axonometrias realizadas a mano. (fuente: New Lanark Search Room, Mill nº3)



"el desayuno y la cena consistían en gachas de avena y leche, y cuando escaseaba el suministro de este último una melaza fermentada con un poco de cerveza [...]. [En la comida] la carne de vacuno se divide entre la mitad de los niños [...]; la otra mitad es servida con queso [...]. Había una provisión abundante de patatas y pan de trigo."²⁰⁴

El cuidado en el tratamiento a estos niños atrajo abundante interés; New Lanark empezó a presentar los aspectos de un moderno atractor turístico²⁰⁵. Tanto fue así que el mismo Robert Owen, crítico con ciertos aspectos del sistema de su suegro, aceptó que los niños estaban extremadamente bien alimentados, bien vestidos, con buena presencia y muy bien cuidados y que el benevolente patrón no reparó en gastos para proporcionarles comodidades. Sin embargo, Owen tenía ciertas dudas en el sistema de educación, opinando que aunque los niños pudieran parecer sanos para un observador superficial, su desarrollo y progreso intelectuales en la escuela eran por lo general muy lentos. También se mostró crítico ante los trabajadores adultos por entender que la gran mayoría eran perezosos, inmoderados y deshonestos.

En cualquier caso todas estas declaraciones deben ser analizadas con cautela, porque sin ninguna duda Owen siempre buscó publicitar sus propios avances en New Lanark, desacreditando para ello gran parte de las mejoras alcanzadas previamente por Dale²⁰⁶.

²⁰⁴ DONNACHIE, op.cit.

²⁰⁵ Tan sólo hay que consultar el libro de visitas ("Visitor Book") con más de 3.000 entradas entre 1795 y 1799 para tomar consciencia del interés internacional que suscitó este asentamiento escocés.

²⁰⁶ Por ejemplo, William M'Gabin atiende esta cuestión en una serie de cartas enviadas al mismo Owen en el año 1824, en las que hace constar su impresión acerca de la engañosa imagen de New Lanark creada como "una pandemia antes de tu llegada [refiriéndose a Owen] y ahora es un paraíso".

1800 - 1813 NEW LANARK BAJO LA DIRECCIÓN DE ROBERT OWEN

Owen era el representante en Escocia de la firma de hilos y máquinas tejedoras Manchester Chorlton Twist Company por lo que visitaba New Lanark dos veces al año. Fue en una de estas visitas cuando conoció a Dale y a su hija Anne, con quien comenzó una relación que tuvo como resultado su unión en 1799. Para entonces en la mente de Owen ya se había establecido un fuerte deseo de aplicar principios de conducta en la gente... y así cambiar su vida.

Fue en ese mismo año cuando Dale accedió a vender New Lanark a los socios de Owen, por lo que éste empezó a atender los asuntos relacionados con la colonia. Su primera medida fue introducir una serie de medidas diseñadas para conseguir mejorar la calidad de vida de la numerosa población a la que empleaba.

En la planta de producción la innovación más revolucionaria fue el 'monitor silencioso'²⁰⁷ ('silent monitor') para mejorar la productividad a través del registro diario de la conducta de los trabajadores, que derivaba en recompensas o sanciones, fomentando el buen comportamiento y reduciendo la conducta perezosa. Además, fuera de los molinos, Owen formó patrullas de control que vigilaban las calles.

Las contribuciones sociales de Owen fueron cuantiosas, entre las que destacan la creación de una guardería, la primera del mundo, el compro-

207 El 'monitor silencioso' era un pequeño bloque de madera, cada lado del cual estaba pintado de un color diferente, y se colgó al lado de cada máquina. El color hacia afuera mostraba la actitud de cada empleado a lo largo de la jornada laboral. Los resultados se observaron en el 'libro de caracteres'. El color blanco representa una excelente labor, el amarillo era aceptable, azul significaba que podían hacerlo mejor, mientras que el negro había que evitarlo como fuera.

miso por no emplear a niños menores de 10 años y la introducción de un 'Fondo para Enfermos' ('Sick Fund') al cual los empleados contribuían con una sesentaava parte de su salario, así como un 'Banco de Ahorros' ('Savings Bank').

Pero, sin lugar a duda, la medida más contenciosa fue la mejora en las condiciones de la vivienda. A su llegada, Owen se encontró con un deprimente estado de las edificaciones residenciales y de las calles. Las viviendas estaban en mal estado por su nulo mantenimiento. Owen estableció una serie de medidas singulares como la limpieza obligatoria de cada casa semanalmente y su lavado una vez al año, además del establecimiento de turnos para la limpieza de los espacios comunes del edificio. Lógicamente, siguiendo la misma línea, los desperdicios ya no podían ser lanzados a la calle.



Figura nº 219. Fotografía de Water Row, New Lanark. aprox. 1903 (fuente: New Lanark Search Room, Mill nº3)

Figuras nº 220. Composición frontal de New Lanark. (fuente: el montaje de fotografías parciales de la autora, 2012. las fotografías originales de 1982 en New Lanark Search Room, Mill nº3)



En 1813 Owen formó sociedad con nuevos industriales, tras años de diferencias con sus antiguos colegas acerca de sus medidas y grandiosos planes para sus habitantes. Reinstaurado como director, y respaldado con el capital y los ideales filantrópicos de unos socios nada entrometidos, Owen ya estaba en situación de poner en práctica todas sus ideas que constituirían lo que pronto se conocería como el mundo del Owenismo.

1814 - 1824 "LA NUEVA SOCIEDAD"

Los molinos de New Lanark permanecieron como una empresa beneficosa, generando substanciales beneficios económicos con menores gastos que en otros poblados de escala similar. Ciertamente New Lanark era en 1814 la mayor empresa algodonera de su tiempo, valorada en 200.000 libras. Este aumento de la eficiencia productiva se consiguió garantizando el mantenimiento de la disciplina tanto dentro como fuera de la fábrica, así como las reformas sociales más innovadoras, desarrolladas en la década de 1814 a 1824, continuando con las mejoras en vivienda y otras infraestructuras.

Conforme a sus ensayos, compilados entre 1812-1813 en la publicación de 'Una Nueva Visión de la Sociedad' (*A New View of Society*) y que le hizo merecedor del reconocimiento nacional e internacional como el más importante reformador social y filantrópico, Owen consideraba la Educación como el primer vehículo para llevar a cabo la reforma social, con especial atención a la recibida durante los dos primeros años de vida, capaz de formar y moldear el carácter de una persona. Es por ello que empezó a sentar las bases de las escuelas infantiles para formar el nuevo carácter de la creciente población, fundando para ello el 'Instituto para la Formación del Carácter'²⁰⁸ que fue inaugurado en el año 1816.

208 Tras la lectura de los textos consultados no queda claro qué actividades se realizaban en el Instituto y cuales en la Escuela. Seguramente éstas eran intercambiables.

La elección del profesorado fue minuciosa, para evitar el tradicional sistema de enseñanza con libros, fomentando el autoaprendizaje. El principio que regía era que ningún niño podía ser forzado a hacer nada, excepto la siesta del mediodía.

“Los niños no deben ser aburridos con libros; pero deben ser enseñados del uso y de la naturaleza o cualidades de las cosas comunes que tienen a su alrededor, a través de conversaciones familiares en las que la curiosidad de los niños debe ser promovida e inducirles a formular preguntas respecto a su entorno. El aula para la instrucción esta equipada con pinturas, principalmente de animales, con mapas, y cuenta con otros objetos naturales procedentes de los jardines, tierras de cultivo y maderas – el examen y la explicación siempre excita su curiosidad y creatividad y anima a conversaciones entre los niños y sus instructores. Los niños de cuatro años en adelante muestran un mayor deseo del entendimiento del uso de los mapas de las cuatro partes del (mapa del) mundo representado a gran escala intencionadamente para atraer su atención. Buchanan, su profesor, aprendió primero su uso y luego como instruir a los niños para su entretenimiento – todo fue hecho para la diversión de los niños. Era mas alentador y satisfactorio ver el progreso de estos bebés y niños, en conocimientos reales, sin el uso de los libros. Y cuando el mejor significado de la instrucción y formación del carácter se conozca, dudo de si los libros serán usados alguna vez antes de que los niños alcancen los trece años de edad.”

“...de ningún modo nunca podrían golpear a cualquiera de los niños o amenazar con palabra o acción, ni usar términos abusivos, por el contrario siempre les hablarían con una voz agradable y de una manera amable. Deberían decir a los bebés y niños (pues todos a su cargo tenían de 1 a 6 años de edad) que deben hacer todo lo posible para que sus compañeros de juego sean felices - y que los mas mayores, de 4 a 6 años

de edad, deben tener especial cuidado de los más pequeños, y deberían ayudar a enseñarles a hacer al otro feliz.”²⁰⁹

De estas líneas se demuestra la importancia dada a la felicidad de los niños, pero hay que tener muy presente que cuando Owen utiliza la palabra 'feliz' lo hace como sinónimo de 'dócil'.

209 DONNACHIE, op.cit.

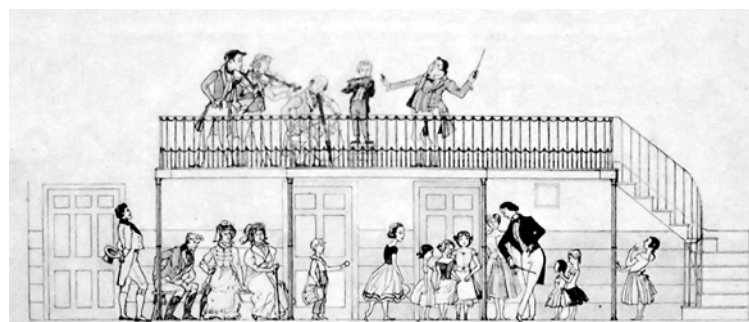


Figura nº 221. (arriba) Grabado del interior de la escuela de New Lanark en el que se muestra la galería superior (fuente: National Monuments Record of Scotland. NS84-SE. 58. SC346829)

Figura nº 222. Grabado del interior de la escuela de New Lanark en el que se representa una función de danza (fuente: Harrison. Robert Owen and the Owenites in Britain and America: The Quest for the New Moral World. 1969. p.180)

Figuras nº 223. (Izquierda arriba) Personal del economato de New Lanark (fuente: New Lanark Search Room, Mill nº3). (Izquierda abajo) Vale salarial ideado por R. Owen. 1815 (fuente: Historic New Lanark. Donnachie, I. & Hewitt, G. Edinburgh University Press. 1993. p.104). (Centro) Personal del economato frente a la fachada del mismo. 1880 aprox. (fuente: National Monuments Record of Scotland. SC343051). (Derecha) Fachada del economato (fuente: National Monuments Record of Scotland. SC458889).



A este sistema de educación hay que añadir clases de danza y canto, así como ejercicio físico siguiendo un formato militar. Las clases nocturnas en el Instituto para los niños mayores de diez años eran igualmente gratuitas. En estas clases aprendían a leer, escribir y operar con cifras. Los libros de caligrafía eran sustituidos lo antes posible por redacciones libres y se incitaba a los niños a que se cuestionaran todo lo que leían. Como puede intuirse la crítica, la discusión y el debate eran pilares básicos del sistema educativo de Owen. Igualmente se les inculcaba un gran respeto por las ideas y las formas de vida de otros, debiendo ser en todo momento caritativos y tolerantes.

Otra infraestructura que contribuyó a mejorar la calidad de vida de las familiar fue el economato, cuya gestión dirigía el propio Owen. Situado justo en frente del Instituto, acogía en planta baja la carnicería, suministrada por su propio matadero situado en la parte trasera. Las plantas superiores fueron utilizadas como almacén de alimentos y demás bienes. La compra al por mayor de este establecimiento hizo posible la venta a precios mas económicos para los empleados, hasta un 25% de reducción frente a los otros establecimientos de las localidades vecinas.

El salario con el que los trabajadores adquirían los productos en este establecimiento era entregado indistintamente en metálico y/o en boletos salariales. Este sistema de boletos puede considerarse como otra de las medidas de control de Owen, ya que resultaba muy útil en la prevención de la compra abusiva de bebidas alcohólicas, puesto que los boletos solo tenían valor en el economato. Todos los beneficios obtenidos en la tienda eran invertidos en cubrir los gastos de la Escuela y del Instituto.

Así pues, aunque en New Lanark, al igual que en otros molinos escoceses, los sueldos estaban por debajo de la media en comparación con las áreas urbanas, las familias disponían de otros incentivos como vivienda, educación y productos de primera necesidad más económicos.

Owen, el brillante filántropo que revolucionó la filosofía social, tuvo como principal presunción demostrar que el carácter puede ser formado bajo condiciones favorables. Tuvo éxito en la creación de un sistema que le permitió educar niños conformistas y aparentemente felices, intencionalmente sumisos. Esto le condujo a un objetivo mucho más ambicioso, que fue el deseo de lograr satisfactoriamente la evolución de estos niños a obreros modelos a través de un sistema benevolente y paternalista basado en el 'control total'²¹⁰ de la población. En este sentido, el experimento de New Lanark fue considerado todo un éxito. A Owen, por su parte, le permitió contar con el modelo que necesitaba para promocionar 'Un Nuevo Sistema de Sociedad' ('New System of Society'). Después de 1812, la dirección en New Lanark y los resultados obtenidos estaban presentes en todos sus discursos y escritos. New Lanark atraía cada vez más atención e interés, muy probablemente debido a los viajes que Owen realizó por todo el mundo en los que dedicó todos sus esfuerzos a difundir las bondades de su esquema de poblado.

210 El poeta Robert Southey, que visitó New Lanark en su viaje por Escocia en el año 1819, escribió que Owen también podría considerarse como director de una plantación, ya que, aunque sus empleados son blancos y pueden renunciar a su puesto de trabajo en cualquier momento, estos están bajo la misma "gestión absoluta como tantos esclavos negros". Realmente Owen podía manipular sus 2.210 trabajadores a su voluntad. Según Southey "este sistema, en lugar de tener como objetivo la perfecta libertad, solo puede mantenerse mediante un absoluto poder". En DONACHIE, op.cit.

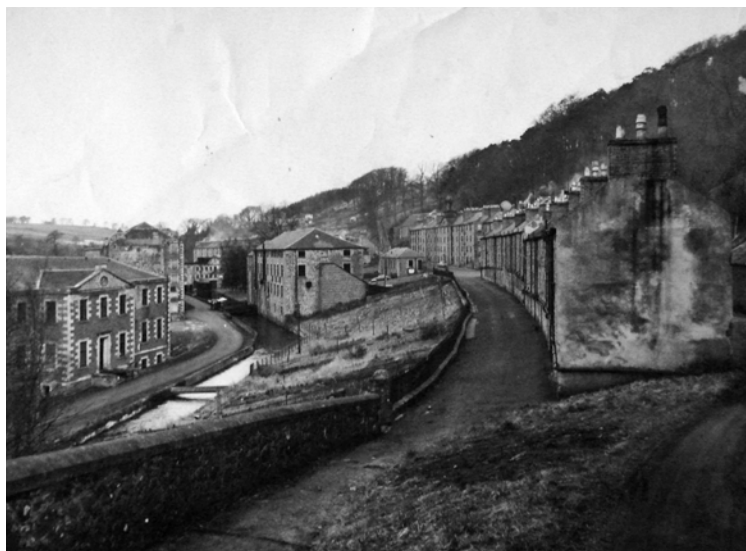


Figura nº 224. (arriba) Fotografía de New Lanark desde el extremo noreste. 1961 (fuente: New Lanark Search Room, Mill nº3)

Figura nº 225. Fotografía de New Lanark. 1895 aprox. (fuente: Historic New Lanark. Donnachie, I. & Hewitt, G. Edinburgh University Press. 1993. p.168)

Figuras nº 226. New Lanark, edificación inserta en el entorno natural. (Izquierda) Vista de la calle Rosedale. (Centro) Vista de la fachada Sureste de la escuela en primer plano y de parte de los bloques de Caithness Row en segundo plano. (Derecha) Vista de las cubiertas de los edificios de Rosedale Street. (fuente: Royal Commission on the Ancient and Historical Monuments of Scotland SC618102, SC618105, SC685630



La historia de New Lanark después de la dirección de Owen está mucho menos documentada. La colonia y los molinos permanecieron activos durante ciento cincuenta años y siguieron siendo un atractor de visitantes procedentes de todo el mundo, gracias en parte a la historia de las figuras de David Dale y Robert Owen y en parte a la reputación adquirida como el lugar en el que la aplicación de principios utópicos habían logrado desarrollar obreros dóciles y productivos, llegando a convertirse en un referente durante los orígenes del cooperativismo, comunismo, y socialismo.

Nota: Las fotografías históricas que acompañan las fichas descriptivas de las edificaciones de New Lanark de las siguientes páginas forman parte de los fondos consultados en el *New Lanark's Archive* y en la *Royal Commission on the Ancient and Historical Monuments of Scotland (RCAHMS)*, *National Monuments Records of Scotland (NMRS)*. Sus signaturas están debidamente referenciadas en el apartado Archivos del capítulo 8. Bibliografía.

En la construcción de este conjunto se tuvo que hacer frente al problema adicional de construir viviendas en terreno con una fuerte pendiente. La superficie de terreno horizontal próxima a la orilla y, por tanto a los edificios fabriles, era muy limitada, así que la solución a esta escasez fue la construcción de bloques en altura para optimizar al máximo la superficie de terreno ocupada que hubo que acondicionar. La disposición lógica que se dio a los bloques lineales fue perpendicular a la línea de máxima pendiente, en paralelo a las curvas de nivel a fin de que los dos extremos más alejados de cada bloque (los muros testeros) compartieran, en la medida de lo posible, la misma cota altimétrica. El resultado fueron edificios con al menos una planta de diferencia entre las fachada longitudinales norte y sur: espacios en semisótano con aperturas únicamente en su fachada sur.

Esta solución de bloques lineales en altura ya se había establecido como tipología con larga tradición en las ciudades de Edimburgo y de Glasgow. Sin embargo era inusual encontrar estos bloques en áreas rurales, lo cual no impidió que los imponentes volúmenes de piedra con sus filas interminables de ventanas acristaladas acabaran por convertirse en hermosos ejemplos de la arquitectura industrial rural.

El sistema constructivo que se empleó era conocido como *'random rubble'*, que podría traducirse como 'piedra en seco', ya que se define como mampostería en la que las piedras se cogen sin mortero. Las canteras locales facilitaron la piedra, que no fue cortada en bloques regulares sino que su sección natural fue aprovechada. Alrededor de las puertas y ventanas y en las esquinas de los edificios se utilizó piedra arenisca mucho más clara y en piezas de mayores dimensiones.

Figura nº 227. Fotografía aérea de New Lanark. Todavía permanecen el bloque de viviendas Mantilla Row y la chimenea. (fuente: Harrison. Robert Owen and the Owenities in Britain and America: The Quest for the New Moral World. 1969. p.20)

Figura nº 228. (página siguiente). New Lanark. Escala 1:3000 (fuente: de la autora, 2012)

Figura nº 229. (página siguiente). New Lanark. Escala 1:1000 (fuente: de la autora, 2012)





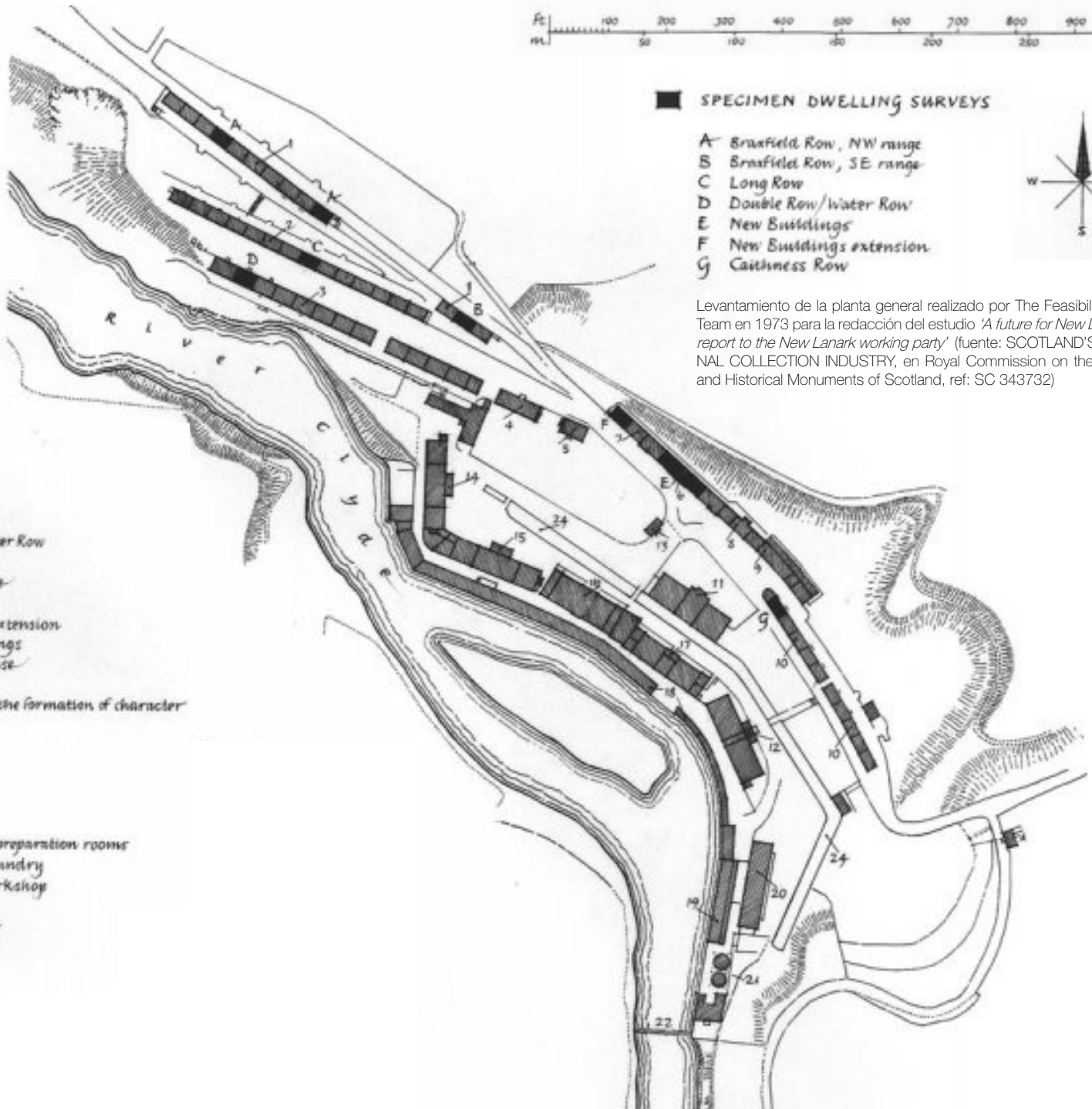
■ SPECIMEN DWELLING SURVEYS

- A Braxfield Row, NW range
- B Braxfield Row, SE range
- C Long Row
- D Double Row/Water Row
- E New Buildings
- F New Buildings extension
- G Caithness Row



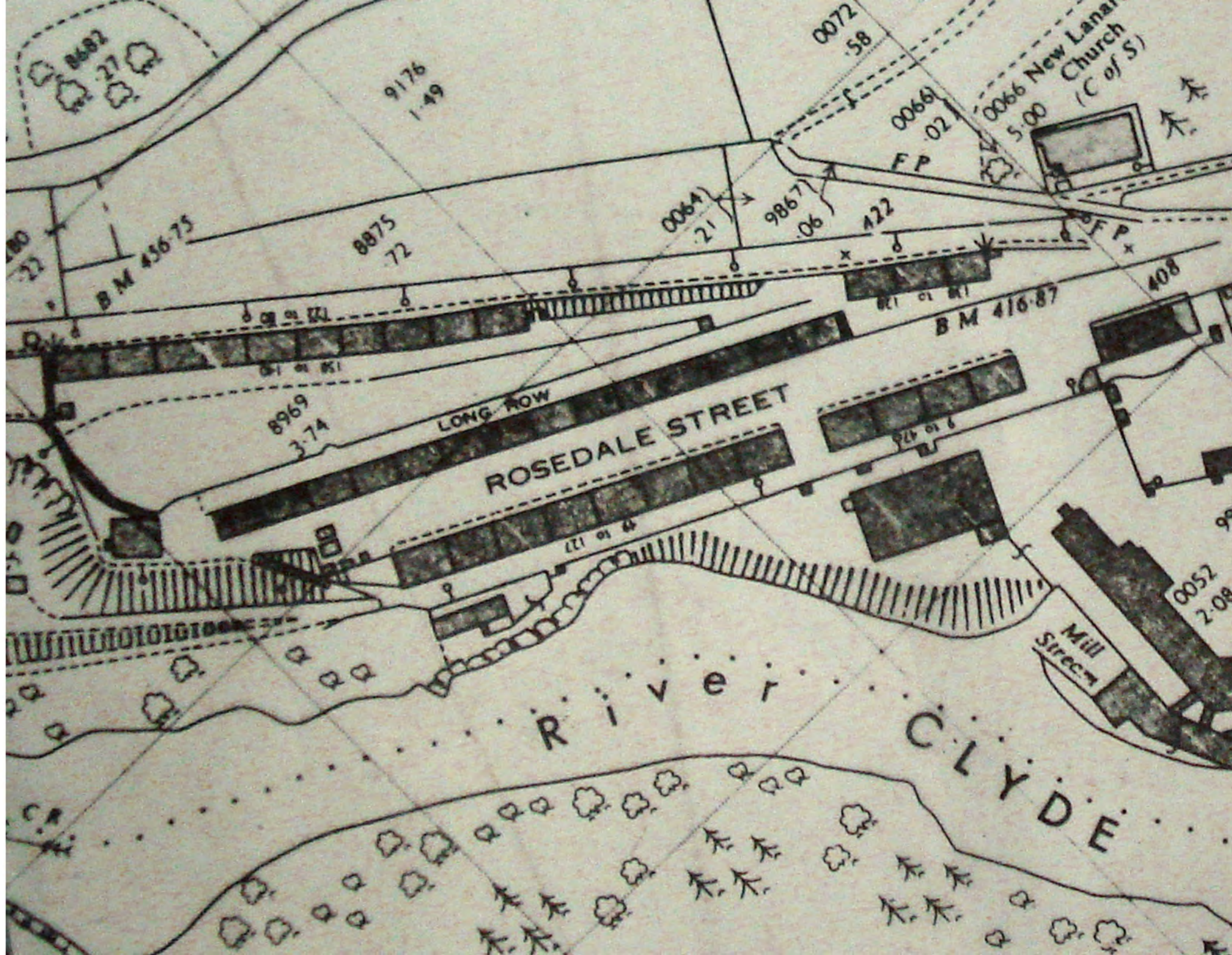
GENERAL KEY

- 1 Braxfield Row
- 2 Long Row
- 3 Double Row/Water Row
- 4 Dal's house
- 5 Manager's house
- 6 New buildings
- 7 New buildings extension
- 8 Nursery buildings
- 9 Store & bakehouse
- 10 Caithness Row
- 11 Institution for the formation of character
- 12 School
- 13 Lodge
- 14 No. 1 Mill
- 15 No. 2 Mill
- 16 No. 3 Mill
- 17 No. 4 Mill
- 18 Cotton stores & preparation rooms
- 19 Iron & brass foundry
- 20 Mechanics' workshop
- 21 Gasworks
- 22 Dundaff Linn
- 23 Weir
- 24 Lade



Levantamiento de la planta general realizado por The Feasibility Study Team en 1973 para la redacción del estudio 'A future for New Lanark. A report to the New Lanark working party' (fuente: SCOTLAND'S NATIONAL COLLECTION INDUSTRY, en Royal Commission on the Ancient and Historical Monuments of Scotland, ref: SC 343732)





B.M. 456.75

9176
1.49

8875
72

006A
21

9867
0.06

0066
F.P. 02

0066 New Lanark
Church
(C of S)
5.00

8969
3.74

LONG ROW

ROSEDALE STREET

B.M. 416.87

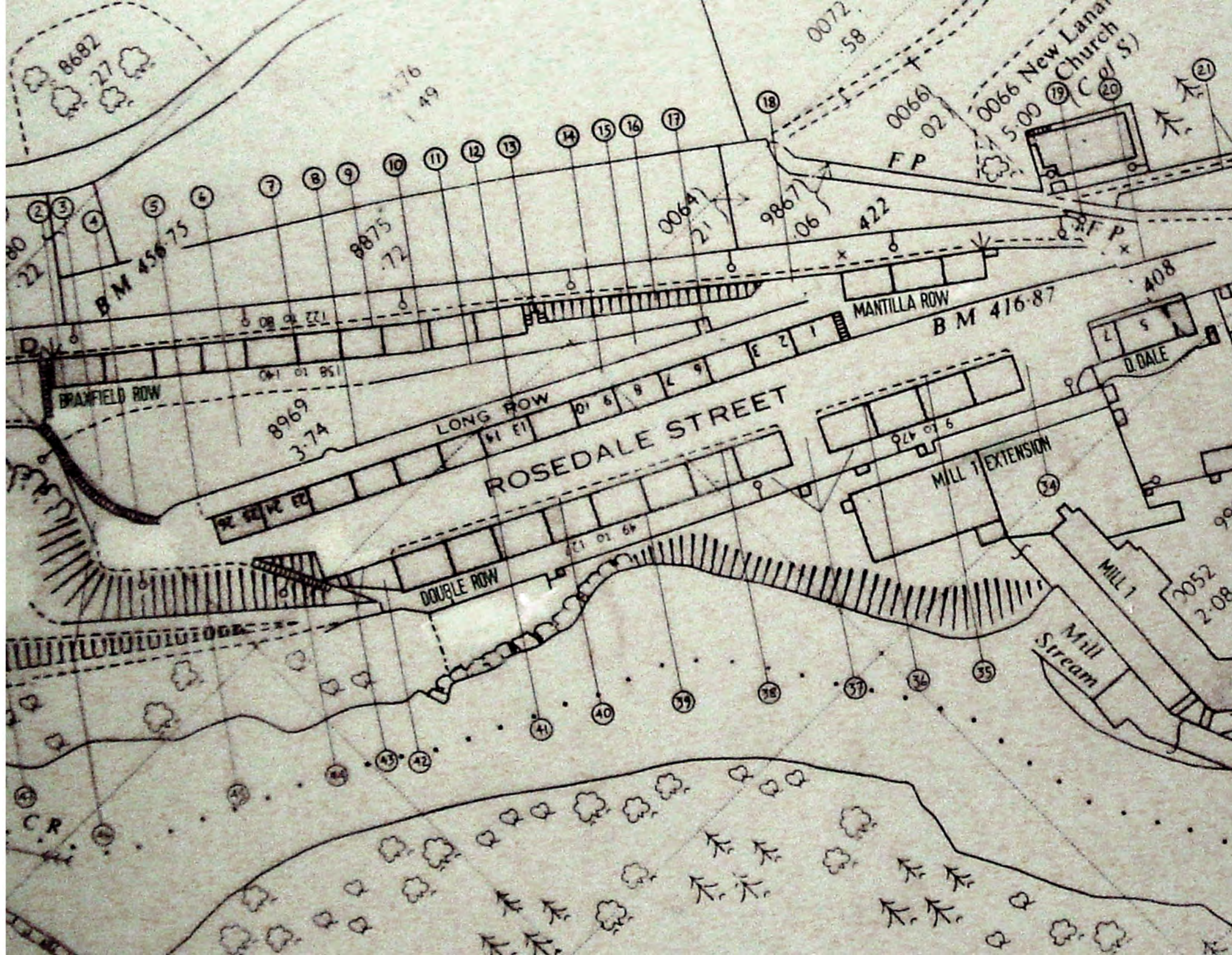
408

River

CLYDE

Mill
Street

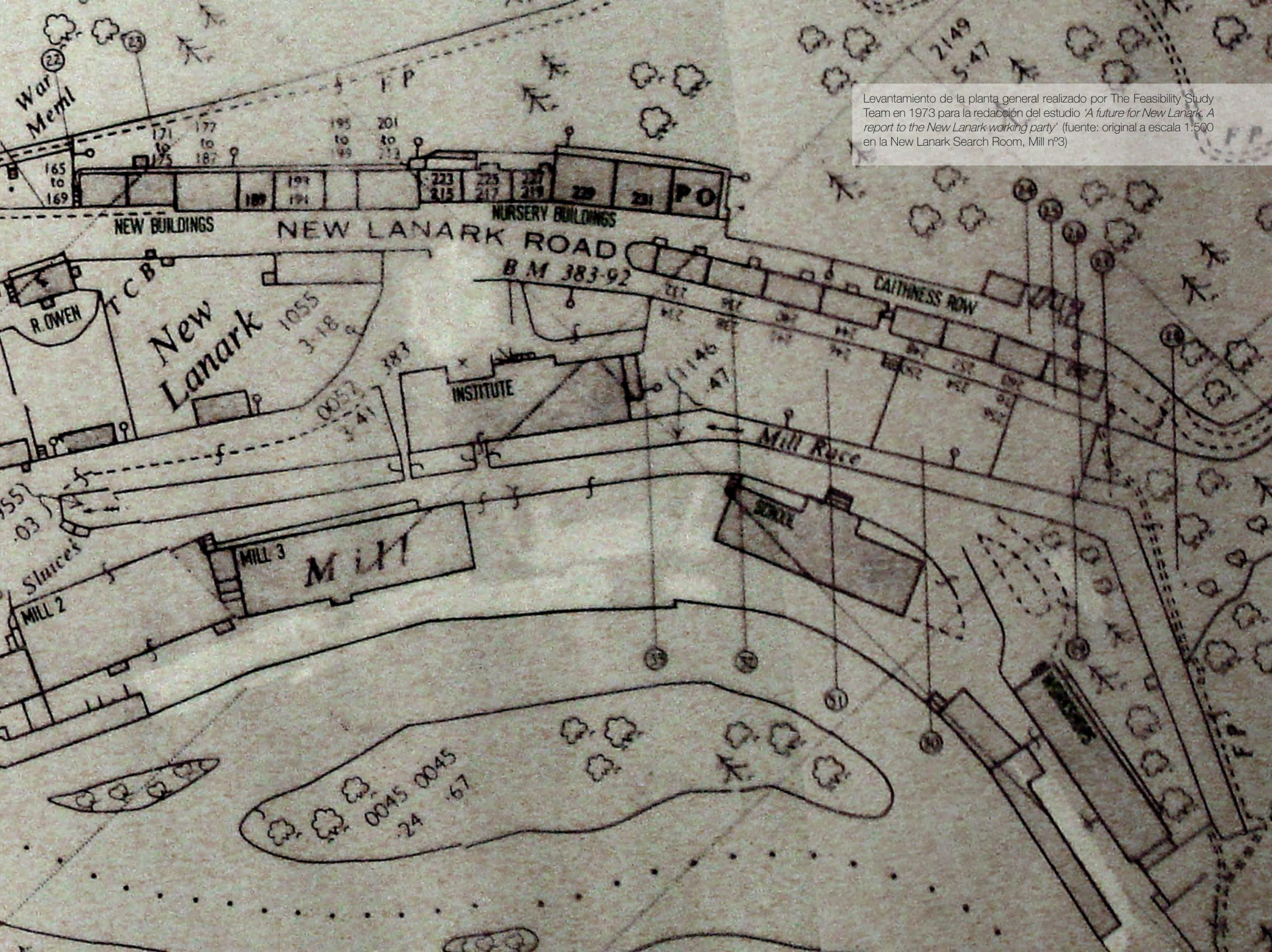
0052
2.08



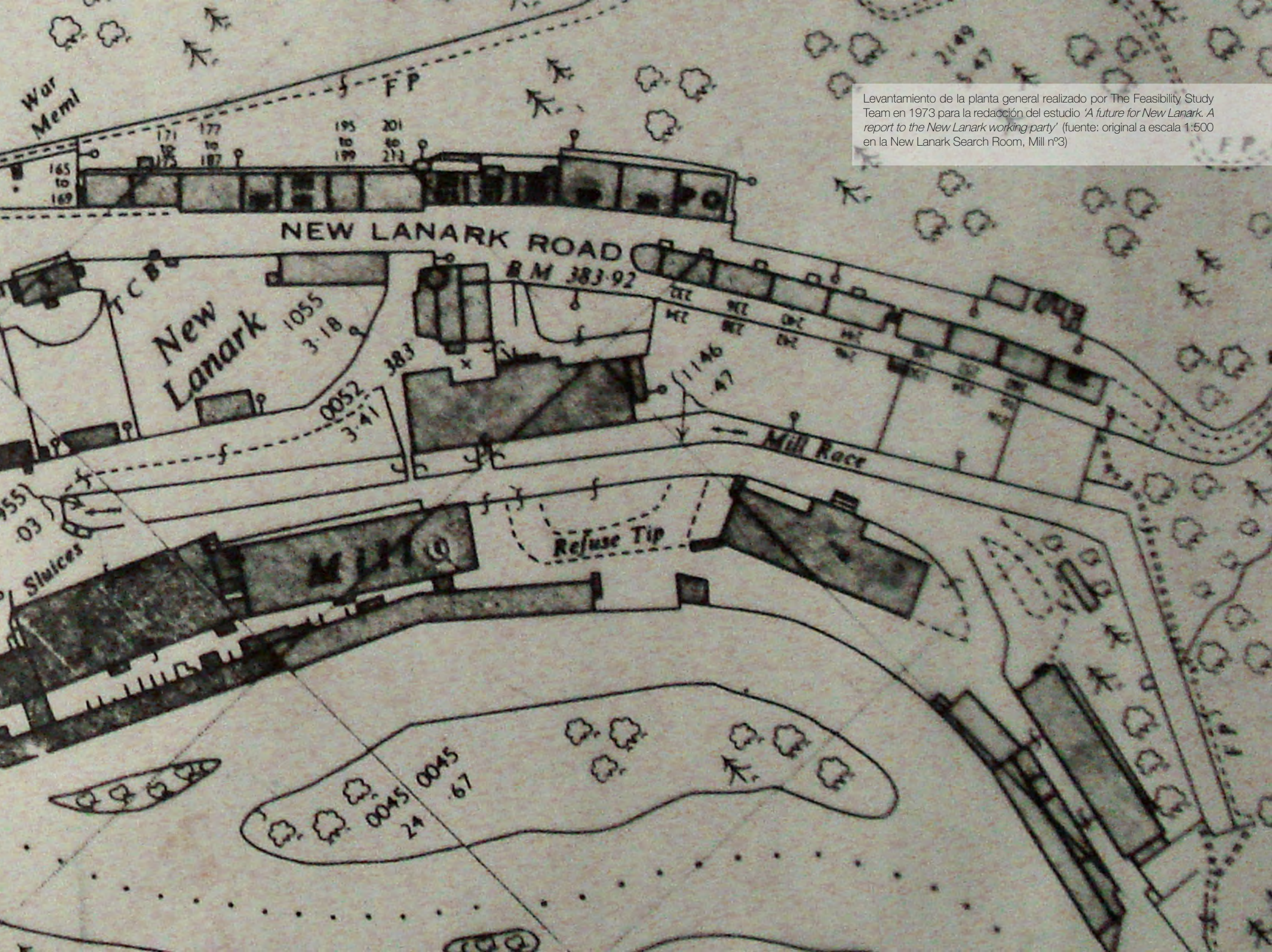


- a. waterhouses. 1789
- b. mill n°1. 1786 (burned, rebuilt 1789)
- c. mill n°2. 1788
- d. mill n°3. 1792 (burned, rebuilt 1826)
- e. site of mill n°4. 1792 (burned, no rebuilt)
- f. dyworks. 1817 (originally steel foundry)
- g. mechanics workshops. 1817
- h. water level control point
- j. site of gaswoks & chimney. 1850 (demolished)
- i. engine house. 1881 (institute was modified)
- k. site of the 'time' office (demolished)
- l. site of stables (demolished)
- m. weaving sheds (demolished and rebuilt)
- n. church. 1898

- 01. owners' houses (dale's & owen's). 1790
- 02. braxfield row. 1790
- 03. mantilla row. 1790 (demolished 1988)
- 04. long row. 1790
- 05. caithness row, NW SE ranges. 1793
- 06. double l water row & wee row. 1795
- 07. new buildings. 1798
- 08. nursery building. 1806 | village store. 1810
- 09. institute formation of character. 1809
- 10. school. 1817



Levantamiento de la planta general realizado por The Feasibility Study Team en 1973 para la redacción del estudio 'A future for New Lanark. A report to the New Lanark working party' (fuente: original a escala 1:500 en la New Lanark Search Room, Mill nº3)



Levantamiento de la planta general realizado por The Feasibility Study Team en 1973 para la redacción del estudio 'A future for New Lanark. A report to the New Lanark working party' (fuente: original a escala 1:500 en la New Lanark Search Room, Mill nº3)





IDENTIFICACIÓN DE LA CONSTRUCCIÓN

Designación, según el uso vivienda director, D.DALE
 Año de construcción..... 1.790

CARACTERÍSTICAS GENERALES

Dimensiones planta..... 11,80x42,60 m
 Superficie ocupada..... 502,68 m²
 Superficie construida..... 1005,36 m²
 Número de plantas..... 03

BREVE DESCRIPCIÓN

Vivienda unifamiliar aislada, la de mayores dimensiones de la colonia, con dos plantas completas y una tercera abuhardillada. El programa se compone de cocina, baño y cinco habitaciones en la planta baja; cuatro habitaciones en planta primera y dos en la segunda.



IDENTIFICACIÓN DE LA CONSTRUCCIÓN

Designación, según el usovivienda director, R.OWEN
 Año de construcción..... 1.790

CARACTERÍSTICAS GENERALES

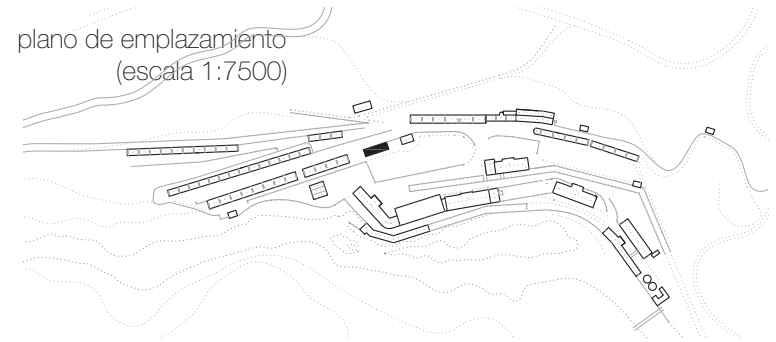
Dimensiones planta..... 8,15x12,00 m
 Superficie ocupada..... 97,80 m²
 Superficie construida..... 358,00 m²
 Número de plantas..... 04

BREVE DESCRIPCIÓN

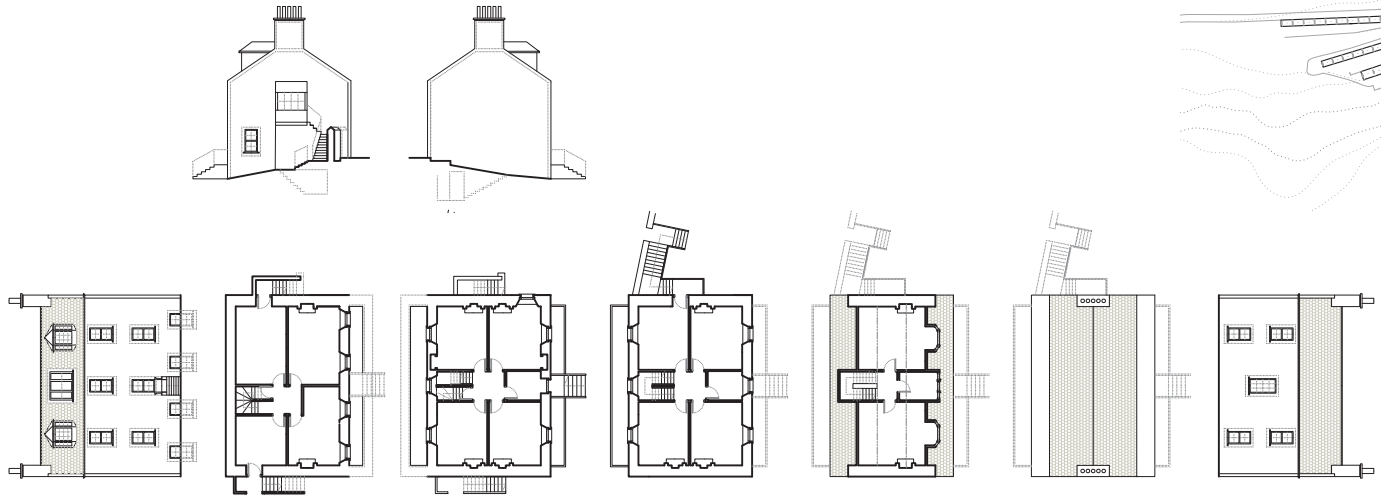
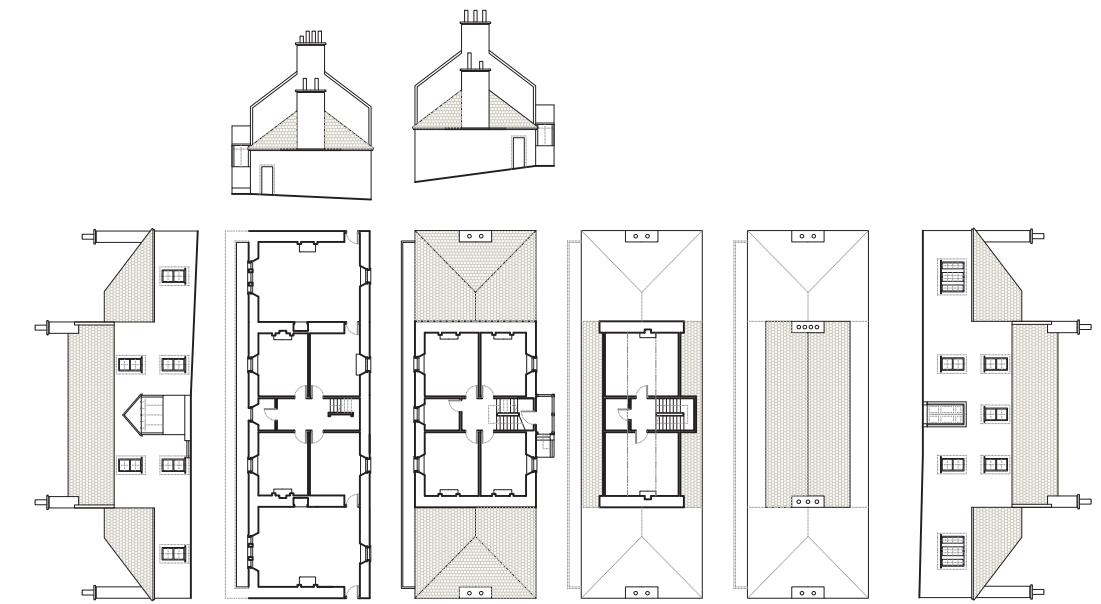
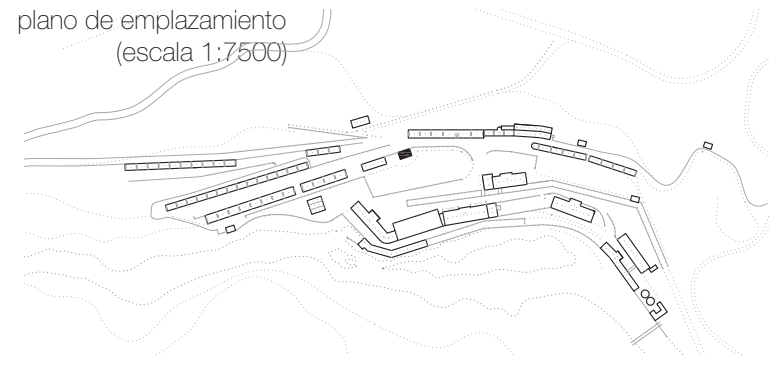
Vivienda unifamiliar aislada, con tres plantas completas y una tercera abuhardillada. El programa se compone de cocina, lavadero y dos habitaciones en la planta semisótano; baño y cuatro habitaciones en planta primera y también en planta segunda y por último baño y dos habitaciones en la tercera. Existen accesos independientes para las plantas semisótano, baja, primera y segunda, lo que hace pensar que éstas pudieran haber sido ocupadas por diferentes familias antes de pasar a ser la vivienda de Owen y la hija de Dale.



PLANIMETRÍA DEL ELEMENTO CONSTRUCTIVO (escala 1:500)



plano de emplazamiento
(escala 1:7500)





IDENTIFICACIÓN DE LA CONSTRUCCIÓN

Designación, según el uso viviendas BRAXFIELD ROW
 Año de construcción..... aprox.1.785-95

CARACTERÍSTICAS GENERALES

Dimensiones planta..... 6,25x110,00 m
 Superficie ocupada..... 687,50 m²
 Superficie construida..... 3437,50 m²
 Número de plantas..... 04

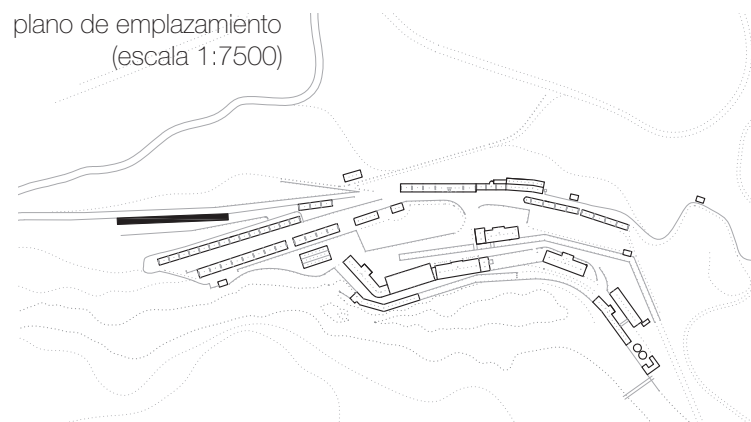
BREVE DESCRIPCIÓN

Uno de los primeros bloques levantados; sistema constructivo de mampostería en seco. El volumen se divide en 10 unidades de 4 plantas, separadas por los muros transversales que arriostran el conjunto. Compuestas de escalera que da acceso a dos viviendas por nivel, definidas por un único espacio dotado de dos camas integradas ('set-in beds') bajo las que se disponen sendas camas deslizantes con ruedas ('hurlie beds'). A los dos niveles inferiores de cada unidad se accede por la fachada sur, y a los dos superiores por la norte.

82 casas | 20 m² por casa | 8-10 personas en cada casa
 m²/persona: 2'50-2'00. nº total de personas alojadas: 656-820

PLANIMETRÍA DEL ELEMENTO CONSTRUCTIVO (escala 1:500)

plano de emplazamiento
 (escala 1:7500)



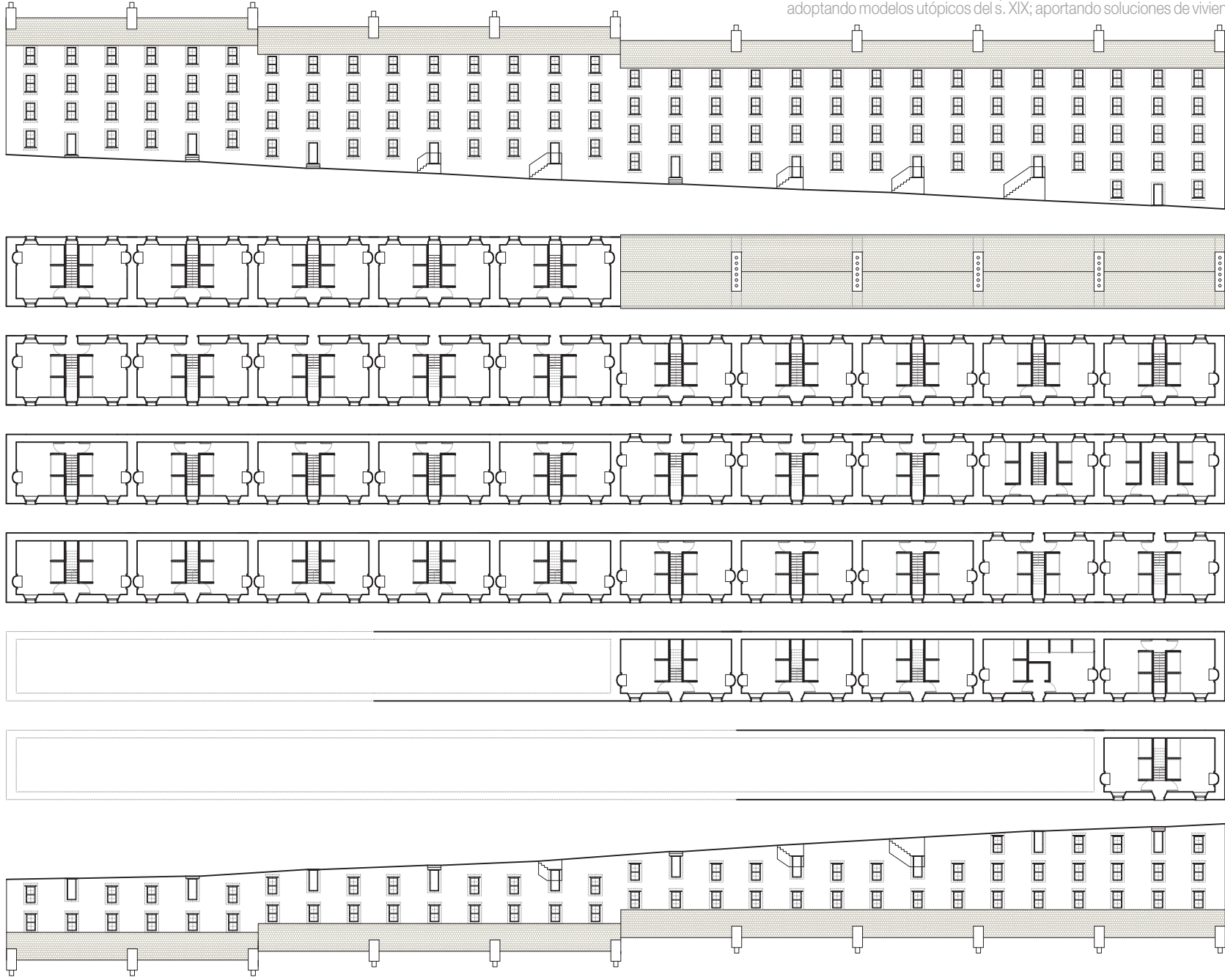
las colonias obreras de las primeras décadas de HIDROLA 1910-1940
adoptando modelos utópicos del s. XIX; aportando soluciones de vivienda obrera del s. XX

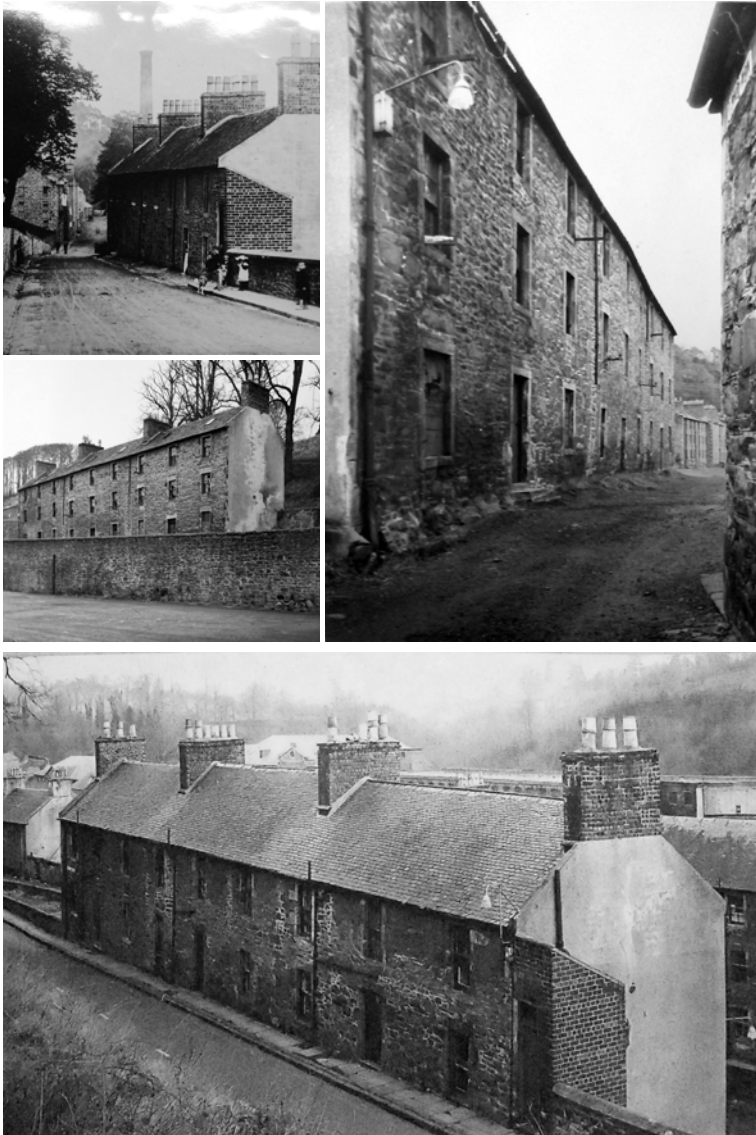
310

02

03. tipológica
10

NEW LANARK





IDENTIFICACIÓN DE LA CONSTRUCCIÓN

Designación, según el uso viviendas, MANTILLA ROW
 Año de construcción..... 1.790

CARACTERÍSTICAS GENERALES

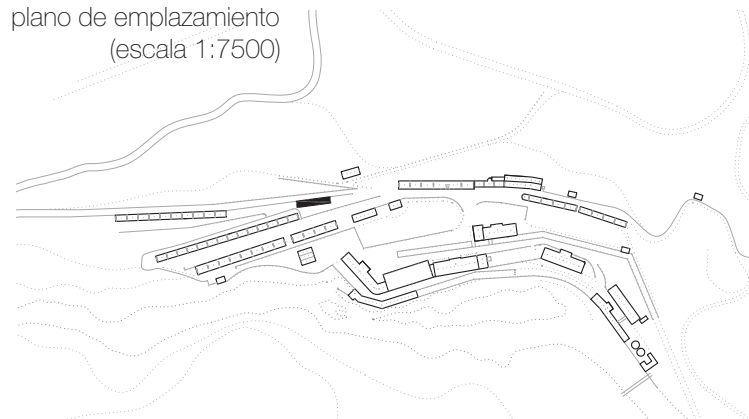
Dimensiones planta..... 6,25x33,60 m
 Superficie ocupada..... 210,00 m²
 Superficie construida..... 1050,00 m²
 Número de plantas..... 03

BREVE DESCRIPCIÓN

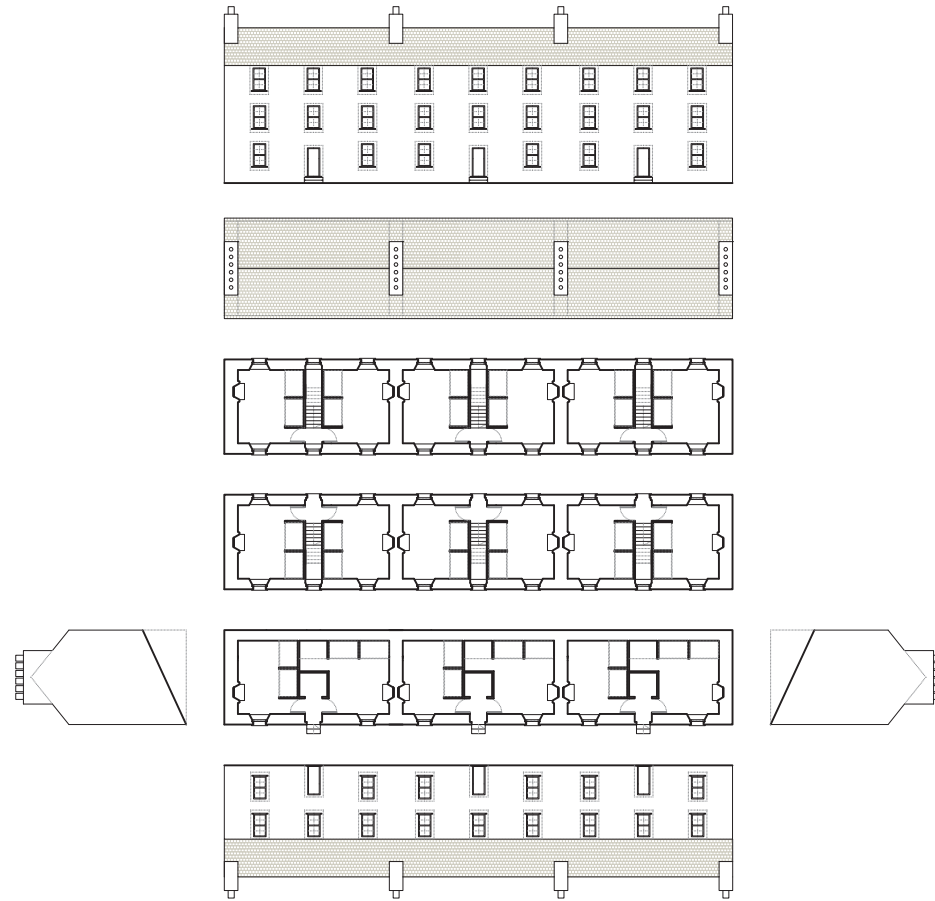
Uno de los primeros bloques levantados; sistema constructivo de mampostería en seco. El volumen se divide en 3 unidades de 3 plantas, separadas por los muros transversales que arriostran el conjunto. La planta baja de cada unidad (sólo perceptible en fachada sur, por desarrollarse bajo cota cero en el nivel de la norte) se compone de un baño común y dos viviendas, definidas por un único espacio dotado de dos-tres camas integradas ('set-in beds') bajo las que se disponen camas deslizantes con ruedas ('hurlie beds'). A los dos niveles superiores se accede por la fachada norte, y la distribución es idéntica a la descrita en Braxfield Row [consultar ficha 02]. Fue el único edificio demolido.

18 casas | 20 m² por casa | 8-10 personas en cada casa
 m²/persona: 2'50-2'00. n° total de personas alojadas: 144-180

plano de emplazamiento
 (escala 1:7500)



PLANIMETRÍA DEL ELEMENTO CONSTRUCTIVO (escala 1:500)





IDENTIFICACIÓN DE LA CONSTRUCCIÓN

Designación, según el uso viviendas, LONG ROW
 Año de construcción..... 1.792

CARACTERÍSTICAS GENERALES

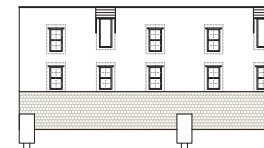
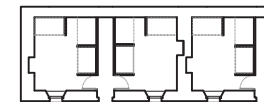
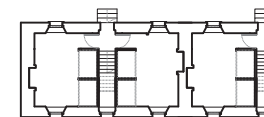
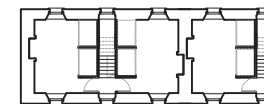
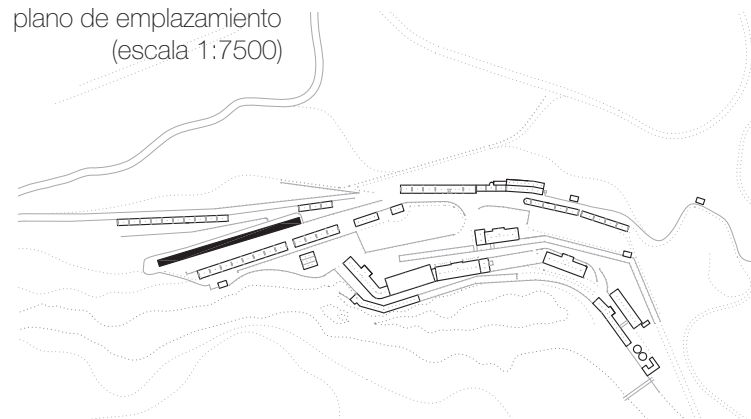
Dimensiones planta..... 6,25x146,80 m
 Superficie ocupada..... 917,50 m2
 Superficie construida..... 4587,50 m2
 Número de plantas..... 03

BREVE DESCRIPCIÓN

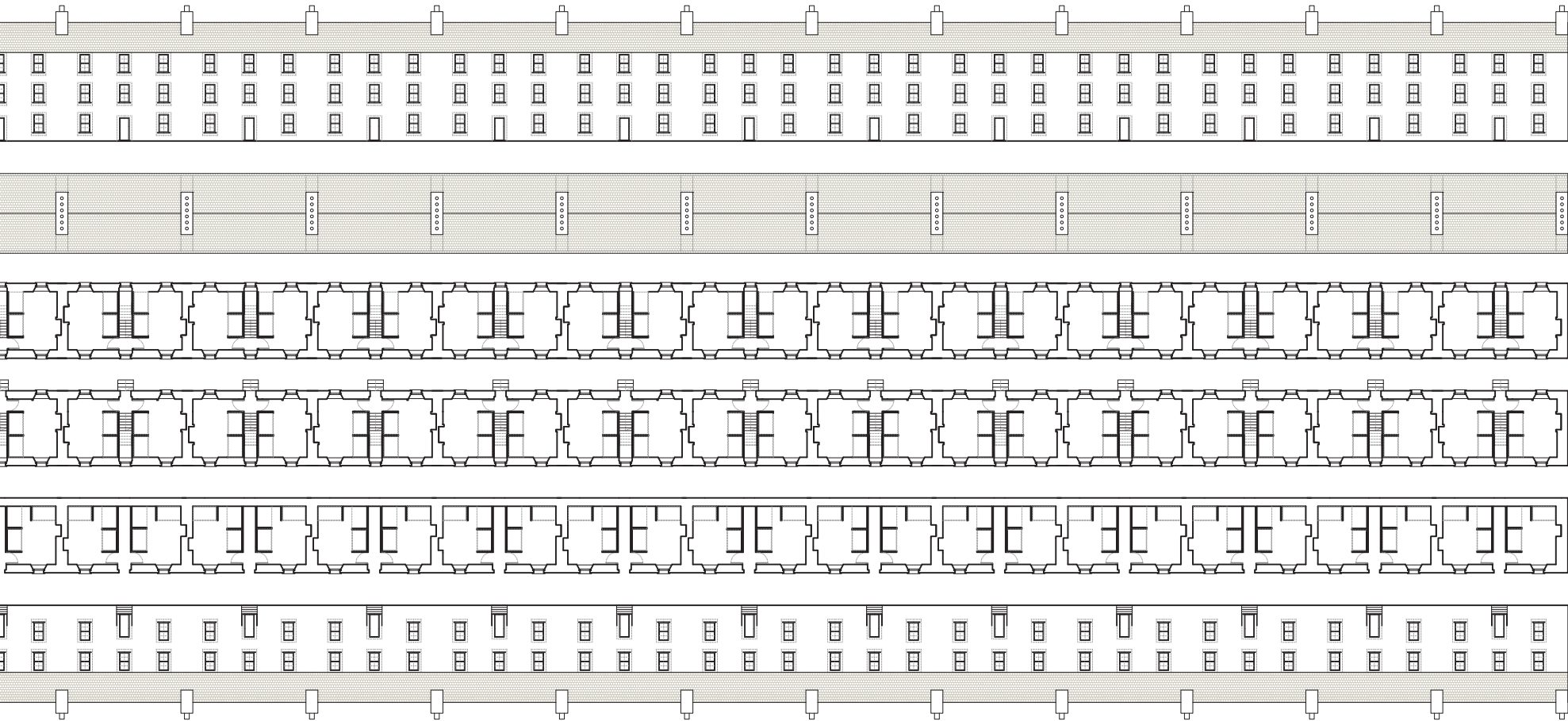
Uno de los primeros bloques levantados; sistema constructivo de mampostería en seco. El volumen se divide en 14 unidades de 3 plantas, separadas por los muros transversales que arriostran el conjunto. La planta baja de cada unidad (sólo perceptible en fachada sur, por desarrollarse bajo cota cero en el nivel de la norte) se compone de dos viviendas, definidas por un único espacio dotado de tres camas integradas ('set-in beds') bajo las que se disponen camas deslizantes con ruedas ('hurlie beds'). A los dos niveles superiores se accede por la fachada norte, y la distribución es idéntica a la descrita en Braxfield Row [consultar ficha 02].

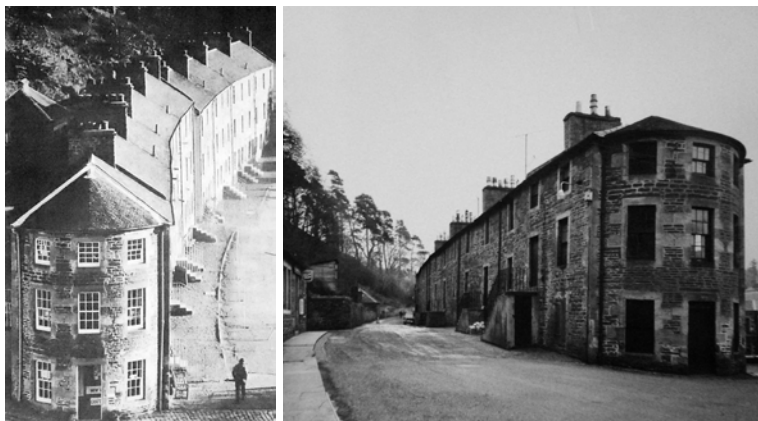
84 casas | 20 m2 por casa | 8-10 personas en cada casa
 m2/persona: 2'50-2'00. nº total de personas alojadas: 672-840

plano de emplazamiento
 (escala 1:7500)



PLANIMETRÍA DEL ELEMENTO CONSTRUCTIVO (escala 1:500)





IDENTIFICACIÓN DE LA CONSTRUCCIÓN

Designación, según el uso viviendas, CAITHNESS ROW
 Año de construcción..... 1.793

CARACTERÍSTICAS GENERALES

Dimensiones planta..... 5,80x55,40 m | 5,80x48,70 m
 Superficie ocupada..... 321,32 m2 | 282,46 m2
 Superficie construida..... 963,96 m2 | 570,92 m2
 Número de plantas..... 03

BREVE DESCRIPCIÓN

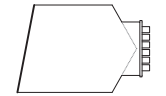
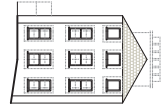
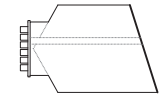
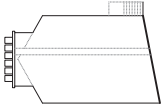
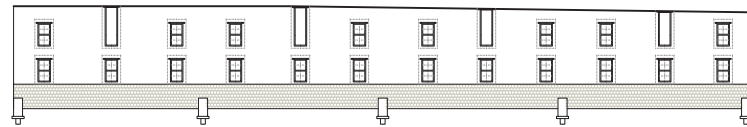
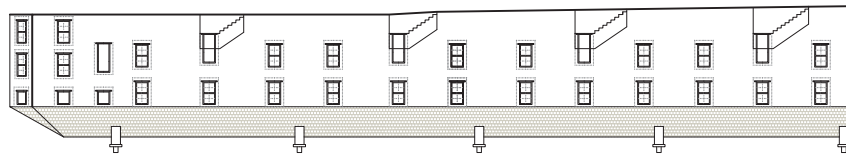
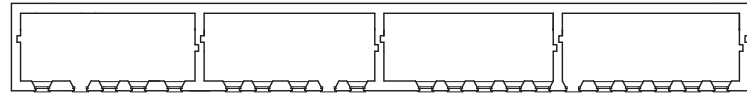
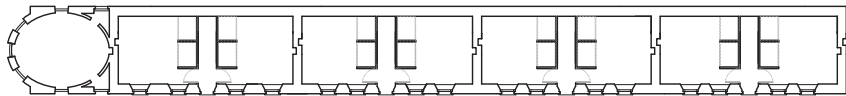
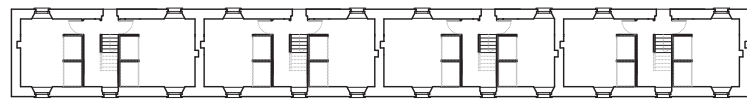
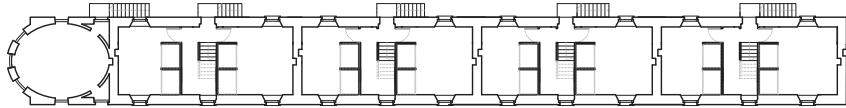
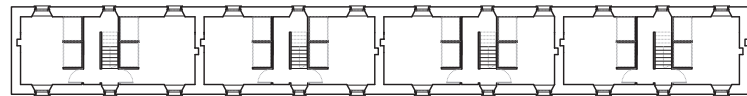
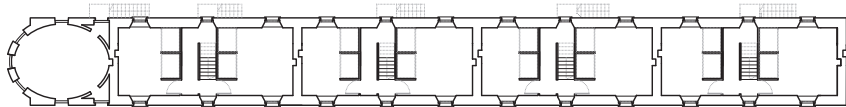
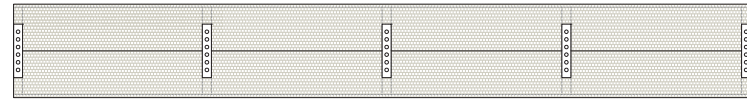
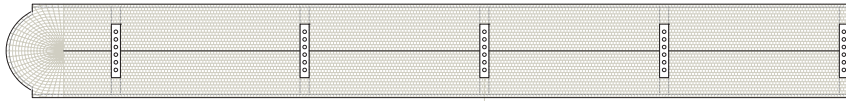
Uno de los primeros bloques levantados; sistema constructivo de mampostería en seco. Esta compuesto por dos volúmenes, que se diferencian por que el primero fue ampliado con la 'casa de cuentas' (counting house', aprox 1810-1816), que remata el extremo oeste con una planta semicircular. Cada volumen se divide en 4 unidades de 3 plantas, separadas por los muros transversales que arriostan el conjunto. La planta baja de cada unidad (sólo perceptible en fachada sur, por desarrollarse bajo cota cero en el nivel de la norte) se destina a lavaderos, almacenes y vaquería. A los dos niveles superiores se accede por la fachada norte, y la distribución es similar a la descrita en Braxfield Row [consultar ficha 02], además de un baño común.

48 casas | 20 m2 por casa | 8-10 personas en cada casa
 m2/persona: 2'50-2'00. nº total de personas alojadas: 384-480

plano de emplazamiento
 (escala 1:7500)



PLANIMETRÍA DEL ELEMENTO CONSTRUCTIVO (escala 1:500)





IDENTIFICACIÓN DE LA CONSTRUCCIÓN

Designación, según el uso **viviendas, DOUBLE WATER & WEE ROWS**
 Año de construcción..... 1.795

CARACTERÍSTICAS GENERALES

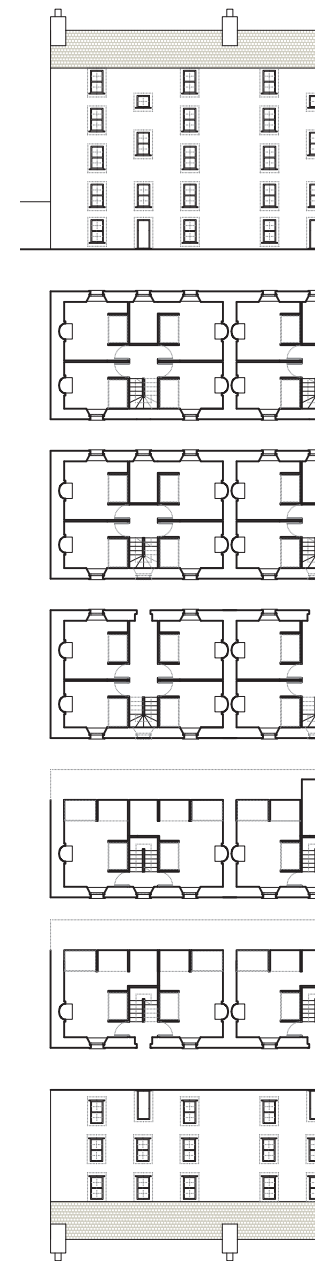
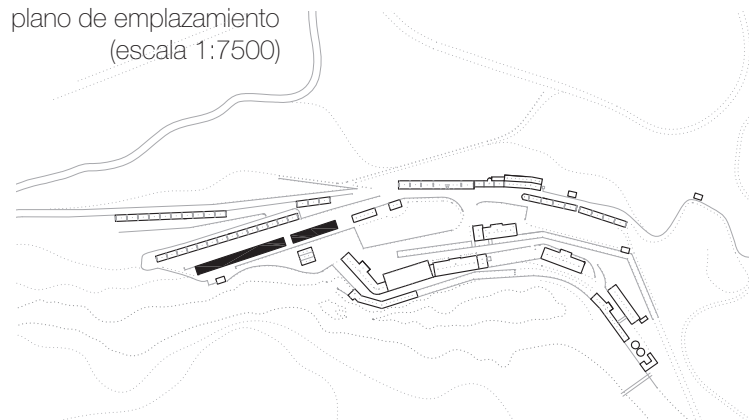
Dimensiones planta..... 7,75x92,10 m | 8,45x46,50 m
 Superficie ocupada..... 713,78 m2 | 392,93 m2
 Superficie construida..... 3568,90 m2 | 1964,65 m2
 Número de plantas..... 04 | 05

BREVE DESCRIPCIÓN

Uno de los primeros bloques levantados; sistema constructivo de mampostería en seco. Esta compuesto por dos volúmenes, uno contiene 14 unidades de 3-5 plantas y el otro 4 de 2-4 plantas, todas separadas por los muros transversales que arriostran el conjunto. Los dos niveles inferiores (dos unidades en cada volumen sólo perceptibles en fachada sur, por desarrollarse bajo cota cero en el nivel de la norte) se componen de dos viviendas de un único espacio dotado de tres camas integradas ('set-in beds') bajo las que se disponen camas deslizantes con ruedas ('hurlie beds'). El resto de plantas (acceso por fachada norte), tienen cuatro viviendas por planta.

- _ 128 casas | 12 m2 por casa | 04-06 personas en cada casa
 m2/persona: 3'00-2'00. nº total de personas alojadas: 512-792
- _ 16 casas | 24 m2 por casa | 10-12 personas en cada casa
 m2/persona: 2'40-2'00. nº total de personas alojadas: 160-192

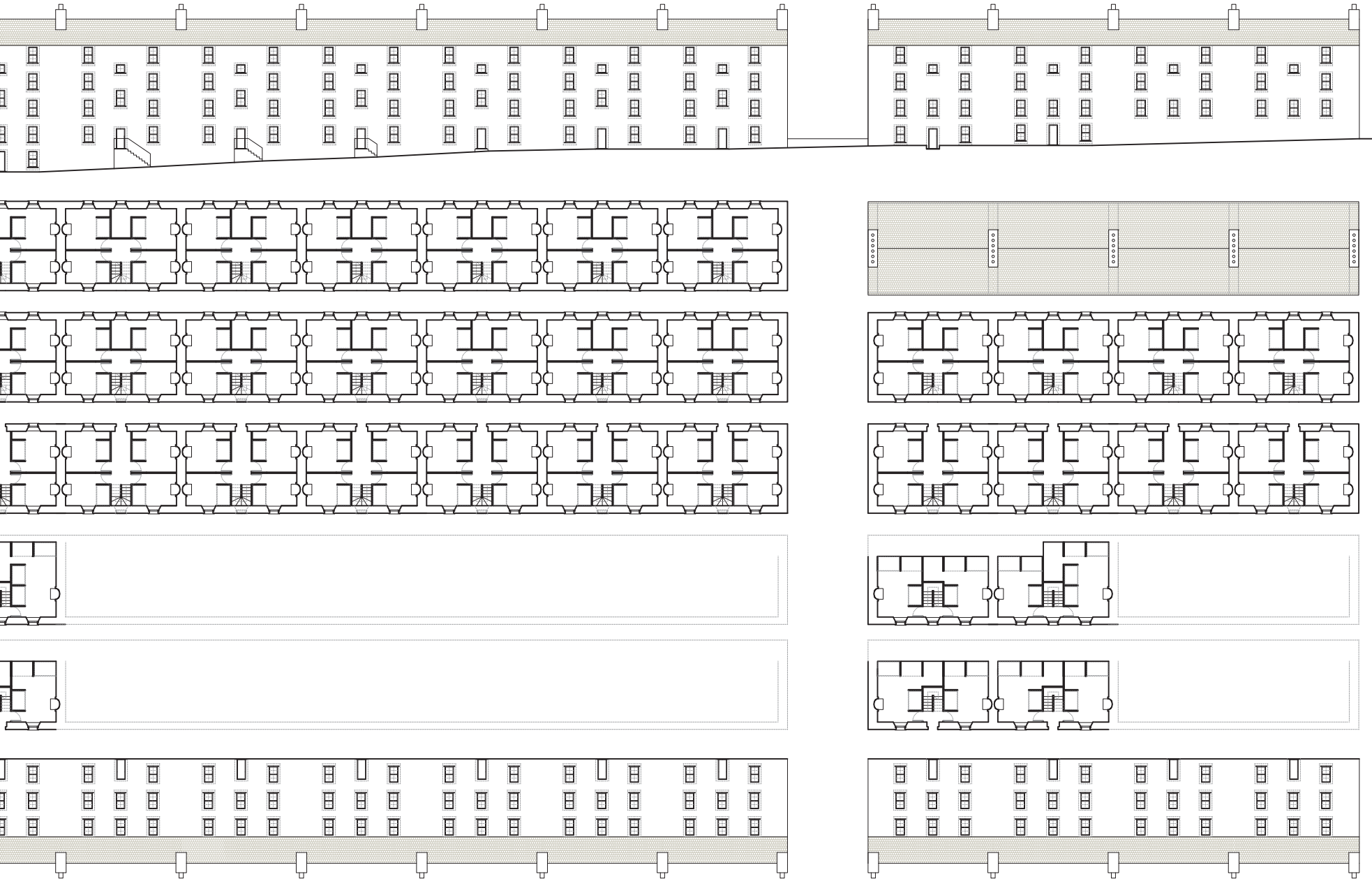
plano de emplazamiento
 (escala 1:7500)



las colonias obreras de las primeras décadas de HIDROLA 1910-1940
adoptando modelos utópicos del s. XIX; aportando soluciones de vivienda obrera del s. XX

318

PLANIMETRÍA DEL ELEMENTO CONSTRUCTIVO (escala 1:500)



03. tipológica
10 | 06

NEW LANARK



IDENTIFICACIÓN DE LA CONSTRUCCIÓN

Designación, según el uso viviendas, NEW BUILDINGS
 Año de construcción..... 1.798

CARACTERÍSTICAS GENERALES

Dimensiones planta..... 8,20x74,95 m
 Superficie ocupada..... 614,59 m²
 Superficie construida..... 2458,36 m²
 Número de plantas..... 04

BREVE DESCRIPCIÓN

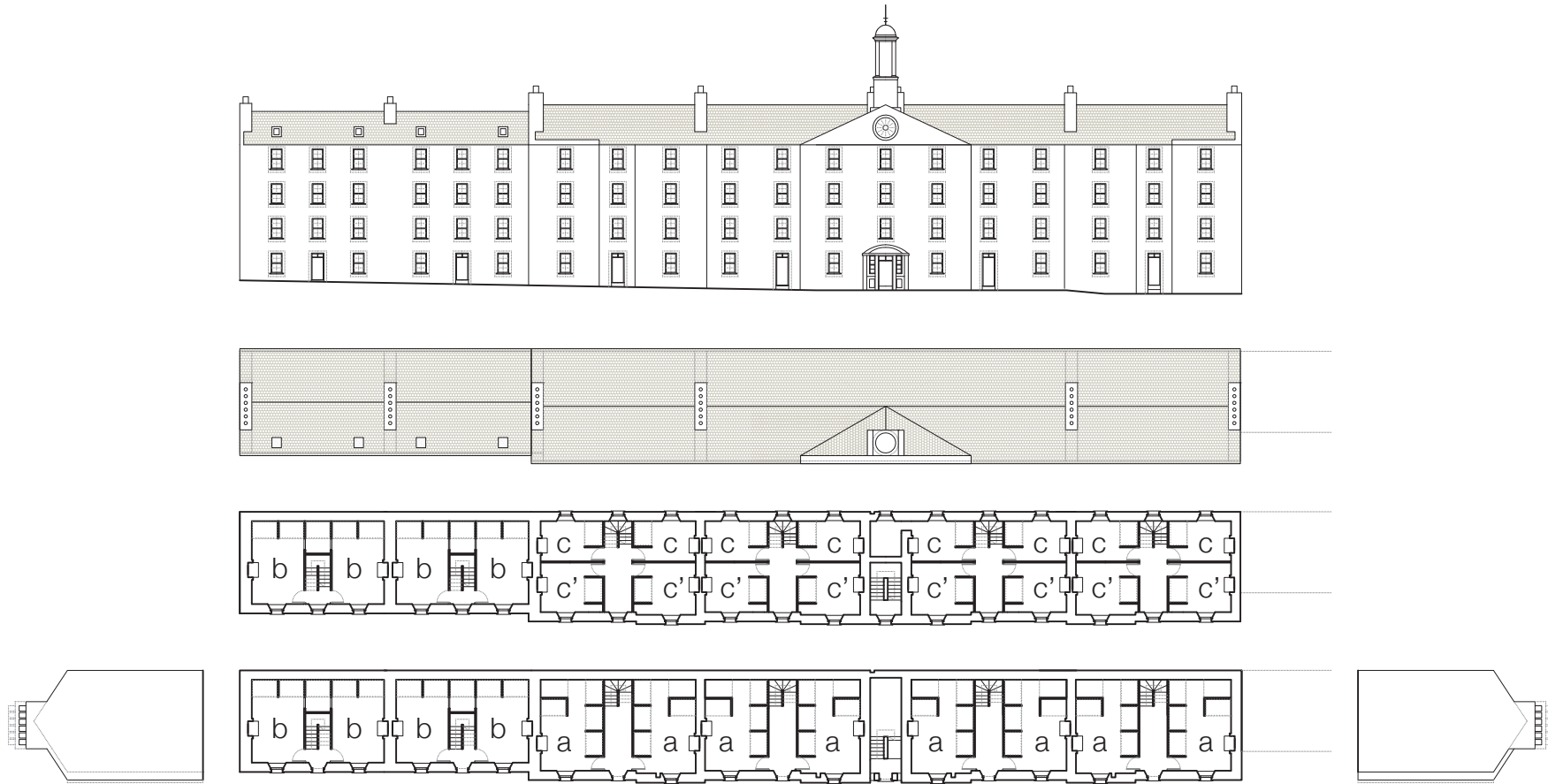
Sistema constructivo de mampostería en seco. Esta compuesto por dos volúmenes adosados, que se diferencian porque en planta la anchura de uno (de 2 unidades) es ligeramente menor y en fachada éste se suma a la composición simétrica del otro (de 4 unidades). Cada unidad se compone de escalera y dos viviendas por planta. En total hay cuatro tipos diferentes de viviendas. La torre campanario fue añadida a mediados del s. XIX

- a_ 8 casas | 32 m² por casa | 14-16 personas en cada casa
 m²/persona: 2'30-2'00. nº total de personas alojadas: 112-128
- b_ 16 casas | 24 m² por casa | 08-10 personas en cada casa
 m²/persona: 3'00-2'40. nº total de personas alojadas: 128-160
- c; c'_ 24 casas | 14;17 m² por casa | 04-06 personas en cada casa
 m²/persona: 3'50-2'30. nº total de personas alojadas: 96-144

plano de emplazamiento
 (escala 1:7500)



PLANIMETRÍA DEL ELEMENTO CONSTRUCTIVO (escala 1:500)





IDENTIFICACIÓN DE LA CONSTRUCCIÓN

Designación, según el uso **GUARDERÍA | ECONOMATO**
 Año de construcción..... 1.806 | 1810

CARACTERÍSTICAS GENERALES

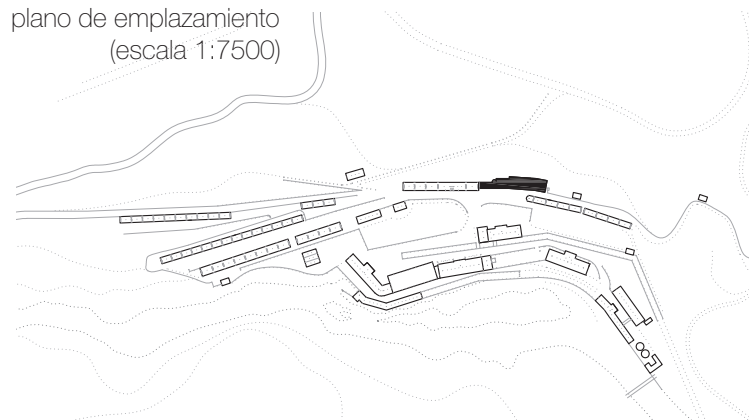
Dimensiones planta..... **6x30 | 6,25x20,6 | 6,25x15,2 | 5,45x37 m**
 Superficie ocupada..... **180,00 | 128,75 | 95,00 | 201,60 m²**
 Superficie construida..... **720,00 | 386,25 | 95,00 | 201,60 m²**
 Número de plantas..... **04 | 03 | 01 | 01**

BREVE DESCRIPCIÓN

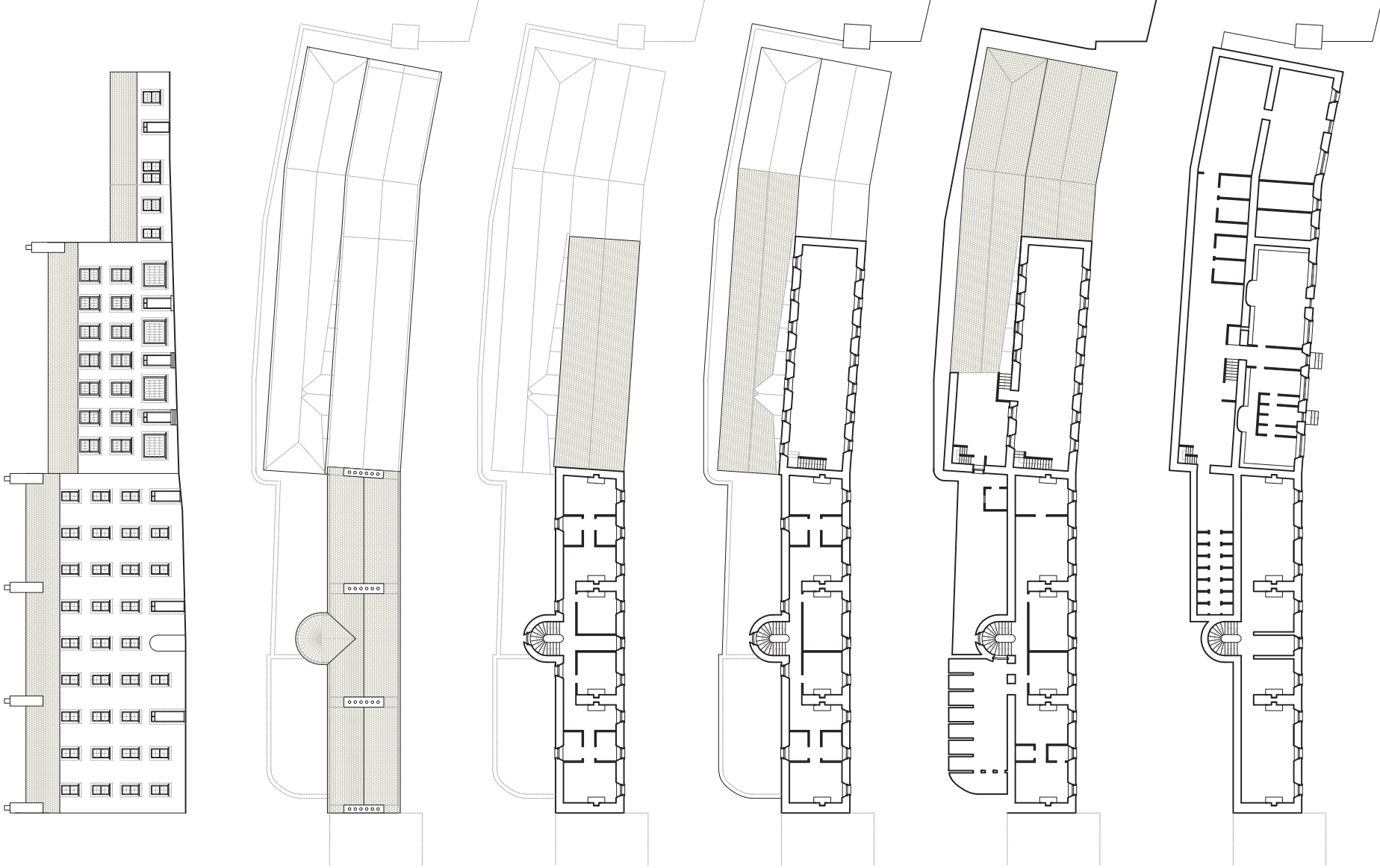
guardería: Bloque levantado bajo la dirección de R. Owen. Sistema constructivo de mampostería en seco. Su uso original como guardería hizo que la distribución en planta de los espacios no siguiera el esquema empleado en el resto de bloques residenciales. El acceso en el centro contiene una escalera de dos tramos con planta semicircular, que organiza a ambos lados todas las salas de forma prácticamente simétrica.

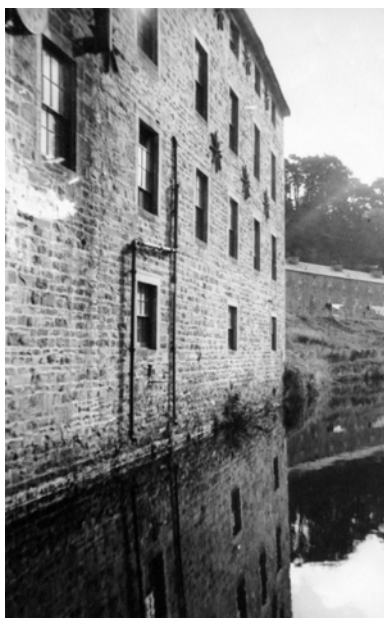
economato: Bloque levantado bajo la dirección de R. Owen. Sistema constructivo de mampostería en seco. Este edificio se caracteriza por tener una mayor proporción de huecos, con ventanas de mayores dimensiones (especialmente por las ventanas-escaparate de planta baja). Incluía, entre otros, la tienda de comestibles y la carnicería (con matadero en la parte posterior).

plano de emplazamiento
 (escala 1:7500)



PLANIMETRÍA DEL ELEMENTO CONSTRUCTIVO (escala 1:500)





IDENTIFICACIÓN DE LA CONSTRUCCIÓN

Designación, según el uso **INSTITUTO FORMACIÓN CARACTER**
 Año de construcción..... 1.809

CARACTERÍSTICAS GENERALES

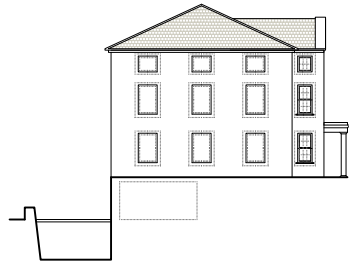
Dimensiones planta..... 12,00x38,40 m
 Superficie ocupada..... 460,80 m2
 Superficie construida..... 921,60 m2
 Número de plantas..... 02

BREVE DESCRIPCIÓN

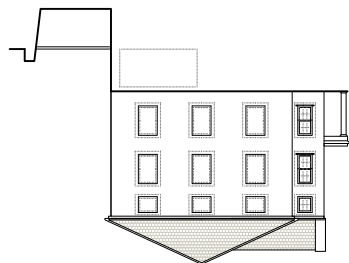
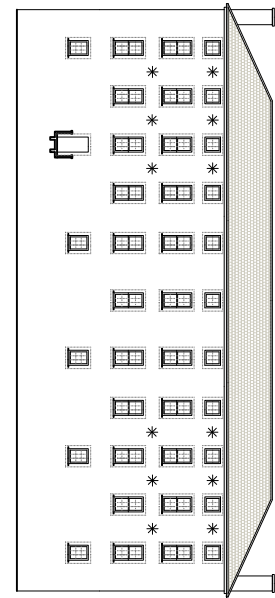
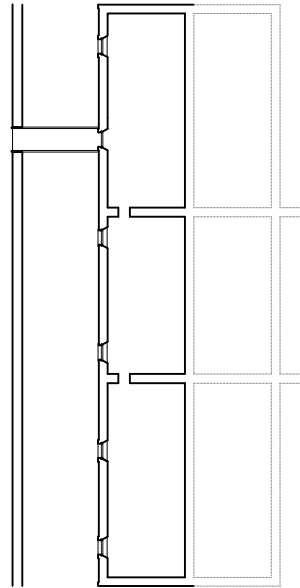
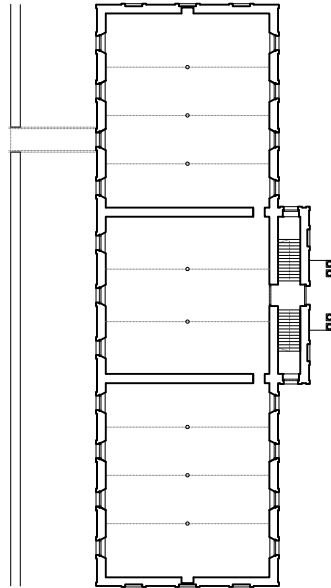
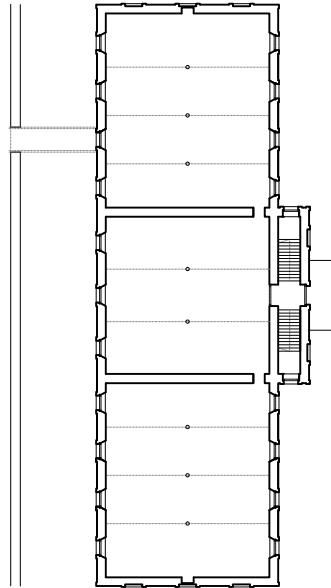
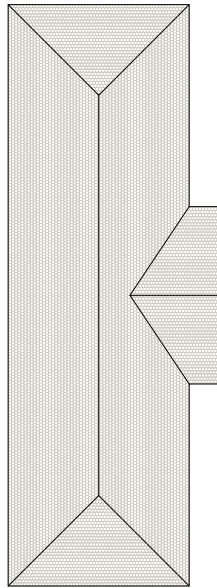
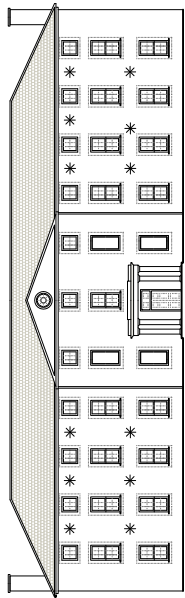
Sistema constructivo de mampostería en seco. Construido inicialmente como centro socio-cultural, su programa se pensó para acoger una cocina y un comedor comunitarios, un gimnasio, una escuela, una sala de lectura, una iglesia y un gran espacio de almacenamiento. Finalmente Owen reprogramó este edificio. La planta principal, con una estructura intermedia de pilares huecos de hierro cada 3'20m. se dividió en tres salas para los niños de menor edad. La primera planta, cubierta por una estructura de cerchas de madera, se dividió en dos salas, siendo la de mayores dimensiones la que mejor ilustra el novedoso sistema educativo. Dispone de una gallería en uno de los laterales y de dos grandes murales sobre las ventanas de las fachadas longitudinales, uno con representaciones del mundo animal y otro geográficas. El volumen dejó de ser simétrico en 1881 cuando se construyó la Casa de Máquinas.

plano de emplazamiento
 (escala 1:7500)

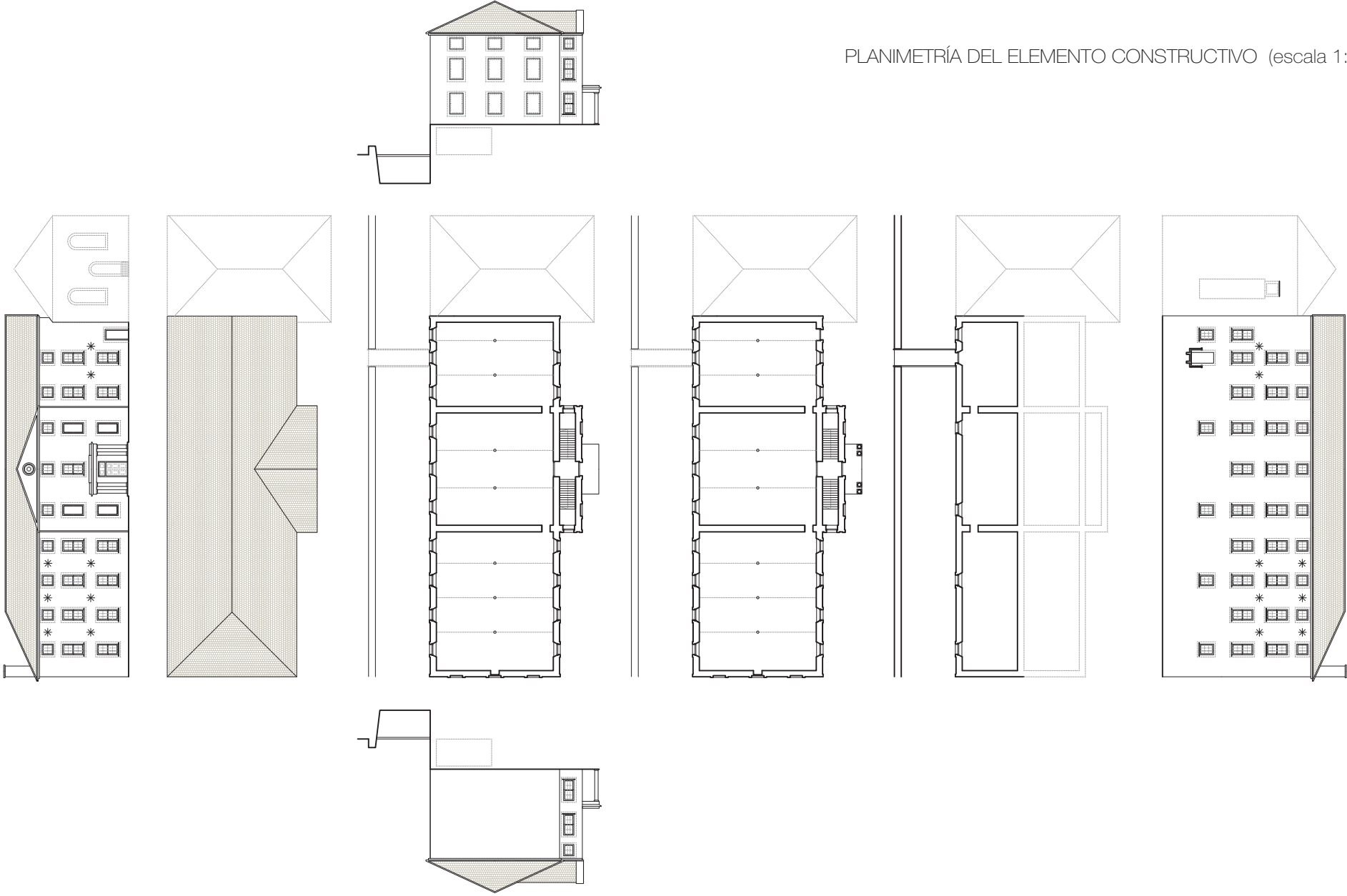


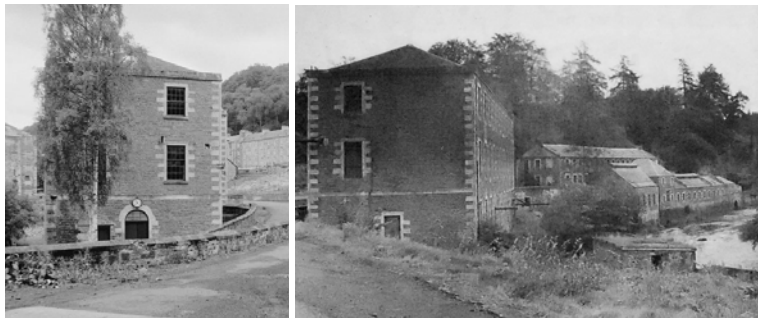
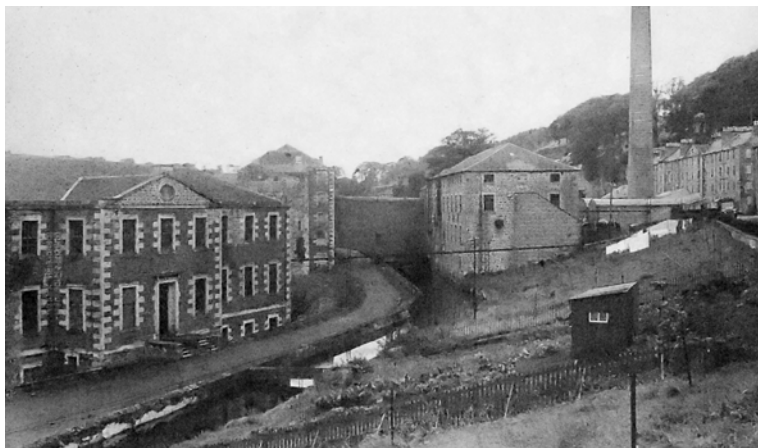


Reinterpretación planimétrica del Instituto de Formación del Carácter anterior a 1881, año en el que transformó este volumen debido a la construcción de la Casa de Máquinas (fuente: de la autora, 2012)



PLANIMETRÍA DEL ELEMENTO CONSTRUCTIVO (escala 1:500)





IDENTIFICACIÓN DE LA CONSTRUCCIÓN

Designación, según el uso ESCUELA
 Año de construcción..... 1.917

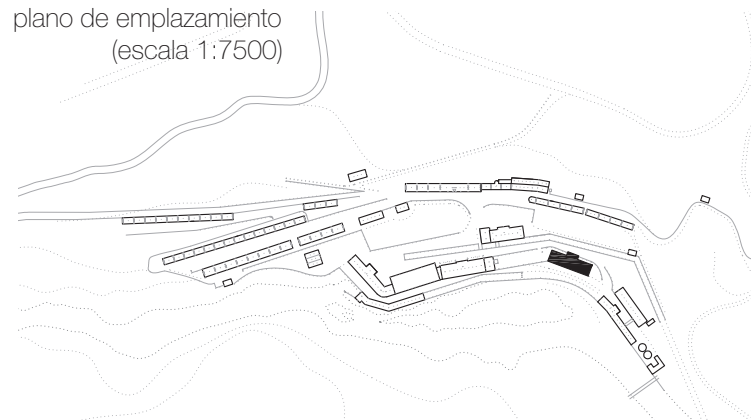
CARACTERÍSTICAS GENERALES

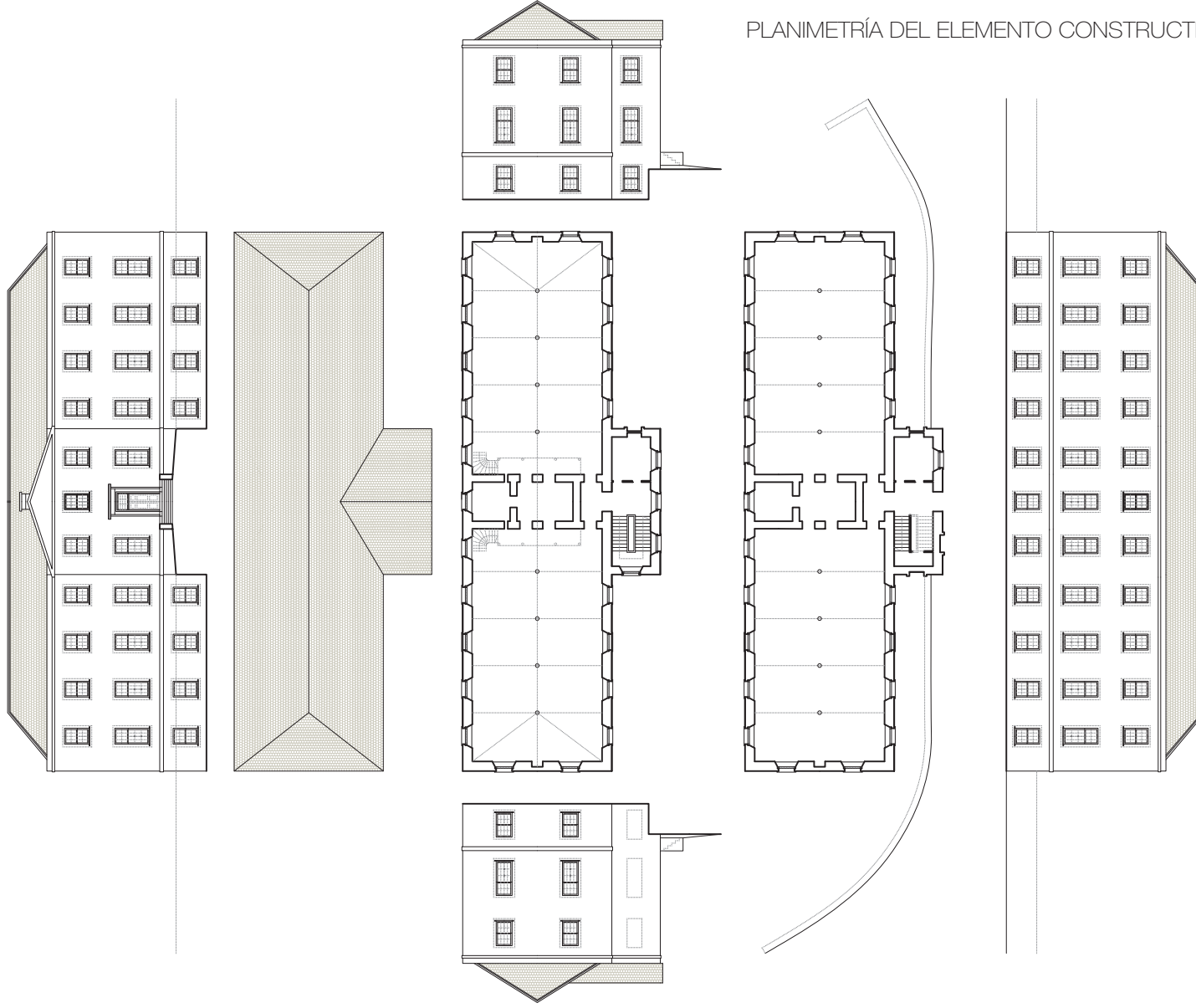
Dimensiones planta..... 11,80x42,60 m
 Superficie ocupada..... 502,68 m²
 Superficie construida..... 1005,36 m²
 Número de plantas..... 02

BREVE DESCRIPCIÓN

Sistema constructivo de mampostería en seco. Con planta simétrica y dos salas con las mismas dimensiones y características en cada uno de los dos niveles este volumen completaba el programa educativo del Instituto con sus cuatro aulas. En la planta principal las columnas de hierro macizo de sección cruciforme separadas cada 3'70m. modulan los dos espacios diáfanos de este nivel. La planta principal, cubierta con una estructura triangular de cerchas de madera, incluye en el muro transversal central de cada una de las dos salas sendas galerías de fundición sobre columnas, que se comunican entre sí a través del espacio intermedio común. En la planta semisótano se situó la cocina y el comedor comunitarios de la colonia.

plano de emplazamiento
 (escala 1:7500)





PLANIMETRÍA DEL ELEMENTO CONSTRUCTIVO (escala 1:500)

SÍNTESIS DE RASGOS SIGNIFICATIVOS IDENTIFICADOS EN LAS SOLUCIONES HABITACIONALES DESARROLLADAS EN LA MODEL VILLAGE NEW LANARK

Toda la información gráfica elaborada muestra una estructura definida por la organización de piezas lineales, de gran longitud y de reducida anchura, estructuradas según la topografía del terreno, siguiendo las curvas de nivel, con disposición de los equipamientos (guardería, escuela, instituto, economato,...) en la zona central con la intención de crear un espacio urbano que los ponga en relación y proporcione el carácter propio del poblado.

En cuanto a las soluciones habitacionales se refiere, el estudio de los tipos residenciales se analizará detenidamente en el siguiente apartado, dedicado específicamente a la vivienda, si bien es posible adelantar, en relación a la presente investigación, el hecho de que en New Lanark se sigue identificando una preocupación por la privacidad como tema clave en la organización. El acceso a las viviendas se realiza a través de núcleos de escaleras interiores, uno cada dos viviendas salvo en dos de los bloques en los que las viviendas reducen su dimensión y dejan de ser pasantes, de forma que el acceso por escalera es a cuatro viviendas por nivel.

Atendiendo al planteamiento formal-constructivo, se aprecia sin embargo una diferencia con respecto al resto de las *model village* y de las *arbeiterkolonien*, presentando una solución mucho más funcional, definida por muros de carga limpios, sin ornamentación, donde los huecos son los necesarios para dotar de iluminación y ventilación adecuadas a las viviendas.

Una vez recopilada suficiente información sobre las colonias obreras financiadas por los Ybarra en el País Vasco, sobre las *arbeiterkolonien* alemanas de los Krupp y sobre las *model village* británicas -con especial atención a la experiencia de New Lanark- es momento de seleccionar los tipos residenciales que en ellas se desarrollaron y cuyo estudio resulta de mayor relevancia para la presente investigación.

5.2. VIVIENDA OBRERA, TIPOS RESIDENCIALES EN LAS COLONIAS DE AHV, KRUPP Y NEW LANARK

AHV, PAÍS VASCO

De entre las variantes de alojamiento adoptados por AHV que se han recogido fue el bloque colectivo de dos o tres plantas para alojar a un promedio de 12 familias, esquema que repite el bloque obrero de Lucas Urquijo, el que presenta un mayor número de soluciones alternativas. Concretamente en la figura nº 231, ilustrada en la parte inferior de estas páginas, se recogen las construcciones que responden a modelos de agrupación de unidades y cuya lectura permite distinguir dos esquemas compositivos que pertenecen a dos etapas constructivas distanciadas en el tiempo.

- las soluciones más elementales corresponden a las décadas entre 1870 y 1890 y destacan por su modernidad, tanto en la utilización de un módulo cuadrado de 3'00 - 4'00 m. que define diferentes tipos de viviendas según independencia o combinación de uno, dos o tres módulos, como en el uso del sistema de corredor exterior que da acceso a las viviendas de las plantas superiores, solución a la que no se volvió a recurrir en los bloques construidos posteriormente en tierras vascas, pero que se recuperó en Lucas Urquijo medio siglo más tarde. Muestra de este tipo son las construcciones del poblado de Cadegal y el desaparecido edificio de 'La Bomba', que responden al esquema compositivo [1] de la figura nº 230 incluida en la siguiente página.

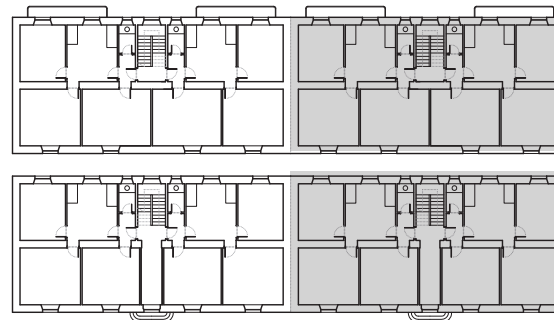
- los bloques desarrollados a partir del siglo XX son el resultado de la repetición de un módulo (sombreado en gris en la figura inferior); repetición y no simetría, esquema compositivo que también se podría haber argumentado de no haber sido por la solución de Dícido. Este módulo, de dos o tres alturas, se compone en planta de un núcleo de escalera central que da acceso a dos viviendas simétricas. Éstas gozan de más superficie útil que las anteriores e incorporan suministro de agua corriente. En cuanto a su programa cabe destacar por su modernidad el empleo de espacios ambiguos y de espacios comodín, siendo estos últimos espacios contiguos a más de una pieza con las que tiene relación directa, pudiéndose asociar y complementar el uso de éstas. Muestra de este tipo son las construcciones de Somorrostro, que responden al esquema compositivo [2] de la figura nº 230 incluida en la siguiente página.

Figura nº 231. Serie a escala de las plantas de los tipos residenciales seleccionados de AHV. Sombreado en gris los módulos cuyas repeticiones componen las plantas completas de los bloques. Escala 1:500. (fuente: de la autora, 2013)

poblado de dícido, 1920 . 1931
4 familias (2 x 2 plantas)



mina de somorrostro, 1912
12 familias (4 x 3 plantas)



12 familias (4 x 3 plantas)

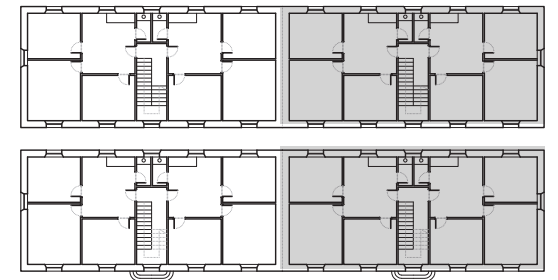
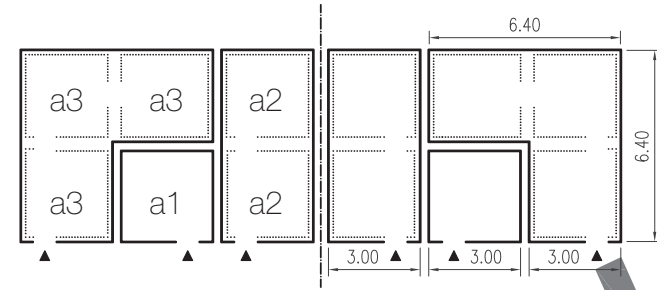
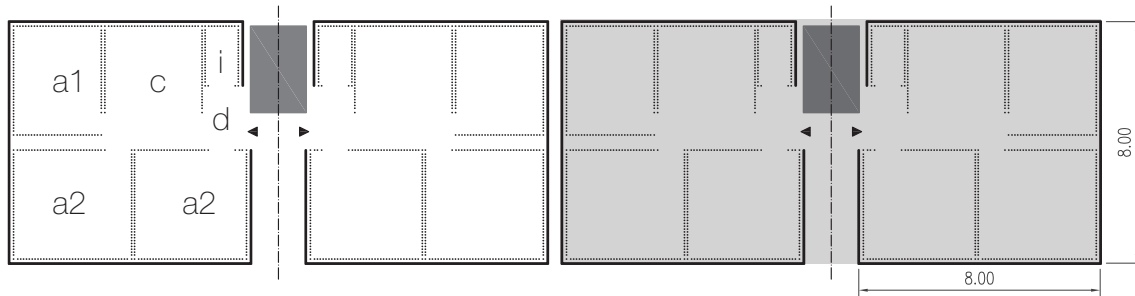


Figura nº 230. Esquemas compositivos de los bloque tipo desarrollados por AHV, obtenidos por [1]: adición de módulos formados por dos viviendas y un núcleo de escalera y [2]: independencia y combinación de módulos cuadrados. (fuente: de la autora, 2013)



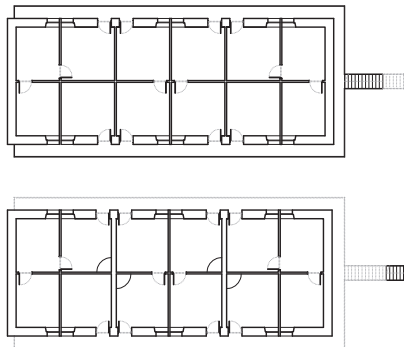
[2]

| | |
|------------------------------|-----------------|
| a1: espacio común | 11'50 m2 |
| a2: espacio ambiguo (x2) | 15'00 m2 |
| i: inodoro | 2'00 m2 |
| c: cocina | 12'50 m2 |
| d: acceso-distribuidor | 2'00 m2 |
| total superficie útil | 58'00 m2 |

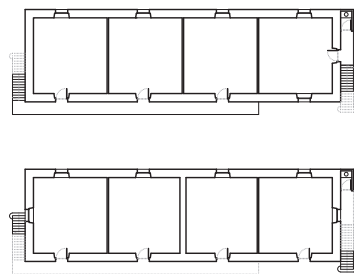
[1]

| | |
|---------------------------------|-----------------|
| a1, a2, a3: módulo | 9'00 m2 |
| total superficie útil a1 | 9'00 m2 |
| total superficie útil a2 | 18'00 m2 |
| total superficie útil a2 | 27'00 m2 |

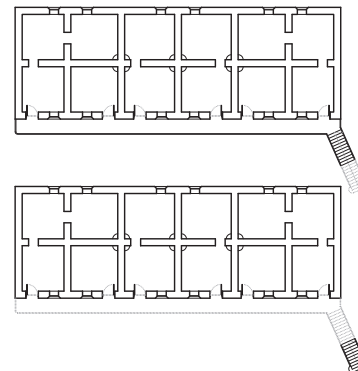
poblado de cadegal, 1886 . 1892
12 familias (6 x 2 plantas)



8 familias (4 x 2 plantas)



12 familias (6 x 2 plantas)



la bomba, 1877
12 familias (4 x 3 plantas)

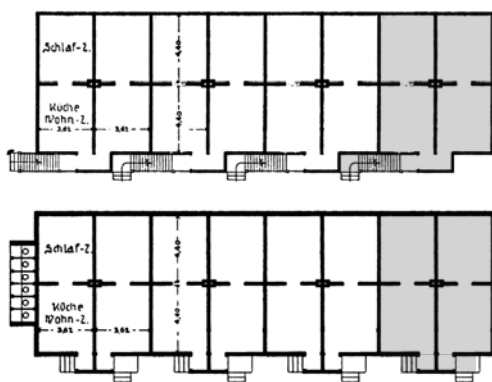


KRUPP, ESSEN

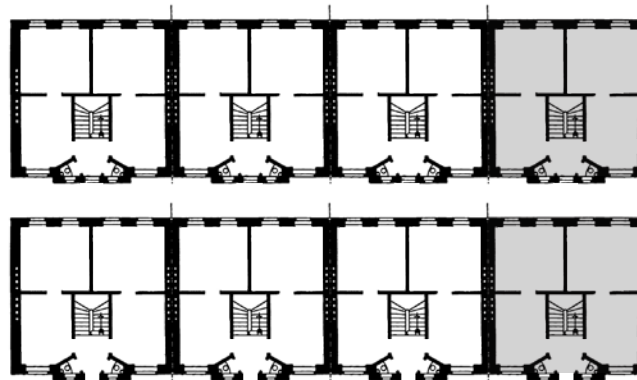
Las fichas elaboradas muestran que los Krupp se decantaron por los bloques de vivienda colectiva para alojar a sus empleados, si bien es cierto que también financiaron viviendas unifamiliares. Esta afirmación deriva del análisis objetivo y cuatificable de las soluciones adoptadas, que sigue: En Margarethenhöhe, todas las residencias se resuelven en base a proyectos de vivienda unifamiliar adosada de dos plantas; en Friedrichshof sólo se diseñaron bloques de tres plantas constituidos por agrupación de módulos de seis viviendas; en Alfredshof la primera etapa únicamente consta de viviendas unifamiliares de dos plantas aisladas, pareadas o en grupos de tres y cuatro, mientras que la segunda etapa sólo consta de bloques de cuatro plantas con módulos de ocho viviendas; en Altenhof la única solución adoptada fue la de vivienda unifamiliar pareada de dos plantas; en Kronenberg sólo bloques de tres plantas de dos, siete o nueve módulos de seis viviendas, sirven para albergar a todas las familias; en Schederhof se distinguen dos tipos de bloques, uno de dos plantas formado por cuatro módulos de cuatro viviendas y otro de tres plantas formado por tres módulos de seis viviendas; en Baumhof se combinan dos soluciones de agrupación de cuatro viviendas: una como unifamiliares adosadas de dos plantas que comparten dos medianeras en esquina, otra como fracciones de una división horizontal de un volumen de dos plantas; la imagen y los textos referentes a Nordhof revelan que la solución empleada fue la de barracones de dos plantas, con viviendas con acceso independiente

colonia schederhof, 1872

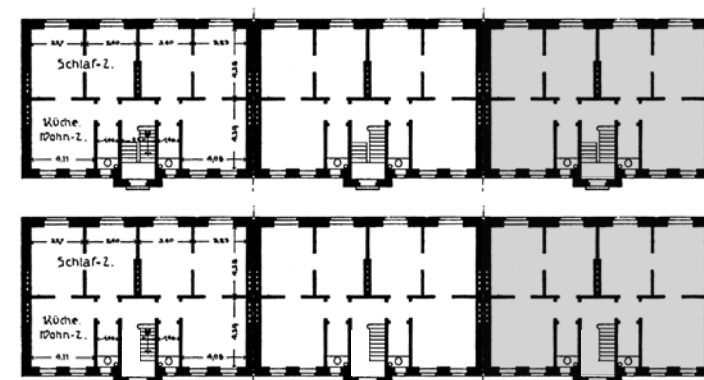
16 familias (8 x 2 plantas) [S1]

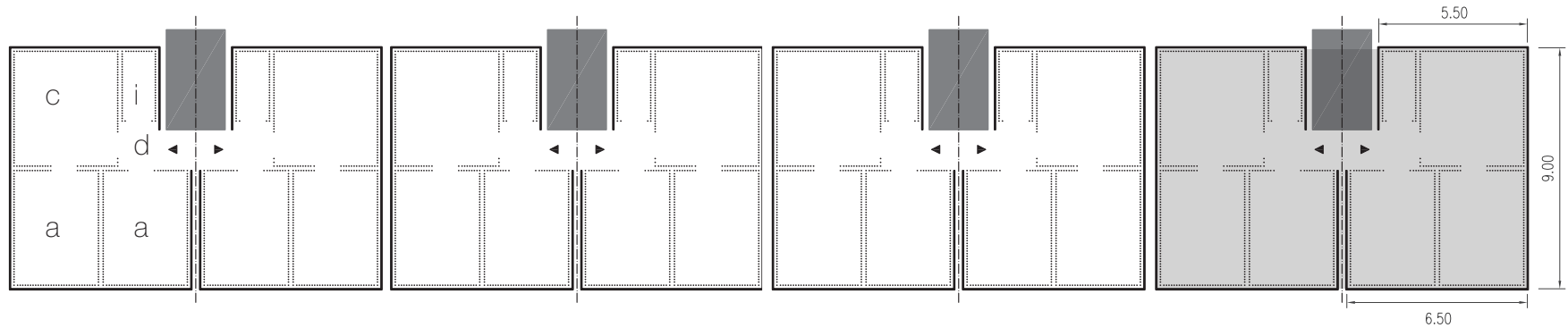


24 familias (8 x 3 plantas) [S2]



18 familias (6 x 3 plantas) [S3]



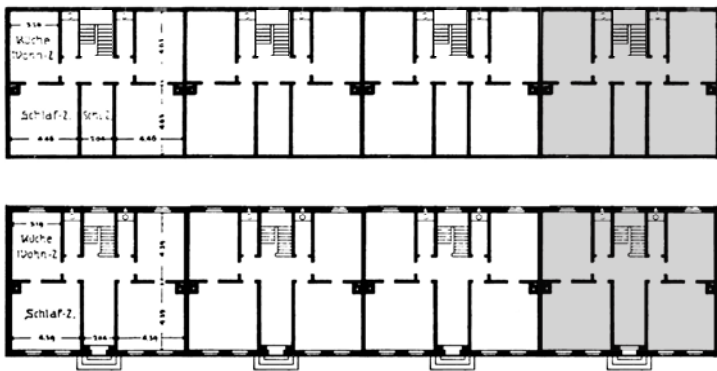


| | |
|-------------------------|----------------------|
| a: espacio ambiguo (x2) | 15'00 m ² |
| i: inodoro | 3'75 m ² |
| c: cocina | 18'00 m ² |
| d: acceso-distribuidor | 2'00 m ² |
| <hr/> | |
| total superficie útil | 53'75 m ² |

Figura nº 232. Esquema compositivo del bloque tipo en Essen (Krupp), obtenido por adición de unidades simétricas formadas por dos viviendas y un núcleo de escalera (rectángulo central sobreado en gris). (fuente: de la autora, 2013)

colonia alt-westend, 1863

16 familias (8 x 2 plantas) [W1]



16 familias (8 x 2 plantas) [W2]

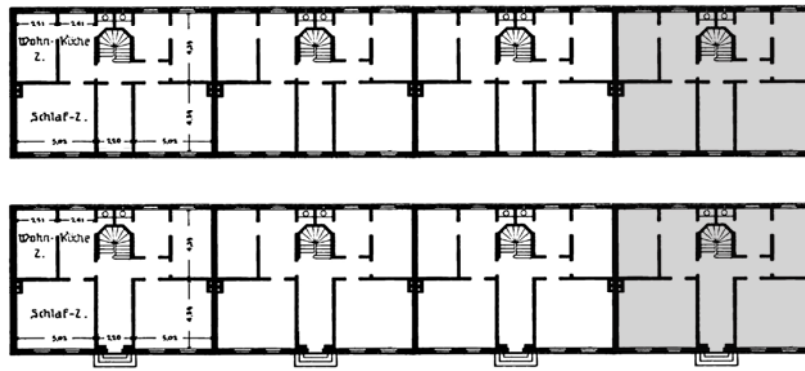


Figura nº 233. Serie a escala de las plantas desarrolladas por el imperio Krupp en Essen. En gris sombreadas las unidades formadas por núcleo de escalera y dos viviendas simétricas, cuyas repeticiones componen las plantas de los bloques completos. Escala 1:500. (fuente: tratamiento informatizado de la autora, 2013 a partir de las reproducciones parciales extraídas de la publicación KRUPP, F. *Das Arbeiter-Wohnhaus auf der Krupp'schen Gusstahlfabrik in feiner baulichen Entwicklung*, p.14,17,20,24)

en cada nivel mediante sistemas de escaleras exteriores, muy similar a la adoptada en Schederhof [s1]* dónde también se construyeron bloques de tres plantas de tres y cuatro módulos de seis viviendas, [s3]* y [s2]* respectivamente; finalmente en Westend las dos etapas constructivas se resuelven con bloques: la primera con construcciones de dos plantas de cuatro módulos de cuatro viviendas [w1]* [w2]* y la segunda con construcciones de tres plantas de dos, tres y cuatro módulos de seis viviendas.

En definitiva, y teniendo en cuenta estas nueve colonias documentadas, se tiene que:

_sólo en dos, en Margarethenhöhe y en Altenhof, la vivienda unifamiliar fue la única solución residencial adoptada (2/9, es decir el 22% del total), colonias que casualmente no son los ejemplos más representativos, ya que Margarethenhöhe fue un complejo abierto sin alojamiento exclusivo para los trabajadores de la firma y Altenhof fue un asentamiento creado única y específicamente para alojar a jubilados, minusválidos y viudas,

_en dos, en Alfredshof y en Baumhof, se combinó el proyecto de viviendas unifamiliares y bloques colectivos (2/9, es decir el 22% del total),

_en las cinco restantes el bloque fue la única solución adoptada (5/9, es decir el 56% del total),

Estos resultados señalan el bloque de vivienda colectiva como modelo residencial predilecto de los Krupp. De entre todos los proyectos construidos se han seleccionado los dos bloques de Schederhof y los dos de Alt Westend que se ilustran en la figura nº 233, porque en ellos quedan recogidas todas las soluciones que caracterizaron estas construcciones alemanas.

Como en las soluciones desarrolladas por AHV a partir del siglo XX, en los cuatro casos alemanes se puede distinguir un módulo base en planta (sombreado en gris en la figura inferior) formado por un núcleo de escalera central que da acceso a dos viviendas simétricas. Nuevamente, la repetición horizontal de este módulo (por tres en [s3] o por cuatro en [s1], [s2], [w1] y [w2]) compone la planta general del bloque, cuya repetición vertical (por dos en [s1], [w1] y [w2] o por tres en [s2] y [s3]) genera el volumen completo. En todos los casos se recurre a dos principios fundamentales que primaron en el diseño: estandarización y economía de medios.

* Las siglas entre corchetes hacen referencia a las abreviaturas asignadas a las construcciones ilustradas en la figura nº 233 incluida en las siguientes páginas.

NEW LANARK

Finalmente queda por abordar las soluciones de alojamiento de New Lanark. El levantamiento de todas sus construcciones revela que el único tipo residencial empleado para alojar a los empleados fue el de bloque de vivienda colectiva²¹¹. Además para resolver el total de los ocho bloques que se construyeron tan sólo se desarrolló una solución de unidad habitacional definida por un espacio único. Es por ello que el análisis de un único bloque proporciona las soluciones que caracterizaron a todos, concretamente se ha seleccionado Caithness Row²¹².

En los dos bloques gemelos que componen Caithness Row, como en el resto de las construcciones residenciales de esta colonia y las seleccionadas para su estudio en AHV y Krupp, se puede distinguir el módulo base (sombreado gris) formado por un núcleo de escalera central que da acceso a dos viviendas simétricas por planta. Se identifica, igualmente, el uso de la repetición como herramienta básica de estandarización y de economía de medios, tanto en horizontal componiendo la planta general (por cuatro), como en vertical generando el volumen completo (por tres).

Este desarrollo vertical presenta una variante. La diferencia de cota entre las dos fachadas longitudinales obliga a que los ocho módulos situados en el nivel inferior tengan acceso por su única fachada, la Sur, mientras que los que ocupan los dos niveles superiores albergan viviendas pasantes con acceso por la fachada Norte. Es en la planta inferior en la que se haya la única diferencia entre estos dos bloques, ya que mientras que en el situado al Oeste los tres niveles se destinan a vivienda, en el Este los cuatro módulos inferiores se destinan a servicios comunitarios, concretamente a lavaderos y vaquerías, debido a la menor altura libre con la que cuentan estos espacios.

En cuanto a la organización interior de los bloques, tanto en Caithness Row como en el resto de edificaciones, las condiciones de los alojamientos estaban muy por encima de los estándares de su época, de construcción sólida²¹³. Tan sólo el hecho de que en New Lanark en ningún momento existiera la necesidad de que varias familias ocuparan una misma vivienda ya es un indicador muy positivo.

El equipamiento interior de las estancias era básico y muy funcional. La vivienda típica tenía dos camas incorporadas en la pared frente al fuego de carbón, en torno al cual giraba la vida familiar. Las llamadas '*set-in bed*' eran camas dobles de madera, que se integraban en la construcción,

211 Cabe recordar que se incluyeron dos viviendas unifamiliares aisladas, pero éstas fueron proyectadas para ser las residencias de fundador y director.

212 Se ha obviado el volumen con planta semicircular de la Casa de Cuentas (*Counting House*) que remata el extremo oeste por ser un añadido posterior sin uso residencial.

213 New Lanark Trust. *New Lanark Heritage Trail, a guide to New Lanark's Historic Buildings*. Editado por New Lanark Trust: Edimburgo, 2008. p.5

a modo de mueble empotrado oculto tras unas cortinas que proporcionaban intimidad durante la noche. Para que una familia al completo pudiera descansar simultáneamente se sumaron camas con ruedas, las *'hurlie bed'*, que eran camas amplias y de madera, que permanecían debajo de las *'set-in bed'* durante el día. De acuerdo con el censo realizado por Gallacher²¹⁴ en 1861, lo habitual era que en una vivienda, unos 20 m², vivieran un hombre, su mujer, sus cuatro hijos, un pariente cercano y eventualmente dos visitas. Un total de unas 8-9 personas por cada vivienda con cuatro camas (2 personas por cama).

La chimenea abierta de hierro fundido proporcionaba calor y estaba provista de un aplique basculante del que se colgaba un caldero para cocinar o calentar agua. La luz necesaria durante las horas de oscuridad, se complementaba con el uso lámparas de aceite. La única ausencia relevante en estas construcciones fue la de suministro de agua y, por tanto, de lavabo y/o inodoro en el interior de las viviendas²¹⁵. En cualquier caso, esta ausencia no puede ser considerada un indicador negativo específico de estos alojamientos, puesto que hay que tener en cuenta que se trata de edificios destinados a la clase obrera del siglo XIX.

214 New Lanark Trust. *Living in New Lanark, a brief guide to the history of housing in the village*. Editado por New Lanark Trust: Edimburgo, 1995. p.10

215 "Durante este temprano periodo no hubo suministro de agua ni saneamiento en el interior de las viviendas, pero Owen introdujo un sistema de limpieza para eliminar las aguas residuales [...]". En New Lanark Trust, op.cit. 2008. p.5

caithness row. 24 + 16 familias ((8 x 3 plantas) + (8 x 2 plantas)), 1800

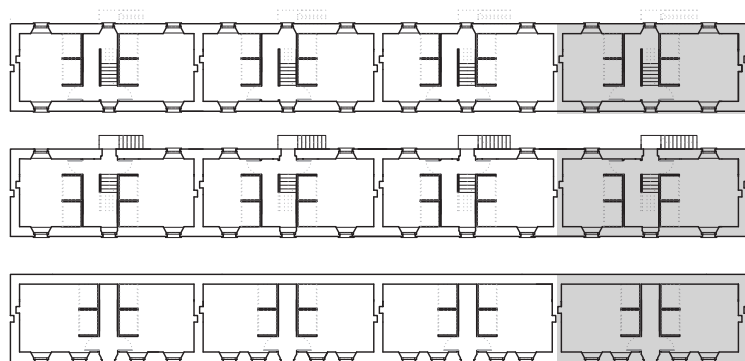


Figura nº 234. Planos a escala de Caithness Row, New Lanark. Escala 1:500. (fuente: de la autora, 2013)

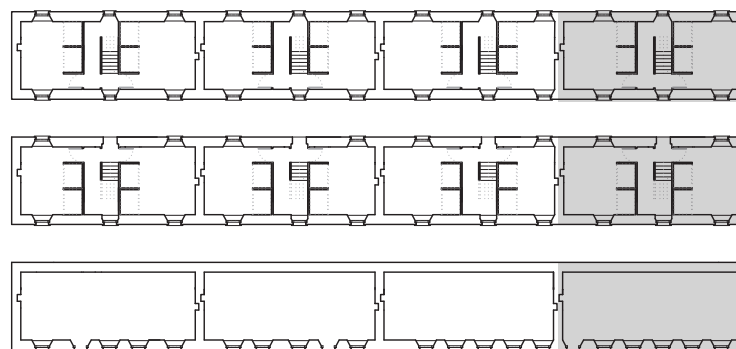
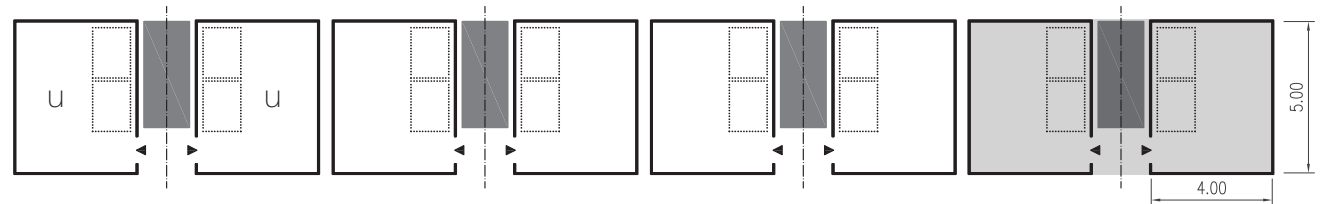


Figura nº 235. Esquema compositivo del bloque tipo en New Lanark, obtenido por repetición de un módulo formado por un núcleo de escalera central y dos viviendas simétricas por planta (sombreado en gris). (fuente: de la autora, 2013)

u: espacio único20'00 m2



Concluidas las eras de Dale y de Owen se realizaron una serie de mejoras para modernizar las viviendas²¹⁶. Alrededor de la década de 1850 se instalaron lámparas a gas y a finales de 1890 éstas fueron sustituidas por eléctricas. Cada vivienda contó, al fin, con una bombilla. En cuanto a los retretes exteriores sin suministro de agua, éstos fueron reemplazados por inodoros con descarga alrededor de 1900. Finalmente en la década de 1930, las viviendas contaron con suministro de agua²¹⁷ y los inodoros se incorporaron en el interior de los edificios aunque en la mayoría de los casos se instalaron en los descansillos junto a las escaleras por lo que su uso siguió siendo comunitario²¹⁸.

216 New Lanark Trust, op. cit., 1995. p.17

217 "Las mejoras en las condiciones de vida que tuvieron lugar a finales del siglo XIX, estuvieron en parte relacionadas con el descenso de la población, que pasó de 2.500 habitantes en 1818 a tan sólo 795 en 1901. La mayoría de las viviendas se unieron, formando nuevos hogares de dos estancias." En New Lanark Trust, op. cit., 2008. p.5

218 New Lanark Trust, op. cit., 1995. p.19

Figura nº 236. (abajo) 1: Dos 'Set-in bed' 'Box bed' o camas integradas instaladas en todas las casas de New Lanark junto con una 'Hurley bed' o cama deslizante. 1961. Rosedale Row, nº131. 2 y 3: 'Hurley bed' o cama deslizante. 1961. Long Row, nº12. (fuente: National Monuments Record of Scotland. NS84-SE.58) 4 y 5: Fotografías del estado actual de dos 'set-in bed' y hogar (fuente: New Lanark Search Room, Mill nº3)



RESULTADOS: ANÁLISIS DEL VALOR ARQUITECTÓNICO EN LA COLONIA LUCAS URQUIJO

6.1. casos de estudio de COLONIAS OBRERAS

6.2. casos de estudio de VIVIENDA OBRERA

6.2.1. valor como legado histórico; comparación con los modelos del siglo XIX

6.2.2. valor como objeto de modernidad; comparación con los prototipos paradigmáticos europeos del siglo XX



Las labores de recopilación de información y de redibujado de planimetrías realizadas en los dos capítulos anteriores tuvieron como resultado un total de treinta fichas de soluciones urbanas, correspondiendo tres de ellas a los poblados de HE (capítulo 4), y veintisiete a las experiencias europeas (capítulo 5): nueve *arbeiterkolonien* alemanas y dieciocho *model villages* británicas.

Así mismo, se elaboraron cuatro síntesis conclusivas de las soluciones residenciales de bloque colectivo: 1. la del bloque obrero del salto de Lucas Urquijo; 2. la de los bloques tipo de la mina de Somorrostro y del poblado de Cadegal; 3. la de los alojamientos en Schederhof y en Alt-Westend y, por último, 4. la de la unidad modelo de New Lanark.

Alcanzado este punto, es momento de definir una relación de parámetros que puedan ser comparados y evaluados objetivamente y que posibiliten la identificación de rasgos comunes o diferenciadores en cada una de las dos escalas de estudio:

- la escala urbana: estudio comparativo de las ordenaciones de las colonias obreras; abordada en el punto 6.1.
- la escala arquitectónica: estudio comparativo de las viviendas obreras, tanto de las características del bloque como de la unidad habitacional; abordada en el punto 6.2.

6.1. CASOS DE ESTUDIO DE COLONIAS OBRERAS

La comparación para la identificación de rasgos comunes o diferenciadores de los estándares en esta escala tiene como objetivos:

- elevar la consideración de los poblados de Hidroeléctrica Española a ejemplos de diseño urbano de calidad,
- averiguar si en el diseño urbano adoptado en los poblados de Hidroeléctrica Española hay referencias a los modelos europeos anteriores, recuperando la tesis de que el dirigente Fernando María Ybarra de la Revilla pudo ser conocedor de estas experiencias.

Se ha considerado oportuno realizar dos grupos de parámetros según su naturaleza. En primer lugar se han seleccionado cinco parámetros que recogen aspectos cuantificables y que pueden proporcionar una interpretación numérica de las soluciones urbanas; se trata de conocer el valor de superficies, de densidades,... En segundo lugar se han seleccionado otros cinco parámetros que recogen los aspectos que cualifican las soluciones adoptadas y que permiten reconocer estrategias de ocupación del territorio, de ordenación,...

La relación de los parámetros en base a la cual se ha realizado el análisis comparativo se expresa junto a estas líneas.

En cuanto a los datos cuantificables, es interesante el cálculo de las inversas de la densidad residencial -la media de m² de superficie de colonia que existen por cada vivienda- y de la densidad demográfica -la media de m² de superficie de colonia que existen por cada habitante-. Estos datos están directamente relacionados con los índices de calidad de vida: un mayor número de m² de superficie por vivienda y por habitante se traduce, habitualmente, en mejor calidad de vida.

En cuanto a las características que cualifican las soluciones, resultan interesantes las que se refieren a las estrategias adoptadas para resolver la planta general de la colonia, es decir, los dos primeros indicadores: ocupación del territorio y planeamiento urbano. Estos parámetros incluyen, entre paréntesis, dos alternativas claramente antagónicas, bajo las que pueden enmarcarse parcial o totalmente cada una de las actuaciones.

Una vez elaborada la relación de parámetros se incluye en las siguientes páginas la tabla resumen con los resultados obtenidos²¹⁹.

_cuantitativos

superficie ocupada

nº total viviendas | m² por vivienda

nº total habitantes | m² por habitante

nº habitantes por vivienda (media)

ancho vial (media) | distancia entre volúmenes (mínima)
entre fachadas principales

_cualitativos

ocupación territorio

(edificación dispersa | concentrada)

planeamiento urbano

(orden geométrico identificable | inexistente)

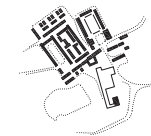
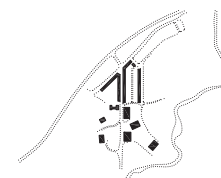
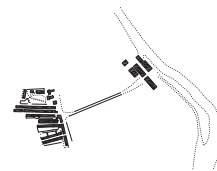
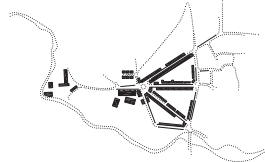
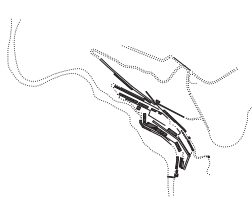
dotaciones | áreas libres

organización de los usos

servicios urbanos

(arbolado | alumbrado público | alcantarillado)

219 El asterisco * que se muestra junto a algunas de las cifras referentes a números de habitantes se debe a que estos datos no se han obtenido de la lectura de textos científicos, sino que se han calculado según el siguiente razonamiento: conocidas las tipologías residenciales se ha estimado el número de habitantes por vivienda y, examinada la planta general de la colonia se conoce con bastante precisión el número total de viviendas. La multiplicación de estos dos datos tiene como resultado el censo de la colonia. El interrogante ? aparece en los campos en los que no ha sido posible conocer los datos.



NEW LANARK.1785

PORTLAW.1825

SION MILLS. 1835

MILFORD.1837

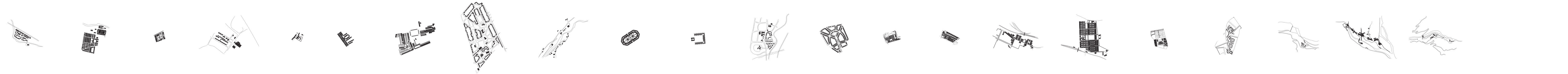
BEESBROOK.1845

parámetros cuantitativos

| | | | | | |
|--|------------------------------|-------------------|------------------------------|-------------------|-------------------|
| superficie ocupada | 4'00 hectáreas | 9'00 hectáreas | 4'50 hectáreas | 6'50 hectáreas | 9'00 hectáreas |
| nº total viviendas m ² por vivienda | 424 95'00 m ² | ? ? | 240 187'50 m ² | ? ? | ? ? |
| nº total habitantes m ² por habitante | 2.500 16'00 m ² | ? ? | 2.000 22'50 m ² | ? ? | 2.215 ? |
| nº habitantes por vivienda (media) | 6 | ? | 8 | ? | ? |
| ancho vial (media) distancia entre volúmenes (mínima) entre fachadas principales | 8'00 m 12'50 m | 10'00 m 20'00 m | 10'00 m 10'00 m | 12'00 m 12'00 m | 14'00 m 14'00 m |

parámetros cualitativos

| | | | | | |
|--|--|--|---|--|---|
| ocupación territorio (edificación dispersa concentrada) | edificación dispersa fragmentación total supeditación a topografía | edificación dispersa fragmentación parcial decisión de proyecto | edificación concentrada próxima | edificación concentrada distante | edificación dispersa fragmentación parcial decisión de proyecto |
| planeamiento urbano (presencia ausencia de trazados reguladores) | ausencia de trazados reguladores | radial: red de cinco vías que convergen formando tres triángulos | trazados paralelos | trazados paralelos | trama ortogonal |
| dotaciones áreas libres | guardería, escuela, instituto, economato sí | escuela, economato, sala de conciertos, salón de recreo, campo balonmano sí | iglesia, escuela, instituto del hombre sí | escuela, instituto, economato sí | escuela, economato sí |
| organización de los usos | viviendas de dirigentes en el centro, a NO y SE lados se desarrollan los bloques de viviendas y sólo a SE las dotaciones | dotaciones en vértices de triángulos en contacto con la plaza central, al O la industria, al E las viviendas | dotaciones agrupadas en el N, junto al área libre. en el S se hallan las viviendas en filas paralelas | dotaciones en el S. viviendas agrupadas en el N en 3 filas paralelas y en 1 formando ángulo de 45º | viviendas agrupadas en filas, ordenadas formando 3 'U' y generando espacios libres en el centro |
| servicios urbanos: arbolado alumbrado público alcantarillado | no no no | no no no | no no no | no no no | no no no |



| COPLEY.1847 | SALTAIRE.1853 | AKROYDON.1859 | BROMBOROUGH.1861 | TROWSE.1870 | FITWILLIAM.1876 | BOURNVILLE.1879 | PORT SUNLIGHT.1888 | ELAN VALLEY.1893 | CRESWELL.1895 | NEW BOLSOVER.1896 | NEW EARSWICK.1901 | WOODLANDS.1905 | WESTEND.1859 | BAUMHOF.1871 | SCHEDERHOF.1872 | KRONENBERG.1872 | ALFREDSHOF.1891 | FRIEDRICHSHOF.1899 | EL MOLINAR.1911 | LUCAS URQUIJO.1914 | EL FRANCO DEL LOBO.1925 | | |
|---|--|---|--|--|--|---|---|--|---|---|---|--|---|---|---|--|--|---|---|---|---|---|--|
| 9'00 hectáreas | 10'00 hectáreas | 3'00 hectáreas | 6'00 hectáreas | 2'00 hectáreas | 5'00 hectáreas | 18'00 hectáreas | 57'00 hectáreas | 8'00 hectáreas | 7'00 hectáreas | 6'00 hectáreas | 7'50 hectáreas | 19'50 hectáreas | 2'25 hectáreas | 4'00 hectáreas | 9'00 hectáreas | 19'00 hectáreas | 16'50 hectáreas | 6'00 hectáreas | 0'35 hectáreas | 2'25 hectáreas | 0'65 hectáreas | parámetros cuantitativos | |
| 112 803'50 m ² | 823 121'50 m ² | 90 333'50 m ² | 76 790'00 m ² | 424 95 m ² | ? ? | 593 303'50 m ² | 800 712'50 m ² | ? ? | 280 250 m ² | 200 300 m ² | 110 680 m ² | 964 202'00 m ² | 240 94 m ² | 154 260'00 m ² | 772 116'50 m ² | 1.572 120 m ² | 896 184'00 m ² | 668 90 m ² | 8 437'50 m ² | 50 450 m ² | 16 406'25 m ² | superficie ocupada | |
| ? ? | 4.400 22'75 m ² | ? ? | 460 130'50 m ² | ? ? | ? ? | ? ? | 3.500 163'00 m ² | ? ? | ? ? | 800* 75 m ² | ? ? | 6.600 29'50 m ² | 960* 23'50 m ² | 616* 65'00 m ² | 3.088* 29'00 m ² | 8.000 23'75 m ² | 4.480* 36'80 m ² | 3.376* 18 m ² | 56* 55 m ² | 300* 75 m ² | 80* 81'25 m ² | nº total viviendas m ² por vivienda | |
| ? | 6 | ? | 6 | ? | ? | ? | 5 | ? | ? | 4* | ? | 7 | 4* | 4* | 4* | 5 | 5* | 5* | 7* | 6* | 5* | nº habitantes m ² por habitante | |
| 6'50 m 15'00 m | 10'00 m 10'00 m | 6'00 m 10'00 m | 10'00 m 10'00 m | 3'00 m 17'50 m | 6'50 m 16'00 m | 10'00 m 24'00 m | 12'00 m 26'00 m | 6'00 m 9'00 m | 10'00 m 14'00 m | 9'00 m 9'00 m | 12'00 m 24'00 m | 14'00 m 20'00 m | 8'5 m 7'50 m | 6'50 m 10'00 m | 8'00 m 9'00 m | 8'50 m 15'00 m | 12'50 m 10'50 m | 14'00 m 15'00 m | 2'00 m 4'00 m | 5'00 m 10'50 m | 3'00 m 3'00 m | nº habitantes por vivienda (media) | |
| | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | ancho vial distancia entre volúmenes entre fachadas principales | |
| edificación concentrada próxima | edificación concentrada próxima | edificación concentrada próxima | edificación concentrada próxima | edificación concentrada próxima | edificación concentrada próxima | edificación concentrada próxima | edificación concentrada distante | edificación dispersa fragmentación total decisión de proyecto | edificación concentrada próxima | edificación concentrada próxima | edificación dispersa fragmentación total decisión de proyecto | edificación concentrada próxima | edificación concentrada próxima | edificación concentrada próxima | edificación dispersa fragmentación parcial decisión de proyecto | edificación concentrada próxima | edificación concentrada próxima | edificación concentrada próxima | edificación dispersa fragmentación parcial supeedificación a topografía | edificación dispersa fragmentación total supeedificación a topografía | edificación dispersa fragmentación total supeedificación a topografía | ocupación territorio (edificación dispersa concentrada) | |
| combinación de trazados rectilíneos y curvilíneos | trama ortogonal geometría rectangular | trama ortogonal geometría cuadrangular | trama ortogonal geometría rectangular | trazados paralelos | trama ortogonal | trama ortogonal | combinación de trazados rectilíneos y curvilíneos | ausencia de trazados reguladores | trazados paralelos geometría octogonal | trazados paralelos geometría cuadrangular | ausencia de trazados reguladores | trazados paralelos intersección de geometrías radial y semicircular | trazados paralelos | trama ortogonal | trazados paralelos | trazados paralelos trama ortogonal | trama ortogonal intersección de geometrías radial y cuadrangular | trama ortogonal | ausencia de trazados reguladores | ausencia de trazados reguladores | ausencia de trazados reguladores | planeamiento urbano (trazados reguladores) | |
| iglesia, escuela, biblioteca, comedor comunitario no | iglesia, dos capillas, escuela, hospital, instituto para la formación y el esparcimiento sí | no sí | capilla, escuela, instituto, biblioteca, economato, residencia aprendices, campos cricket y petanca sí | capilla, escuela sí | escuela sí | escuela, salón de usos múltiples, instalaciones deportivas sí | iglesia, escuela, auditorio, pista de tenis, piscina sí | escuela, hospital, economato, salón de usos múltiples no | escuela, biblioteca, sala conferencias, salón de juegos, bar sí | iglesia, escuela, instituto formación, salón de actos, economato, orfanato sí | iglesia, escuela, instituto sí | salón de usos múltiples sí | economato, salón de recreo sí | escuela, economato no | dos escuelas, economatos, farmacia, oficina correos, bar, bolera sí | iglesia, capilla, dos escuelas, biblioteca economatos, oficina correos, bar, bolera sí | escuela, economato, salón de recreo sí | biblioteca, economato, bar sí | capilla, escuela, salón de recreo, residencia solteros sí | capilla, escuela, economato, salón de recreo, residencia solteros, cocinillas, cuadras, frontón, piscina sí | capilla-escuela, cocinillas, cuadras sí | dotaciones áreas libres | |
| dotaciones entre viviendas en hilera según trazado rectilíneo y aisladas según trazado curvilíneo | dotaciones agrupadas en el centro del lado E de la geometría rectangular. viviendas alrededor de éstas | 2 filas paralelas de viviendas formando cada uno de los 4 lados de un cuadrado y generando un espacio libre central | dotaciones agrupadas en el extremo NE. viviendas formando 3 grupos: 2 filas paralelas en el O, 1 'U' en el E y 1 fila aislada en el N (para capataces) | dotaciones agrupadas en el extremo NE. viviendas formando 3 grupos: 2 filas paralelas en el O, 1 'U' en el E y 1 fila aislada en el N (para capataces) | 1 fila de viviendas paralela al camino (dividida en 4 agrupaciones) y 8 filas perpendiculares a ésta, paralelas entre sí y formando 4 pares simétricos | dotaciones en el centro, junto al espacio libre. viviendas aisladas, paredes y en grupos de 4 y de 8 ordenadas en filas | dotaciones en el centro, junto a espacios libres. grupos de viviendas alrededor de éstas, formando figuras que definen espacios interiores verdes | edificaciones situadas a lo largo de una línea próxima a ser paralela al curso del río | 2 anillos concéntricos de viviendas que definen el espacio libre interior con forma de octógono | 2 filas paralelas de viviendas definiendo 3 lados de un cuadrado y generando un espacio libre central. las dotaciones en el 4º lado | dotaciones en los extremos N y S, entre los que se hallan las viviendas | dotación en el S. grupos de viviendas, formando figuras que definen espacios interiores verdes | dotaciones en el extremo NO del eje central que separa viviendas paralelas a este eje en el N de las situadas en vías perpendiculares en el S | dotaciones en el extremo NO del eje central que separa viviendas paralelas a este eje en el N de las situadas en vías perpendiculares en el S | dotaciones en los extremos y centro, junto al área libre, del eje NO-SE a lo largo del que se sitúan las viviendas. | dotaciones y espacio libre ocupando franja central. viviendas situadas en el N y S | dotaciones y espacio libre en el centro. viviendas alrededor, situadas en el N, S, E y O | dotaciones dispersas. grupos de viviendas formando figuras que definen espacios interiores verdes | las edificaciones se agrupan para compartir áreas horizontales, con la misma cota altimétrica | las edificaciones se agrupan para compartir áreas horizontales. dotaciones en los extremos, entre los que se sitúan las viviendas | cada edificación se sitúa en una zona, aprovechando la mayor horizontalidad del terreno | organización de los usos | |
| no no no | sí sí sí | no no sí | no no sí | no sí sí | no sí sí | sí sí sí | sí sí sí | no no no | no sí sí | sí sí sí | sí sí sí | sí sí sí | no no sí | no ¿? sí | sí ¿? sí | sí ¿? sí | sí ¿? sí | sí ¿? sí | sí ¿? sí | no sí sí | sí sí sí | no sí sí | servicios urbanos: arbolado alumbrado alcantarillado |

Ya en el capítulo tres de este documento se apuntó la posibilidad de considerar a estos asentamientos como anheladas alternativas a la vida en la ciudad industrial, todo y pese al control social y a otras medidas autoritarias propias del paternalismo industrial que en ellos imperaban. En este sentido, los datos recogidos en la tabla anterior confirman, a priori, la imagen amable de estos lugares.

El éxito de estas comunidades modelo es, fundamentalmente, intrínseco a su propio concepto: asentamientos creados *ex novo* y *ex profeso*. Por contra, la naturaleza insatisfactoria de las ciudades del siglo XIX resulta del carácter fragmentario de sus desarrollos, lo que imposibilitó crecimientos programados debidamente ordenados²²⁰. Las colonias obreras pueden considerarse como la oportunidad que permitió a algunos reformadores entusiastas volver a empezar desde cero y construir comunidades adaptadas a una nueva forma de vida asociada al trabajo fabril, consiguiendo deshacerse de las anquilosadas herencias urbanas del pasado.

220 "La forma en la que un pueblo podría haber evolucionado para asumir nuevas funciones se vio seriamente limitada por el tipo de construcción y por el diseño ya existentes. La forma en que los núcleos urbanos crecieron hizo prácticamente imposible generar ciudades bien diseñadas. Además estas dificultades se agravaron en la ciudad industrial, ya que ésta generalmente no surgió como tal, sino que fue el resultado de la transformación de un pueblo que, de repente, se vio invadido por fábricas y luego engullido por una rápida inundación de viviendas baratas." En ASWORTH, W. The creation of the new model villages and towns. En The genesis of modern town planning. Editado por Routledge & Kegan Paul: Londres, 1972. pp. 118-146.

Esta misma teoría puede extraerse de muchos de los textos que abordan el estudio de las colonias obreras españolas -como es el caso de los que firma el profesor Oliveras-, así como de otros elaborados en otros países de Europa, como los resultados de la investigación histórica de la colonia de New Lanark,

"En relación a la arquitectura residencial urbana para obreros, las edificaciones de viviendas en las colonias industriales representan una aportación cualitativa notable. Por disfrutar de una mayor libertad sin las restricciones de las ordenanzas de edificación urbana, con diversidad de alineaciones, sin parcelaciones determinadas, pueden ofrecer edificios compuestos entre sí de una forma menos condicionada que en la ciudad. Como alternativa a los barrios de casas antiguas dejadas vacantes por los burgueses en los centros de las ciudades o de casas de peor construcción, más modesta, en los arrabales, la residencia en colonias representa la posibi-

Figura nº 237 (izquierda). Cubierta del folleto promocional de Bournville, del año 1926, en el que se puede leer el eslogan 'TRABAJA Y JUEGA' (fuente: 'Bournville 1926 - Work and Play'. De la colección de Mike Ashworth, escaneado por Fire and Knives)

Figura nº 238 (derecha). Anuncio promocional de Port Sunlight, en que se puede leer el eslogan 'COMPARTIENDO PROSPERIDAD' ('prosperity sharing') (fuente: página web oficial de la fundación Port Sunlight: portsunlight.org)



lidad de mejora de los estándares habituales de la vivienda obrera: menor densidad que en los cascos urbanos consolidados, más ventajas de ventilación, proximidad a la naturaleza, y a la vida rural. [...] Diríamos que desde el punto de vista del análisis de la estructura física de los edificios de viviendas, sus condiciones serían mejores que las urbanas.”²²¹

“La colonia New Lanark nunca alcanzó el estado indescriptible de suciedad y foco de enfermedades que fue reportado por viajeros a Glasgow y Edimburgo durante el siglo XIX, donde algunas de las calles de los hacinados tugurios urbanos eran poco más o menos que alcantarillas abiertas. El asentamiento rural de la colonia dependiente del molino hidráulico era un condicionante favorecedor, ya que el río Clyde proveía de un flujo continuo de agua [que puede traducirse como parte de un sistema de limpieza e higiene]”²²²

Así pues cabe aceptar que en estos asentamientos la clase obrera disfrutó de unas condiciones de alojamiento dignas y en ellos se puso fin al gran problema de las urbes industriales: el hacinamiento. Es más, atendiendo a los datos recogidos en la tabla anterior, los metros cuadrados de espacio libre acondicionado y tratado existentes por cada vivienda en estos asentamientos son harto superiores a los correspondientes en las ciudades, donde fueron prácticamente inexistentes. Estas superficies oscilan entre los 90-95 m² en Trowse (200 viv/ha) y New Lanark (100 viv/ha) (Reino Unido) y en Westend (100 viv/ha) y Friedrichshofe (100 viv/ha) (Alemania), hasta los 700-800 m² de las británicas Bromborough (12 viv/ha) y Port Sunlight (14 viv/ha). En el caso de los tres poblados de Hidrola, este cifra oscila entre 400 y 450 m² por vivienda (22 a 24 viv/ha), justo en la media de las superficies mínimas y máximas. Igualmente sobresaliente resulta las cifras referentes a los metros cuadrados de espacio libre existentes por cada habitante. En este caso, la menor cuantía está alrededor de 20 m² (500 hab/ha), tanto en Reino Unido como en Alemania, con máximos alrededor de 150 m² (65 hab/ha) para británicos y de 60 m² (165 hab/ha) para germanos. En el caso de El Molinar, Lucas Urquijo y El Tranco del Lobo, las cifras por habitante son 55, 75 y 85 m² (180 hab/ha, 135 hab/ha y 120 hab/ha) respectivamente, situándose por encima de la media correspondiente al resto.

En cuanto a las tres colonias de HE, atendiendo que en España la única cifra de densidad fijada ha sido la del Texto Refundido de la Ley sobre Régimen del Suelo y Ordenación Urbana (1976) con un valor máximo de 75 viviendas/hectárea²²³, es posible afirmar que las densidades de las colonias de HE -dos tercios inferior- debieron ser un claro indicador del elevado grado de satisfacción de sus habitantes.

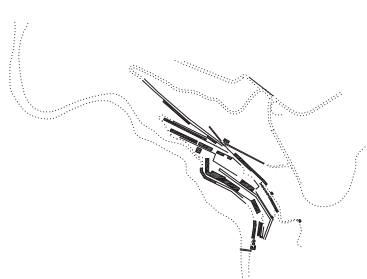
221 OLIVERAS, op. cit.

222 NEW LANARK TRUST, op.cit.1995, p.12

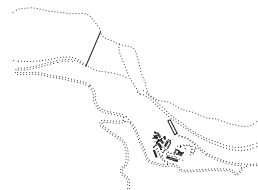
223 Anteriormente, la primera Ley de 1956 de Régimen del Suelo y Ordenación Urbana tan sólo incluye como finalidad: ‘Asegurar el uso racional del suelo en cuanto al mantenimiento de una densidad adecuada al bienestar de la población’ Título Preliminar, Finalidades y campo de aplicación de la Ley, Artículo 3º. Tampoco en el Reglamento de Obras, Servicios y Bienes Municipales de 1924 se hace referencia a este parámetro. Posteriormente, la Ley 8/2007 de Suelo no hace mención expresa a estándares concretos sobre densidad y edificabilidad, probablemente debido a que el urbanismo es competencia de las Comunidades Autónomas

Los resultados obtenidos de la aplicación del segundo grupo de parámetros ofrecen una síntesis de las estrategias de diseño urbano. Esta evaluación revela que tan sólo nueve de las treinta colonias ocupan el territorio en base a un modelo disperso de la edificación, de entre las cuales tan sólo cuatro, concretamente New Lanark y los tres poblados de Hidrola, tuvieron que supeditar sus diseños urbanos a la abrupta topografía del terreno. Este condicionante, lejos de actuar en contra de la calidad del diseño, acabó por definir cuatro conjuntos abiertos al paisaje e integrados en el espacio natural. En los cuatro casos, las edificaciones se agruparon y se dispusieron en zonas previamente adaptadas que comparten, en la medida de lo posible, la misma cota altimétrica. Estos cuatro conjuntos fragmentados y dispersos en medio de la naturaleza organizan una estupenda disposición, tanto desde el punto de vista funcional como paisajístico, en la que el espacio que se pierde entre los intersticios que los volúmenes construidos van dejando abre sutiles perspectivas.

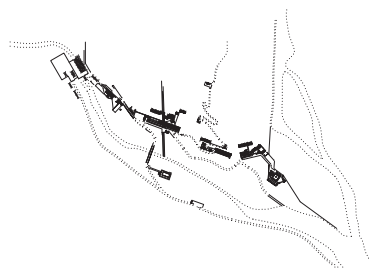
Estas soluciones urbanas contrastan con el resto de planeamientos en los que pueden reconocerse trazados reguladores, siendo la trama ortogonal la que se repite con mayor frecuencia, un sistema de ordenación por el que se identifican y destacan especialmente los rígidos asentamientos alemanes. Por el contrario, son menos los modelos británicos en los que se apostó por un decidido y estricto entramado ortogonal en la disposición de la edificación. Tan solo la colonia Saltaire responde a un sistema ortogonal puro, una solución que sin duda debió ser referente en la concepción del más grande de los asentamientos de los Krupp, Kronenberg, debido al gran número de similitudes existentes entre ambas.



NEW LANARK. 1785



EL MOLINAR. 1911



LUCAS URQUIJO. 1914



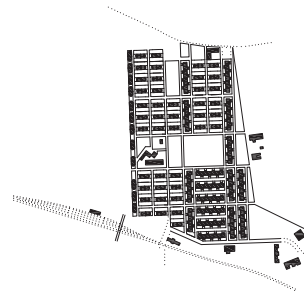
EL TRANCO DEL LOBO. 1925

Figura nº 239. Serie comparativa de las plantas esquemáticas de las colonias de New Lanark e Hidrola: El Molinar, Lucas Urquijo y El Tranco del Lobo (fuente: de la autora, 2012)

Además de las analogías en cuanto a la ortogonalidad de los entramados de sus calles y al perfecto paralelismo de las hileras que definen sus volúmenes edificados, ambos asentamientos dotaron de una gran importancia al diseño adecuado de las zonas verdes abiertas y de las amplias secciones de calle -de 10'00 m. en Saltaire y de hasta 15'00 m. en Kronenberg-. Del mismo modo, la zonificación de las diferentes construcciones también es equivalente, con los edificios dotacionales y el área verde de mayor dimensión ocupando el centro de los asentamientos, organizándose los volúmenes residenciales alrededor de los mismos.



SALTAIRE.1853



KRONENBERG.1872

Figura nº 240. Comparativa de las plantas esquemáticas de las colonias de Saltaire y Kronenberg (fuente: de la autora, 2012)

Todas estas coincidentes decisiones proyectuales pueden considerarse resultado, sin temor a errar, de la influencia que éste y otros modelos ingleses habían ejercido en Alfred Krupp durante las frecuentes visitas que realizó a las islas británicas en los años 1838-1839 y, muy especialmente, durante sus prolongadas estancias en el balneario marítimo de Torquay, en Devonshire, en los otoños e inviernos de los años 1871 y 1872, durante las cuales el empresario alemán quedó impregnado de abundantes estímulos que puso en práctica posteriormente en su política residencial ²²⁴. Otras de las ordenaciones que se hallan en contraposición con las soluciones que responden a la morfología concreta del lugar como sucede en New Lanark, El Molinar, Lucas Urquijo y El Tranco del Lobo se caracterizan por su abstracción y por su escasa vinculación con el lugar en el que se enclavan. Se trata de asentamientos con un diseño introvertido, que se miran a sí mismos, cuyas edificaciones se disponen en el perímetro de una figura geométrica, acotando espacios libres autónomos y estancos, tales como los definidos en Akroydon, New Bolsover -ambos con geometría cuadrangular, Creswell -con geometría octogonal-, Bessbrook, Woodlands y Port Sunlight.

224 GUT, Albert. Zwei neue Kleinwohnungsanlagen in München. En *Zentralblatt der Bauverwaltung*, 1919, Nº 68-69, S. 411, p. 9

En cualquier caso e independientemente de los modelos de ocupación del territorio y de planteamiento urbano adoptados, el proyecto de dotaciones y el diseño de espacios libres son dos constantes de las que se prescinde en escasas experiencias²²⁵. Los equipamientos más habituales fueron escuelas, apareciendo en 23 de 27 de las colonias analizadas; construcciones para el culto (capillas e iglesias), en 12 de 27; edificios lúdicos, en 9 de 27; y economatos, en 8 de 27. Su situación relativa dentro de la planta general de los asentamientos varía de unos casos a otros, aunque se identifican dos tendencias: la más habitual es la disposición de los equipamientos y de los espacios libres en el centro del conjunto, construyendo las viviendas alrededor de los mismos -New Lanark, Saltaire, Bournville, Port Sunlight, Kronenberg y Alfredshof-; la otra solución más recurrente fue la disposición de estos elementos en los extremos entre los cuales se desarrolla la vida en la colonia -Portlaw, Sion Mills, Milford, New Bolsover, New Earswick, Schederhof, Baumhof y Lucas Urquijo-.

Por ejemplo, analizando los dos esquemas organizativos de New Lanark y Lucas Urquijo, tal y como ilustra la figura nº 241, se comprueba que ambos son dos asentamientos que resuelven su emplazamiento en un paraje natural de compleja topografía con la fragmentación y dispersión de su edificación a lo largo de un trazado longitudinal paralelo al río, aprovechando la horizontalidad que proporciona situarse en curvas de nivel próximas. Sin embargo, en New Lanark tanto la plaza representativa como el principal equipamiento (el instituto para la Formación del Carácter) y las viviendas de los dirigentes (D.Dale y R.Owen) ocupan el centro del asentamiento. Sin embargo, en Lucas Urquijo, las viviendas de los altos cargos se sitúan en el extremo Oeste, dónde también se hallan parte de las dotaciones así como dos zonas ajardinadas, mientras que la plaza del poblado donde se levantaron el resto de equipamientos cierra el extremo Este.

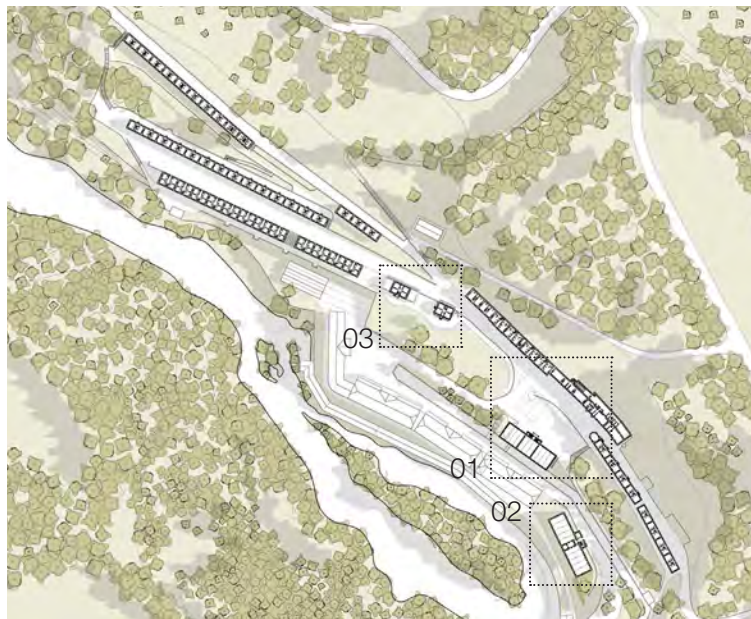
El objetivo de estas dos estrategias de zonificación era, como es habitual en la mayoría de las soluciones que definen estos asentamientos, ejercer el máximo control sobre la vida de la familia obrera, ya fuera desde la ocupación del espacio central o mediante la creación de dos polos de poder; en el caso de Lucas Urquijo el polo Oeste queda definido por la central hidroeléctrica que representa uno de estos elementos de poder: el patrón, mientras que la plaza situada en el otro polo está dominada por el otro: la iglesia.

En conclusión, en los tres poblados de HE, posteriores al concepto de ciudad cerrada de Titus Salt, Owen, Fourier y Godin, es posible reconocer rasgos característicos de las comunidades modelo europeas analizadas, estableciéndose claras analogías como:

²²⁵ En concreto tan sólo en Akroydon no se proyectaron equipamientos, mientras las excepciones en la incorporación de zonas verdes fueron Elan Valley y Baumhof; unas renuncias que pudieron deberse al reducido tamaño de los asentamientos de Akroydon y de Baumhof y a la integración fragmentada de las edificaciones de Elan Valley en medio de un entorno natural que puede entenderse como una zona verde.

- aplicación de un sistema de orden y de un planteamiento urbano definidos en proyecto;
- incorporación de toda una serie de dotaciones y servicios comunitarios;
- valoración de los espacios comunes, cuestión que caracteriza a todos los conjuntos, resaltando una especial relación entre las viviendas y los espacios libres en que se sitúan, aportando un clima de bienestar, tranquilidad, sosiego, silencio;
- diferenciación por zonas y tipos edificatorios de los diferentes estamentos presentes en las colonias, estableciéndose una clara jerarquía que se hace evidente en el diseño de las viviendas destinadas a dirigentes e ingenieros de las de los obreros;
- resolución de los problemas urbanos que no habían sido abordados anteriormente en las ciudades, como son: incorporación de espacios ajardinados y de líneas de arbolado y la instalación de sistemas de alumbrado público, de captación y de evacuación de agua.

Figura nº 241. Comparativa de la planta general de las colonia de NEW LANARK: 01.plaza e instituto para la formación del carácter, 02.viviendas de los dirigentes D.Dale y R.Owen, 03.escuela; y de la planta general de la colonia de LUCAS URQUIJO: 01.viviendas de los dirigentes, salón de recreo , frontón y jardín, 02.plaza alrededor de la cual están la capilla, la escuela, la residencia y el economato. escala 1:5000 (fuente: de la autora, 2012)



La siguiente escala a analizar aborda tanto las soluciones de bloque residencial como las de las unidades habitacionales. Para poder realizar este estudio comparativo es igualmente necesario, como en el punto anterior, definir previamente cuales son los parámetros que van a ser objeto de examen.

6.2. CASOS DE ESTUDIO DE VIVIENDA OBRERA

6.2.1. VALOR COMO LEGADO HISTÓRICO; COMPARACIÓN CON LOS MODELOS DEL XIX

PARÁMETROS DEL BLOQUE RESIDENCIAL

La comparación para la identificación de rasgos comunes o diferenciadores de los estándares en esta escala tiene como objetivos:

- elevar la consideración del bloque lineal de viviendas con acceso mediante corredor exterior de la colonia de Lucas Urquijo como ejemplo paradigmático,
- averiguar si en los diseños adoptados por los Ybarra hay referencias a los tipos europeos anteriores, recuperando la tesis de que los dirigentes de este imperio español pudieron ser conocedor de estas experiencias.

Se ha considerado oportuno realizar dos grupos de parámetros según su naturaleza. En primer lugar se han seleccionado cinco parámetros que recogen aspectos cuantificables y que pueden proporcionar una interpretación numérica de las soluciones adoptadas. Se trata de conocer el valor de superficies, número de elementos,... En segundo lugar se han seleccionado otros cinco parámetros que recogen los aspectos que cualifican estas soluciones; se trata de reconocer estrategias de relación interior-exterior, de organización de los usos,...

En cuanto a los elementos que cualifican las soluciones, resultan interesantes los que se refieren a las estrategias de relación del edificio con su entorno inmediato, es decir, los 'espacios límite semipúblicos' y los 'espacios límite privados'²²⁶. La incorporación y el adecuado diseño de estos espacios que generalmente se asocian con los elementos de comunicación y los umbrales de acceso a las viviendas, re-

²²⁶ Los conceptos de 'espacios límite semipúblicos' y 'espacios límite privados' son desarrollados ampliamente por la arquitecto Tania Magro Huertas en su investigación en torno a la definición de nuevos parámetros de calidad para la vivienda actual. *Nuevos parámetros de calidad en la vivienda actual*. Barcelona, 2007

sulta muy interesante. Se trata de espacios de transición que conectan el ámbito privado de la vivienda con el ámbito público de la calle y proporcionan a los residentes un lugar para el encuentro y la relación. Alison y Peter Smithson definían estos elementos de comunicación, tales como los corredores exteriores del bloque de Lucas Urquijo, como 'espacios intermedios urbanos' (*'space between'*) y Aldo Van Eyck ya se preocupó por la importancia de su inclusión²²⁷.

Una vez elaborada la relación de parámetros, expresada junto a estas líneas, se incluye en las siguientes páginas una secuencia gráfica con planimetrías e ilustraciones de los bloques residenciales objeto de examen, así como la tabla resumen con los resultados obtenidos.

227 *"Establecer las partes intermedias es en realidad reconciliar polaridades en conflicto. Procuremos un lugar en el que puedan intercambiarse, y habremos reestablecido el original fenómeno dual. Pongamos un ejemplo: el mundo de la casa, conmigo en el interior y ustedes en el exterior, o viceversa. También está el mundo de la calle - la ciudad- con ustedes en el interior y yo en el exterior o viceversa. ¿Captan lo que quiero decir? Dos mundos opuestos, sin transición. Por una parte el individuo, lo colectivo por otra. Es aterrador. La sociedad en general levanta cantidad de barreras, mientras que los arquitectos en particular son tan pobres de espíritu que colocan puertas de dos pulgadas y de 2,10 m. de altura"* VAN EYCK, Aldo, "Manual del Team X.p.43. La disolución de la estancia. Transformaciones domésticas .p. 201.

_cuantitativos

dimensiones volumétricas (ancho x largo x alto)

nº plantas

ocupación en planta | superficie construida

nº accesos (tipo) | elementos comunicación vertical

nº viviendas por planta | totales

_cualitativos

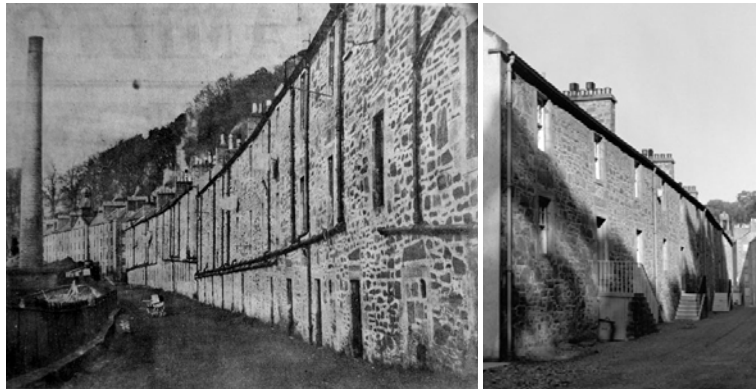
orientación

espacios límite semipúblicos

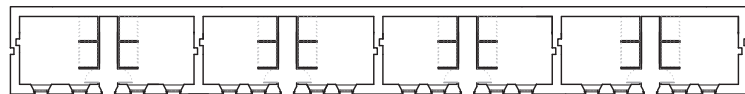
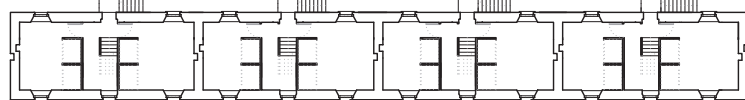
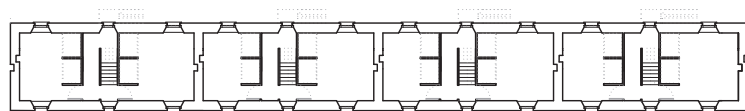
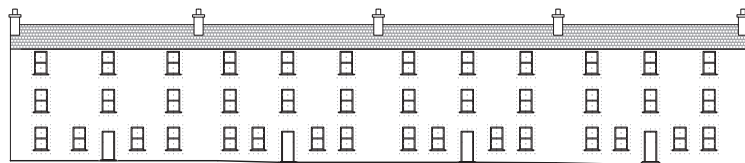
espacios límite privados

diferentes tipos de vivienda

recintos comunitarios

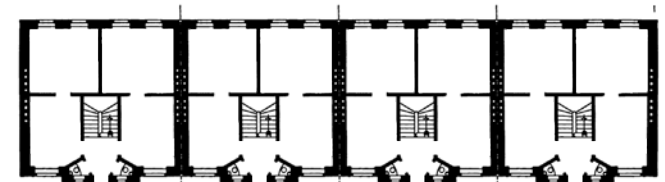
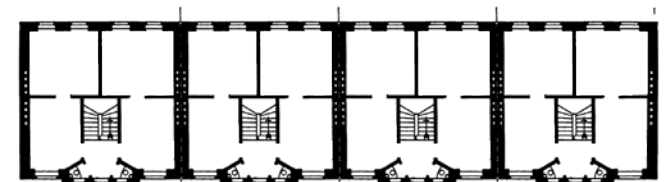
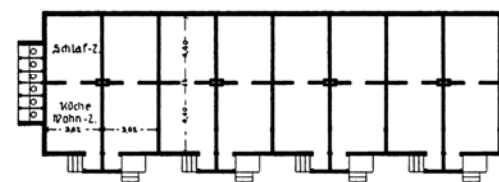
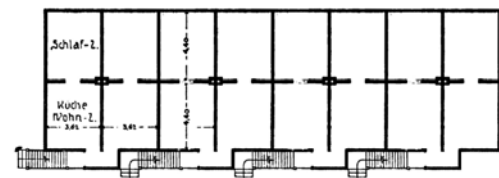
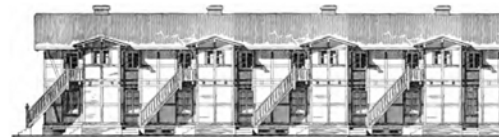


caithness row. NEW LANARK. 1800
24 + 16 familias ((8 x 3 plantas) + (8 x 2 plantas))



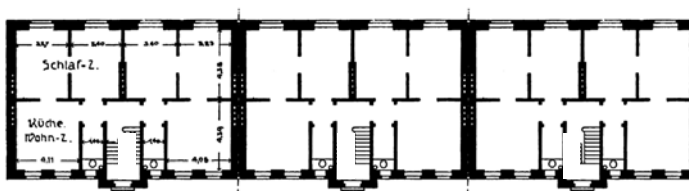
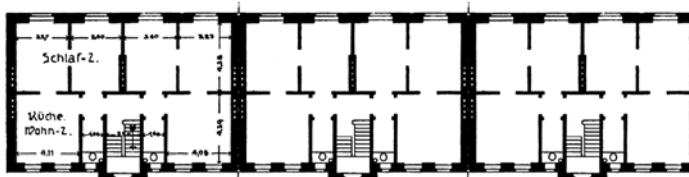
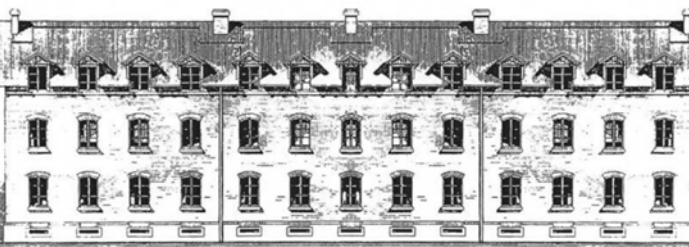
colonia schederhof. KRUPP. 1872
16 familias (8 x 2 plantas)

colonia schederhof. KRUPP. 1872
24 familias (8 x 3 plantas)





colonia schederhof. KRUPP. 1872
 18 familias (6 x 3 plantas)



colonia alt-westend. KRUPP. 1863
 16 familias (8 x 2 plantas)

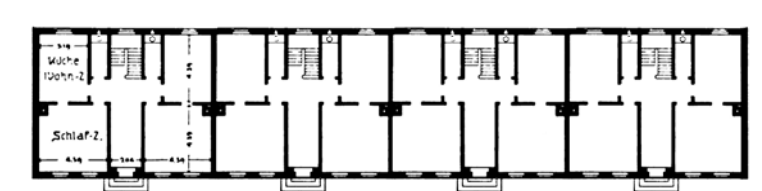
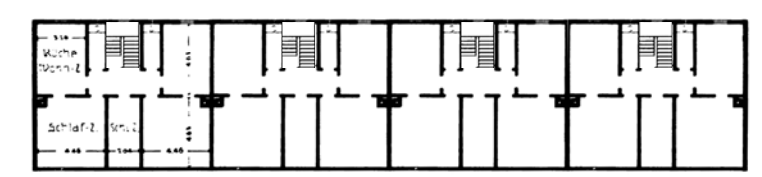
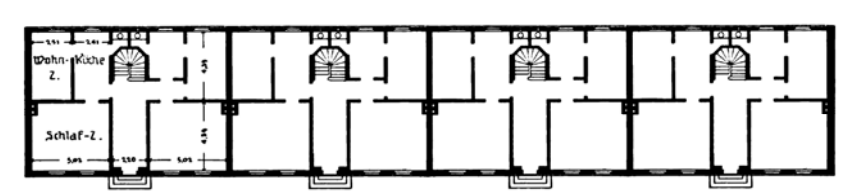
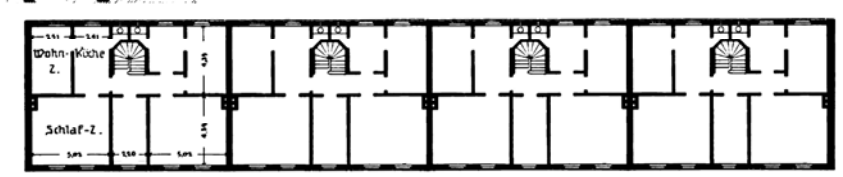
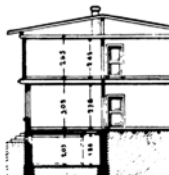
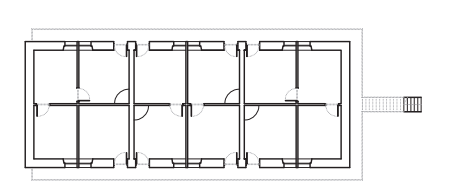
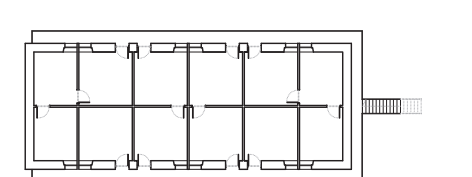


Figura nº 242. 1. Fotografías de la colonia de New Lanark; 2 y 3. Perspectivas y alzados de los bloques residenciales dibujados a mano de la colonia de Schederhof y 4. Perspectiva y alzado dibujado a mano de la colonia de Alt-Westend (fuentes: National Archives of Scotland: SC06216, SC618078; KRUPP, Friedrich. *Das Arbeiter Wohnhaus*, pp. 18, 22, 29; KRAMER, op. cit., pp. 4, 5)

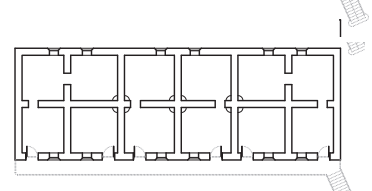
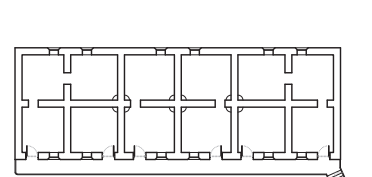
colonia alt-westend. KRUPP. 1863
 16 familias (8 x 2 plantas)



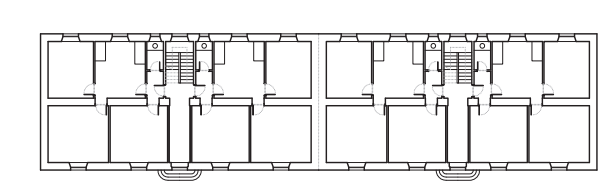
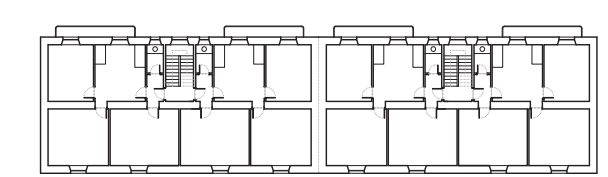
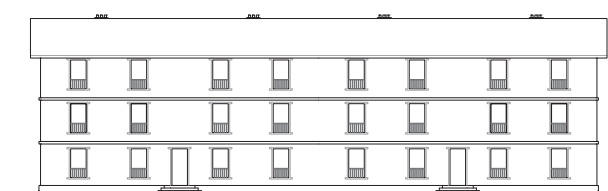
poblado de cadegal. AHV. YBARRA. 1886 1892
 12 familias (6 x 2 plantas)



12 familias (6 x 2 plantas)



mina de somorrostro. AHV. YBARRA. 1912
 12 familias (4 x 3 plantas)



12 familias (4 x 3 plantas)

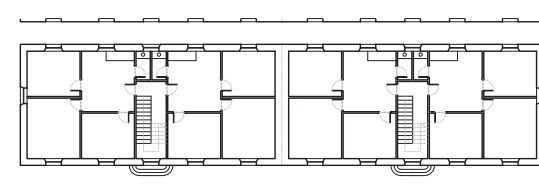
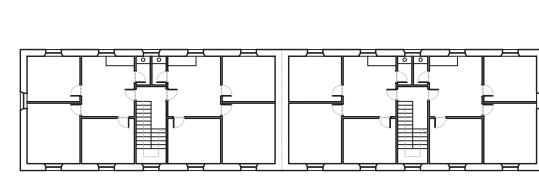
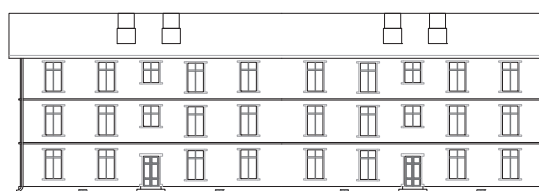
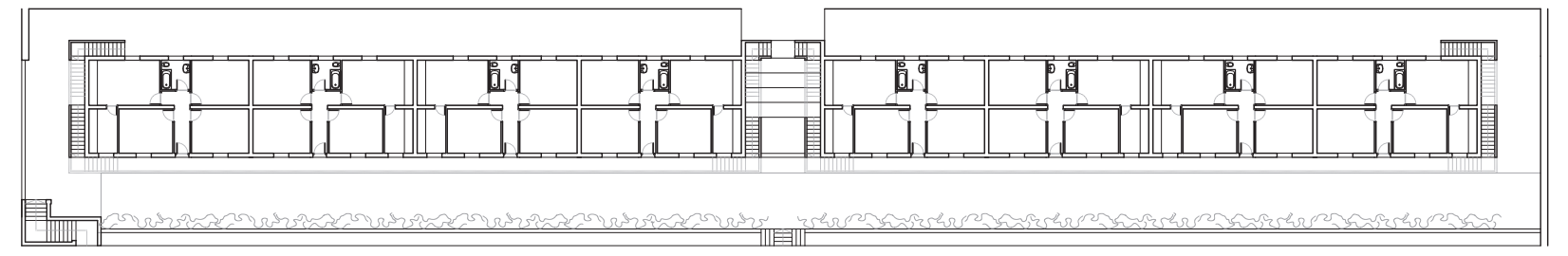
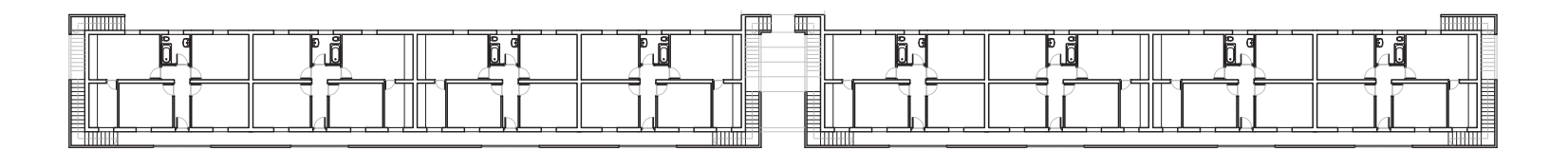
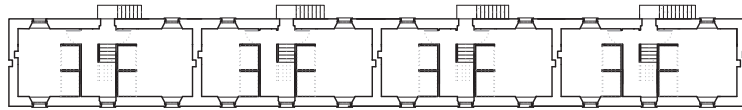


Figura nº 243. Fotografías del bloque de viviendas para obreros de la colonia de Lucas Urquijo (fuente: de la autora, 2011)

colonia lucas urquijo. HIDROELÉCTRICA ESPAÑOLA
 YBARRA
 12 + 12 familias ((4 x 3 plantas) + (4 x 3 plantas)), 1936





CAITHNESS ROW. NEW LANARK

5'80 m x 48'80 m x 6'30 | 7'50 m

3 (3 viviendas)

283'00 m² | 849'00 m²

4 | 4

8 | 24

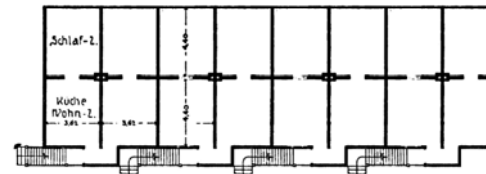
norte | sur

rellano 2'40 m² (x12)

no

si (2)

si (6'50 m² cada 2 viviendas)



SCHEDERHOF. KRUPP, [sh1]

9'50 m x 30'00 m x 5'60 m

2

285'00 m² | 580'00 m²

12 (escaleras exteriores) | 4
(1 cada vivienda p.00 | 1 cada 2 viviendas p.01) (1 cada 2 viviendas)

8 | 16

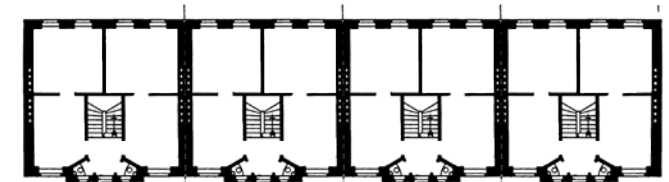
sin determinar

rellano escalera 3'25 m² (x4)
(3'25 m² por cada 2 viviendas)

no

no

si (10 m²: 6 inodoros en p.00)



SCHEDERHOF. KRUPP, [sh2]

10'50 m x 42'00 m x 9'50 m

3

441'00 m² | 1323'00 m²

4 (escaleras interiores) | 4
(1 cada 6 viviendas) (1 cada 6 viviendas)

8 | 24

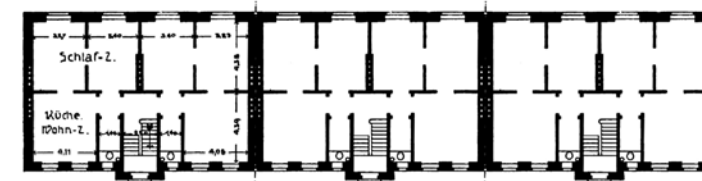
sin determinar

rellano escalera 3'25 m² (x12)
(3'25 m² por cada 2 viviendas)

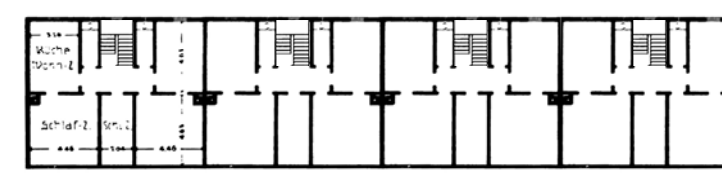
no

no

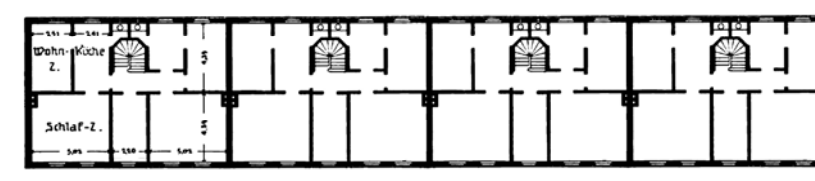
si (96 m²: 24 inodoros
2 por cada 2 viviendas)



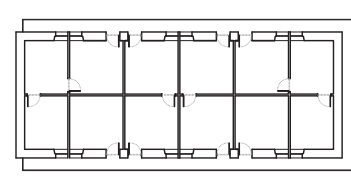
SCHEDERHOF. KRUPP, [sh3]



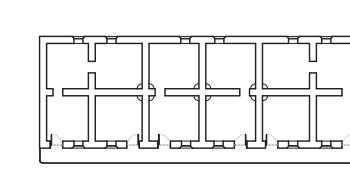
ALT-WESTEND. KRUPP, [aw1]



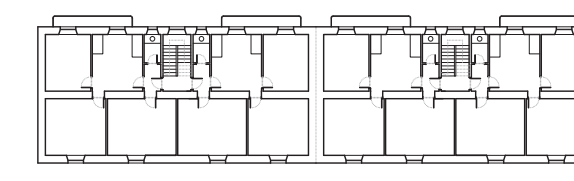
ALT-WESTEND. KRUPP [aw2]



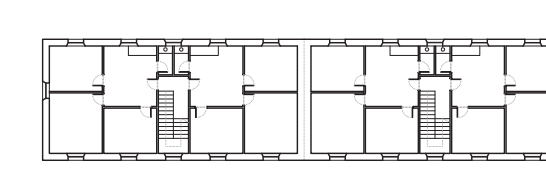
CADEGAL. AHV. YBARRA [ca1]



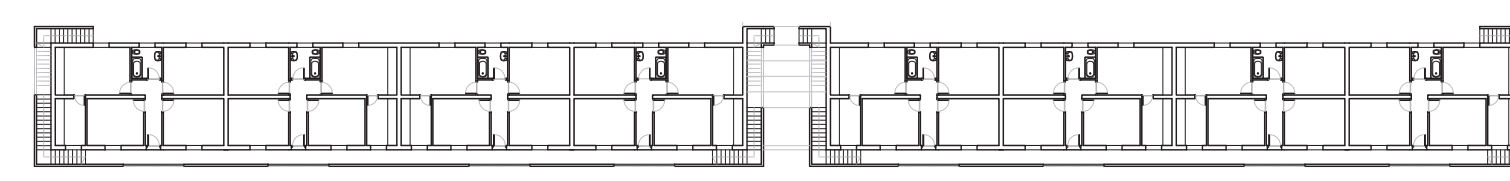
CADEGAL. AHV. YBARRA [ca2]



SOMORROSTRO. AHV. YBARRA [so1]



SOMORROSTRO. AHV. YBARRA [so2]



LUCAS URQUIJO. HIDROELÉCTRICA ESPAÑOLA. YBARRA

parámetros cuantitativos

10'50 m x 46'00 m x 9'50 m

10'00 m x 47'00 m x 6'50 m

10'00 m x 53'50 m x 6'50 m

8'30 m x 21'50 m x 5'65 m

7'40 m x 21'50 m x 5'65 m

9'00 m x 36'80 m x 9'00 m

8'00 m x 34'60 m x 9'00 m

7'00 m x 46'00 m x 6'30 | 10'50 m

dimensiones volumétricas (ancho x largo x alto)

3

2 completas | 0'5 sotano

2 completas | 0'5 sotano

2

2

3

3

3

nº plantas

483'00 m2 | 1.449'00 m2

470'00 m2 | 1.175'00 m2

535'00 m2 | 1.337'50 m2

178'45 m2 | 356'90 m2

159'10 m2 | 318'20 m2

331'20 m2 | 993'60 m2

276'80 m2 | 830'40 m2

322'00 m2 | 966'00 m2

ocupación en planta | superficie construida

3 (escaleras interiores) | 3
(1 cada 6 viviendas) (1 cada 4 viviendas)

4 (escaleras interiores) | 4
(1 cada 4 viviendas) (1 cada 2 viviendas)

4 (escaleras interiores) | 4
(1 cada 4 viviendas) (1 cada 2 viviendas)

7 (escalera y corredores exteriores) | 1
(1 cada vivienda p.00 | 1 para las 6 viviendas p.01)

12 (escalera y corredor exterior) | 1

2 (escaleras interiores) | 2
(1 cada 6 viviendas) (1 cada 4 viviendas)

2 (escaleras interiores) | 2
(1 cada 6 viviendas) (1 cada 4 viviendas)

8 (escaleras y corredores exteriores) | 4
(1 cada viv. p.00 | 2 cada 4 viv. p.01 | 2 cada 4 viv. p.02)

nº accesos (tipo) | element. comunicación vertical

6 | 18

8 | 16

8 | 16

6 | 12

6 | 12

4 | 12

4 | 12

4 | 12

nº viviendas por planta | totales

parámetros cualitativos

sin determinar

sin determinar

sin determinar

sin determinar

sin determinar

sin determinar

sin determinar

norte | sur

orientación

acceso 9'00 m2 (x4) | rellano escalera 3'00 m2 (x6)
(9'00 m2 cada 6 viviendas) (5'00 m2 cada 2 viviendas)
recibidor vivienda 2'00 m2

acceso 12'00 m2 (x4) | rellano escalera 3'00 m2 (x4)
(12'00 m2 cada 4 viviendas) | (3'00 m2 cada 2 viviendas en p.01)
recibidor vivienda 1'70 m2

acceso 12'00 m2 (x4) | rellano escalera 3'00 m2 (x4)
(12'00 m2 cada 4 viviendas) | (3'00 m2 cada 2 viviendas en p.01)
no

corredor exterior 43'50 m2
(43'50 m2 cada 6 viviendas en p.01)
no

corredor exterior 21'50 m2
(21'50 m2 cada 6 viviendas en p.01)
no

acceso 7'50 m2 | rellano 1'85 m2 (x4)
(7'50 m2 cada 6 viv.) | (1'85 m2 cada 2 viv., p.01 y p.02)
recibidor vivienda 2'00 m2

acceso 7'00 m2 | rellano 2'00 m2 (x4)
(7'00 m2 cada 6 viv.) | (2'00 m2 cada 2 viv., p.01 y p.02)
no

corredor exterior p.01 45'50 m2 | corredor exterior p.02 45'50 m2
(45'50 m2 cada 4 viv. en p.01 | 40'00 m2 cada 4 viv. en p.02)
recibidor vivienda 2'00 m2

espacios límite semipúblicos

espacios límite privados

no

no

si (2)

si (3)

si (3)

no

no

no

diferentes tipos de vivienda

no

si (9'40 m2 cada 4 viviendas, p.01)

si (9'40 m2 cada 4 viviendas, p.01)

no

no

no

no

no

recintos comunitarios

A partir de los datos recogidos en la tabla anterior es posible establecer las siguientes conclusiones:

1. Todos los bloques se organizan con viviendas pasantes, es decir con viviendas que dan a dos fachadas enfrentadas;
2. El ancho de los bloques (con una estancia a cada fachada) oscila entre los 7'00 m. (LU) y los 10'50 m. (Sh3), dándose la siguiente regla: a mayor profundidad, menor fachada por vivienda; a menor profundidad, mayor fachada por vivienda y mayor dimensión y número de estancias/viv.

En términos absolutos, atendiendo a la dimensión longitudinal total, tanto Caithness Row en New Lanark como las de cuatro de los cinco bloques de los Krupp en Essen, además de la del edificio de Lucas Urquijo, está entre los 45'00 y 50'00 m.; únicamente difieren el edificio de Shederhof [sh1] con 30'00 m. de fachada, y los de los Ybarra, en Cadegal con 21'50 m. y en Somorrostro alrededor de 35'00 m. Las profundidades de estos volúmenes van desde los 6'00 m. de Caithness Row, pasando por los 7'00 m. de Lucas Urquijo y los 8'00 m. de los bloques de Cadegal y Somorrostro, hasta los 10'00 m. de los alemanes.

3. En cuanto al número de plantas, tan sólo se dan dos soluciones: bloques con dos plantas (pb.p1) -los alemanes [sh1], [aw1] y [aw2] y los dos vascos de Cadegal- y bloques con tres plantas (pb.p1.p2) -Caithness Row, los alemanes [sh2], [sh3], los dos vascos de Somorrostro y Lucas Urquijo

4. Los tipos de acceso son tres:

- **núcleos de comunicación vertical interiores** [esquema IN]; escalera interior para 2 viviendas/planta, como en la mayoría de los proyectos de los Krupp -[sh2],[sh3],[aw1] y [aw2]- y los dos de los Ybarra en Somorrostro. El sistema de las viviendas en New Lanark también pertenece a este tipo, pero es algo más complejo, puesto que la acusada pendiente del terreno posibilita que en las dos fachadas longitudinales se abran accesos: en el alzado sur existe un acceso por cada dos viviendas del nivel inferior, a cota del terreno, sumando un total de cuatro; en el alzado norte, se hallan otros cuatro accesos que requieren de escaleras exteriores para alcanzar la cota del suelo de las viviendas de la planta primera y desde la cual parten las escaleras interiores que dan acceso a las viviendas de la última planta.
- **núcleos de comunicación vertical exteriores** [esquema EX1]; escalera exterior para 2 viviendas/planta, como en el bloque alemán [sh1];
- **sistemas lineales de corredores exteriores** [esquema EX2]; en este caso hay dos tipos de sistema, con una escalera exterior en un extremo -como los dos bloques de los Ybarra en Cadegal- o con dos escaleras exteriores, una en cada extremos -como en Lucas Urquijo-.

5. Las viviendas disponen de 1, 2, 3 o 4 estancias, siendo las inglesas y las alemanas las de menor superficie -con 1, 2 o 3 estancias- y las españolas las de mayor -con 2, 3 o 4 estancias-;

esquema accesos

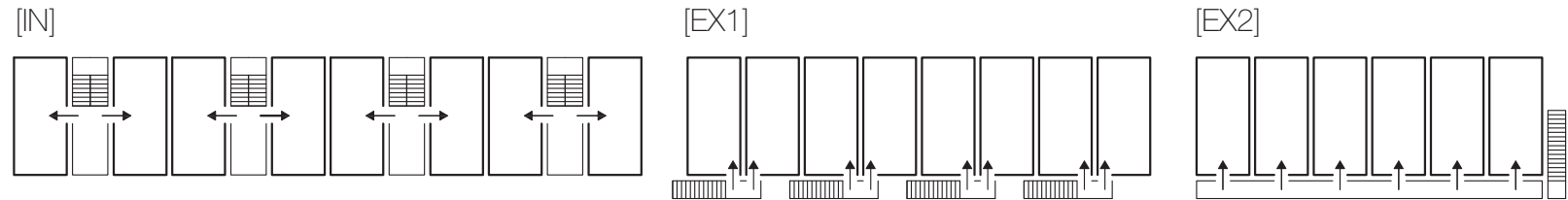


Figura nº 244. Esquemas de los sistemas de acceso de los bloques estudiados: (izquierda) núcleos de comunicación vertical interiores [IN]; (derecha) escalera y corredor exteriores [EX] (fuente: de la autora, 2013)

6. Todas las viviendas tienen, al menos, una estancia a cada una de las dos fachadas, a excepción de los bloques de New Lanark debido a que sus alojamientos sólo cuentan una única estancia pasante;
7. La disposición o no del vestíbulo previo a la entrada de la vivienda no sigue norma alguna, pues en todos los tipos hay ejemplos con vestíbulo y sin vestíbulo, con la única excepción de las viviendas de New Lanark que, con un espacio único, prescinden siempre del vestíbulo;
8. La característica mas relevante de estos tipos de vivienda es el hecho de que la totalidad de las estancias tienen la misma forma, dimensión y superficie, lo que les confiere una gran versatilidad al no existir jerarquías en la organización, incluso alguno de los ejemplos va mas allá al establecerse como una trama modular regular, como es el caso de [Sh1], [Sh2], [Ca1] y [Ca2].

El número de viviendas -por planta y totales muestra una tendencia a reducir el número de las mismas. Las ocho viviendas por planta de Caithness Row, también presentes en cuatro de los bloques alemanes -[sh1],[s2],[aw1] y [aw2]-, se redujeron hasta seis en los bloques con corredor exterior de los Ybarra en el poblado de Cadegal, veinte años posteriores a los proyectos de sus socios alemanes. Otras dos décadas transcurrieron hasta que los dirigentes de AHV financiaron los bloques de cuatro unidades por planta en Somorrostro, el mismo número que fue empleado en el bloque de Lucas Urquijo. Lógicamente el número de viviendas totales también se vio reducido: 24 y 16 en los bloques gemelos de Caithness Row, 16 en los levantados por los Krupp y finalmente 12 en todos los edificios de los Ybarra.

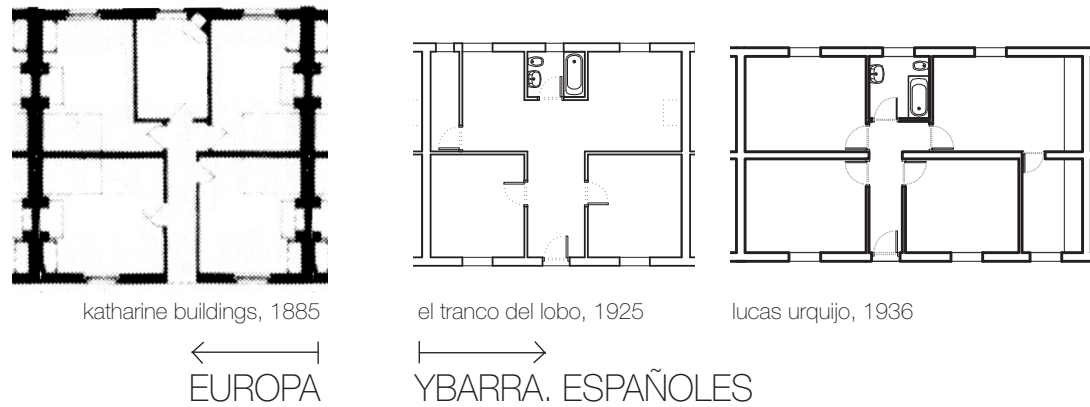
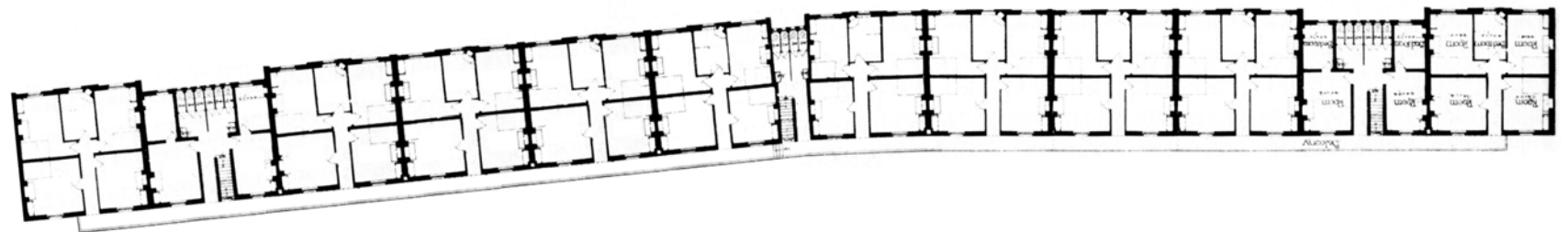


Figura nº 245. (izquierda) Detalle de la distribución de una vivienda en Katharine Buildings y en El Tranco del Lobo - Lucas Urquijo (Ybarra). escala 1:250 (fuente: de la autora, 2013). (abajo) Comparativa entre la planta de Katharine Buildings, 1885, proyecto de los arquitectos Davis and Emmanuel y planta segunda del bloque de Lucas Urquijo. escala 1:500 (fuentes: TARN, ref. figura 010, p.71; de la autora, 2012)



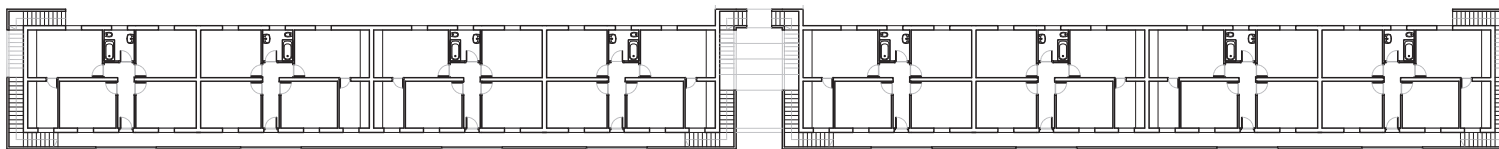
Una vez comparados los datos obtenidos del análisis de los parámetros cuantitativos es momento de observar los cualitativos, de entre los que son de especial interés los resultados devueltos sobre los espacios límite semipúblicos, con dos soluciones diferenciadas:

- **espacios ajustados a mínimos funcionales: los rellanos;** como los de los bloques en New Lanark, con 2'40 m²; en Essen, con 3'00 m² o en Somorrostro, con tan sólo 2'00 m²;
- **espacios adecuados a relaciones sociales: los corredores;** como los de los dos bloques en Cadegal, con 21'50 m² en uno y 43'50 m² en otro -superficie que abraza el volumen construido en tres de sus lados- o los 45'50 m² por planta en cada uno de los dos bloques de Lucas Urquijo cuyos sistemas de corredores y escaleras exteriores son, además de su seña de identidad, un claro símbolo de modernidad.

En este sentido los proyectos financiados por las empresas de los Ybarra fueron pioneros en cuanto a la incorporación y a la adecuación de espacios límite semipúblicos, fundamentalmente adoptando el formato de corredor exterior como zona de encuentro y de relación social, siendo las viviendas de 'La Bomba' (Barakaldo, 1877) la primera expresión que esta investigación ha podido documentar²²⁸. Cabe recordar en este punto que en el resto de Europa, al menos en cuanto al estudio sobre el Reino Unido y Alemania se refiere, tampoco fue hasta la segunda mitad del siglo XIX cuando aparecieron las primeras viviendas con acceso por corredor exterior²²⁹, de entre las cuales

228 En la España de finales del siglo XIX el sistema de acceso por corredor exterior ya era conocido. Sin embargo las razones que motivaron la incorporación de este sistema en los edificios residenciales no tuvieron como objetivo la creación de espacios adecuados en los que se pudieran establecer relaciones sociales, sino que se estaba empleando como el recurso económicamente más rentable en la construcción de infraviviendas, como fueron las corralas y los edificios de vecindad referenciados en el capítulo 3 de este documento..

229 Véanse los proyectos referenciados también en el capítulo 3 del presente documento, como el edificio situado en la calle Streatham, cuyo proyecto formó parte de la Exposición Universal del año 1851, formando parte de la serie de tipos de 'Casa Obrera' del arquitecto Henry Roberts.



resulta interesante recuperar la solución del bloque Katharine, proyecto del año 1885, por la gran similitud que presentan las distribuciones interiores de estas viviendas y las de los edificios residenciales analizados en dos de las colonias de HE: El Tranco del Lobo y Lucas Urquijo. La figura nº 000 ilustra con claridad que las cinco piezas de que se componen las tres unidades habitacionales se organizan en base al mismo esquema, el único posible tras disponer la pieza de menores dimensiones -el baño en el caso de las viviendas de los dos bloques españoles- frente a un acceso situado en la zona central, dejando en cada uno de los extremos dos de las otras cuatro piezas restantes, entendidas éstas como espacios ambiguos.

En cuanto a los espacios límite privados de las viviendas, es decir, atendiendo a la existencia de zonas de vestíbulo diferenciadas de cualquier otra pieza con uso fijo y claramente definido, los datos recogidos indican que en las unidades formadas por una o dos estancias -como son las de los bloques de Caithness Row, las de los alemanes [sh1], [sh2] y las del poblado vasco de Cadegal- lo habitual es que se prescindiera de vestíbulo, accediendo directamente desde el exterior a una de las piezas principales. Sin embargo este hecho no implica que en todas las viviendas de tres o más piezas siempre exista una zona de recibimiento, en estos casos se dan dos tipos de distribución: viviendas sin vestíbulo -como la mitad de las unidades del bloque alemán [aw2] y las de la mina de Somorrostro [so2]- y con vestíbulo -como la mitad restante de las unidades del bloque alemán [aw2], las de la mina de Somorrostro [so1] y las de Lucas Urquijo-.

Los datos anteriores ofrecen otro dato interesante, y es que el volumen de Alt-Westend [aw2] contiene dos tipos de viviendas, que si bien mantienen la misma superficie difieren en la relación y en la comunicación establecidas entre las tres piezas principales como consecuencia de la ausencia/presencia del vestíbulo. Este bloque es, junto a los dos del poblado de Cadegal, el único que contempla variantes en el proyecto de las unidades de alojamiento, que en el caso de los edificios vascos se configuran mediante independencia o combinación de hasta tres de los doce módulos que forman la totalidad de la planta. En el resto de edificios residenciales tan sólo existe una solución de unidad habitacional y en ninguno de los casos analizados las viviendas situadas en los extremos varían su distribución a pesar de contar con una tercera fachada, es más, ni tan si quiera se aprovecha la posibilidad de abrir huecos en estos paramentos.

Este rasgo común resuelve una incógnita; los ingenieros autores del bloque de Lucas Urquijo demuestran una gran cultura arquitectónica a la vez que una búsqueda de la racionalidad, eficacia, y calidad en la configuración de los espacios de la vivienda. Cabe reconocer que éstos supieron recuperar y reinterpretar hábil y acertadamente soluciones proyectuales que otros profesionales habían experimentado previamente, logrando dotar de un mayor grado de modernidad a su propuesta.

PARÁMETROS DE LA UNIDAD HABITACIONAL

Por último, la comparación para la identificación de rasgos comunes o diferenciadores de los estándares en esta escala tiene como objetivo:

- confirmar la elevada calidad presupuesta en el diseño de las viviendas del bloque lineal con corredor exterior de la colonia de Lucas Urquijo.

Siguiendo los esquemas anteriores, se ha considerado igualmente oportuno realizar dos grupos de parámetros. Se han seleccionado cinco parámetros que recogen aspectos cuantificables (superficies, elementos,...) de entre los que será muy útil conocer el número de m² de vivienda que le corresponde a cada usuario como índice íntimamente relacionado con calidad de vida. De entre los otros cinco parámetros que recogen los aspectos que cualifican estas viviendas (condiciones y carácter de los espacios,...) cabe destacar los destinados a identificar espacios ambiguos²³⁰ -estancias cuyo uso es decisión del inquilino gracias a que presentan unas condiciones aptas y similares, tales como una superficie en torno a los 12'00-14'00m², iluminación y ventilación naturales- y los destinados a identificar los espacios comodín²³¹-estancias conectadas directamente con más de una pieza y cuyo uso puede asociarse y complementar indistintamente a una o a otras-; siendo la razón por la que se subraya el análisis de estos dos parámetros porque ambos recogerán datos sobre un concepto de máxima actualidad: la flexibilidad de las viviendas.

230 "Habitaciones del mismo tamaño de entre 12 m² y 14 m² permiten, no sólo la libertad de uso de los usuarios, sino la posibilidad de usos distintos de futuros usuarios. La neutralidad funcional es una importante condición para la durabilidad y adaptabilidad de las viviendas. Podemos decir que esta durabilidad en el tiempo se convierte en una característica programática importante para las viviendas del siglo XXI. Se trataría de proyectar espacios neutros con suficiente anchura, profundidad y altura y una distribución flexible." En MAGRO HUERTAS, Tania. *Nuevos parámetros de calidad en la vivienda actual*. Laboratorio de la vivienda del siglo XXI. Barcelona 2006-07. p.31

231 Espacio que "se puede vincular a otro espacio para dotarlo de nuevas posibilidades. Este tipo de espacio puede tener un uso determinado o no pero siempre podrá vincularse a otros espacios. Se trata de una pieza que sirve de apoyo y que permite un uso más versátil de la vivienda. [...] Se produce un encadenamiento de piezas y a la vez un alargamiento de las visuales y una percepción más interesante y completa del espacio." En MAGRO. op. cit. p.45

_cuantitativos

- fachada l s
(profundidad)
- superficie útil total
- nº usuarios por vivienda
- m² por usuario
- piezas (usos y superficies)

_cualitativos

- ventilación cruzada
- iluminación natural
- suministro de electricidad
de agua corriente
- espacio ambiguo
- espacio comodín

parámetros cuantitativos

fachada l s
profundidad

superficie útil total

nº usuarios por vivienda

m² por usuario (aproximación)

piezas (usos y superficies)

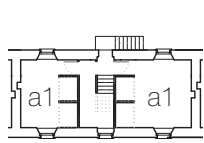
parámetros cualitativos

ventilación cruzada
iluminación natural

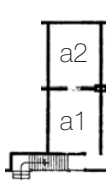
suministro electricidad
agua corriente

espacio ambiguo

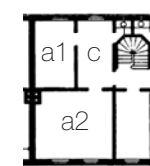
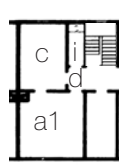
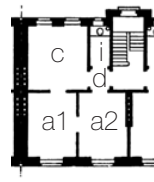
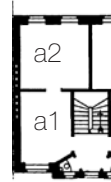
espacio comodín



NEW LANARK



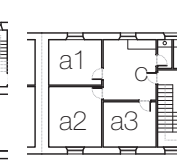
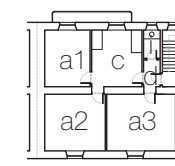
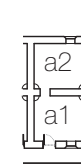
SCHEDERHOF, KRUPP



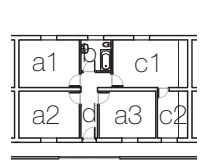
ALT-WESTEND, KRUPP



CADEGAL, AHV
YBARRA



SOMORROSTRO, AHV
YBARRA



L. URQUIJO, HE
YBARRA

4'00 m | 5'00 m
4'50 m

3'60 m
9'00 m

10'40 m
10'00 m

5'65 m | 7'00 m
9'20 m

4'45 m
9'00 m

5'00 m | 6'30 m
9'00 m

3'40 m
7'20 m

3'00 m
6'40 m

7'65 m | 8'65 m
8'00 m

7'10 m | 8'15 m
7'10 m

8'30 m | 9'20 m
8'00 m

18'00 | 22'50 m²

31'60 m²

34'00 m²

53'75 m²

38'50 m²

44'00 m²

24'00 m²

18'00 m²

58'00 m²

50'80 m²

64'40 m²

4 a 8

4 a 6

4 a 6

4 a 6

2 a 4

4 a 6

4 a 6

4 a 6

6 a 9

6 a 9

6 a 9

5'00 a 2'50

8'00 a 5'00

8'50 a 5'50

13'50 a 9'00

19'00 a 9'00

11'00 a 7'50

6'00 a 4'00

4'50 a 3'00

9'50 a 6'50

8'50 a 5'50

11'50 a 7'50

a1: 18'00 m²
a1: 22'50 m²

a1: 15'80 m²
a2: 15'80 m²

a1: 19'00 m²
a2: 15'00 m²

d: 2'00 m²
i: 3'75 m²
c: 18'00 m²
a1: 15'00 m²
a2: 15'00 m²

d: 1'50 m²
i: 3'00 m²
c: 14'50 m²
a1: 19'50 m²

i: 1'00 m²
c: 10'50 m²
a1: 10'50 m²
a2: 22'00 m²

a1: 12'00 m²
a2: 12'00 m²

a1: 9'00 m²
a2: 9'00 m²

d: 2'00 m²
i: 2'00 m²
c: 12'50 m²
a1: 11'50 m²
a2: 15'00 m²
a3: 15'00 m²

i: 1'80 m²
c: 14'00 m²
a1: 10'50 m²
a2: 14'00 m²
a3: 10'50 m²

d: 2'00 m²
b: 4'10 m²
c1: 16'00 m²
c2: 6'30 m²
a1: 12'00 m²
a2: 12'00 m²
a3: 12'00 m²

si
todas piezas

si
todas piezas

si
todas piezas

si
todas piezas

si
todas piezas

si
todas piezas

si
todas piezas

si
todas piezas

si
todas piezas

si
todas piezas

si
todas piezas

no
no

no
no

no
no

si
si

si
si

si
si

no
no

si
si

si
si

si
si

si
si

no

si (a1.a2)

si (a1.a2)

si (a1.a2)

no

si (a1)

si (a1.a2)

si (a1.a2)

si (a2.a3)

si (a1.a3)

si (a1.a2.a3)

no

no

no

si (a1)

no

no

no

no

si (a1)

si (a2)

no

Tras la elaboración de la tabla, y así como en el caso de estudio de las colonias, los valores recogidos confirman elevados estándares de diseño y de confortabilidad de estas viviendas, más aún teniendo en cuenta cuál era la situación de la vivienda obrera en las ciudades industriales europeas de entre siglos, caracterizadas por subdivisiones de viviendas e inquilinos realquilados.

En este sentido, las viviendas financiadas por grandes industriales para alojar a su mano de obra -como las de los Ybarra- supusieron, en la mayoría de los casos, notables mejoras. Si bien es cierto que en ocasiones estos empresarios levantaron elementales 'cuarteles' similares a las corralas²³², la norma general fue la construcción de modélicos poblados como los de Hidrola, en los que las soluciones residenciales hicieron evolucionar el concepto de vivienda con proyectos de confortables unidades con amplios programas que incluyeron, entre otros, espacios comodín -véanse los bloques de la mina de Somorrostro- y espacios ambiguos -hasta tres en Lucas Urquijo-. Es precisamente en este último proyecto de Lucas Urquijo en el único que además se reconoce positivamente una completa autonomía de cada una de las estancia, puesto que el acceso a todas ellas se realiza desde el vestíbulo-distribuidor, en contraposición al resto de viviendas analizadas, en las que existe al menos un espacio al que se accede necesariamente a través de otro (la cocina frecuentemente).

Otro de los indicadores del incremento de la calidad de estos alojamientos es el número de metros cuadrados que le corresponde a cada usuario y que, además, muestra una evolución positiva. Así pues, las soluciones de los Krupp, que comenzaron con superficies mínimas y máximas en torno a los 5'00 y 8'00 m² en Schderhof, alcanzaron ratios muy superiores (véanse los 9'00 y 19'00 m² de [aw1]); así mismo, las soluciones de los Ybarra pasaron de los mínimos y máximos en torno a los 3'50 y 5'50 m² de Cadegal, a los 6'00 y 9'00 m² de Somorrostro hasta los 7'50 y 11'50 m² por usuario de Lucas Urquijo.

Finalmente, y para dar por concluido el análisis de esta escala, se incluyen en la siguiente página cinco comparativas parciales entre unidades, las cuales permiten establecer claras referencias entre algunas de las soluciones europeas analizadas y las adoptadas posteriormente por los Ybarra en España.

232 "Los llamados cuarteles constituyen el modelo más generalizado de hábitat y pervivirán hasta los años 50; su configuración y distribución espaciales son, en cierto modo, muy similares a los de las corralas, compuestos casi siempre por dos pisos de habitaciones de unos 40 a 50 metros cuadrados en total, con un corredor en el segundo piso al que se accede por una escalera vista, sin portal y con los retretes y lavaderos comunales." En ARIAS GONZALEZ, Luis. *Las Casas Baratas (1911-1937)*, primer gran ensayo de vivienda social en España. En *La vivienda protegida. Historia de una necesidad*. Editado por el Ministerio de Vivienda, Gobierno de España: Madrid, 2009. pp.26-27



Figura nº 246. Serie a escala 1:500 de planos de viviendas. [1] Caithness Row (New Lanark) y una vivienda en Cadegal (AHV). [2] Schederhof (Krupp) y Cadegal (Ybarra). [3] Schederhof (Krupp), Cadegal y Somorrostro (Ybarra). [4] Alt-Westend (Krupp) y Somorrostro (Ybarra). [5] Alt-Westend, Schederhof (Krupp) y Somorrostro (Ybarra), (fuente: de la autora, 2013)

[1] Las unidades de New Lanark y de Cadegal son equiparables: una única estancia que cuenta con una zona para encender un hogar y un espacio para descansar que se separa del resto mediante elementos textiles. Las letrinas son, en ambos casos, de uso comunitario y se concentran en otros volúmenes construidos exclusivamente para albergar estos elementos.

[2] Dos espacios ambiguos comunicados pasaron a componer la unidad habitacional, cuyo acceso abría directamente a uno de ellos. Ejemplos de este tipo son el bloque de viviendas con corredor exterior de Cadegal, que pudo tener como referente a dos de los proyectos de Schederhof [sh1] y [sh2], especialmente a [sh1]. En los tres casos las viviendas siguieron sin contar con letrinas en su interior.

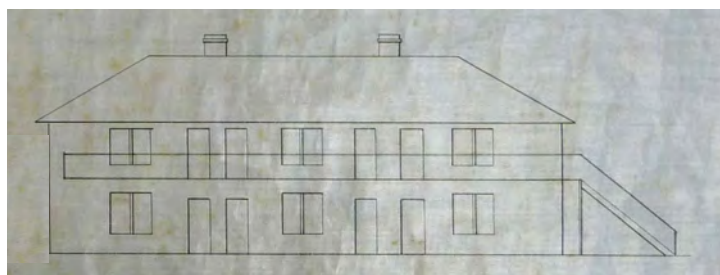
[3] Tanto en [sh1] como en los dos bloques de Cadegal y en las viviendas de El Molinar, se recurrió a un módulo para componer la planta completa. En las soluciones de dos estancias de el Cadegal la referencia a [sh1] se hace más evidente.

[4] Este proyecto de Somorrostro [so2] pudo tener como referente al de Alt-Westend [aw2], ya que en ambos se repite la solución de acceso directo desde el exterior a la pieza de cocina desde la cual se realiza el paso a la letrina y al resto de estancias. Tan sólo se diferencian porque en el caso español la vivienda tiene una estancia más.

[5] Este proyecto de Somorrostro [so1] pudo tener como referente al de Alt-Westend [aw1] y al de Schederhof [sh3]. La disposición de las cajas de escalera, los accesos a las viviendas y la distribución interior son idénticas. Tan sólo se diferencian porque, como en el caso anterior, la solución española cuenta con una estancia más.

En el caso de las viviendas de los bloques de Lucas Urquijo, se recupera el sistema de corredor exterior empleado en el poblado de Cadegal, figura nº 247, y se sigue manteniendo el esquema de bloque de Somorrostro de cuatro unidades por planta, obtenido en base a la repetición de un módulo de dos viviendas.

Además de las similitudes existentes entre las unidades comparadas, es posible establecer más semejanzas entre otros de los proyectos financiados por AHV y por Hidroeléctrica Española, como los que se ilustran en la página siguiente.



cadegal, 1892

←———|
YBARRA. PAÍS VASCO. AHV



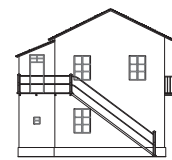
lucas urquijo, 1936

———→
YBARRA. CASTILLA-LA MANCHA. HE

Figura nº 247. Alzado del bloque viviendas Cadegal (AHV) y alzado de proyecto del bloque de Lucas Urquijo (HE), escala 1:250 (fuentes: AHFB, Archivo Histórico de Iberdrola)

[1] Los alzados laterales y los sistemas de escaleras exteriores del bloque de viviendas para dirigentes e ingenieros de Lucas Urquijo recuerda a la solución del proyecto de viviendas del poblado de Dícido, construido ocho años antes.

[2] En el diseño del proyecto de 'oficinas y casa habitación' -la residencia para solteros- de Lucas Urquijo es posible identificar soluciones que recuerdan a la propuesta de 'casa para obreros' del poblado de Dícido, tales como el esquema compositivo de la fachada principal -accesos y zócalo inferior- y la solución de cubierta. La distribución interior de la planta y alzado lateral evidencian algunas diferencias, como la existencia de un segundo nivel en el edificio de Lucas Urquijo.



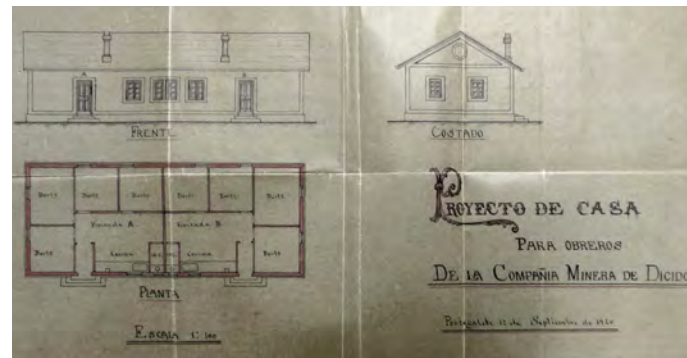
dícido, 1920



lucas urquijo, 1928



[1]



dícido, 1920



OFICINAS Y CASA HABITACION DEL SALTO DE VILLORA

lucas urquijo, 1928

[2]

←————→
YBARRA. PAÍS VASCO. AHV

————→
YBARRA. CASTILLA-LA MANCHA. HE

Figura nº 248. [1] Alzados laterales con escaleras exteriores en el bloque residencial del poblado de Dícido (AHV) y en las viviendas para los dirigentes e ingenieros de Lucas Urquijo (HE); [2] casa para obreros en Dícido (AHV) y residencia para solteros en Lucas Urquijo (HE), escala 1:500 (fuentes: [1] de la autora, 2013; [2] AHFB, Archivo Histórico de Iberdrola)

Una vez realizado el análisis comparativo de los modelos europeos del siglo XIX predecesores a las soluciones financiadas por el imperio Ybarra que ha permitido argumentar y defender el valor de estas arquitecturas españolas como legado histórico, es momento de abordar el examen de algunos de los más relevantes proyectos de viviendas del siglo XX coetáneos a los de Hidrola. Los bloques residenciales con corredores exteriores que a continuación se incluyen han sido seleccionados por su reconocimiento internacional como prototipos paradigmáticos²¹⁹ que marcaron las pautas del buen hacer en el diseño de viviendas sociales y cuyos puntos en común con el bloque de Lucas Urquijo permitirán reconocer el valor de este proyecto español como objeto de modernidad.

219 *"Pero ¿por qué prototipos? Uno de los puntos esenciales del pensamiento heurístico - el proceso de descubrimiento e inventiva relativo a la resolución de problemas - es la conciencia de que hasta que un problema esté claramente definido, deben hacerse superposiciones o conjeturas para contribuir a su esclarecimiento. Durante el periodo de incertidumbre, uno puede referirse a problemas análogos para dar un nuevo giro al propio pensamiento. Mediante el estudio de soluciones a problemas afines pueden alcanzarse nuevas soluciones. [...] En ausencia de claros determinantes del diseño y para evitar conjeturas puramente intuitivas, se ha argumentado que las referencias analógicas pueden proporcionar comprensión del diseño; que quizá podría aceptarse un paradigma del problema como solución provisional, o que podría abordarse el problema adaptando la solución a un problema previo.[...] En arquitectura, la inventiva suele atravesar una etapa de búsqueda a tientas, donde surgen ideas acerca de un edificio proyectado mediante la exposición de algún edificio existente con un programa, unas especificaciones funcionales o una condición de emplazamiento similares. Entonces el edificio análogo se transforma, en cierto sentido, en un modelo o prototipo."* SHERWOOD, Robert. Vivienda: Prototipos del Movimiento Moderno. Gustavo Gili, S.A. Barcelona. 1983. pp.1-2

6.2.2. VALOR COMO OBJETO DE MODERNIDAD; COMPARACIÓN CON LOS PROTOTIPOS EUROPEOS DEL XX

En primer lugar, previamente a proceder a la selección de los objetos de estudio y a realizar el análisis comparativo, interesa conocer las circunstancias que dieron lugar a que el tipo residencial objeto de este análisis fuera considerado modelo paradigmático en el diseño de vivienda de masas, a fin de extraer unas conclusiones acertadas.

ARQUITECTURA DEL MOVIMIENTO MODERNO; AÑOS 1920-1939: LA VIVIENDA COLECTIVA

Es un hecho más que estudiado y referenciado que la vivienda colectiva centró todas las labores de investigación en la arquitectura de la primera mitad del pasado siglo XX. La aparición de

una nueva clase social, el proletariado, y la implementación de los procesos industriales en el sector de la construcción fueron los dos principales factores que propiciaron nuevas inquietudes en el ámbito residencial, tanto es así, que *"la construcción de viviendas fue el sector más importante de la nueva arquitectura, reclamando una reorientación de las soluciones tradicionales"*²²⁰. La vivienda se convirtió en un 'taller experimental de proyectos' donde la mayor parte de los miembros del Movimiento Moderno ensayaban células y agrupaciones residenciales, no sólo dando respuesta a problemas constructivos concretos y reales, sino a cuestiones creativas teorizadas en los medios de comunicación de la época.

Por un lado, las exposiciones de viviendas temporales fueron el escenario previo de muchas de las viviendas construidas más representativas del siglo XX. Por ejemplo, podría leerse la *Unité d'Habitation* de le Corbusier como la concreción de muchas de las ideas manifestadas en el Pabellón de *L'Esprit Nouveau* o la casa *Farnsworth* de Mies van der Rohe como el resultado de la experimentación con el núcleo de instalaciones compacto en la 'vivienda para un matrimonio sin hijos' presentada en la Exposición *Die Wohnung unserer Zeit*²²¹.

Por otro lado, los concursos y las publicaciones propiciaron el desarrollo de las 'arquitecturas de papel', arquitecturas que incubaron los principios más vanguardistas del momento, así como la difusión de las 'arquitecturas construidas', las cuales ejemplificaron de una manera tangible los nuevos modos de habitar. Dichos acontecimientos mediáticos, contruidos y teorizados, vinculados con la vivienda colectiva fueron el núcleo de discusión de eventos tan significativos como el acontecido en Frankfurt en 1929 con motivo del Segundo CIAM: 'La vivienda para la existencia mínima' (*existenzminimum*) . Y es que no resulta casual que este congreso se celebrara en Frankfurt ya que, junto con Berlín, fueron las ciudades que más respuestas dieron para paliar el déficit de cerca de 1'5 millones de viviendas que afectaba a la Alemania de finales de los años veinte²²².

220 VAN DER WOUDE, Auke. La vivienda popular en el Movimiento Moderno. En *Cuaderno de Notas*, 1977, nº 7, p.5

221 'La Vivienda', exposición celebrada en el verano de 1927 en Stuttgart. La parte principal de la exposición la formaron las casas modelo proyectadas por dieciséis arquitectos reconocidos internacionalmente, asumiendo especial protagonismo Mies van der Rohe por ser el encargado de diseñar la ordenación global y definir los criterios del lenguaje arquitectónico de la colonia. Por otro lado se reservó el derecho de proyectar el único bloque lineal de vivienda colectiva de la exposición. Un edificio con veinticuatro viviendas en tres plantas, (ocho viviendas por planta), con cuatro cajas de escalera (dando acceso cada una de ellas a dos viviendas por planta). La solución de vivienda unifamiliar en hilera siguió siendo la opción del resto de propuestas.

222 KOERT, J.M.C. De volkshuisvesting in Duitschland, en het bijzonder in Berlijn en Frankfort, Tijdschrift voor Volkshuisvesting. En *Stedebouw* XII, 1931, p. 274. Extraído de VAN DER WOUDE, op. cit., p.8

Fue precisamente en el país germano donde el significado real de la vivienda de masas, entendida esta como bloque colectivo, como condensador social, fue en realidad puesto a prueba y llevado a la práctica. Su apremiante necesidad por disponer de viviendas se cubrió con bloques lineales exentos, longitudinales y de altura reducida, que resultaron ser un éxito gracias a su buen diseño y a su baja densidad, añadiendo la particularidad del acceso a las viviendas por corredor exterior. Tan larga fue en Alemania la trayectoria de este tipo residencial que contó con un término que definía todas y cada una de las especificidades de estos bloques: *laubenganghaus*.

La elección de este sistema de acceso responde a una doble motivación. Primeramente económica, ya que permite reducir al mínimo los costes de construcción de los elementos de comunicación vertical, más aún si escaleras y corredores son exteriores. En segundo lugar social, ya que es imposible negar el carácter público y colectivo de estos elementos. Si bien en las viviendas con acceso por núcleos de escalera interiores prima un acceso más privativo, en las viviendas con acceso por corredor exterior se observa una clara intención de promover un sentimiento de comunidad, de pertenencia a un mismo grupo social, potenciado por los espacios comunes en los que es posible establecer relaciones vecinales. Este carácter se consigue gracias a la importancia dada al corredor, tanto por su disposición privilegiada en la fachada principal como por su mayor superficie en comparación con la simple meseta de la escalera interior.

Así pues los corredores tienen una labor social importante, especialmente si *“se les dota con cualidades que los haga verdaderamente vivibles”*²²³. El diseño de estos espacios ubicados justo en el umbral que separa el ámbito privado del público, junto con los núcleos de comunicación vertical, han de proporcionar las condiciones más favorables para la creación de áreas para la estancia, la reunión y la relación. En este sentido las necesidades a cubrir no sólo se dan dentro de un ámbito individual, sino también dentro del ámbito colectivo. No son solo las condiciones de vida y las costumbres familiares las únicas que se tienen en cuenta, también se atienden las condiciones de la colectividad que habitará el edificio.

Los primeros ejemplos reconocidos mundialmente son el conjunto de Spangen Quarter de Michiel Brinkman, con un único corredor situado en segunda planta (1919, Rotterdam), el proyecto de Inmueble Villas de Le Corbusier, con el corredor exterior en las fachadas interiores de la manzana con un indiscutible valor indicativo, por su sencilla brillantez, pudiendo servir como excelente modelo para la construcción de viviendas comunitarias (1922, no construido), o el paradigmático edificio Narkomfin de Moisei Ginzburg, con el corredor interior, capaz de albergar 198 familias y dotado de escuela, lavanderías, cocinas y comedores comunitarios (1928, Moscú) (figura nº249). Sin duda, la mejor demostración de que la vivienda comunitaria se había convertido en el principal elemento tipológico de la arquitectura del siglo XX.

223 SCHNEIDER, op.cit., p.32

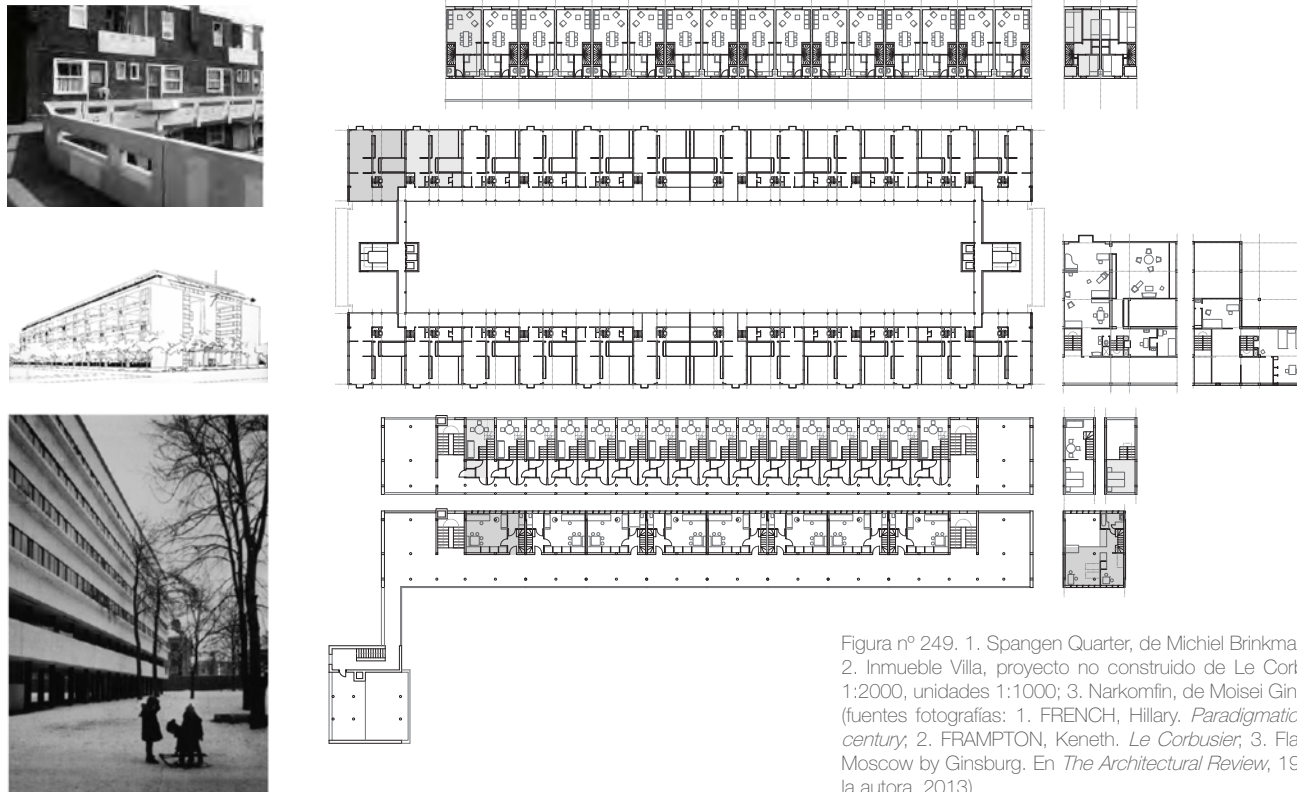
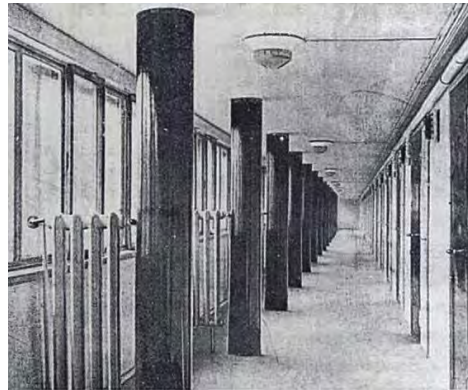


Figura nº 249. 1. Spangen Quarter, de Michiel Brinkman, 1919. Rotterdam. escala 1:1000; 2. Inmueble Villa, proyecto no construido de Le Corbusier, 1922. escala planta general 1:2000, unidades 1:1000; 3. Narkomfin, de Moisei Ginsburg, 1928. Moscú. escala 1:1000 (fuentes fotografías: 1. FRENCH, Hillary. *Paradigmatic collective housing of the twentieth century*; 2. FRAMPTON, Keneth. *Le Corbusier*; 3. Flats for the People's Commissariat in Moscow by Ginsburg. En *The Architectural Review*, 1932, nº6, p. 204. fuentes planos: de la autora, 2013)

Tras reconocer la consideración del bloque con corredor exterior como modelo paradigmático de vivienda de masas, se ha investigado sobre los proyectos europeos que responden a este tipo arquitectónico y que fueron coetáneos al bloque de Lucas Urquijo. Concretamente se ha abordado un detallado estudio comparativo entre el edificio español y seis prototipos de vivienda social que formaron parte de la política programada de edificación llevada a cabo en la Alemania de los años 20', un fenómeno sin precedentes que fue liderado por el arquitecto Ernst May -quien apostó por una radical estandarización de las viviendas- y que significó la construcción de más de veinticinco nuevos asentamientos y más de doce mil viviendas fuera de los núcleos urbanos durante los escasos cinco años en los que el programa residencial alemán gozó del necesario apoyo institucional. Todo un compendio de proyectos de elevada calidad que rápidamente adquirieron renombre y reconocimiento internacional.



spangenberg quarter



narkomfin



dammerstock



siemensstadt



westhausen



steglitz

LUCAS URQUIJO



Las características más generales del bloque de Lucas Urquijo han marcado el resto de criterios de selección -cuya relación sigue a estas líneas-, condiciones que permiten asegurar que los proyectos son susceptibles de ser comparados. Todos ellos:

- son bloques lineales exentos,
- emplean un único sistema de acceso a las viviendas: corredor en voladizo y abierto existente en cada una de las plantas,
- resuelven viviendas sociales y mínimas, pero con baño y cocina propios, organizando todo el programa de cada una de ellas en una sola planta,
- fueron construidos en plena etapa del Movimiento Moderno, concretamente en el periodo de entreguerras (1918-1939).

En la siguiente página se incluye la relación de los ocho proyectos que cumplen el perfil establecido por estos criterios de selección y cuyos corredores exteriores ilustra la banda fotográfica superior.



torten

praunheim

praunheim

hellerhof

casa bloc

lawn road

bergpolder

plaaslan

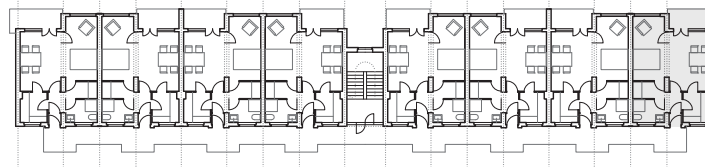
| nº ID. | DENOMINACIÓN | CIUDAD. (país) | ARQUITECTO(S) | AÑO |
|--------|--------------|-----------------------|-------------------------|------|
| 01. | DAMMERSTOCK | karlsruhe. (alemania) | w. GROPIUS o. HAESLER | 1927 |
| 02. | SIEMENSSTADT | berlin. (alemania) | walter GROPIUS | 1929 |
| 03. | WESTHAUSEN | frankfurt. (alemania) | ferdinand KRAMER | 1929 |
| 04. | STEGLITZ | berlin. (alemania) | anton BRENNER | 1929 |
| 05. | TÖRTEN | halle. (alemania) | hans MEYER | 1930 |
| 06. | PRAUNHEIM | frankfurt. (alemania) | hindenburg ALLE | 1930 |
| 07. | PRAUNHEIM | frankfurt. (alemania) | anton BRENNER | 1930 |
| 08. | HELLERHOF | frankfurt. (alemania) | mart STAM | 1931 |

Figura nº 250. Fotografías de los corredores de los pioneros Spangens Quarter y Narkomfin; de los modelos alemanes de Dammerstock, Siemensstadt, Westhausen, Steglitz, Törten, Praunheim y Hellerhof; por último los de Lawn Road, la Casa Bloc, Bergpolder y Plaaslan (fuentes: ARMESTO, Antonio. *Las formas de la residencia en la ciudad moderna: vivienda y ciudad en la Europa de entreguerras*; ingenieurgruppe-bauen; FRIEDRICH GEIST, Johann. *Der experimentelle Charakter des Laubenganghauses*. En *Wissenschaftliche Zeitschrift, Hochschule für Architektur und Bauwesen*, 1987, nº33, 4/5/6, p.253; TAYLOR, Nicholas. Taking Gropius for granted. En *VADS, design journal online resource for visual arts*, pp.24-25; LOZANO, Jose María. *La Disciplina Proyectual en la Arquitectura de la Vivienda y el Valor Social de la Arquitectura*. Proyecto de Investigación a Cátedra, Universidad Politécnica de Valencia, 1995; Casa Bloc, en *A.C.*, 1933, nº 11, pp. 46-53; VAN DER WOUDE, op. cit., p.39)

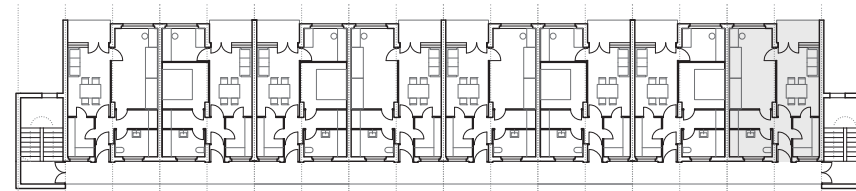
A continuación se incluyen a escala 1:500 las plantas tipo de cada uno de estos proyectos²²⁴, apareciendo sombreadas en gris las diferentes unidades habitacionales.

²²⁴ Redibujadas digitalmente por la autora, año 2012. Una tarea que ha resultado fundamental para comprender cada una de las soluciones.

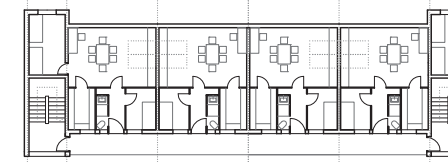
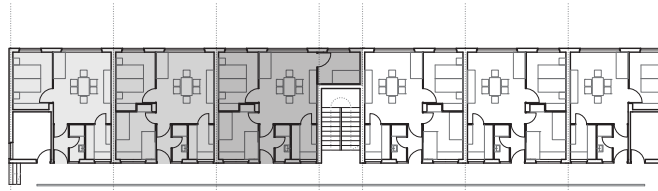
proyecto_ **DAMMERSTOCK**
emplazamiento_ karlsruhe
arquitecto_ w. GROPIUS I o. HAESLER
año_ 1927



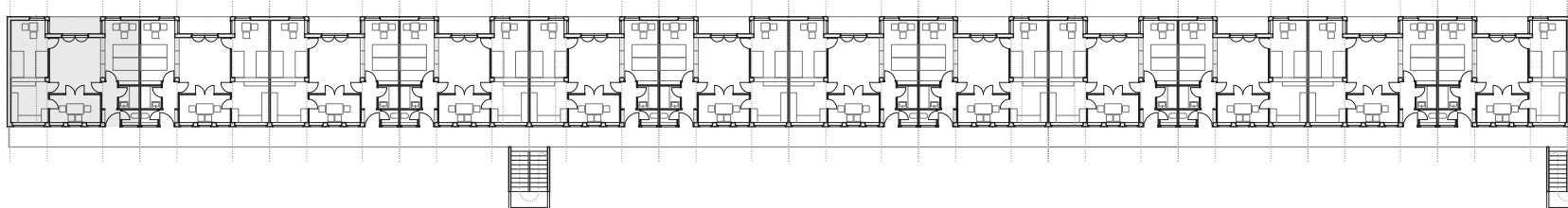
proyecto_ **SIEMENSSTADT**
emplazamiento_ berlin
arquitecto_ walter GROPIUS
año_ 1929

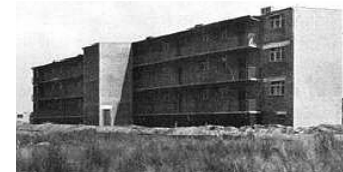
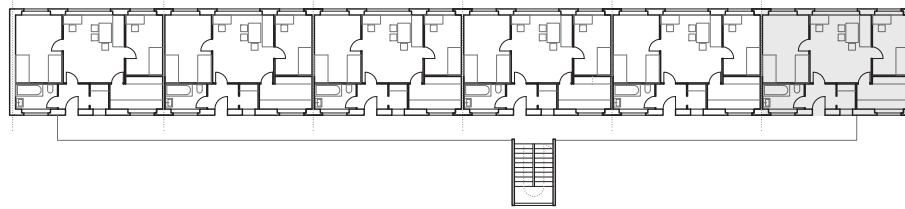


proyecto_ **WESTHAUSEN**
emplazamiento_ frankfurt
arquitecto_ ferdinand KRAMER
año_ 1929

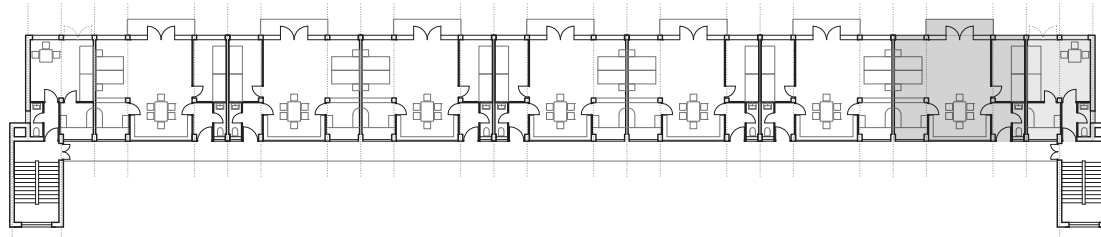


proyecto_ **STEGLITZ**
emplazamiento_ frankfurt
arquitecto_ anton BRENNER
año_ 1929

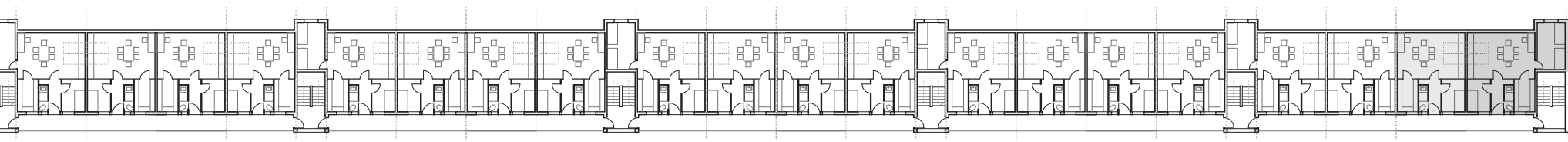




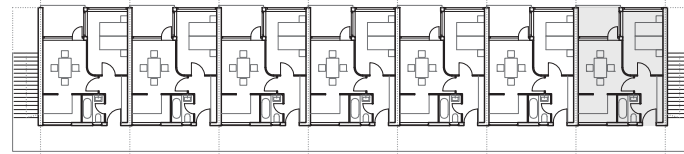
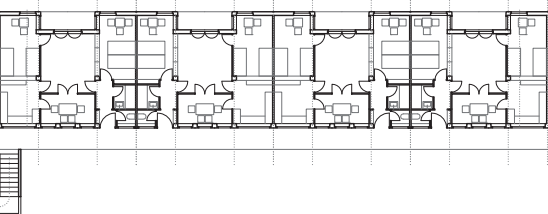
proyecto_ **TÖRTEN**
emplazamiento_ **halle**
arquitecto_ **hans MEYER**
año_ **1930**



proyecto_ **PRAUNHEIM**
emplazamiento_ **frankfurt**
arquitecto_ **anton BRENNER**
año_ **1930**



proyecto_ **PRAUNHEIM**
emplazamiento_ **frankfurt**
arquitecto_ **hinderburg ALLEE**
año_ **1930**



proyecto_ **HELLERHOF**
emplazamiento_ **frankfurt**
arquitecto_ **mart STAM**
año_ **1931**

- El proyecto de Walter Gropius para Dammerstock es estrictamente funcional, resuelto con un único tipo de vivienda mínima -repetida hasta ocho veces en cada una de sus cuatro plantas- y con una única escalera interior de ida y vuelta situada en medio. A diferencia del resto, este es el único caso en el que el corredor deja de ser un paralelogramo rectangular elemental, es decir, deja de tener una sección constante, ofreciendo una amplitud sensiblemente mayor frente a los umbrales de las viviendas.

- La solución del barrio de Siemmenstadt, del mismo Gropius, es más notable que la anterior gracias, fundamentalmente, a la rotunda y expresiva horizontalidad de sus corredores. Es interesante el hecho de que en este caso, y pese a que el bloque cuenta con el mismo número de plantas y de viviendas que el anterior -cuatro plantas con ocho viviendas iguales en cada una de ellas-, Gropius decidiera dotar al edificio con dos escaleras interiores de ida y vuelta, situándolas en los extremos.

- En el caso del bloque de cuatro plantas de Westhausen²²⁵ se disponen seis viviendas mínimas por nivel incorporando la única escalera en el centro del volumen construido, como en la solución de Dammerstock pero añadiendo una variante: la unidad habitacional básica -con estar y un dormitorio en la fachada Sur y otro dormitorio, cocina y baño en la fachada principal en relación con el corredor- se amplía con un dormitorio más en el tipo colindante al núcleo de comunicación vertical. Además, los dos tipos de los extremos que cuenta con los testeros como tercera fachada pierden uno de los dormitorios -el orientado a Este u Oeste, dependiendo del extremo- para dotar de un espacio de uso común al conjunto; un total de tres tipos diferentes de viviendas en función del número de dormitorios: de uno (dos viviendas por planta), de dos (tres viviendas por planta) o de tres (una viviendas por planta).

- El bloque de cuatro plantas de Anton Brenner en Steglitz, contó con dieciséis viviendas iguales por nivel, sin diferenciación de las unidades de los extremos. Es la primera solución en la que las escaleras, un total de dos, se sitúan al otro lado del corredor, frente al volumen que encierra a las viviendas, a 1/4 de la longitud de fachada medida desde cada uno de los testeros hacia el centro.

- En el barrio Törten, Hans Meyer proyectó un volumen prismático perfecto de cuatro plantas, cada una de las cuales se dividió en seis viviendas idénticas. Una única escalera sirvió al edificio que, protegida en el interior de una caja cerrada exenta, se situó en el centro siguiendo la solución de Steglitz, al otro lado del corredor, frente a las viviendas.

²²⁵ Este asentamiento, con una superficie del orden de veinte hectáreas y un total de 1.532 viviendas, fue el de mayor densidad de los estudiados, presentando un ratio de alrededor de setenta y cinco viviendas por hectárea

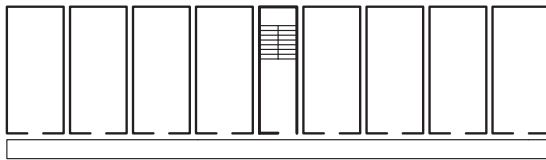
Figura nº 251 (página anterior). Fotografías de Dammerstock, Siemensstadt, Westhausen, Törten, Praunheim y Hellerhof (fuentes: AV Monografías, 1995, nº 56, p.33; TAYLOR, op. cit., pp.24-25; LOZANO VELASCO, op. cit.; FRIEDRICH GEIST, op. cit., p.253)

Figura nº 252. Fotografías de Praunheim y Steglitz (fuentes: FRIEDRICH GEIST, op. cit., p.253; VAN DER WOUDE, op. cit., p.10)

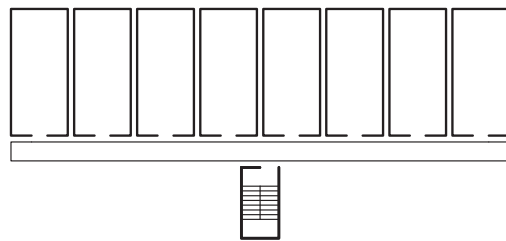


- En Praunheim fueron dos los bloques lineales dotados con corredores exteriores. El proyecto de tres plantas de Anton Brenner, resuelve la comunicación vertical de manera muy similar a Gropius en Siemensstadt, con dos escaleras interiores de ida y vuelta en los extremos pero que en este caso se sitúan al otro lado del corredor. Cada planta se divide en siete viviendas con dos dormitorios -uno de los cuales incluye dos camas cuidadosamente estudiadas para ser abatidas desde uno de sus paramentos- y dos viviendas de un dormitorio, las situadas en los extremos. Por su parte, el proyecto de cuatro plantas de Hinderburg Allee cuenta con un total de siete escaleras: dos en los extremos y cinco insertadas entre viviendas, una cada cuatro unidades, permitiendo colocar tras ellas un nuevo dormitorio doble que amplía el programa de la vivienda colindante.

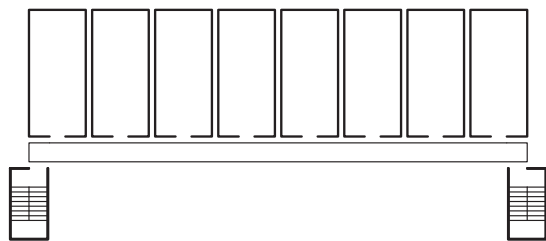
- En Hellerhof, las dos escaleras exteriores lineales de un solo tramo apoyadas en los testeros -solución totalmente diferente al resto y a la que el bloque de Lucas Urquijo parece hacer un guiño- y el corredor descubierto definen la imagen más característica del único bloque de dos plantas, con un total de dieciséis viviendas mínimas, ocho por nivel.



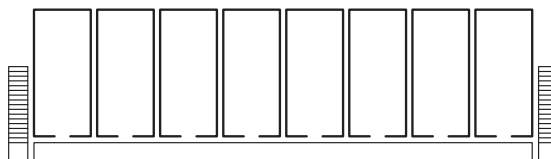
1. escalera interior cerrada, situada entre dos viviendas



2. escalera exterior cerrada, centrada



extremos



3. escalera exterior abierta

Figura nº 253. Esquemas de la relación entre los núcleos de comunicación vertical y el sistema de corredor exterior (fuente: de la autora, 2013)

Tras la ilustración y descripción de los ocho bloques alemanes seleccionados, el análisis de la formalización y de la disposición de los núcleos de comunicación vertical en relación con el sistema de corredor exterior merece una especial atención, dedicando las siguientes líneas a esta cuestión por tratarse de uno de los objetos de estudio más importantes de la investigación. Se identifican tres soluciones:

- **escalera interior cerrada, situada entre dos viviendas [1]:** el corredor es un simple distribuidor largo y la escalera está oculta al observador, por lo que el edificio es un volumen prismático compacto y cerrado sobre si mismo -Dammerstock y Westhausen-;
- **escalera exterior cerrada, situada bien en el extremo, bien en el centro [2]:** en ambos casos las escaleras adquieren un mayor protagonismo formal como elementos de la composición del edificio lineal, bien rematando los testeros, bien fragmentando la linealidad. En cualquier caso, al estar cerradas siguen mostrándose como piezas dentro del edificio y, por tanto, pertenecientes al mismo como parte integrante de su interior -Siemensstadt, Steglitz, Törten y Praunheim-;
- **escalera exterior abierta, [3]:** en estos casos las escaleras dejan de pertenecer solo al edificio para convertirse en un elemento intermedio entre el espacio público urbano de la calle y el propio edificio, de forma que en el caso de los proyectos de Hellerhof y de Lucas Urquijo, el conjunto corredor-escaleras se conforman como una unidad exterior semipública, emulando la calle urbana.

En cualquier caso e independientemente de la solución adoptada en el sistema de comunicación vertical, estos ocho proyectos correspondientes al tipo que Ernst May definió como '*mefagang*'²²⁶ fueron parte de una de las operaciones más rigurosas y ambiciosas de creación de vivienda social colectiva desde planteamientos disciplinares y profundamente arquitectónicos; ordenaciones con generosas superficies destinadas a espacios verdes en las que el tipo edilicio de bloque lineal de densidad media alcanzó elevados grados de estandarización, prefabricación y racionalización del proceso constructivo²²⁷ y que, sin embargo, no trascendieron en España.

226 Término acuñado por Ernst May y sus colaboradores en el plano de una investigación teórica relacionada con el concepto de '*existenzminimum*' y que tuvo como resultado la definición de hasta veinte tipos de viviendas, los denominados '*Frankfurter Typengrundrisse*', agrupados terminológicamente según su carácter. En este caso el significado de MEFAGANG viene dado por la suma de los de MEFA: plurifamiliar y GANG: acceso desde corredor.

227 LOZANO VELASCO, Jose Maria. *La Disciplina Proyectual en la Arquitectura de la Vivienda y el Valor Social de la Arquitectura*. Proyecto de Investigación a Cátedra, Universidad Politécnica de Valencia, 1995. p.98

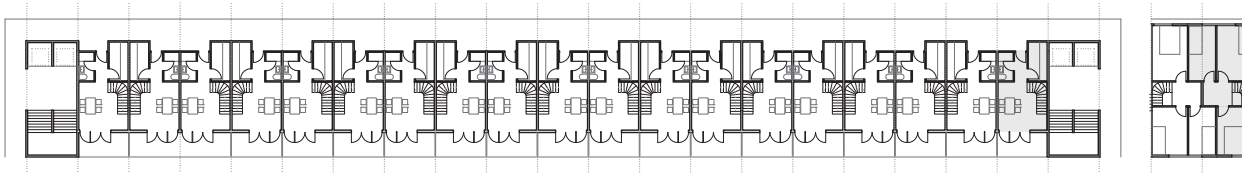
Del mismo modo, la investigación sobre la vivienda popular española desarrollada durante el Movimiento Moderno no fue relevante a nivel internacional, debido fundamentalmente al escaso interés que su estudio suscitó tanto en autoridades como en arquitectos.

Si bien siempre hay excepciones, como lo fue Fernando García Mercadal, quien fundó en 1930 el grupo CIAM español: GATEPAC (Grupo de Arquitectos y Técnicos Españoles por el Progreso de la Arquitectura) que meses después se subdividiría en Grupo Central (Madrid), Grupo del Norte (País Vasco) y Grupo Oriental (Barcelona), siendo este último grupo, el GATCPAC, formado por los arquitectos Josep Lluís Sert, Subirana y Torres Clavé, el más productivo de todos, proyectando el ejemplo español más destacable de bloque de viviendas con acceso por corredor exterior: la Casa Bloc (Barcelona, 1932-1936).

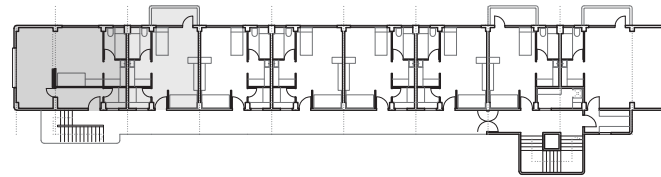
Sin embargo, hay que reconocer que ni España ni ningún otro país estuvo a la altura en cuanto a la experimentación de este tipo residencial se refiere y aunque existen experiencias, éstas fueron puntuales y se desarrollaron de forma aislada, entre las que merecen especial mención el edificio Lawn Road Flats en Londres -donde llegaría a residir Gropius- y los paradigmáticos proyectos de Van Tijen en Rotterdam: el Bergpolder y el Plaslaan, dos bloques de 9 y 11 plantas respectivamente, en los que la coherencia entre estructura, función y dimensiones de las viviendas es total.

En las siguientes páginas se aborda el análisis comparativo entre los ocho prototipos europeos seleccionados y el bloque de Lucas Urquijo, para lo que ha sido necesario realizar una serie de mediciones que se han recogido en una tabla organizada en cinco niveles de análisis: tipológico, funcional, formal, tecnológico y, finalmente, análisis de la unidad habitacional. Un conjunto de datos que tendrán como resultado unas conclusiones finales.

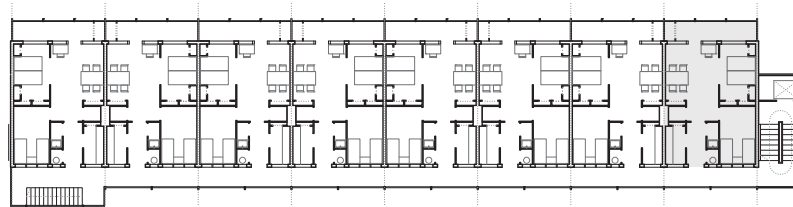
Nota: En el anexo 7 pueden consultarse algunas de las soluciones de bloque residencial con acceso por corredor exterior más relevantes de la historia reciente de la arquitectura. Concretamente se han redibujado y documentado diez proyectos desarrollados durante los primeros años de la segunda mitad del siglo XX (1950 -1970) y dieciocho experiencias de las últimas décadas del mismo (1970-2000). Un total de veintiocho proyectos que contribuyen a reforzar el valor como objeto de modernidad del bloque español de Lucas Urquijo.



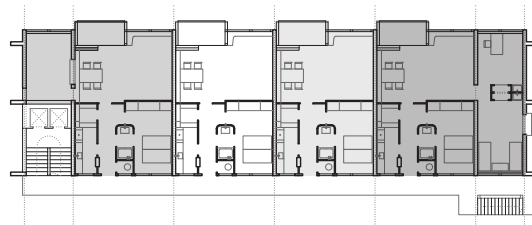
proyecto_ **CASA BLOC**
emplazamiento_ **barcelona**
arquitecto_ **GATEPAC**
año_ **1932-1936**



proyecto_ **ISOKON**
emplazamiento_ **londres**
arquitecto_ **wells COATES**
año_ **1932**



proyecto_ **BERGPOLDER**
emplazamiento_ **rotterdam**
arquitecto_ **w. VAN TIJEN**
j.a. BRINKMAN y
l.c. VAN DER VLUGT
año_ **1933-34**



proyecto_ **PLAASLAN**
emplazamiento_ **rotterdam**
arquitecto_ **w. VAN TIJEN** y
h.a. MAASKANT
año_ **1937-38**

Figura nº 254. Fotografías de los edificios de la Casa Bloc, Lawn Road, Bergpolder y Plaaslan (fuentes: Casa Bloc, en *A.C.*, 1933, nº 11, pp. 46-53; VAN DER WOUDE, op. cit., pp.39,49)

| | 01. análisis TIPOLOGICO | | | | 02. análisis FUNCIONAL | | | | | | | | 03. análisis FORMAL | | | |
|----|-------------------------------|------------------|-----------------------|-----------------------|------------------------|---------------------|---|--|---------------------------|-------------------------------|----------------------------|-------------------------|------------------------------------|--|---|-------------------------------|
| | Orientación fachada principal | Dimensión bloque | Ocupación Planta Baja | Superficie construida | Nº de alturas | Nº de accesos | comunicación vertical escaleras (nº. situación) | comunicación horizontal corredores (nº. situación dimensión) | Uso planta baja | Espacios Plantas comunitarios | Nº de viviendas por planta | Nº de viviendas totales | Tipos vivienda | superficie maciza . huecos fachada principal | superficie maciza . huecos fachada secundaria | Composición cromática Acabado |
| 01 | Norte | 46,20 x 9,45m | 315,39m2 | 1.942,39m2 | pp + 3 | 1 central | 1 interior | 1 norte 1,1m | vivienda | no | 8 | 32 | 1 (4 piezas) | 70%I30 % | 70%I30 % | enfoscado pintado |
| 02 | Norte | 56,53 x 11,14m | 577,85m2 | 2.889,25m2 | pp + 3 | 2 extremo | 2 interior 1,3m | 1 norte 1,4m | vivienda | no | 8 | 40 | 1 (6 piezas) | 78%I22% | 78%I22% | enfoscado pintado |
| 03 | Norte | 43,66 x 9m | 332,80m2 | 1.528,57m2 | pb + 3 | 2 extremo | 1 interior 1,25m | 1 norte 1,4m | vivienda | no | 6 | 24 | 3 (4 piezas) (5 piezas) (6 piezas) | 70%I30% | 70%I30% | enfoscado pintado |
| 04 | Norte | 145,4 x 9,10m | 1.350m2 | 4.760m2 | pb + 3 | 2 central | 2 interior 1,25m | 1 norte 1,4m | vivienda | no | 16 (pb p1 p2) 8 (p3) | 56 | 1 (6 piezas) | 70%I30% | 70%I30% | enfoscado pintado |
| 05 | Norte | 70,7 x 8,3 m | 657m2 | 1.971m2 | pb + 3 | 2 núcleos 1 extremo | 2 interior 1,4m | 1 norte 1,3m | vivienda | no | 9 | 36 | 2 (4 piezas) (5 piezas) | 83% I 17% | 83% I 17% | enfoscado pintado |
| 06 | Norte | 162,6 x 8,65m | 1.456m2 | 4.368m2 | pb + 2 | 7 núcleos 2 extremo | 7 exterior 1,1m | 1 norte 1,3m | vivienda espacios comunes | si | 24 | 72 | 2 (4 piezas) (5 piezas) | 70%I30% | 70%I30% | enfoscado pintado |
| 07 | Norte | 60 x 8,7m | 520,70m2 | 2.082,80 m2 | pb + 3 | 1 central | 1 exterior | 1 norte 1,5m | vivienda | no | 6 | 24 | 1 (6 piezas) | 80%I20% | 80%I20% | ladrillo caravista vidrio |
| 08 | Norte | 45 x 9,5m | 327,52m2 | 755m2 | pb + 1 | 2 extremo | 2 exterior 1,6m | 1 norte 1,6m | vivienda | no | 4 | 12 | 1 (5 piezas) | 70%I30% | 70%I30% | enfoscado pintado |
| lu | Norte | 48,21 x 9,24 m | 324,93m2 | 1.124 m2 | pb + 2 | 2 extremo | 2 exterior 0,95m | 1 norte 0,95m | vivienda | no | 4 | 12 | 1 (6 piezas) | 80%I20% | 80%I20% | enfoscado pintado |

| 04. análisis TECNOLÓGICO | | | | | 05. análisis UNIDAD HABITACIONAL | | | | | | | | | | | |
|---|---|---------------------------|----------------------------|------------|----------------------------------|-----------------|--------------|---------|--------|--------|---------------|---------------|---------------|--------------|--------------------|---------------------------|
| estructura vertical: (tipología materialización): | horizontal (tipología materialización): | Nº crujeas (luz) | Nº vanos (luz) | Luz máxima | Sup. útil | Sup. construida | Nº de piezas | Comedor | Cocina | Baño | Habitación 01 | Habitación 02 | Habitación 03 | Distribuidor | Otros | Flexibilidad (no I si) |
| Muraria Hormigón armado | Unidirecc ional viguetas | 1 (7,45 m) | 18 (3,00 m) (2,40 m) | 3,20 m | 39,62m² | 40 m² | 4 | 12,98m² | 3,21m² | 3,49m² | 11m² | 0 | 0 | 0 | despensa 2,42m² | si |
| Muraria Hormigón armado | Unidirecc ional viguetas | 1 (9,00 m) | 17 (3,15 m) | 4,00 m | 50,33m² | 56,81m² | 6 | 13,64m² | 4,60m² | 5m² | 15,96m² | 0 | 0 | 3,31m² | despensa 3,59m² | si |
| Muraria Hormigón armado | Unidirecc ional viguetas | 1 (7,35 m) | 14 (4,15 m) (2,65 m) | 3,80 m | 44,94m² | 51,61m² | 5 | 18,11m² | 3,90m² | 2,32m² | 9,91m² | 8,17m² | 0 | 0 | 0 | no |
| Porticada Hormigón armado | Unidirecc ional viguetas | 2 (4,30 m) (3,15 m) | 49 (3,90 m) (2,60 m) | 3,20 m | 51,20m² | 65,40m² | 6 | 14,90m² | 8,20m² | 3,65m² | 10,55m² | 10,25m² | 0 | 3,65m² | 0 | si |
| Porticada Hormigón armado | Unidirecc ional viguetas | 2 (4,15 m) (2,50 m) | 26 (4,40 m) (2,20 m) | 4,15 m | 62,70m² | 71,94m² | 4 | 27,23m² | 4,64m² | 1,89m² | 17 m² | 8,73m² | 0 | 3,21m² | 0 | si |
| Muraria Hormigón armado | Unidirecc ional viguetas | 1 (7,00 m) | 32 (6,00 m) (2,60 m) | 7,00 m | 44,94m² | 51,61m² | 5 | 18,11m² | 3,90m² | 2,32m² | 9,91m² | 8,17m² | 0 | 0 | 0 | no |
| Muraria Hormigón armado | Unidirecc ional viguetas | 1 (6,50 m) | 19 (4,15 m) (3,15 m) | 6,50 m | 58,65m² | 70 m² | 6 | 18,12m² | 5,79m² | 4,59m² | 13,75m² | 9,75m² | 2m² | 0 | 0 | no |
| Muraria Hormigón armado | Unidirecc ional viguetas | 1 (7,50 m) | 15 (3,00 m) | 5,65 m | 50,74m² | 35,82m² | 5 | 11,67m² | 2,55m² | 2,72m² | 11,32m² | 0 | 0 | 4,99m² | 0 | no |
| Muraria Hormigón armado | Unidirecc ional viguetas | 2 (3,40 m) | 4 (11,40m) | 3,40 m | 68,78 | 80 m² | 6 | 15,54m² | 6,39m² | 4,10m² | 12,60m² | 12,48m² | 11,73m² | 5,94 | 0 | no |

De la puesta en común entre estos proyectos, considerados modelos paradigmáticos, y el bloque de Lucas Urquijo es posible reconocer el valor de la solución española que en esta investigación se presenta, deduciéndose las siguientes características.

- A nivel formal, el bloque de Lucas Urquijo participa de la mayor parte de las cualidades de los modelos germanos, destacando la fuerza expresiva de la horizontalidad de los corredores, que en cierta medida potencia la abstracción y unidad de la pieza. Estas similitudes formales se resumen en: [1] claridad geométrica, resaltando su concepto de linealidad mediante la expresión horizontal y continua de los corredores, con mayor claridad expresiva en Siemmenstadt y Hellerhof, y con cierta debilidad en el resto; [2] concepto y diseño basados en la seriación y estandarización de las viviendas, reforzadas en todos los casos con la formalización de los testeros como muros ciegos; y por último, [3] acabado exterior con un único material continuo, como es el enfoscado pintado en blanco²²⁸, potenciando la idea de abstracción y esencialidad geométrica del tipo lineal.

- La idea de recorrido de Lucas Urquijo a través de dos corredores abiertos, idea que posibilitó un recorrido exterior completo, sólo es compartida por el proyecto de Stam, hecho que convierte a esta estrategia proyectual en absolutamente innovadora.

- Atendiendo a las soluciones de unidades habitacionales, la vivienda pasante norte-sur es igualmente compartida por el bloque de Lucas Urquijo y sus homólogos alemanes, si bien adaptándose a las necesidades de las familias españolas de la época -tres generaciones bajo un mismo techo-, haciéndose necesario un dormitorio más²²⁹. Sin embargo, destaca el planteamiento de convivencia colectiva del modelo español, de forma que no existe una secuencia de privacidad, sino una relación directa entre el corredor público y el interior más privado. Así, a diferencia de los ocho bloques alemanes que presentan una primera banda que concentra los núcleos húmedos servidores de cocinas y aseos, en Lucas Urquijo dos de los tres espacios ambiguos vuelcan al corredor. Además, la completa autonomía y uso independiente de cada una de sus estancias contrasta con los casos alemanes analizados, ya que en la totalidad de las viviendas hay al menos una pieza a la que se accede a través de otra, por lo que el espacio de paso se incrementa considerablemente. Teniendo en cuenta que se trata de viviendas obreras con superficie reducida, la configuración más óptima, y por tanto más funcional, es la del bloque lineal de Lucas de Urquijo.

228 Excepto en el proyecto de Hans Meyer en Törten, donde se empleó ladrillo rojo en fachada

229 El tamaño de las viviendas varía desde los 40 m² de los unidades de cuatro piezas a los 60 m² de las de seis, entre las que se halla siempre un baño completo con ducha o bañera, lo que constituye un lujo en la vivienda popular del momento

La presente tesis tuvo como objetivo general la identificación de los valores específicos que se hallan explícita e implícitamente en las soluciones habitacionales de las colonias obreras El Molinar (1910, Villa de Ves), Lucas Urquijo (1914, Enguidanos) y El Tranco del Lobo (1925, Casas de Ves), financiadas por Hidrola (Hidroeléctrica Española o HE) durante la primera mitad del siglo XX a lo largo del Sistema Hidrográfico del río Júcar, en la Comunidad Autónoma de Castilla-la Mancha. El punto de partida fueron estos mismos asentamientos; tres recónditos y desconocidos conjuntos cuyas soluciones arquitectónicas suscitaron tal interés en la autora que decidió iniciar un viaje que le permitiera conocer su historia y desvelar sus más valiosas aportaciones.

Durante el transcurso de este viaje retrospectivo, que no dejó de centrar todo su interés en los proyectos de la más grande empresa eléctrica española, se dedicó una mirada atenta a las soluciones modelo de colonias y viviendas obreras desarrolladas en Europa a lo largo de la historia, cuyo análisis fue parte fundamental de las tareas que posibilitaron alcanzar el citado objetivo general. Son precisamente los capítulos que abordan el estudio y el análisis comparativo de todas estas experiencias, tanto españolas como europeas, en los que se concentran las aportaciones originales más relevantes en el campo de la investigación de esta tesis, concretamente en los capítulos cuarto, quinto y sexto, cuyos resultados se especifican en las siguientes páginas.

7.1. EN CUANTO A LAS COLONIAS OBRERAS DE HIDROELÉCTRICA ESPAÑOLA

En el capítulo cuarto del presente documento se presentaron y se estudiaron a fondo las tres colonias de Hidrola. Este análisis permite reconocer el valor de estos asentamientos como comunidades permanentes, autárquicas y con territorios propios; conjuntos complejos con edificios residenciales, dotacionales e instalaciones industriales ordenados según sistemas de trazado que permitían su articulación con el entorno natural y un control permanente del obrero, ejercido por una poderosa institución. Además este estudio permite identificar importantes e innovadoras aportaciones a la arquitectura española de la época, tales como:

- búsqueda de la adaptación del conjunto de edificaciones a la morfología del terreno, teniendo como resultado un conjunto fragmentado y disperso en medio de la naturaleza;
- repetición y linealidad de los volúmenes, que organizan una estupenda disposición en la que el espacio que se pierde entre los intersticios que los volúmenes construidos van dejando, abre sutiles perspectivas;

- importancia dada a la orientación, al soleamiento y a la ventilación natural en la disposición y diseño de las construcciones, especialmente de las destinadas a residencia; y por último,
- edificaciones unitarias, homogéneas y avanzadas a su tiempo, como el bloque lineal de viviendas de Lucas Urquijo.

En el siguiente capítulo se argumentó la posibilidad de que el dirigente de HE, Fernando María Ybarra de la Revilla, como miembro de la influyente familia de magnates naturales del País Vasco, simpatizara con los utópicos idearios de filántropos industriales -como el del revolucionario Robert Owen, padre del experimento social New Lanark- debido a la difusión que habían alcanzado al conseguir exitosamente, con la aplicación de sus medidas paternalistas, crear una mano de obra sumisa y productiva. Para ello se investigaron los antecedentes de las actividades económicas de la saga Ybarra, una labor que tuvo como resultado el establecimiento de una consecución lógica de acontecimientos que ponen en relación a los empresarios vascos con otros imperios europeos. En este cruce de caminos destacó la alianza forjada entre Altos Hornos de Vizcaya -empresa del clan vasco- y la firma Krupp -monopolio siderúrgico alemán que pasó a la historia, entre otros aspectos, por desarrollar una de las más importantes políticas habitacionales para obreros-.

Se estudiaron las experiencias de las *arbeiterkolonien* alemanas de los Krupp y una muestra representativa de *model villages* británicas -experiencias que encontraron un lugar en la historia, fueron reconocidas internacionalmente y en la actualidad son consideradas patrimonio arquitectónico y cultural-. Este análisis permite reconocer el valor de estos asentamientos como paradigmas de un modo de habitar segregado respecto de la sociedad convencional, relacionado con actividades extractivas y productivas, dependientes de una administración empresarial centralizada.

Finalmente, la puesta en común realizada en el capítulo sexto entre las soluciones de Hidrola y las experiencias europeas, permite ampliar el valor explícito de las colonias de la empresa eléctrica española, reconociéndose implícitamente, además, su valor como manifestaciones de un modo de hacer ciudad, cuya ocupación del territorio resulta de la reinterpretación, de la aplicación evolucionada, de las tipologías edilicias y de las morfologías urbanas desarrolladas en la Europa Industrial del siglo XIX. Así pues, los rasgos que se resuelven como característicos y que permiten establecer analogías entre las colonias obreras de Hidrola y las experiencias modelo europeas son:

- aplicación de un sistema de orden y de un planteamiento urbano definidos en proyecto;
- incorporación de toda una serie de dotaciones y servicios comunitarios;

- valoración de los espacios comunes, resaltando una especial relación entre las viviendas y los espacios libres en que se sitúan, aportando un clima de bienestar, tranquilidad, sosiego, silencio;
- diferenciación por zonas y tipos edificatorios de los diferentes estamentos presentes en las colonias, estableciéndose una clara jerarquía que se hace evidente en el diseño de las viviendas destinadas a dirigentes e ingenieros de las de los obreros; y por último,
- resolución de los problemas urbanos que no habían sido abordados anteriormente, como son: incorporación de espacios ajardinados y de líneas de arbolado y la instalación de sistemas de alumbrado público, de captación y de evacuación de agua.

Una vez mencionados los resultados obtenidos y el conocimiento desarrollado sobre las colonias obreras de Hidrola, es momento de analizar si las incógnitas que se formularon al inicio de esta investigación fueron resueltas.

La incógnita formulada que cuestionaba la razón que impulsó al establecimiento de los tres asentamientos hidroeléctricos españoles, cuya hipótesis planteaba que fueran resultado de la combinación de motivaciones de índole paternalista y de índole filantrópica, puede considerarse resuelta y validada respectivamente. Los datos recogidos tras la consulta de la correspondencia mantenida por Hidrola, que hacen referencia tanto a cuestiones laborales como a acontecimientos cotidianos de la vida desarrollada en Lucas Urquijo, son una clara muestra de la política empresarial de control sobre todos los ámbitos de la vida de los obreros²³⁰. Del mismo modo, el documento inédito que recoge los beneficios sociales resultado de las inversiones que HE realizó en vivienda, educación, sanidad,... publicado por la propia empresa²³¹ ilustran su manifiesta preocupación por cuidar el planeamiento urbano, por proporcionar todas las construcciones necesarias y por el correcto diseño de las mismas, con el fin de mejorar las condiciones de vida de su fuerza obrera.

En cuanto a la incógnita formulada que cuestionaba la existencia de fuentes que hubieran servido de inspiración en los proyectos de El Molinar, Lucas Urquijo y El Tranco del Lobo, cuya hipótesis planteaba que alguno de los agentes que intervino en su ideación -los ingenieros Manuel Cominges y Oscar Laucirica o el dirigente Fernando María Ybarra- tuviera conocimien-

230 Véase el Reglamento de Servicios Técnico-Administrativos de la colonia Lucas Urquijo, del 25 de marzo de 1920, recogido en el cuarto anexo

231 Véase los textos y gráficos de este documento inédito recogidos en el apartado primero del cuarto capítulo

to de las experiencias europeas, queda abierta. Pese a la teoría razonable que pone en relación estas tres colonias con algunas de las experiencias europeas y sus modelos de 'ciudad cerrada', los datos y las consideraciones mencionados no son lo suficientemente determinantes para afirmar que ingenieros o dirigente conocían y estaban a favor de estas soluciones, tanto que decidieran aplicar sus principios en el proyecto de las colonias objeto de la investigación. Es necesario disponer de más información para llegar a una conclusión definitiva; queda por tanto abierta una futura línea de investigación.

En cualquier caso, se ha resuelto que la más relevante incógnita formulada que cuestionaba la defensa objetiva del valor patrimonial que representan estas colonias, cuya hipótesis planteaba que las soluciones de Hidrola pueden enmarcarse bajo los mismos parámetros que otros ejemplos paradigmáticos europeos, se resuelve y se valida.

En lo que respecta al primer objetivo específico, que se fijó en el establecimiento del alcance de la influencia que la organización espacial pudo ejercer sobre la organización social de la población, éste se alcanzó también gracias al análisis comparativo que permite identificar y definir las dos principales estrategias de zonificación de los elementos de control en el planeamiento de las colonias. En una de ellas el corazón de la colonia, ocupado por las viviendas de los altos cargos y los principales equipamientos y espacios verdes, dominaba el resto del territorio; en la otra, estos espacios de poder y de máxima actividad se separaban en dos polos distanciados, habitualmente situados en extremos opuestos, entre los cuales se desarrollaba la vida en la colonia. En cualquier caso, ambas organizaciones espaciales tuvieron en cuenta la relación del individuo con la comunidad y con el entorno natural, lo que se corresponde con una nueva concepción de planeamiento urbano.

7.2. EN CUANTO AL BLOQUE LINEAL DE LA COLONIA LUCAS URQUIJO

En la segunda parte del capítulo cuarto se estudió a fondo el proyecto del bloque lineal de viviendas para obreros de Lucas Urquijo, siendo la puesta en escena de este proyecto una de las mayores aportaciones de la presente investigación. Este análisis permite reconocer el valor de este bloque plurifamiliar como objeto de interés de la arquitectura residencial española proyectada en el periodo de entreguerras. Un interés que despiertan multitud de conceptos arquitectónicos que afectan tanto a la forma como a la función del mismo, pudiendo leerse como una máquina de habitar a medio camino entre las soluciones organizativas de las corralas populares españolas de finales del

siglo XIX y los paradigmáticos proyectos modernos de la primera mitad del XX. La relevancia de este proyecto está además subrayada por su temprana fecha, datado en 1936 -aunque si bien es cierto que los tres edificios que se construyeron en base al mismo, no fue hasta 1945 y 1946 cuando se levantaron-.

Por tanto, la incógnita formulada que cuestionaba el año del proyecto de esta edificación, cuya hipótesis planteaba una horquilla de treinta y cuatro años, entre 1914-1949, como periodo de construcción de la colonia Lucas Urquijo, se valida.

En la segunda parte del sexto capítulo se puso en relación este edificio español con ocho prototipos coetáneos alemanes, seleccionados porque fueron desarrollados en las décadas de los años veinte y treinta -pudiendo ser referentes directos en el proyecto del bloque de Lucas Urquijo- como soluciones a un alarmante déficit de vivienda, en su caso consecuencia de la I Guerra Mundial, y que resultan interesantes como ejercicios que resuelven un problema de alojamiento atendiendo a conceptos de vivienda mínima y popular. El objetivo de esta puesta en común es la identificación y la comprensión de los parámetros esenciales que se manejaron en estos proyectos y que permite reconocer que la solución española participa de la mayor parte de las cualidades de los modelos prototípicos.

Así pues, la incógnita formulada que cuestionaba la consideración del bloque residencial de Lucas Urquijo como modelo ejemplar español de vivienda colectiva con acceso por corredor exterior, cuya hipótesis planteaba que las soluciones que aporta están dentro de los mismos parámetros que otros ejemplos paradigmáticos europeos, se resuelve y valida. Se trata de un tipo arquitectónico con un valor arquitectónico que es posible argumentar cuantitativa y cualitativamente. Conceptualmente cabe reconocer que el bloque de Lucas Urquijo resuelve unidades residenciales igualmente estandarizadas, de rápida y fácil reproducción y que cumplen la máxima de eficacia económica.

La argumentación a favor del valor del proyecto plurifamiliar español sigue a continuación centrada en sus rasgos arquitectónicos, en base a cuatro parámetros que la autora ha identificado-considerado fundamentales, siendo: 1. relación con el entorno: el PASEO exterior; 2. interacción social: la ESTANCIA exterior; 3. abstracción en el diseño exterior: MODERNIDAD; 4. optimización en el diseño interior: FLEXIBILIDAD.

7.2.1. RELACIÓN CON EL ENTORNO: EL PASEO EXTERIOR

En el bloque de Lucas Urquijo los corredores abiertos adquieren carácter de espacio público ya que se posibilita un recorrido exterior completo e ininterrumpido por el edificio; un paseo que se inicia en uno de los extremos y que finaliza en otro. Esta idea de recorrido hace de dicha solución una estrategia proyectual absolutamente innovadora en la que los corredores dejan de entenderse únicamente como meros elementos de comunicación horizontal y pasan a considerarse una calle en altura; son el rasgo característico del edificio, su seña de identidad.

7.2.2. INTERACCIÓN SOCIAL: LA ESTANCIA EXTERIOR

La homogeneidad del modelo de colectividad que genera la tipología de bloque lineal con corredores es una de las condiciones que más ha interesado en la presente investigación; una solución enfrentada a otras desarrolladas en la era industrial, como el modelo heterogéneo de segregación social en altura propio del bloque de viviendas neoclásico, compacto y entre medianeras de Haussmann.

En este modelo de colectividad homogénea, como en el del bloque de Lucas Urquijo, los inquilinos gozan de estructuras horizontales en las que es posible entablar relaciones. Son espacios que fomentan la interacción social, hasta el punto de que el morador se siente libre para apropiarse de forma natural de este entorno inmediato; el corredor adquiere carácter de estancia, es una extensión del espacio interior de la vivienda que, a cambio de ver mermada su intimidad, ofrece un mayor grado de colectividad.

La apuesta por este modelo de convivencia colectiva es más evidente en el modelo de Lucas Urquijo. A diferencia de los ocho bloques alemanes analizados que disponen un elemento de filtro en contacto con el corredor en forma de banda donde se concentran los núcleos húmedos servidores -cocinas y aseos-, en el proyecto español no existe esta secuencia de privacidad. Por contra, su planteamiento de la organización interior de las piezas, que pone en relación directa las dos estancias-dormitorios situadas junto a la entrada con la 'calle', es un experimento social que, si bien es cierto puede condicionar la privacidad de las piezas en contacto con el corredor público, tiene como claro referente un tipo tradicional de arquitectura doméstica española: las viviendas 'a dos manos'²³², que identifica las unidades de Lucas Urquijo como parte de una solución residencial muy enraizada en la tradición constructiva de este país.

²³² Tipo residencial especialmente arraigado en la zona del mediterráneo español, cuya fachada se organiza en tres vanos situándose el acceso en el central y dos estancias laterales, una a cada lado del acceso.

7.2.3. ABSTRACCIÓN EN EL DISEÑO EXTERIOR: MODERNIDAD

A nivel formal, el bloque de Lucas Urquijo participa de la mayor parte de las cualidades de modernidad los modelos destacados, subrayando en el caso español la fuerza expresiva de la horizontalidad de sus corredores, que en cierta medida potencia la abstracción y unidad de la pieza. Estas similitudes formales se resumen en: 1. claridad geométrica, resaltando su concepto de linealidad mediante la expresión horizontal y continua de los corredores; 2. concepto y diseño basados en la seriación y estandarización de las viviendas, reforzadas en todos los casos con la formalización de los testeros como muros ciegos; y por último, 3. acabado exterior con un único material continuo, como es el enfoscado pintado en blanco, potenciando la idea de abstracción y esencialidad geométrica del tipo lineal.

7.2.4. OPTIMIZACIÓN EN EL DISEÑO INTERIOR: FLEXIBILIDAD

A nivel funcional, cabe destacar la experimentación llevada a cabo por HE en el desarrollo de viviendas flexibles, un concepto de actualidad definido por el proceso de apropiación-adequación de los espacios por parte de los ocupantes que completa la formalización interior de la vivienda. Para ello, las distribuciones interiores se proyectaron haciendo uso de espacios ambiguos -desprogramados funcionalmente- y no tanto de estancias con características particulares condicionadas a un único uso.

Fueron viviendas muy confortables: pasantes -con posibilidad de ventilación cruzada gracias a sus dos fachadas enfrentadas-, con iluminación natural en todas las estancias, con un amplio programa y bien equipadas. Todas estas características les confirieron mejores condiciones que los alojamientos disponibles en la época en las ciudades españolas, en las que el sistema de Casas Baratas fue un cuerpo legislativo que no estuvo a la altura de las ambiciosas expectativas que había generado y acabó por ser, más bien, una declaración de buenas intenciones que, si bien alivió el problema de alojamiento obrero, no consiguió resolverlo definitivamente.

Por tanto, tras el estudio de las viviendas de HE, su análisis comparativo con las soluciones habitacionales de los bloques paradigmáticos europeos y teniendo en cuentas las condiciones del alojamiento obrero en las urbes industriales, la incógnita planteada que cuestionaba si la unidad del bloque de Lucas Urquijo aportaba mejoras considerables a la solución de vivienda obrera, cuya hipótesis planteaba que presenta unos mejores índices de confort y habitabilidad, se resuelve y valida.

Una vez vistas las similitudes existentes entre las soluciones características presentes en el bloque proyectado por Oscar Laucirica y

Manuel Cominges y en los modelos europeos, incluso tratándose de construcciones enclavadas en entornos ambientales muy dispares y destinadas a usuarios con culturas muy diferentes, este discurso reconoce la importante aportación de la colonia Lucas Urquijo a la vivienda popular española, considerándose un proyecto destacable que resuelve con dignidad conceptos arquitectónicos y sociales similares a los que preocuparon a arquitectos de la talla de Ernst May y Bruno Taut.

Concluido este punto se entiende que el segundo objetivo específico que se fijó en la verificación del carácter experimental de la tipología edificatoria de bloque lineal exento de viviendas con acceso por corredor exterior en la colonia Lucas Urquijo se alcanzó parcialmente puesto que, pese a su temprana fecha de construcción y su equivalencia a respetados ejemplos europeos, ciertamente se trata de un bloque de viviendas de aspecto más tradicional en las que no se hallan explícitas algunas de las aportaciones más novedosas, tales como la experimentación tecnológica de vanguardia vinculada a la construcción industrializada o la búsqueda de un modelo moderno basado en una nueva relación de menor anchura y mayor profundidad, tema ampliamente discutido en el segundo CIAM. Dos inquietudes éstas que se advierten en las soluciones adoptadas en los modelos alemanes analizados y otros, tales como las experiencias holandesas de bloques con corredores exteriores proyectados por Van Tijen en Rotterdam, el Bergpolder (1933) y el Plaaslan (1937). Sin embargo, es necesario tener en cuenta tres cuestiones a favor del bloque español: 1. los medios de la España de los años 30 no son equiparables a los del resto de Europa, especialmente a los alemanes, pues en España en esos momentos no existía 'industria de la prefabricación'; 2. la colonia de Lucas Urquijo está enclavada en medio de un espacio natural de difícil acceso, por lo que la 'responsabilidad social' dictó lógica y económicamente una construcción que se resolviera con los medios al alcance; 3. las viviendas de Lucas Urquijo son comparativamente mucho mayores, doblando prácticamente la superficie útil que los ejemplos analizados, en las que la autonomía de cada una de las habitaciones, cerradas y con ventanas pequeñas, garantiza facilidad y ahorro en el acondicionamiento térmico invernal en relación con los espacios continuos. Por todo ello, y pese a que se admite que la solución de Lucas Urquijo no alcanza la relevancia de otros proyectos tales como la 'Casa Bloc' de Josep Lluís Sert y Torres Clavé (1931), en ésta se utilizaron los medios lógicos, en cuanto a funcionalidad y economía se refiere, siendo éste un planteamiento que le infiere carácter moderno, aún y habiendo utilizado medios y materiales tradicionales.

Así pues, tras haber identificado y definido los rasgos específicos de las soluciones urbanas y arquitectónicas aportadas en las colonias de Hidrola, es posible afirmar que el objetivo general de esta tesis se ha alcanzado, reconociéndose muy positivamente el valor de los proyectos de El Molinar, Lucas Urquijo y El Tranco del Lobo...

... un objetivo alcanzado que tiene la intención de constituir el primer paso hasta la merecida puesta en valor de estas arquitecturas que permanecen olvidadas, desconocidas; una realidad sobre la que se reflexiona en las siguientes líneas.

7.3. SITUACIÓN ACTUAL, INVISIBILIDAD

La presente tesis ha tratado de transmitir el valor de estas arquitecturas como seña de identidad, componente esencial de la memoria colectiva de la sociedad, testimonio de la historia más reciente. Una historia que se ha relatado a lo largo del presente documento -si bien con mayor intensidad en el tercer capítulo- donde se apuntó el origen del proceso de industrialización, así como algunos de los cambios que éste desencadenó en las grandes urbes europeas. Tras la ferviente etapa de desarrollismo aconteció el antagónico proceso de desindustrialización; un fenómeno que llegó de la mano de numerosos edificios singulares de carácter industrial que habían sido superados por otras instalaciones más modernas, eficaces y rentables.

En el caso de las tres centrales castellano manchegas de Hidrola²³³- la actualización y el relevo generacional de los sistemas de producción energética se produjeron en la década de los 80'. Con la automatización de todas las instalaciones y su control remoto desde Albacete, la mayor parte de los operarios que trabajaban en su puesta en funcionamiento pasaron a ser prescindibles. Éstos fueron reubicados, trasladados a las ciudades donde se les asignaron nuevos puestos de trabajo; abandonaron para siempre la vida en las colonias que pasaron a ser una realidad invisible, quedando tan solo hoy en día intacta la nostalgia que conservan los que un día fueron sus residentes.

No cabe duda de que representan unas formas específicas -sociales, culturales, productivas- de hacer ciudad, condición que les ha valido por derecho propio incorporarse al ideario nacional. Sin embargo, la conciencia histórica con respecto a su valor patrimonial, más allá de su consideración como meros artefactos, ha sido escasa. Tanto es así que, a pesar del impulso que el estudio de los bienes inmuebles industriales como las colonias obreras ha adquirido en los últimos años, éstos continúan estando socialmente infravalorados y sometidos a criterios de evaluación que no se corresponden con la esencia propia de esta arquitectura, caracterizada por criterios de sinceridad, funcionalidad y estandarización.

²³³ Iberdrola desde 1992. En 1991 el Consejo de Administración de Hidrola (HE) decidió su integración con Iberduero en una nueva Sociedad, mediante un proceso jurídico de fusión por absorción, en el que Hidrola absorbía a Iberdurero, de igual a igual. El 12 de diciembre de 1992 se firmó la escritura de constitución de Iberdrola

Es por ello que una de las mayores aportaciones que este trabajo de indagación suma al área de investigación del Patrimonio Industrial es la difusión de este singular, amplio y disperso legado arquitectónico. Se ha denunciado implícitamente la precaria situación en la que se hallan El Molinar, Lucas Urquijo y El Tranco del Lobo a través de las imágenes fotográficas y de los textos descriptivos elaborados; información procesada que tiene la voluntad de ser un documento útil para la salvaguarda de este patrimonio, un documento de fácil lectura y aplicación, imprescindible para poder acometer futuras actuaciones de recuperación y de rehabilitación. Es por ello que la metodología aplicada en el estudio de las tres colonias de Hidrola -concentrada fundamentalmente en el capítulo cuarto- aborda tres de las primeras fases en la conservación de todo elemento patrimonial, como son la redacción de un estudio histórico, la elaboración de un inventario y la catalogación de todos los bienes.

Una vez alcanzado este punto resulta imprescindible formular las futuras líneas de investigación que esta indagación ha dejado abiertas y que en posteriores trabajos puedan dar continuidad a la misma, sometiendo a revisión las conclusiones aportadas.

7.4. FUTURAS LINEAS DE TRABAJO, DESARROLLO DEL CONOCIMIENTO Y PUESTA EN VALOR

7.4.1. DE APLICACIÓN TEÓRICA: DESARROLLO DEL CONOCIMIENTO

- ampliar la investigación sobre las figuras de Manuel Diego Cominges Tapias -Ingeniero de Caminos Canales y Puertos- y Oscar Laucirica Uribe -Teniente Coronel de Artillería- para de localizar, si existe, documentación sobre alguna otra de sus obras y trazar la mayor parte posible de su trayectoria profesional como proyectistas. Uno de los objetivos finales de esta línea de trabajo es averiguar si estos profesionales eran conocedores de los revolucionarios planeamientos de asentamientos obreros europeos del siglo XIX; como sí que lo fue el arquitecto de la familia Ybarra, Manuel Maria Smith. El otro objetivo es averiguar si también eran conocedores de las soluciones de alojamiento obrero colectivo con acceso por corredor exterior que grandes arquitectos de la talla de Gropius habían levantado tan sólo unos años antes al bloque de Lucas Urquijo en Alemania.

La consulta del fondo del Archivo Histórico de Iberdrola no devolvió ningún resultado sobre estos personajes. En el caso de Manuel Cominges, la presente investigación alcanzó además a averiguar que en el Servicio de Documentación del Colegio de Ingenieros de Caminos Canales y Puertos de Madrid no existe información sobre este personaje, ya que no dispone de documentos anteriores a su fundación,

en el año 1953; las fuentes a consultar son el Archivo del Ministerio de Fomento y la E.T.S. de Ingenieros de Caminos de Madrid. Por su parte, el rango militar de Oscar Laucirica dificulta las labores de investigación. Tan solo se han localizado algunas referencias a su persona en el Diario Oficial del entonces Ministerio de la Guerra; a fuente a consultar es el Archivo General e Histórico del Ministerio de Defensa.

- ampliar la investigación que permita corroborar o refutar la hipótesis que defiende que la familia Ybarra era conocedora de las experiencias que estaban llevando a cabo los grandes industriales europeos, como las de sus socios alemanes los Krupp en Essen o la archiconocida *model village* New Lanark. Para ello sería preciso realizar un vaciado del fondo bibliográfico del Archivo Krupp, el '*Alfried Krupp von Bohlen und Halbach Foundation Krupp Historical Archive*', localizado en la Villa Hügel, en la misma ciudad de Essen; así como investigar exhaustivamente todos y cada uno de los nombres de los diez españoles y veintiún alemanes que visitaron New Lanark con tal de identificar, en caso de que existiera, un vínculo entre alguno de estos personajes y los acontecimientos que dieron lugar a las *arbeitskolonien* de los Krupp o a las colonias de Hidrola.

7.4.2. DE APLICACIÓN PRÁCTICA: PUESTA EN VALOR

La dirección a la que se encaminan las líneas de trabajo que se incluyen a continuación es única: frenar el proceso de degradación y así evitar la desaparición de estos conjuntos; urge preservar su memoria construida, su memoria humana.

En primer lugar es necesario reconocer que la correcta valoración de cualquier elemento -muy especialmente en el caso del desconocido patrimonio industrial- no puede darse sin una aprehensión previa que ilustre el porqué de su relevancia. Esta sensibilización acerca de las magníficas cualidades de los bienes industriales presentados en esta investigación puede lograrse a través de dos líneas de trabajo, cada una de las cuales centra sus esfuerzos en:

- una puesta en valor estática (contemplativa): la celebración de exposiciones para dar a conocer y difundir todas estos proyectos; la organización de conferencias, seminarios, congresos... para intentar dar solución a las dificultades a las que se enfrenta este patrimonio y ser un foro activo de discusión; la creación de archivos y de centros de investigación específicos o la inclusión de materias sobre patrimonio industrial en los planes de estudio de titulaciones como la de Arquitectura.

- una puesta en valor dinámica (participativa): el impulso, a partir de pequeñas iniciativas, de programas de conservación y reutilización de todo este legado cultural que podría formalizarse en un proyecto conjunto capaz de narrar de manera coherente y unitaria la historia de las tres colonias de HE. El éxito de esta línea de trabajo depende, en gran parte, de que el grado de interés que estas iniciati-

vas puedan suscitar en la institución privada propietaria de las colonias -Iberdrola- y las administraciones públicas competentes -como el Ayuntamiento de Enguñadanos o la Sección de Patrimonio Histórico de la Consejería de Cultura de Castilla-La Mancha- sea tal que decidan apostar por la recuperación de esta herencia construida y procedan a su declaración y protección como patrimonio cultural²³⁴.

En el caso de la línea de trabajo dinámica, una de las primeras labores a realizar sería la redacción de un plan director para la conservación y puesta en valor de los elementos relacionados con la energía hidroeléctrica contenidos en el interior de la región definida por los emplazamientos de El Molinar, Lucas Urquijo y El Tranco del Lobo, considerando todo este paisaje industrial como un conjunto que adquiere una dimensión territorial. Para llevar a cabo esta propuesta sería imprescindible estudiar todo este territorio desde un punto de vista muy amplio, que va más allá del análisis individual de cada una de las unidades, creando espacios para la interpretación de este patrimonio, para su investigación..., pero también espacios de disfrute, de evasión, de relajación... aprovechando los importantes recursos naturales que ofrece cada lugar. Es por ello que una de las propuestas que podría formalizarse en futuros trabajos es la definición de dos rutas paralelas,

una ruta cultural: DE INTERPRETACIÓN DE LAS CENTRALES HIDROELÉCTRICAS Y SUS POBLADOS HABITACIONALES. Esta ruta permitiría al visitante conocer todo este pasado fabril y valorar la sucesión de los distintos cambios, productivos y técnicos, en la producción de energía eléctrica que utiliza como recurso el agua. También podría conocer y comparar las diferentes colonias obreras con sus tipologías edificatorias (viviendas, residencia para solteros, escuela, capilla, economato,...), descubriendo su organización social y las condiciones de vida de sus originarios moradores a través de la participación activa en talleres y la recreación de las labores cotidianas que ocupaban las vidas de los obreros y sus familias.

una ruta deportiva: DE ACTIVIDADES EN LAS HOCES DEL RÍO JUCAR Y SUS AFLUENTES (pesca, piragüismo, barranquismo...) Y DE APROVECHAMIENTO DE LOS RECURSOS NATURALES DE CADA ESTACIÓN (senderismo, avistamiento e identificación de aves,

234 Al inicio y durante gran parte del desarrollo de esta tesis, las tres colonias de El Molinar, Lucas Urquijo y El Tranco del Lobo, continuaban siendo propiedad de la compañía Iberdrola. Para entonces, años en los que se realizó la toma de datos de estos asentamientos -2009 2011- las edificaciones ya se hallaban en un pésimo estado de conservación. Velar unas condiciones aceptables de los antiguos poblados habitacionales suponían un importante gasto para una empresa eléctrica, por lo que las empresas optaron por abandonar y olvidar estas construcciones, muchas de ellas hoy en día arruinadas. Es necesario que los Ayuntamientos y la Administración Pública y estas Empresas entablen negociaciones para poder llevar a cabo adecuadas políticas de conservación, recuperación o reutilización, que permitan mantener viva la memoria de estas construcciones. El hecho de que se trate de propiedades únicas pertenecientes a compañías de servicio público debería ser una oportunidad que facilitara la posibilidad de su cesión-adquisición como bien público-social.

recogida de hongos, setas o collejas,...). Esta ruta ofrecería la posibilidad de dinamizar los núcleos urbanos próximos, cuya limitada economía se vio también afectada por la automatización de las instalaciones y la marcha de los empleados. La recuperación de este patrimonio al servicio de actividades en parajes naturales de indiscutible belleza podría ser el inicio de un nuevo desarrollo en el que el turismo se convertiría en uno de los sectores principales, lo cual supondría la creación de nuevos puestos de trabajo.

Sería la indagación exhaustiva sobre el estado constructivo-estructural actual de cada una de las edificaciones que permita establecer el tipo de actuación que corresponde acometer en cada una de ellas. Además Sería necesario incorporar servicios como restaurantes, alojamiento, áreas de descanso, aseos y vestuarios públicos... y que pueden ser asumidos muy fácilmente, sin distorsionar su historia, por las edificaciones existentes en los poblados (viviendas, residencia de solteros, salón de recreo, economato, comedores comunes...).

He aquí mi aportación teórica, con la esperanza de que en un futuro la documentación escrita y gráfica incluida en este trabajo de investigación no sea la única prueba de la existencia de estos interesantes conjuntos,

... queda abierto el debate sobre la necesaria puesta en valor de este fragmento de la arquitectura española. Una arquitectura que desde hace décadas es invisible y estaba condenada al olvido

ANEXOS

a

ÍNDICE DE CONTENIDOS

| | |
|--|-----|
| a.1. teorías de los pensadores utópicos europeos del siglo XIX: Owen, Cabet, Fourier y Godin | a01 |
| a.2. información catastral de las colonias de Hidrola: El Molinar, Lucas Urquijo, El Tranco del Lobo | a07 |
| a.3. contratos de construcción de los bloques lineales de viviendas para obreros de Lucas Urquijo | a29 |
| a.4. extractos de la correspondencia de Hidrola | a33 |
| a.5. documentación de las experiencias europeas del imperio Ybarra | a41 |
| a.6. reproducción de los libros de visitantes de la colonia New Lanark | a49 |
| a.7. prototipos de bloque de viviendas con acceso por corredor exterior, años 1950-2000 | a55 |

las colonias obreras de las primeras décadas de HIDROLA 1910-1940
adoptando modelos utópicos del s. XIX; aportando soluciones de vivienda obrera del s. XX

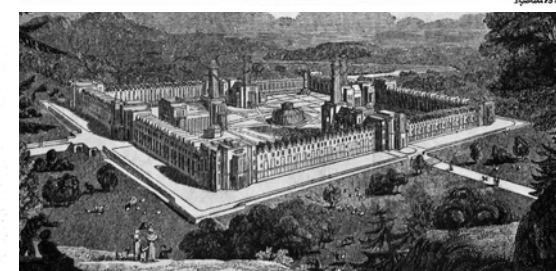
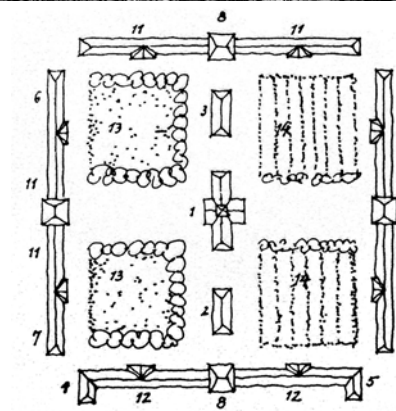
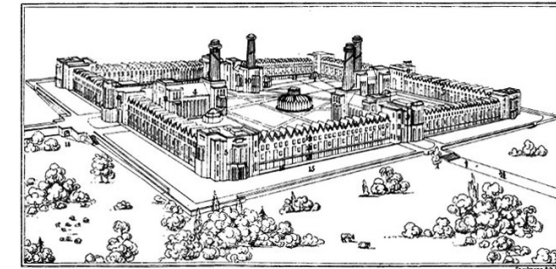
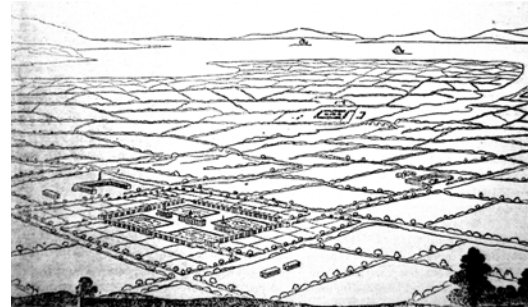
a01

a.1

TEORÍAS DE LOS PENSADORES UTÓPICOS EUROPEOS DEL SIGLO XIX: OWEN, CABET, FOURIER Y GODIN

robert OWEN
(1771-1858)

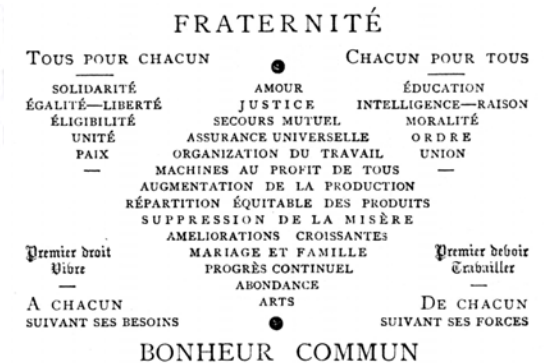
NEW LANARK (1800) VILLAGE OF UNITY (1817)



El mayor proyecto de Robert Owen fue, sin ninguna duda, New Lanark, la fábrica de algodón al norte del Clyde, en Escocia, que había sido fundada en 1785 y dirigida, por el filántropo David Dale. A partir de 1800 Owen asumió la dirección, poniendo en práctica reformas sociales, consiguiendo hacer de New Lanark una fábrica modelo. La reducción de horas de trabajo, la creación de la primera guardería del mundo, la puesta en práctica de la escolaridad y la implantación de un sistema educativo alternativo así como su innovador 'Institución para la formación del carácter' fueron algunas de las aportaciones de Owen. New Lanark fue una empresa exitosa en la que los trabajadores podían ser controlados y dirigidos, y cuyo experimento fue ciertamente factible y muy rentable. Paternalismo y control hicieron posible los cambios, con una mano de obra dócil y cuyas condiciones de trabajo y vida eran mejores que el resto de su clase. Eso sí, a costa de renunciar a un estado democrático, porque Owen era un jefe paternalista y un filántropo simpatizante de las reformas, pero ciertamente no era un demócrata, sino más bien un señor feudal. Su crítica del liberalismo económico y sus propuestas de reforma lo sitúan en el origen de las 'Trade Unions' (Organizaciones Sindicales) y de la teoría del Socialismo, precursor de la política laboral, del movimiento cooperativo.

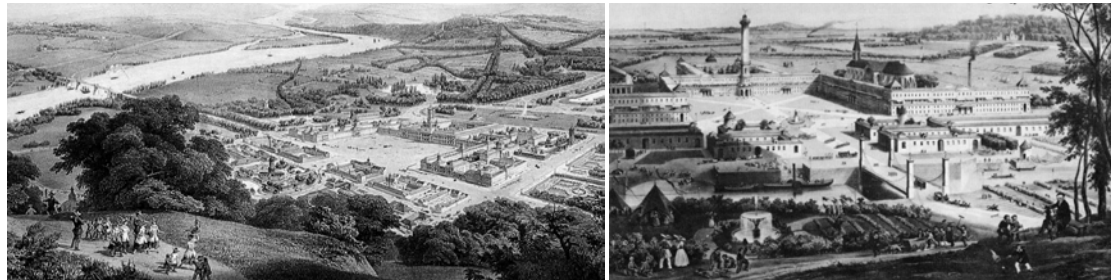
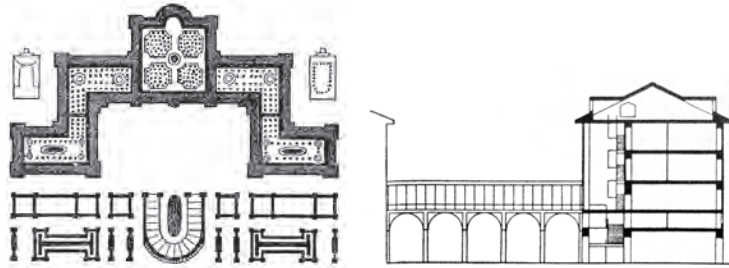
Esta experiencia le permitió dar un desarrollo a sus teorías, expuestas en obras como: 'A New View of Society', o 'Essays on the Principle of Formation of Human Character' (1813), 'Report to the County of Lanark' (1816), 'The Book of the New Moral World' (1836). En la segunda década del XIX elabora un modelo teórico de convivencia ideal: un pueblo para una comunidad restringida entre 500 y 1.500 habitantes, preferentemente 1.000, que trabajen colectivamente en el campo y en la fábrica y sea autosuficiente, disponiendo en el pueblo de todos los servicios necesarios. La organización funcional y de la edificación adoptaría una amplia plaza en forma de paralelogramo de hasta cuatro plantas de altura; en tres de los cuatro lados se instalan las viviendas, es decir los dormitorios y las salas de estar para los adultos, quedando el cuarto lado destinado a las habitaciones de los niños. En el centro, dejando un amplio espacio libre, se construiría la iglesia, la guardería, la escuela, la biblioteca, una sala de lectura, una sala para reuniones, la cocina comunitaria y el comedor colectivo. A lo largo del perímetro exterior los jardines de las casas; más allá los establecimientos industriales, los almacenes, la lavandería, el molino, los establos y el matadero. No habría cárceles ni tribunales porque la nueva sociedad no los necesitaría.

etienne CABET
 (1788-1856)
 ICARIA (1840)



Desarrolló la visión del socialismo en su libro 'Viaje por Icaria' (1840), una descripción de la organización social y política de una comunidad imaginaria. La ciudad comprende sesenta barrios, cada uno de los cuales lleva el nombre de una de las naciones principales. En cada calle las casas son iguales y la circulación está regulada a fin de garantizar la seguridad de los peatones, que recorren pasajes cubiertos mientras los vehículos circulan por viales de los que no pueden salir. Las fábricas, los hospitales y los cementerios se encuentran fuera de la ciudad, en medio de espacios verdes. Cabet explicó su programa político en un periódico, Le Populaire, reuniendo un grupo de seguidores para iniciar una experiencia en Nauvoo en la orillas del Mississippi (1849), construyen allí su ciudad. Tras una serie de vicisitudes la colonia fracasó, empezando un nuevo establecimiento en Nueva Icaria (1879) en California, que continuó viviendo modestamente hasta 1895.

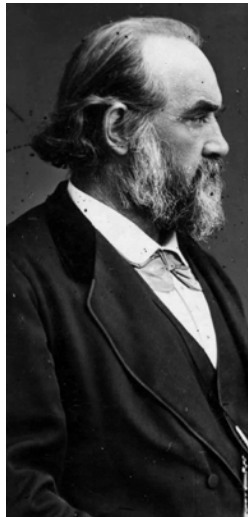
charles FOURIER (1772-1837)
victor CONSIDERANT (1808-1893)
PHALANSTÈRE (1830)



La construcción global de Fourier tiene su origen en una crítica de la sociedad y su sistema económico. Rechazó la vivienda unifamiliar aislada por considerarla antisocial, proponiendo viviendas comunitarias que favorecieran las relaciones humanas. Estas viviendas formarían parte del esquema concéntrico de organización de la comunidad. En el centro se situarían las áreas comercial y administrativa, la función industrial alrededor de la primera y por último la actividad agrícola. Los hombres abandonarían la ciudad por una vida comunal en edificios llamados Falansterios (Phalanstère), con capacidad para unos 1.500 habitantes. En estos edificios, los ancianos ocuparían la planta baja; los niños la primera y los adultos la segunda y la tercera, dejando el desván superior para alojamientos temporales. Estaría dotado de instalaciones colectivas y servido de forma centralizada y constaría de tres patios y numerosas entradas. El patio central, 'Place de Parade', se vigilaría desde la 'Tour d'Ordre'. El centro del Palacio debería estar destinado a las funciones públicas, comedores, salas de consejo, biblioteca, salas de estudio, etc. Una de las alas contendría los talleres ruidosos, (carpintería, forja, reuniones de niños, etc), la otra las salas de baño. De entres sus escritos destacan 'Thèorie des quatre mouvements' (1808), 'Traité de l'association domestique' (1822), 'Le Nouveau Monde Industriel et Societaire' (1829), 'La Fausse industrie morcelée' (1835-1836).

A su muerte, Victor Considerant se convirtió en jefe del movimiento falansteriano y en director de su órgano: la Falange. Ingeniero del Ejército, dejó su profesión para consagrarse a las ideas de Fourier y su difusión. En sus obras se exponen los principios de forma más clara y sintética que en los libros del propio fundador, como en 'La Description du Phalanstère' (1840). Considerant intentó algunas experiencias falansterianas que terminaron en fracaso.

jean baptiste andré GODIN
(1817-1889)
FAMILISTÈRE (1859)



De la escasa documentación gráfica que Fourier legara, Godin, empleando como modelo uno de los grabados de Considerant, comienza a realizar una versión reducida de Falansterio, modificándolo según su criterio, para su fábrica metalúrgica de Guise (1846), siendo el único ejemplo que tuvo éxito. Compuesto de tres bloques cerrados con patios cubiertos y de modestas dimensiones que hacen las veces de galería. La plaza central se orienta a mediodía y se enlaza transversalmente con las fábricas al otro lado del río. Los bloques datan de 1859, 1862 y 1877. Entretanto se construyeron, en edificios independientes, el asilo-nido y el asilo infantil en 1862, las escuelas maternas y primarias y el teatro en 1869 y, finalmente, los baños y el lavadero en 1870. No faltaron las construcciones auxiliares con todo tipo de servicios: cantinas, panaderías, casino, gimnasio, piscina, sala de esgrima, lavandería, depósitos, cuadras, granjas, estercoleros,... hasta las dependencias administrativas de la Sociedad. El conjunto edilicio está rodeado de arbolado, parques, jardines y zonas de huertos y árboles frutales cuidados por los propios habitantes. La comunidad continuó sus actividades hasta 1939. El éxito de la iniciativa se atribuye a dos innovaciones: el carácter industrial, no agrícola de la empresa productiva, y la renuncia a la vida en común en el Falansterio, ya que cada familia tiene su propia vivienda, protegiendo su autonomía, asegurándole los servicios comunes y facilitando sus relaciones.

Godin expuso sus teorías en 'Soluciones Sociales' (París, 1871), un alegato a favor de una reforma arquitectónica que faculte, o al menos no radicalice, las relaciones entre todos los habitantes, independientemente de cual sea su estatus, exponiendo que en las ciudades ningún lazo une a unas familias con otras: las viviendas están, colocadas incoherentemente, sin orden, aisladas... un aislamiento que es perjudicial para la sociedad ya que constituye el mayor obstáculo al progreso de las luces y a la organización del bienestar.

Figura a01 (robert OWEN. PUEBLO DE LA UNIDAD). 1.R.Owen; 2.Perspectivas y planta esquemática de la comunidad agrícola e industrial 'Village of Unity'. Reproducido en el folleto (fuentes: 1.Bishopsgate Institute; 2. New State of Society, n.d. [c.1817]. Bibliothèque Nationale de France, Paris, Département des Imprimeries.En EATON, R. 'Ideal Cities. Utopianism and the (un)built environment'. p.128)

Figura a02 (etienne CABET. ICARIA). 1.E.Cabet; 2.Planta esquemática y mapa conceptual de Icaria (fuentes: 1. PRUDHOMMEAUX, Jules. *Icarie et son Fondateur Etienne Cabet. Contribution a l'etude du Socialisme Experimental*. portada; 2. SHAW, Albert. *Icaria, a Chapter in the History of Communism*. pp.17,114)

Figura a03 (charles FOURIER. victor CONSIDERANT. FALANSTERIO). 1.C.Fourier; 2.V.Considerant; 3.Planta y sección; 4.Ilustraciones dibujadas a mano (fuentes: 1. J. Gigoux (Musée Granvelle, Besançon. En BEECHER, Jonathan F. *Charles Fourier: The Visionary and His World*. portada.); 2.Southern Methodist University Central Library, Lawrence T. Jones III Texas Photography Collection; 3.MACKAY, David. *Viviendas plurifamiliares. De la agregación a la integración*. p.10; 4.BEECHER, op.cit.)

Figura a04 (jean baptiste andré GODIN. FAMILISTERIO). 1.J.B.A.Fourier; 2.Planta, sección y fotografía interior del patio; 3.Perspectiva general dibujada a mano (fuentes: 1.Collection musée de Guise, Familistère de Guise; 2. FEUERSTEIN, G. *Urban Fiction. Strolling through Ideal Cities from Antiquity to the Present Day*. p.145; 3.FEUERSTEIN, op. cit. p.132)

las colonias obreras de las primeras décadas de HIDROLA 1910-1940
adoptando modelos utópicos del s. XIX; aportando soluciones de vivienda obrera del s. XX

a07

INFORMACIÓN CATASTRAL DE LAS COLONIAS DE HIDROLA:
EL MOLINAR (1910, Villa de Ves), LUCAS URQUIJO (1914, Enguidanos), EL TRANCO DEL LOBO (1925, Casas de Ves)

a.2

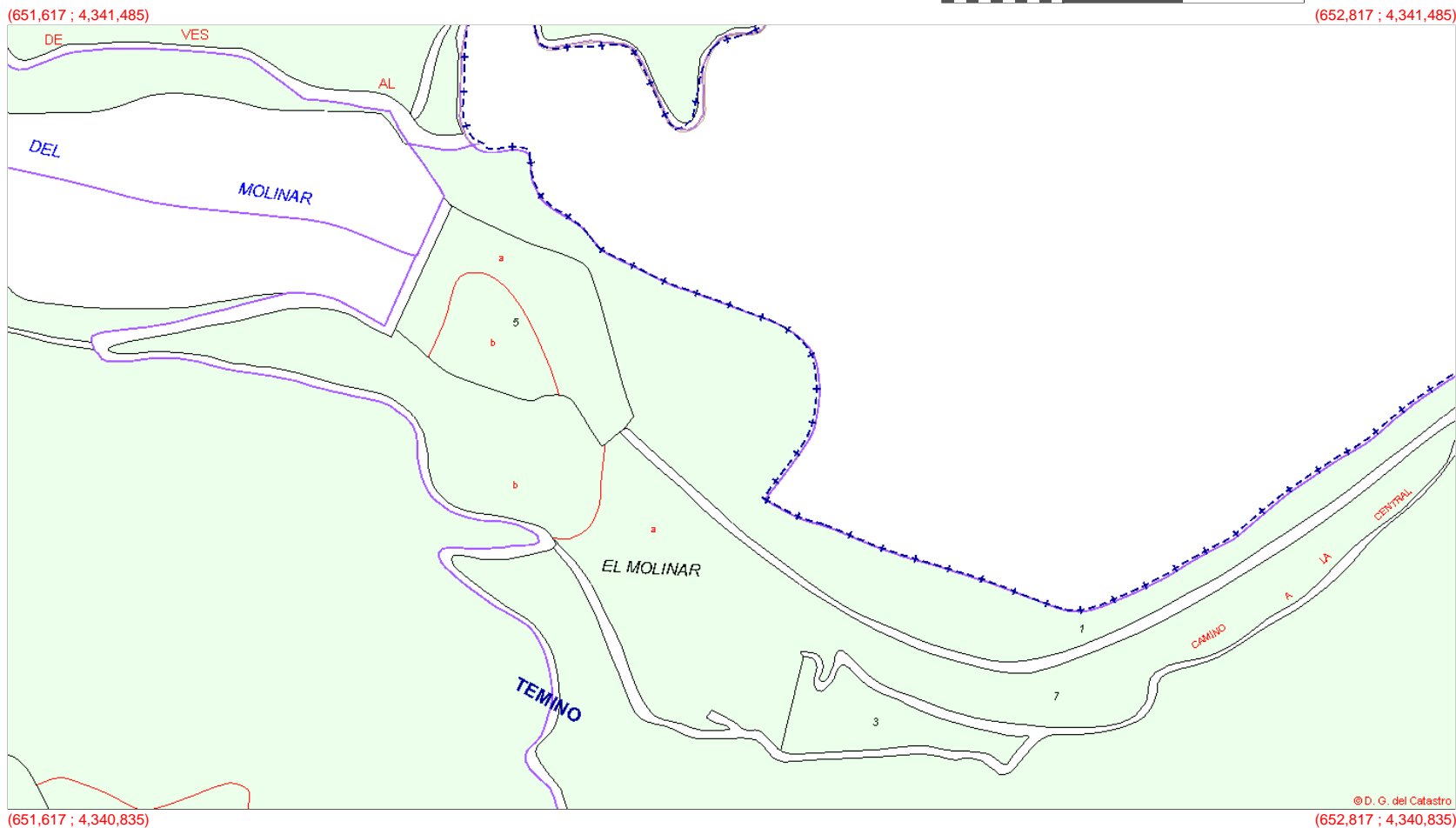


Sede Electrónica del Catastro
CARTOGRAFÍA CATASTRAL

Provincia de ALBACETE
Municipio de VILLA DE VES
Coordenadas U.T.M. Huso 30 ETRS89



ESCALA 1:5,000
100m 0 100 200m





REFERENCIA CATASTRAL DEL INMUEBLE
02077A006000070000KG

DATOS DEL INMUEBLE

LOCALIZACIÓN
Polígono 6 Parcela 7
EL MOLINAR. VILLA DE VES [ALBACETE]

USO LOCAL PRINCIPAL **Agrario** AÑO CONSTRUCCIÓN

COEFICIENTE DE PARTICIPACIÓN **100,000000** SUPERFICIE CONSTRUIDA [m²] **--**

DATOS DE LA FINCA A LA QUE PERTENECE EL INMUEBLE

SITUACIÓN
Polígono 6 Parcela 7
EL MOLINAR. VILLA DE VES [ALBACETE]

SUPERFICIE CONSTRUIDA [m²] **--** SUPERFICIE SUELO [m²] **82.395** TIPO DE FINCA **--**

SUBPARCELAS

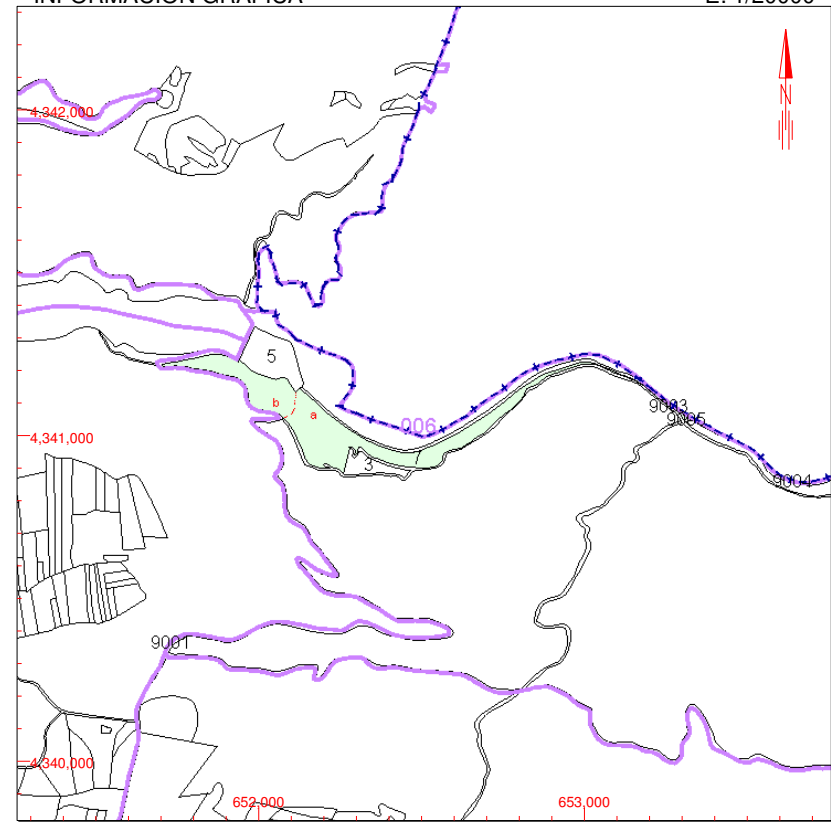
| Subparcela | CC | Cultivo | IP | Superficie [Ha] |
|------------|----|-----------------|----|-----------------|
| a | MT | Matorral | 00 | 5,7027 |
| b | MM | Pinar maderable | 00 | 2,5368 |

CONSULTA DESCRIPTIVA Y GRÁFICA DE DATOS CATASTRALES BIENES INMUEBLES DE NATURALEZA RÚSTICA

Municipio de VILLA DE VES Provincia de ALBACETE

INFORMACIÓN GRÁFICA

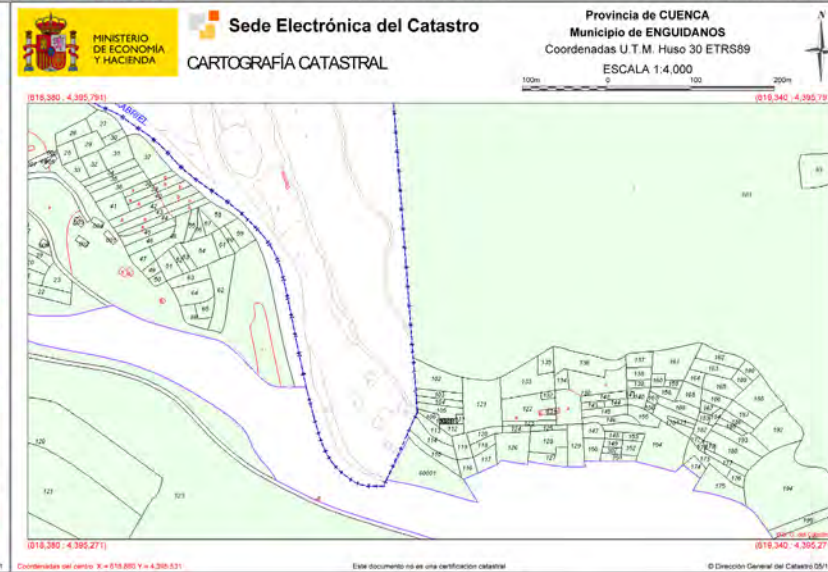
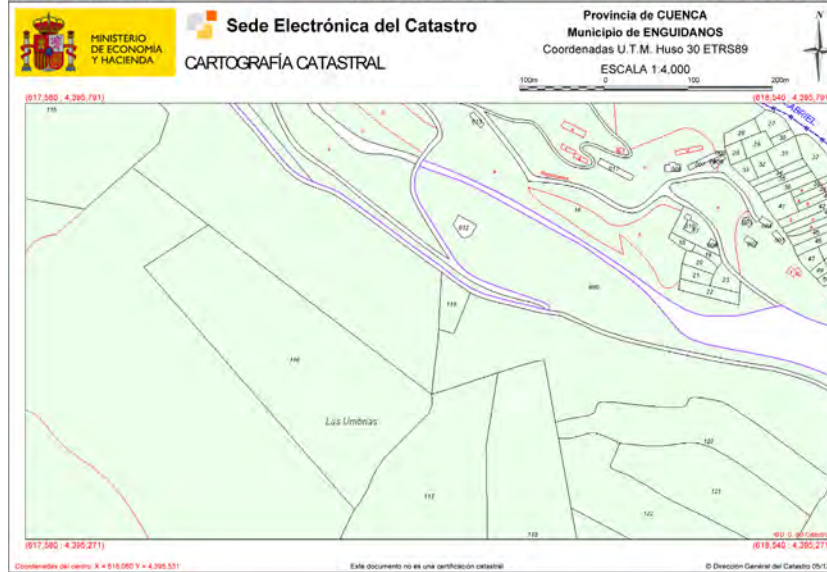
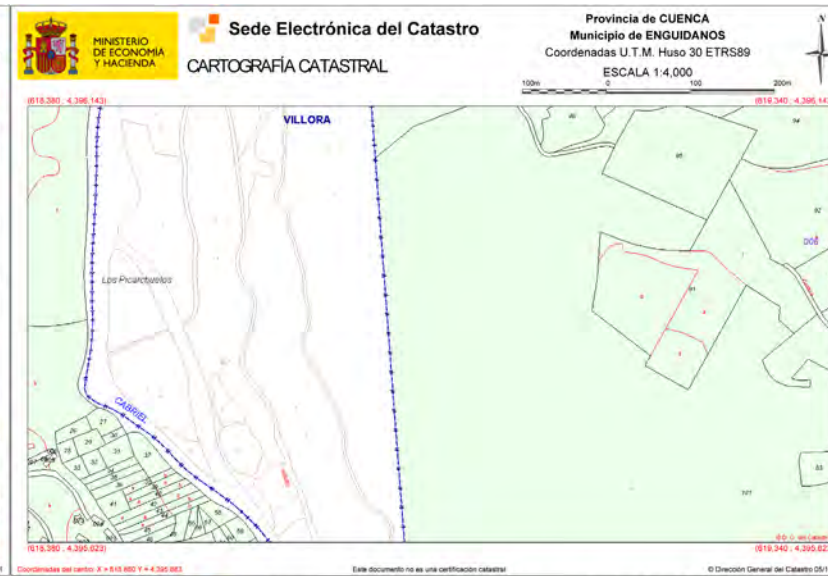
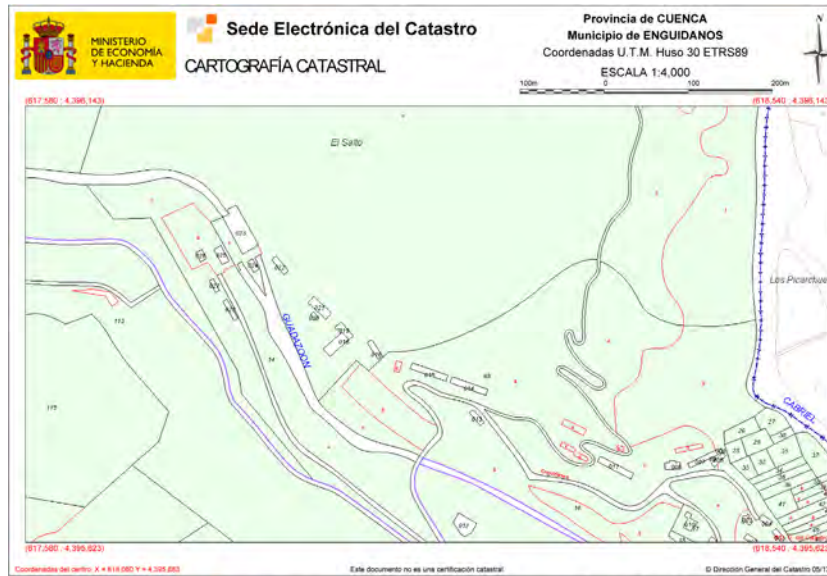
E: 1/20000

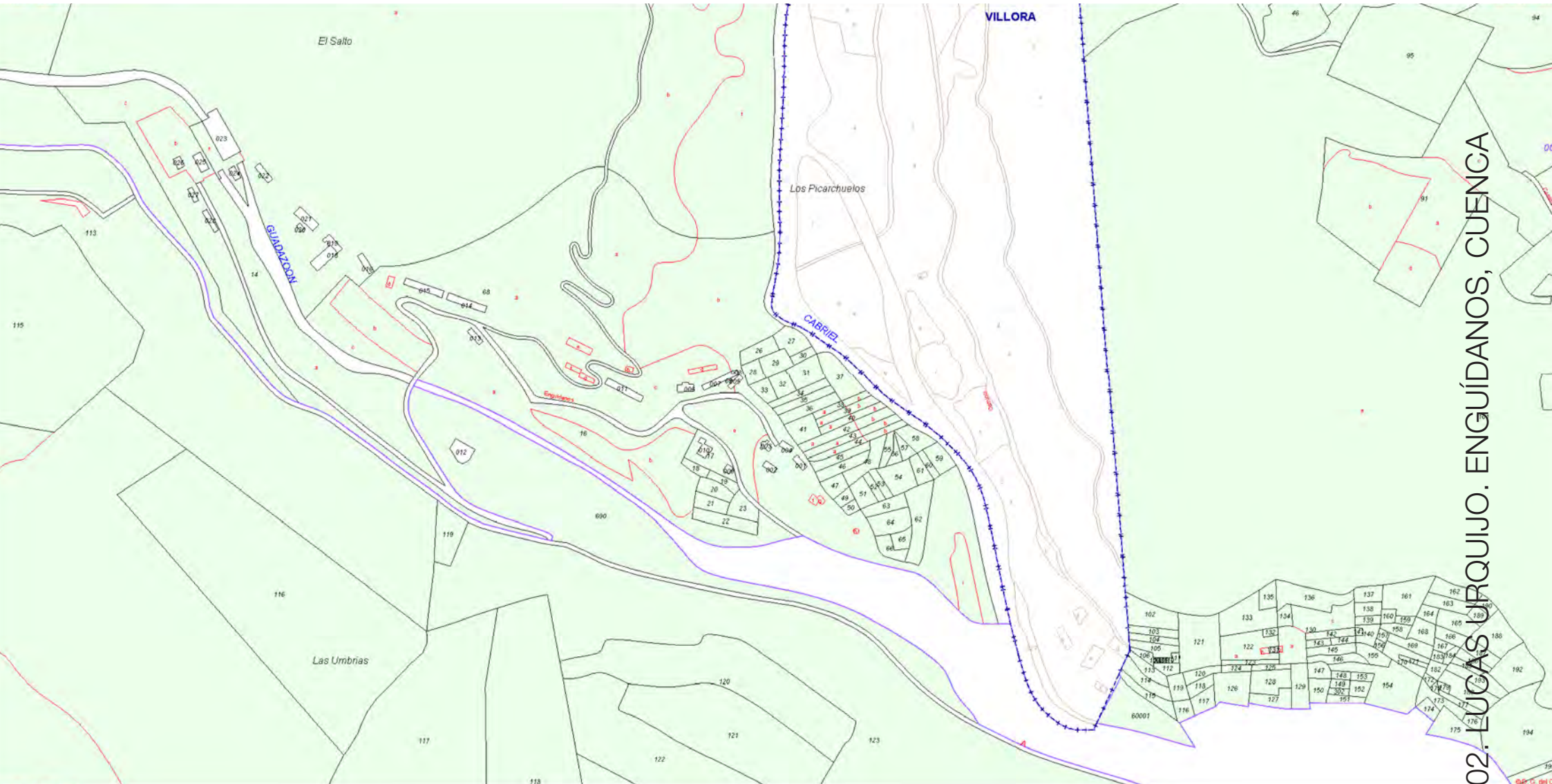


Este documento no es una certificación catastral, pero sus datos pueden ser verificados a través del 'Acceso a datos catastrales no protegidos' de la SEC.

- 653.000 Coordenadas UTM, en metros.
- Límite de Manzana
- Límite de Parcela
- Límite de Construcciones
- Mobiliario y aceras
- Límite zona verde
- Hidrografía

Miércoles , 26 de Septiembre de 2012





02. LUCAS URQUIJO. ENGUÍDANOS, CUENCA

ficha catastral de la PISCINA



REFERENCIA CATASTRAL DEL INMUEBLE
0010012XK2001S0001WX

DATOS DEL INMUEBLE

| | |
|-------------------------------------|-----------------------------------|
| LOCALIZACIÓN | |
| LG SALTO VILLORA | |
| 16372 ENGUIDANOS [CUENCA] | |
| USO LOCAL PRINCIPAL | AÑO CONSTRUCCIÓN |
| Deportivo | 1977 |
| COEFICIENTE DE PARTICIPACIÓN | SUPERFICIE CONSTRUIDA [m²] |
| 100,000000 | 349 |

DATOS DE LA FINCA A LA QUE PERTENECE EL INMUEBLE

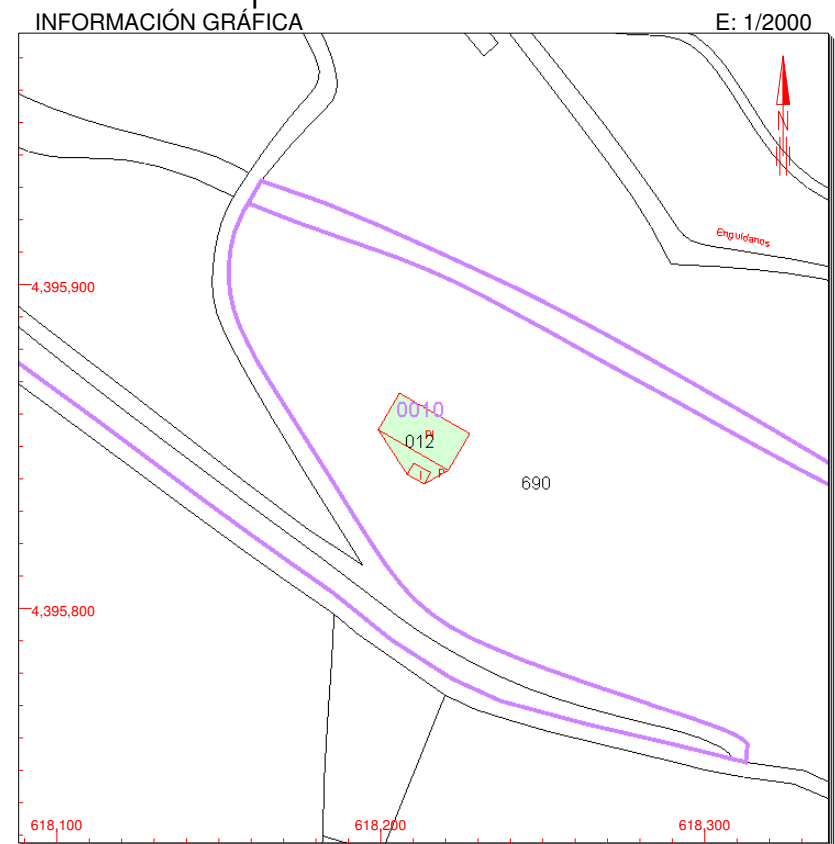
| | | |
|-----------------------------------|------------------------------|-------------------------------|
| SITUACIÓN | | |
| LG SALTO VILLORA | | |
| ENGUIDANOS [CUENCA] | | |
| SUPERFICIE CONSTRUIDA [m²] | SUPERFICIE SUELO [m²] | TIPO DE FINCA |
| 349 | 442 | Parcela con un unico inmueble |

ELEMENTOS DE CONSTRUCCIÓN

| Uso | Escalera | Planta | Puerta | Superficie m² |
|-----------|----------|--------|--------|---------------|
| DEPORTIVO | 1 | 00 | 01 | 325 |
| DEPORTIVO | 1 | 00 | 02 | 24 |

CONSULTA DESCRIPTIVA Y GRÁFICA DE DATOS CATASTRALES
BIENES INMUEBLES DE NATURALEZA RÚSTICA

Municipio de ENGUIDANOS Provincia de CUENCA



Este documento no es una certificación catastral, pero sus datos pueden ser verificados a través del 'Acceso a datos catastrales no protegidos' de la SEC.

- 618,300 Coordenadas UTM, en metros.
- Límite de Manzana
- Límite de Parcela
- Límite de Construcciones
- Mobiliario y aceras
- Límite zona verde
- Hidrografía

Lunes , 23 de Agosto de 2010

ficha catastral del bloque de VIVIENDAS PARA DIRIGENTES E INGENIEROS



CONSULTA DESCRIPTIVA Y GRÁFICA DE DATOS CATASTRALES BIENES INMUEBLES DE NATURALEZA RÚSTICA

Municipio de ENGUIDANOS Provincia de CUENCA

REFERENCIA CATASTRAL DEL INMUEBLE
0010021XK2001S0001PX

DATOS DEL INMUEBLE

LOCALIZACIÓN
LG SALTO VILLORA Es:E Pl:01 Pt:01
16372 ENGUIDANOS [CUENCA]

USO LOCAL PRINCIPAL
Residencial

AÑO CONSTRUCCIÓN
1945

COEFICIENTE DE PARTICIPACIÓN
100,000000

SUPERFICIE CONSTRUIDA [m²]
580

DATOS DE LA FINCA A LA QUE PERTENECE EL INMUEBLE

SITUACIÓN
LG SALTO VILLORA
ENGUIDANOS [CUENCA]

SUPERFICIE CONSTRUIDA [m²]
580

SUPERFICIE SUELO [m²]
290

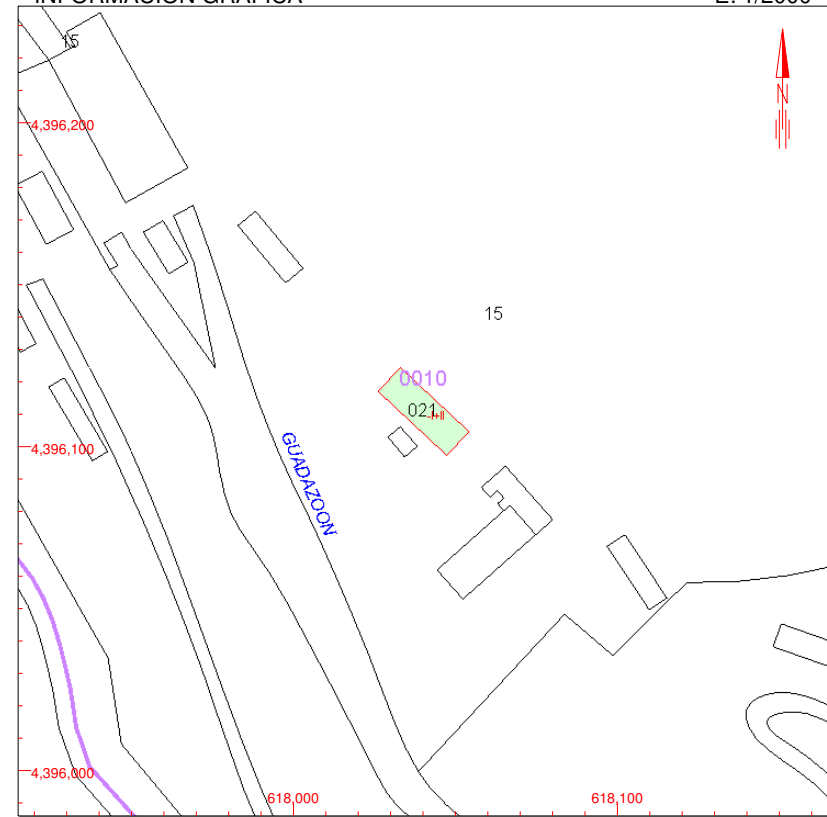
TIPO DE FINCA
Parcela con un unico inmueble

ELEMENTOS DE CONSTRUCCIÓN

| Uso | Escalera | Planta | Puerta | Superficie m² |
|----------|----------|--------|--------|---------------|
| ALMACEN | 1 | -1 | 01 | 290 |
| VIVIENDA | 1 | 00 | 01 | 290 |

INFORMACIÓN GRÁFICA

E: 1/2000



Este documento no es una certificación catastral, pero sus datos pueden ser verificados a través del 'Acceso a datos catastrales no protegidos' de la SEC.

- 618,100 Coordenadas UTM, en metros.
- Límite de Manzana
- Límite de Parcela
- Límite de Construcciones
- Mobiliario y aceras
- Límite zona verde
- Hidrografía

Lunes , 23 de Agosto de 2010

ficha catastral del SALÓN DE RECREO



REFERENCIA CATASTRAL DEL INMUEBLE
0010019XK2001S0001LX

DATOS DEL INMUEBLE

| | |
|-------------------------------------|-----------------------------------|
| LOCALIZACIÓN | |
| LG SALTO VILLORA | |
| 16372 ENGUIDANOS [CUENCA] | |
| USO LOCAL PRINCIPAL | AÑO CONSTRUCCIÓN |
| Ocio y Hostelería | 1930 |
| COEFICIENTE DE PARTICIPACIÓN | SUPERFICIE CONSTRUIDA [m²] |
| 100,000000 | 173 |

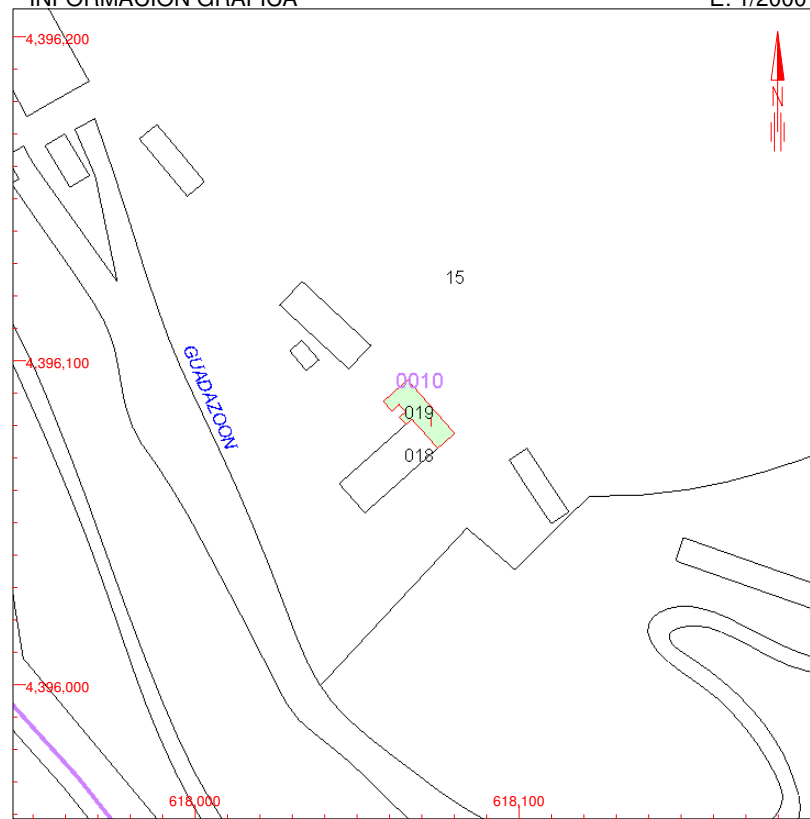
DATOS DE LA FINCA A LA QUE PERTENECE EL INMUEBLE

| | | |
|-----------------------------------|------------------------------|-------------------------------|
| SITUACIÓN | | |
| LG SALTO VILLORA | | |
| ENGUIDANOS [CUENCA] | | |
| SUPERFICIE CONSTRUIDA [m²] | SUPERFICIE SUELO [m²] | TIPO DE FINCA |
| 173 | 173 | Parcela con un unico inmueble |

CONSULTA DESCRIPTIVA Y GRÁFICA DE DATOS CATASTRALES
BIENES INMUEBLES DE NATURALEZA RÚSTICA

Municipio de ENGUIDANOS Provincia de CUENCA

INFORMACIÓN GRÁFICA E: 1/2000



Este documento no es una certificación catastral, pero sus datos pueden ser verificados a través del 'Acceso a datos catastrales no protegidos' de la SEC.

- 618,100 Coordenadas UTM, en metros.
- Límite de Manzana
- Límite de Parcela
- Límite de Construcciones
- Mobiliario y aceras
- Límite zona verde
- Hidrografía

Lunes , 23 de Agosto de 2010

ficha catastral de la PISTA DE FRONTÓN



REFERENCIA CATASTRAL DEL INMUEBLE
0010018XK2001S0001PX

DATOS DEL INMUEBLE

| | |
|------------------------------|----------------------------|
| LOCALIZACIÓN | |
| LG SALTO VILLORA | |
| 16372 ENGUIDANOS [CUENCA] | |
| USO LOCAL PRINCIPAL | AÑO CONSTRUCCIÓN |
| Deportivo | 1983 |
| COEFICIENTE DE PARTICIPACIÓN | SUPERFICIE CONSTRUIDA [m²] |
| 100,000000 | 360 |

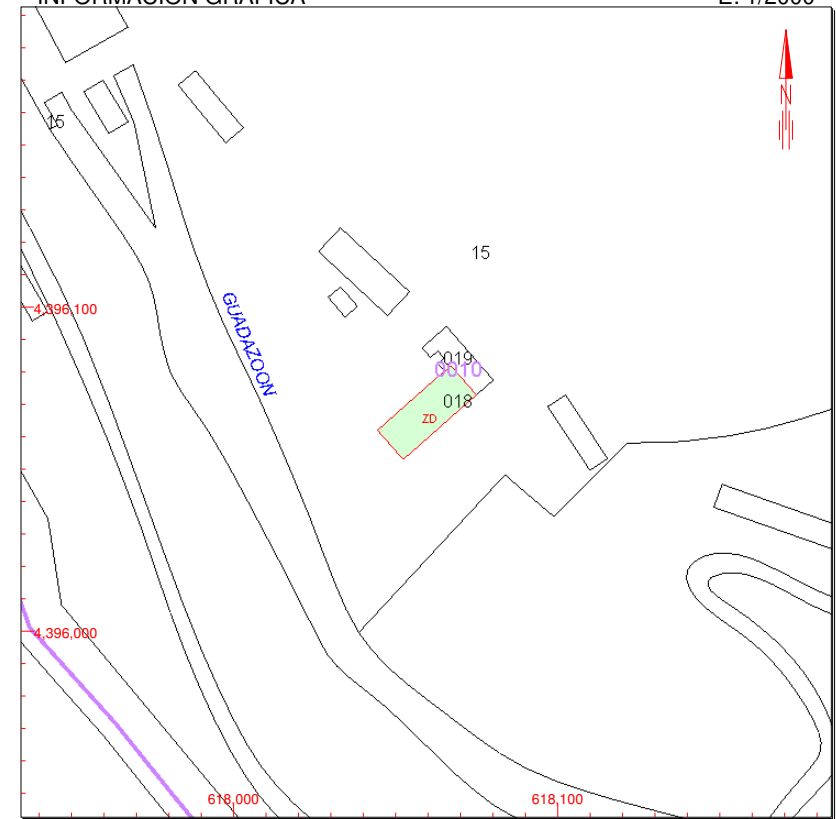
DATOS DE LA FINCA A LA QUE PERTENECE EL INMUEBLE

| | | |
|----------------------------|-----------------------|-------------------------------|
| SITUACIÓN | | |
| LG SALTO VILLORA | | |
| ENGUIDANOS [CUENCA] | | |
| SUPERFICIE CONSTRUIDA [m²] | SUPERFICIE SUELO [m²] | TIPO DE FINCA |
| 360 | 360 | Parcela con un unico inmueble |

CONSULTA DESCRIPTIVA Y GRÁFICA DE DATOS CATASTRALES BIENES INMUEBLES DE NATURALEZA RÚSTICA

Municipio de ENGUIDANOS Provincia de CUENCA

INFORMACIÓN GRÁFICA E: 1/2000



Este documento no es una certificación catastral, pero sus datos pueden ser verificados a través del 'Acceso a datos catastrales no protegidos' de la SEC.

- 618,100 Coordenadas UTM, en metros.
- Limite de Manzana
- Limite de Parcela
- Limite de Construcciones
- Mobiliario y aceras
- Limite zona verde
- Hidrografia

Lunes , 23 de Agosto de 2010

ficha catastral del TALLER-ALMACÉN



REFERENCIA CATASTRAL DEL INMUEBLE
0010016XK2001S0001GX

DATOS DEL INMUEBLE

| | |
|-----------------------------------|----------------------------|
| LOCALIZACIÓN | |
| LG SALTO VILLORA Es:E Pl:00 Pt:01 | |
| 16372 ENGUIDANOS [CUENCA] | |
| USO LOCAL PRINCIPAL | AÑO CONSTRUCCIÓN |
| Residencial | 1930 |
| COEFICIENTE DE PARTICIPACIÓN | SUPERFICIE CONSTRUIDA [m²] |
| 100,000000 | 153 |

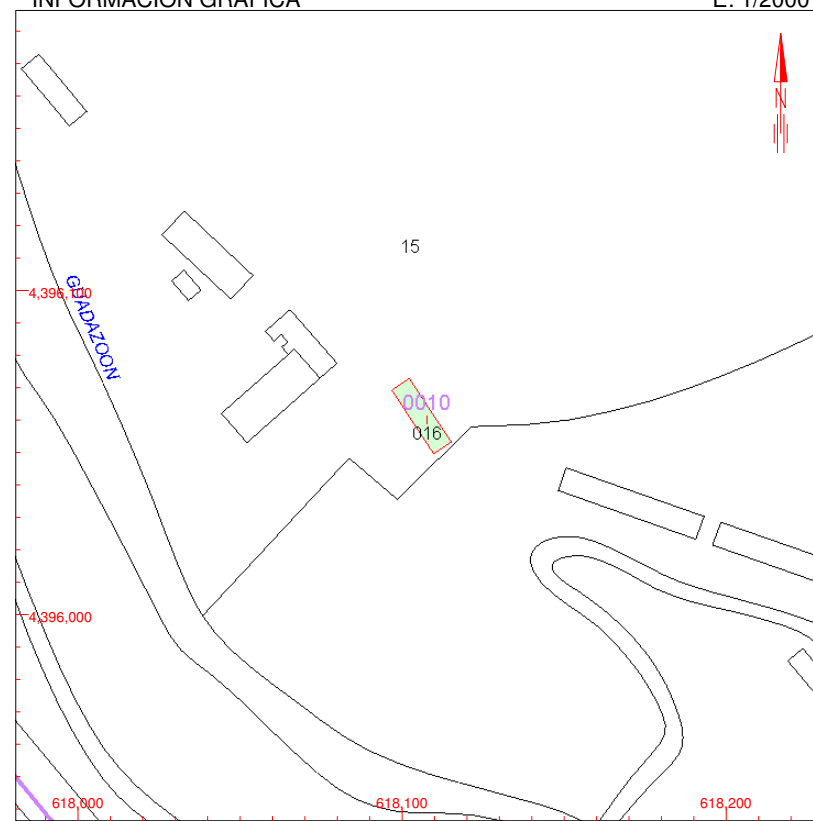
DATOS DE LA FINCA A LA QUE PERTENECE EL INMUEBLE

| | | |
|----------------------------|-----------------------|-------------------------------|
| SITUACIÓN | | |
| LG SALTO VILLORA | | |
| ENGUIDANOS [CUENCA] | | |
| SUPERFICIE CONSTRUIDA [m²] | SUPERFICIE SUELO [m²] | TIPO DE FINCA |
| 153 | 153 | Parcela con un unico inmueble |

CONSULTA DESCRIPTIVA Y GRÁFICA DE DATOS CATASTRALES BIENES INMUEBLES DE NATURALEZA RÚSTICA

Municipio de ENGUIDANOS Provincia de CUENCA

INFORMACIÓN GRÁFICA E: 1/2000



Este documento no es una certificación catastral, pero sus datos pueden ser verificados a través del 'Acceso a datos catastrales no protegidos' de la SEC.

- 618,200 Coordenadas UTM, en metros.
- Límite de Manzana
- Límite de Parcela
- Límite de Construcciones
- Mobiliario y aceras
- Límite zona verde
- Hidrografía

Lunes , 23 de Agosto de 2010

ficha catastral de uno de los bloques de VIVIENDAS PARA OBREROS



REFERENCIA CATASTRAL DEL INMUEBLE
0010015XK2001S0001YX

DATOS DEL INMUEBLE

LOCALIZACIÓN
LG SALTO VILLORA Es:E Pl:00 Pt:01
16372 ENGUIDANOS [CUENCA]

USO LOCAL PRINCIPAL **Residencial** AÑO CONSTRUCCIÓN **1945**

COEFICIENTE DE PARTICIPACIÓN **100,000000** SUPERFICIE CONSTRUIDA [m²] **1.012**

DATOS DE LA FINCA A LA QUE PERTENECE EL INMUEBLE

SITUACIÓN
LG SALTO VILLORA
ENGUIDANOS [CUENCA]

SUPERFICIE CONSTRUIDA [m²] **1.012** SUPERFICIE SUELO [m²] **337** TIPO DE FINCA **Parcela con un unico inmueble**

ELEMENTOS DE CONSTRUCCIÓN

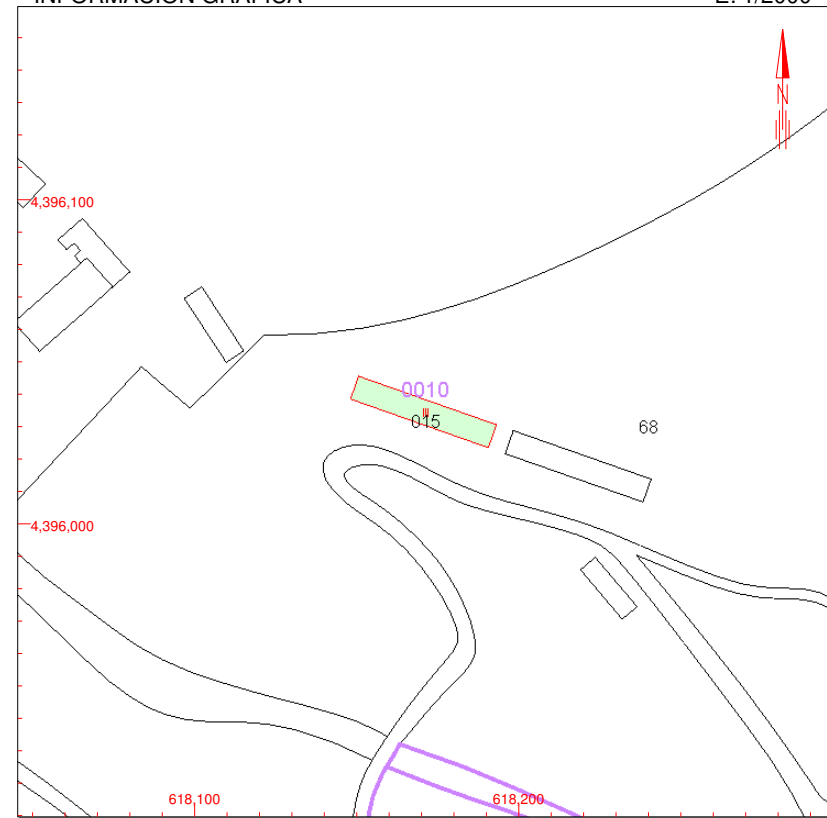
| Uso | Escalera | Planta | Puerta | Superficie m² |
|----------|----------|--------|--------|---------------|
| VIVIENDA | 1 | 00 | 01 | 338 |
| VIVIENDA | 1 | 01 | 01 | 337 |
| VIVIENDA | 1 | 02 | 01 | 337 |

CONSULTA DESCRIPTIVA Y GRÁFICA DE DATOS CATASTRALES BIENES INMUEBLES DE NATURALEZA RÚSTICA

Municipio de ENGUIDANOS Provincia de CUENCA

INFORMACIÓN GRÁFICA

E: 1/2000



Este documento no es una certificación catastral, pero sus datos pueden ser verificados a través del 'Acceso a datos catastrales no protegidos' de la SEC.

- 618,200 Coordenadas UTM, en metros.
- Limite de Manzana
- Limite de Parcela
- Limite de Construcciones
- Mobiliario y aceras
- Limite zona verde
- Hidrografía

Lunes, 23 de Agosto de 2010

ficha catastral de uno de los bloques de VIVIENDAS PARA OBREROS



CONSULTA DESCRIPTIVA Y GRÁFICA DE DATOS CATASTRALES BIENES INMUEBLES DE NATURALEZA RÚSTICA

Municipio de ENGUIDANOS Provincia de CUENCA

REFERENCIA CATASTRAL DEL INMUEBLE
0010014XK2001S0001BX

DATOS DEL INMUEBLE

| | |
|-----------------------------------|----------------------------|
| LOCALIZACIÓN | |
| LG SALTO VILLORA Es:E Pl:00 Pt:01 | |
| 16372 ENGUIDANOS [CUENCA] | |
| USO LOCAL PRINCIPAL | AÑO CONSTRUCCIÓN |
| Residencial | 1945 |
| COEFICIENTE DE PARTICIPACIÓN | SUPERFICIE CONSTRUIDA [m²] |
| 100,000000 | 676 |

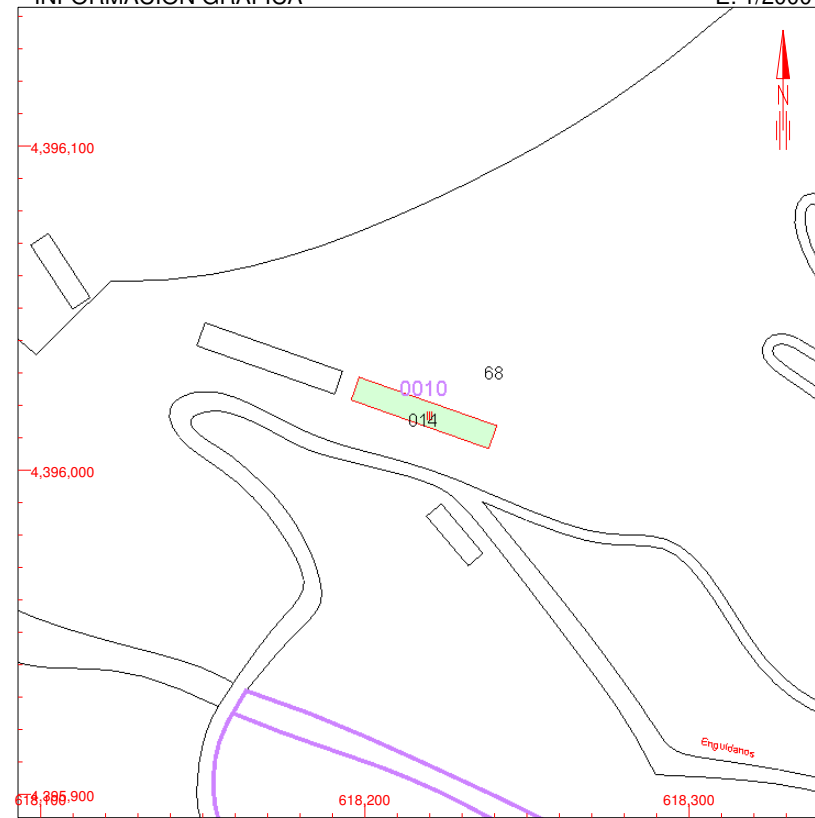
DATOS DE LA FINCA A LA QUE PERTENECE EL INMUEBLE

| | | |
|----------------------------|-----------------------|-------------------------------|
| SITUACIÓN | | |
| LG SALTO VILLORA | | |
| ENGUIDANOS [CUENCA] | | |
| SUPERFICIE CONSTRUIDA [m²] | SUPERFICIE SUELO [m²] | TIPO DE FINCA |
| 676 | 338 | Parcela con un unico inmueble |

ELEMENTOS DE CONSTRUCCIÓN

| Uso | Escalera | Planta | Puerta | Superficie m² |
|----------|----------|--------|--------|---------------|
| VIVIENDA | 1 | 00 | 01 | 338 |
| VIVIENDA | 1 | 01 | 01 | 338 |

INFORMACIÓN GRÁFICA E: 1/2000



Este documento no es una certificación catastral, pero sus datos pueden ser verificados a través del 'Acceso a datos catastrales no protegidos' de la SEC.

- 618,300 Coordenadas UTM, en metros.
- Limite de Manzana
- Limite de Parcela
- Limite de Construcciones
- Mobiliario y aceras
- Limite zona verde
- Hidrografia

Lunes , 23 de Agosto de 2010

ficha catastral de uno de los bloques de VIVIENDAS PARA OBREROS



REFERENCIA CATASTRAL DEL INMUEBLE
0010011XK2001S0001HX

DATOS DEL INMUEBLE

LOCALIZACIÓN
 LG SALTO VILLORA Es:E Pl:00 Pt:01
 16372 ENGUIDANOS [CUENCA]

USO LOCAL PRINCIPAL
 Residencial

AÑO CONSTRUCCIÓN
 1945

COEFICIENTE DE PARTICIPACIÓN
 100,00000

SUPERFICIE CONSTRUIDA [m²]
 1.011

DATOS DE LA FINCA A LA QUE PERTENECE EL INMUEBLE

SITUACIÓN
 LG SALTO VILLORA
 ENGUIDANOS [CUENCA]

SUPERFICIE CONSTRUIDA [m²]
 1.011

SUPERFICIE SUELO [m²]
 337

TIPO DE FINCA
 Parcela con un unico inmueble

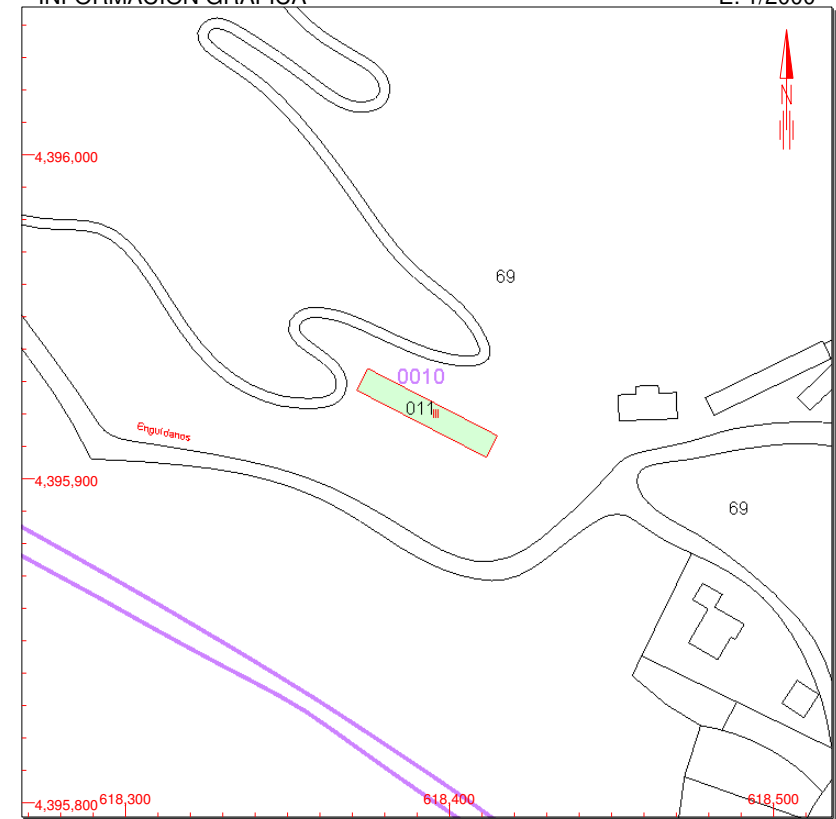
ELEMENTOS DE CONSTRUCCIÓN

| Uso | Escalera | Planta | Puerta | Superficie m² |
|----------|----------|--------|--------|---------------|
| VIVIENDA | 1 | 00 | 01 | 337 |
| VIVIENDA | 1 | 01 | 01 | 337 |
| VIVIENDA | 1 | 02 | 01 | 337 |

CONSULTA DESCRIPTIVA Y GRÁFICA DE DATOS CATASTRALES BIENES INMUEBLES DE NATURALEZA RÚSTICA

Municipio de ENGUIDANOS Provincia de CUENCA

INFORMACIÓN GRÁFICA E: 1/2000



Este documento no es una certificación catastral, pero sus datos pueden ser verificados a través del 'Acceso a datos catastrales no protegidos' de la SEC.

- 618,500 Coordenadas UTM, en metros.
- Límite de Manzana
- Límite de Parcela
- Límite de Construcciones
- Mobiliario y aceras
- Límite zona verde
- Hidrografía

Lunes , 23 de Agosto de 2010

ficha catastral de uno de los bloques de VIVIENDAS PARA EMPLEADOS



CONSULTA DESCRIPTIVA Y GRÁFICA DE DATOS CATASTRALES BIENES INMUEBLES DE NATURALEZA RÚSTICA

Municipio de ENGUIDANOS Provincia de CUENCA

REFERENCIA CATASTRAL DEL INMUEBLE
0010006XK2001S0001ZX

DATOS DEL INMUEBLE

| | |
|-----------------------------------|----------------------------|
| LOCALIZACIÓN | |
| LG SALTO VILLORA Es:E Pl:00 Pt:01 | |
| 16372 ENGUIDANOS [CUENCA] | |
| USO LOCAL PRINCIPAL | AÑO CONSTRUCCIÓN |
| Residencial | 1965 |
| COEFICIENTE DE PARTICIPACIÓN | SUPERFICIE CONSTRUIDA [m²] |
| 100,000000 | 468 |

DATOS DE LA FINCA A LA QUE PERTENECE EL INMUEBLE

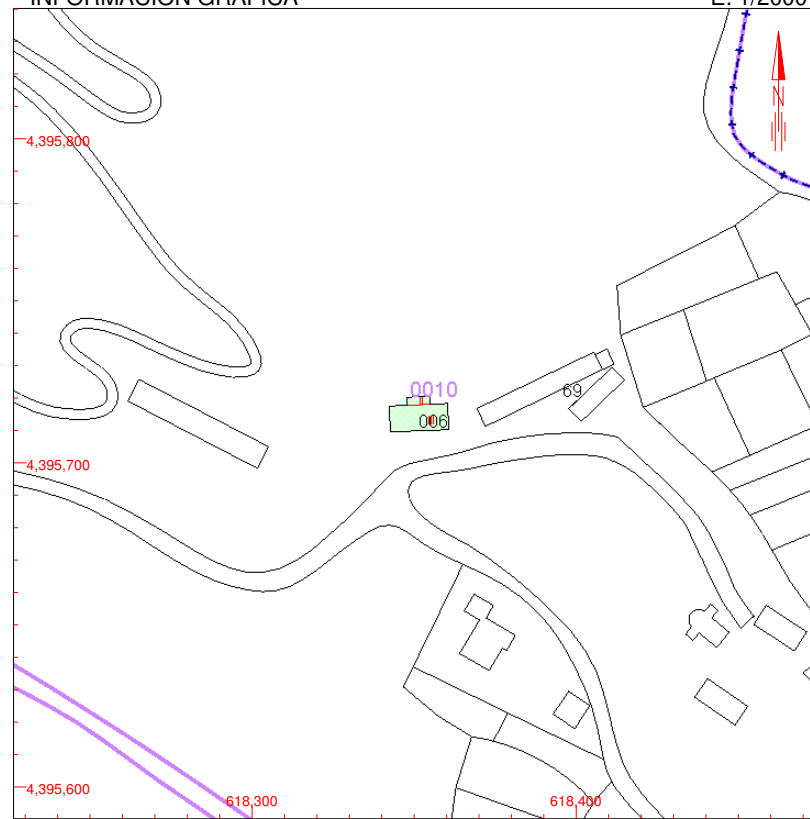
| | | |
|----------------------------|-----------------------|-------------------------------|
| SITUACIÓN | | |
| LG SALTO VILLORA | | |
| ENGUIDANOS [CUENCA] | | |
| SUPERFICIE CONSTRUIDA [m²] | SUPERFICIE SUELO [m²] | TIPO DE FINCA |
| 468 | 162 | Parcela con un unico inmueble |

ELEMENTOS DE CONSTRUCCIÓN

| Uso | Escalera | Planta | Puerta | Superficie m² |
|-------------|----------|--------|--------|---------------|
| VIVIENDA | 1 | 00 | 01 | 144 |
| Porche 100% | 1 | 00 | 01 | 18 |
| VIVIENDA | 1 | 01 | 01 | 144 |
| ALMACEN | 1 | 01 | 02 | 18 |
| ALMACEN | 1 | 02 | 01 | 144 |

INFORMACIÓN GRÁFICA

E: 1/2000



Este documento no es una certificación catastral, pero sus datos pueden ser verificados a través del 'Acceso a datos catastrales no protegidos' de la SEC.

- 618,400 Coordenadas UTM, en metros.
- Límite de Manzana
- Límite de Parcela
- Límite de Construcciones
- Mobiliario y aceras
- Límite zona verde
- Hidrografía

Martes , 6 de Diciembre de 2011

ficha catastral de uno de los bloques de VIVIENDAS PARA EMPLEADOS



REFERENCIA CATASTRAL DEL INMUEBLE
0010007XK2001S0001UX

DATOS DEL INMUEBLE

LOCALIZACIÓN
 LG SALTO VILLORA Es:E Pl:00 Pt:01
 16372 ENGUIDANOS [CUENCA]

USO LOCAL PRINCIPAL Residencial **AÑO CONSTRUCCIÓN** 1920

COEFICIENTE DE PARTICIPACIÓN 100,000000 **SUPERFICIE CONSTRUIDA [m²]** 480

DATOS DE LA FINCA A LA QUE PERTENECE EL INMUEBLE

SITUACIÓN
 LG SALTO VILLORA
 ENGUIDANOS [CUENCA]

SUPERFICIE CONSTRUIDA [m²] 480 **SUPERFICIE SUELO [m²]** 240 **TIPO DE FINCA** Parcela con un unico inmueble

ELEMENTOS DE CONSTRUCCIÓN

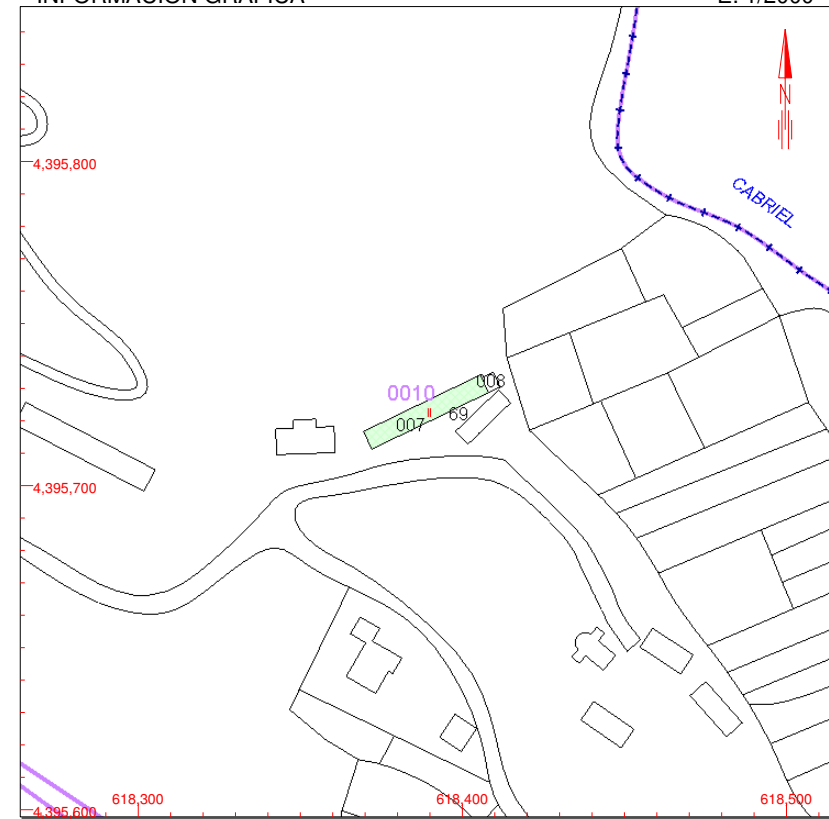
| Uso | Escalera | Planta | Puerta | Superficie m² |
|----------|----------|--------|--------|---------------|
| VIVIENDA | 1 | 00 | 01 | 240 |
| ALMACEN | 1 | 01 | 01 | 240 |

CONSULTA DESCRIPTIVA Y GRÁFICA DE DATOS CATASTRALES BIENES INMUEBLES DE NATURALEZA RÚSTICA

Municipio de ENGUIDANOS Provincia de CUENCA

INFORMACIÓN GRÁFICA

E: 1/2000



Este documento no es una certificación catastral, pero sus datos pueden ser verificados a través del 'Acceso a datos catastrales no protegidos' de la SEC.

- 618,500 Coordenadas UTM, en metros.
- Limite de Manzana
- Limite de Parcela
- Limite de Construcciones
- Mobiliario y aceras
- Limite zona verde
- Hidrografia

Martes , 6 de Diciembre de 2011

ficha catastral de la CAPILLA



REFERENCIA CATASTRAL DEL INMUEBLE
0010003XK2001S0001JX

DATOS DEL INMUEBLE

| | |
|------------------------------|----------------------------|
| LOCALIZACIÓN | |
| LG SALTO VILLORA 3 | |
| 16372 ENGUIDANOS [CUENCA] | |
| USO LOCAL PRINCIPAL | AÑO CONSTRUCCIÓN |
| Religioso | 1940 |
| COEFICIENTE DE PARTICIPACIÓN | SUPERFICIE CONSTRUIDA [m²] |
| 100,000000 | 91 |

DATOS DE LA FINCA A LA QUE PERTENECE EL INMUEBLE

| | | |
|----------------------------|-----------------------|-------------------------------|
| SITUACIÓN | | |
| LG SALTO VILLORA 3 | | |
| ENGUIDANOS [CUENCA] | | |
| SUPERFICIE CONSTRUIDA [m²] | SUPERFICIE SUELO [m²] | TIPO DE FINCA |
| 91 | 91 | Parcela con un unico inmueble |

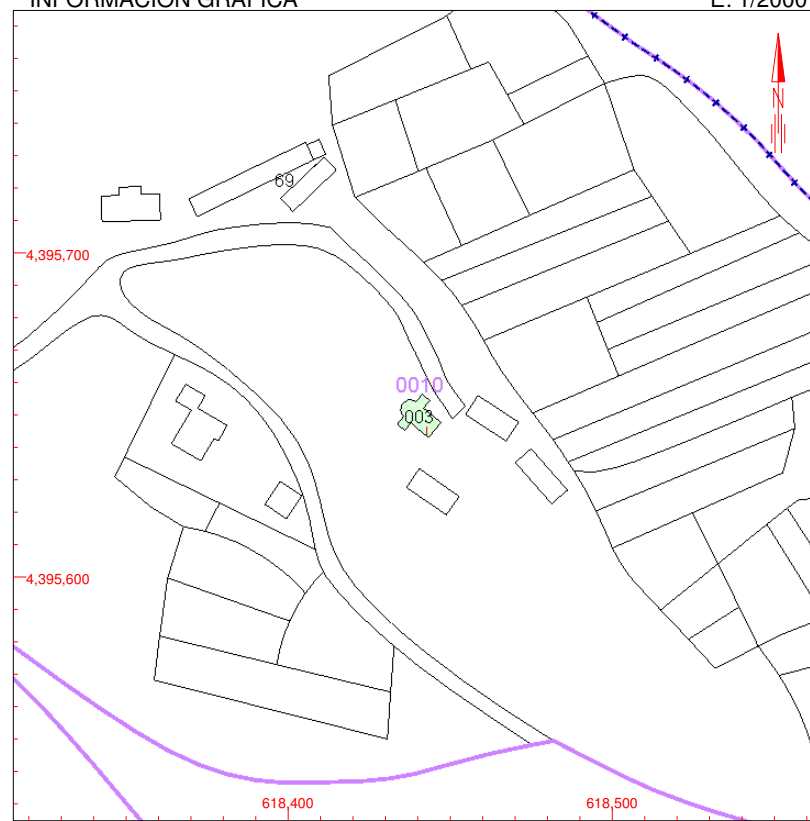
ELEMENTOS DE CONSTRUCCIÓN

| Uso | Escalera | Planta | Puerta | Superficie m² |
|-----------|----------|--------|--------|---------------|
| RELIGIOSO | 1 | 00 | 01 | 91 |

CONSULTA DESCRIPTIVA Y GRÁFICA DE DATOS CATASTRALES
BIENES INMUEBLES DE NATURALEZA RÚSTICA

Municipio de ENGUIDANOS Provincia de CUENCA

INFORMACIÓN GRÁFICA E: 1/2000



Este documento no es una certificación catastral, pero sus datos pueden ser verificados a través del 'Acceso a datos catastrales no protegidos' de la SEC.

- 618,500 Coordenadas UTM, en metros.
- Límite de Manzana
- Límite de Parcela
- Límite de Construcciones
- Mobiliario y aceras
- Límite zona verde
- Hidrografía

Martes , 6 de Diciembre de 2011

ficha catastral de la ESCUELA



REFERENCIA CATASTRAL DEL INMUEBLE
0010004XK2001S0001EX

DATOS DEL INMUEBLE

| | |
|-------------------------------------|-----------------------------------|
| LOCALIZACIÓN | |
| LG SALTO VILLORA | |
| 16372 ENGUIDANOS [CUENCA] | |
| USO LOCAL PRINCIPAL | AÑO CONSTRUCCIÓN |
| Cultural | 1940 |
| COEFICIENTE DE PARTICIPACIÓN | SUPERFICIE CONSTRUIDA [m²] |
| 100,000000 | 105 |

DATOS DE LA FINCA A LA QUE PERTENECE EL INMUEBLE

| | | |
|-----------------------------------|------------------------------|-------------------------------|
| SITUACIÓN | | |
| LG SALTO VILLORA | | |
| ENGUIDANOS [CUENCA] | | |
| SUPERFICIE CONSTRUIDA [m²] | SUPERFICIE SUELO [m²] | TIPO DE FINCA |
| 105 | 105 | Parcela con un unico inmueble |

ELEMENTOS DE CONSTRUCCIÓN

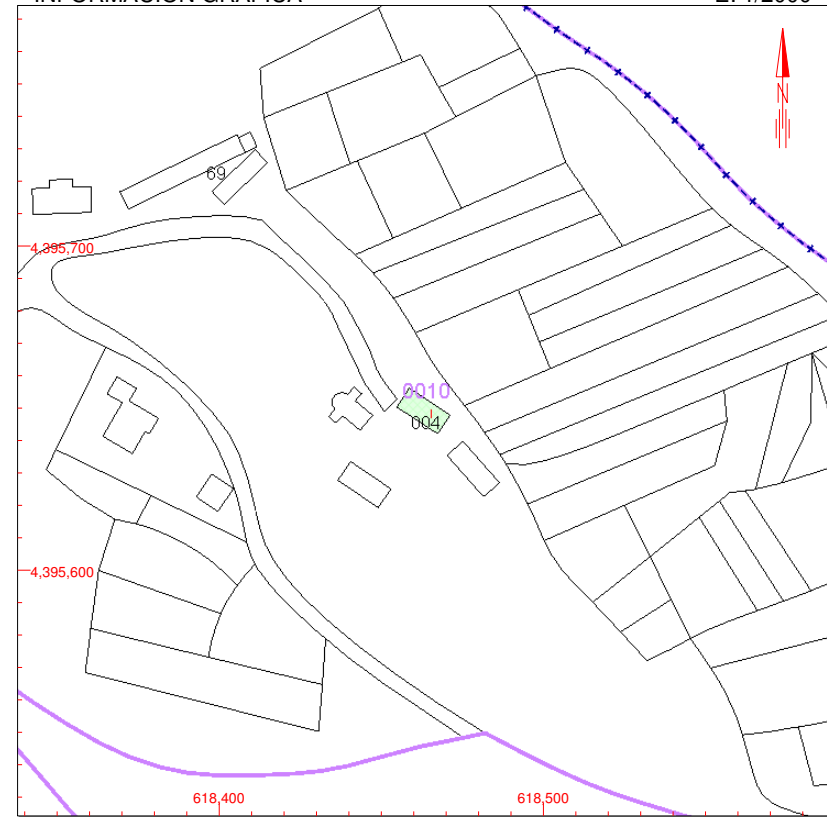
| Uso | Escalera | Planta | Puerta | Superficie m² |
|-----------|----------|--------|--------|---------------|
| ENSEÑANZA | 1 | 00 | 01 | 105 |

CONSULTA DESCRIPTIVA Y GRÁFICA DE DATOS CATASTRALES BIENES INMUEBLES DE NATURALEZA RÚSTICA

Municipio de ENGUIDANOS Provincia de CUENCA

INFORMACIÓN GRÁFICA

E: 1/2000



Este documento no es una certificación catastral, pero sus datos pueden ser verificados a través del 'Acceso a datos catastrales no protegidos' de la SEC.

- 618,500 Coordenadas UTM, en metros.
- Límite de Manzana
- Límite de Parcela
- Límite de Construcciones
- Mobiliario y aceras
- Límite zona verde
- Hidrografía

Martes , 6 de Diciembre de 2011

ficha catastral de la RESIDENCIA DE SOLTEROS Y PERSONAL EVENTUAL



CONSULTA DESCRIPTIVA Y GRÁFICA DE DATOS CATASTRALES BIENES INMUEBLES DE NATURALEZA RÚSTICA

Municipio de ENGUIDANOS Provincia de CUENCA

REFERENCIA CATASTRAL DEL INMUEBLE
0010002XK2001S0001X

DATOS DEL INMUEBLE

| | |
|-------------------------------------|-----------------------------------|
| LOCALIZACIÓN | |
| LG SALTO VILLORA 2 Es:E Pl:00 Pt:01 | |
| 16372 ENGUIDANOS [CUENCA] | |
| USO LOCAL PRINCIPAL | AÑO CONSTRUCCIÓN |
| Ocio y Hostelería | 1930 |
| COEFICIENTE DE PARTICIPACIÓN | SUPERFICIE CONSTRUIDA [m²] |
| 100,000000 | 105 |

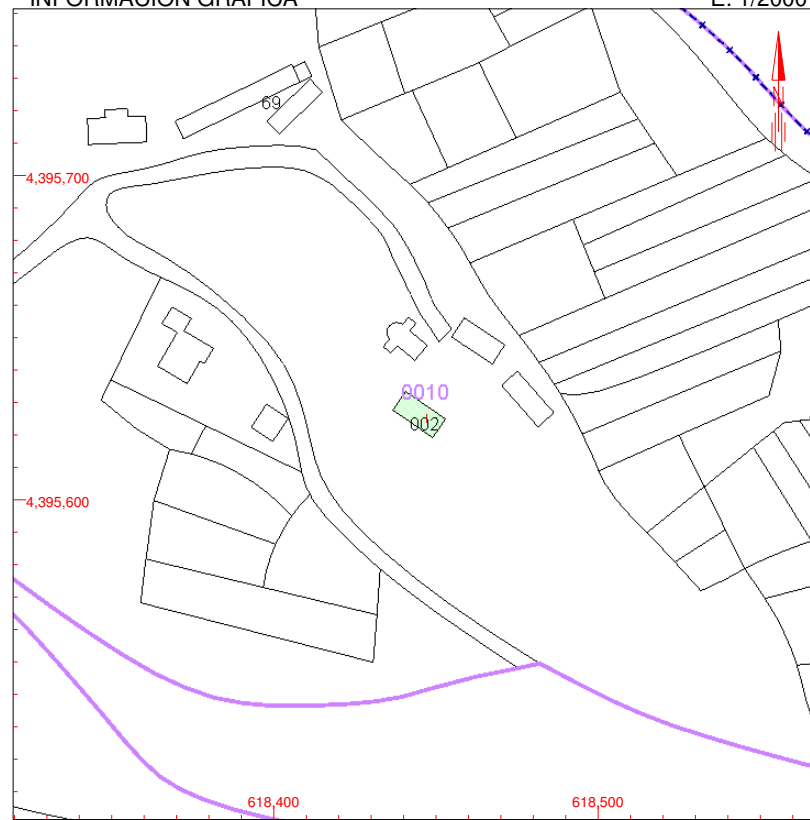
DATOS DE LA FINCA A LA QUE PERTENECE EL INMUEBLE

| | | |
|-----------------------------------|------------------------------|-------------------------------|
| SITUACIÓN | | |
| LG SALTO VILLORA 2 | | |
| ENGUIDANOS [CUENCA] | | |
| SUPERFICIE CONSTRUIDA [m²] | SUPERFICIE SUELO [m²] | TIPO DE FINCA |
| 105 | 105 | Parcela con un unico inmueble |

ELEMENTOS DE CONSTRUCCIÓN

| Uso | Escalera | Planta | Puerta | Superficie m² |
|---------|----------|--------|--------|---------------|
| SANIDAD | 1 | 00 | 01 | 105 |

INFORMACIÓN GRÁFICA E: 1/2000



Este documento no es una certificación catastral, pero sus datos pueden ser verificados a través del 'Acceso a datos catastrales no protegidos' de la SEC.

- 618,500 Coordenadas UTM, en metros.
- Límite de Manzana
- Límite de Parcela
- Límite de Construcciones
- Mobiliario y aceras
- Límite zona verde
- Hidrografía

Martes , 6 de Diciembre de 2011

ficha catastral del ECONOMATO



REFERENCIA CATASTRAL DEL INMUEBLE
0010001XK2001S0001XX

DATOS DEL INMUEBLE

| | |
|-------------------------------------|-----------------------------------|
| LOCALIZACIÓN | |
| LG SALTO VILLORA 1 | |
| 16372 ENGUIDANOS [CUENCA] | |
| USO LOCAL PRINCIPAL | AÑO CONSTRUCCIÓN |
| Industrial agrario | 1930 |
| COEFICIENTE DE PARTICIPACIÓN | SUPERFICIE CONSTRUIDA [m²] |
| 100,000000 | 111 |

DATOS DE LA FINCA A LA QUE PERTENECE EL INMUEBLE

| | | |
|-----------------------------------|------------------------------|-------------------------------|
| SITUACIÓN | | |
| LG SALTO VILLORA 1 | | |
| ENGUIDANOS [CUENCA] | | |
| SUPERFICIE CONSTRUIDA [m²] | SUPERFICIE SUELO [m²] | TIPO DE FINCA |
| 111 | 111 | Parcela con un unico inmueble |

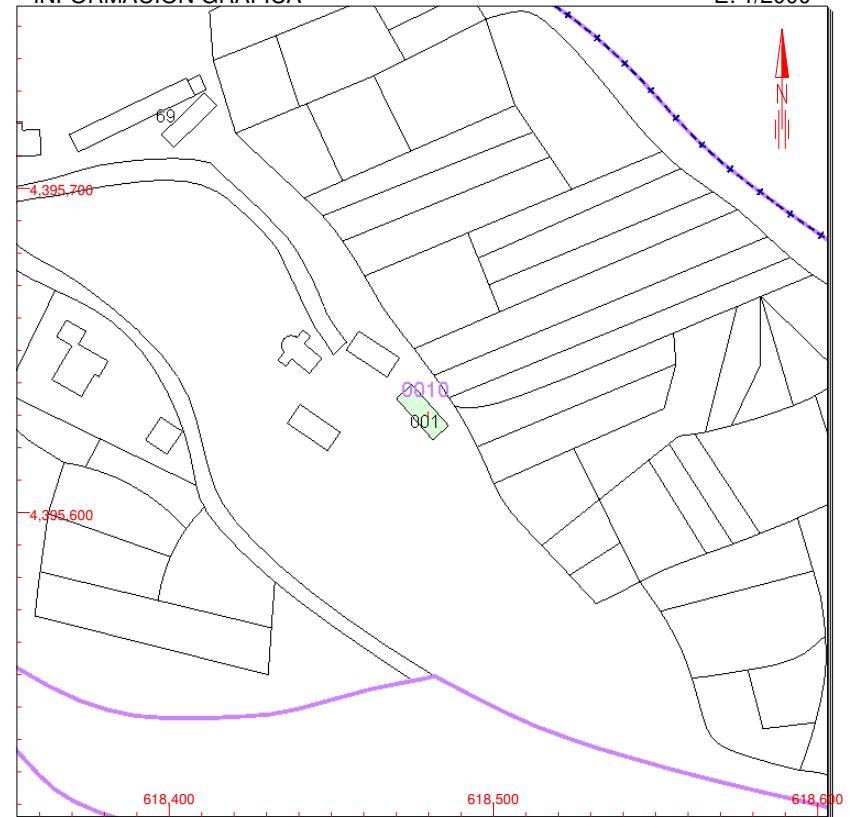
ELEMENTOS DE CONSTRUCCIÓN

| Uso | Escalera | Planta | Puerta | Superficie m² |
|---------|----------|--------|--------|---------------|
| ALMACEN | 1 | 00 | 01 | 111 |

CONSULTA DESCRIPTIVA Y GRÁFICA DE DATOS CATASTRALES BIENES INMUEBLES DE NATURALEZA RÚSTICA

Municipio de ENGUIDANOS Provincia de CUENCA

INFORMACIÓN GRÁFICA E: 1/2000



Este documento no es una certificación catastral, pero sus datos pueden ser verificados a través del 'Acceso a datos catastrales no protegidos' de la SEC.

- 618,600 Coordenadas UTM, en metros.
- Límite de Manzana
- Límite de Parcela
- Límite de Construcciones
- Mobiliario y aceras
- Límite zona verde
- Hidrografía

Martes , 6 de Diciembre de 2011

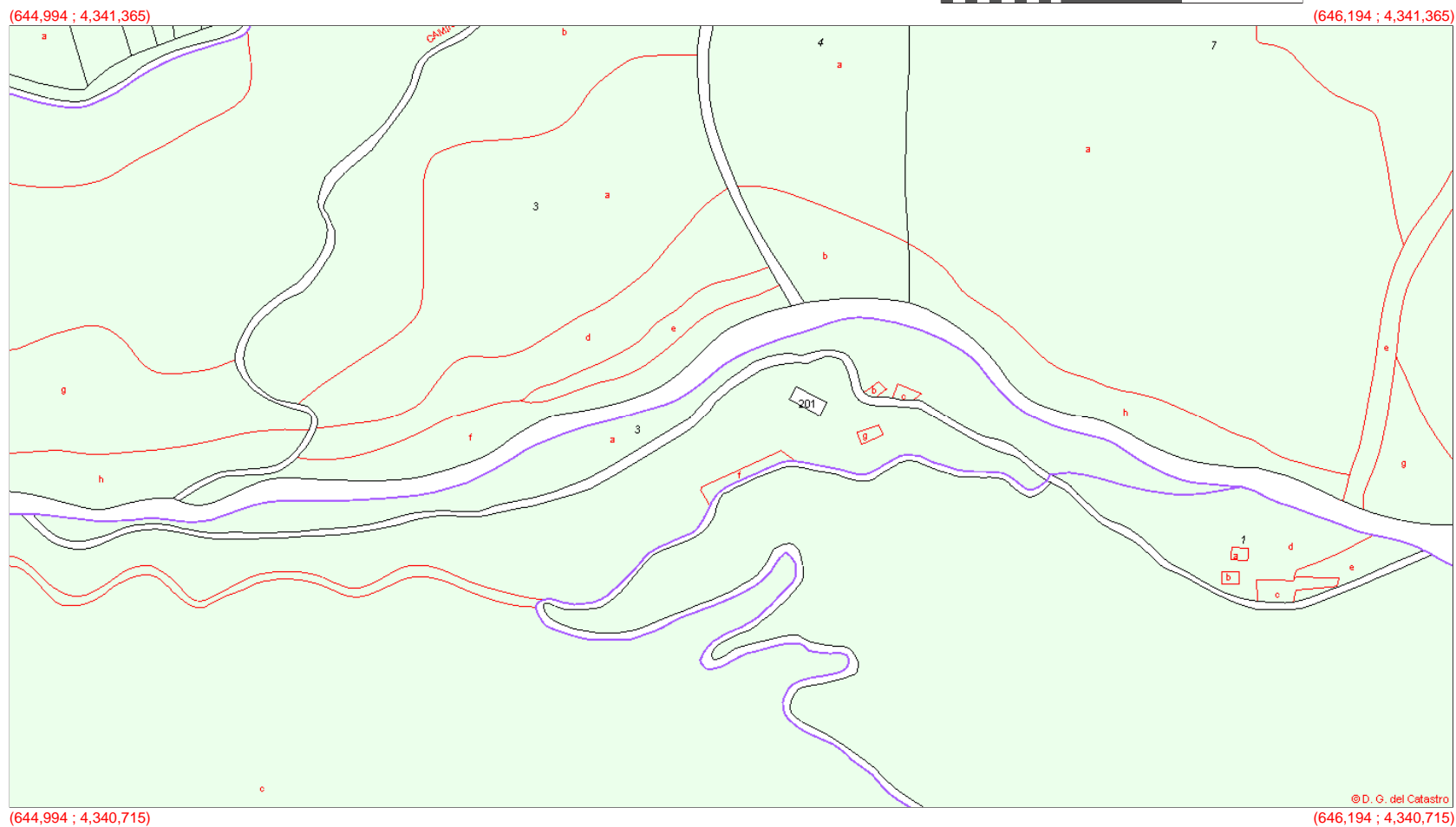


Sede Electrónica del Catastro
CARTOGRAFÍA CATASTRAL

Provincia de ALBACETE
Municipio de CASAS DE VES
Coordenadas U.T.M. Huso 30 ETRS89



ESCALA 1:5,000
100m 0 100 200m



ficha catastral del bloque de dos plantas con cinco VIVIENDAS PARA OBREROS



REFERENCIA CATASTRAL DEL INMUEBLE
02023A018090020000MS

DATOS DEL INMUEBLE

| | |
|---|----------------------------|
| LOCALIZACIÓN | |
| Polígono 18 Parcela 9002 | |
| DISEMINADO URBANA. CASAS DE VES [ALBACETE] | |
| USO LOCAL PRINCIPAL | AÑO CONSTRUCCIÓN |
| Agrario [Vía de comunicación de dominio público 00] | -- |
| COEFICIENTE DE PARTICIPACIÓN | SUPERFICIE CONSTRUIDA [m²] |
| -- | -- |

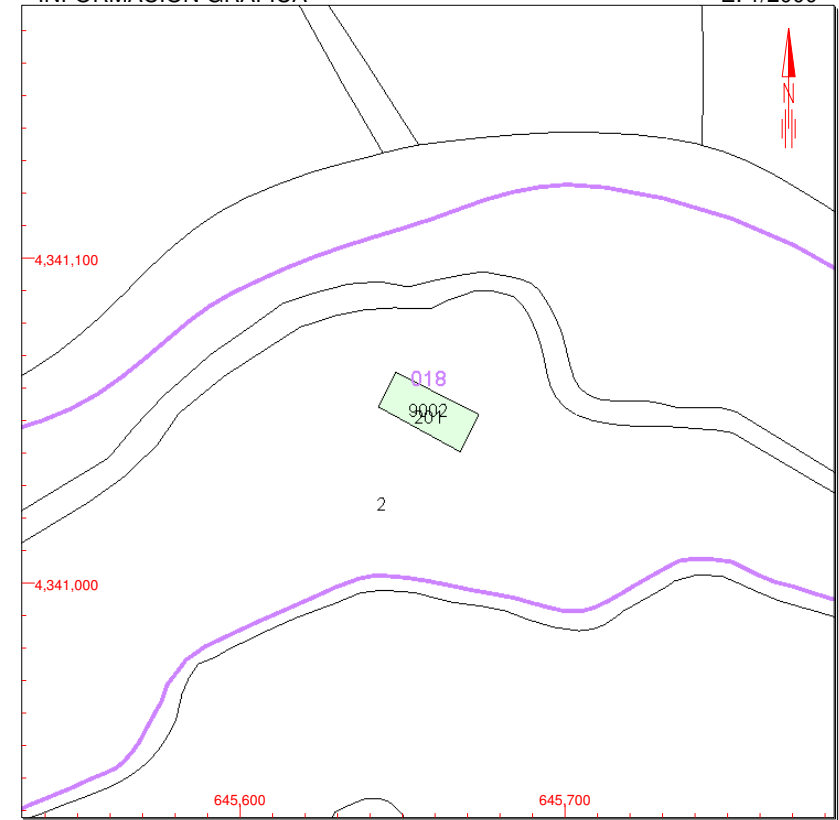
DATOS DE LA FINCA A LA QUE PERTENECE EL INMUEBLE

| | | |
|--|-----------------------|---------------|
| SITUACIÓN | | |
| Polígono 18 Parcela 9002 | | |
| DISEMINADO URBANA. CASAS DE VES [ALBACETE] | | |
| SUPERFICIE CONSTRUIDA [m²] | SUPERFICIE SUELO [m²] | TIPO DE FINCA |
| -- | 352 | -- |

CONSULTA DESCRIPTIVA Y GRÁFICA DE DATOS CATASTRALES BIENES INMUEBLES DE NATURALEZA RÚSTICA

Municipio de CASAS DE VES Provincia de ALBACETE

INFORMACIÓN GRÁFICA E: 1/2000



Este documento no es una certificación catastral, pero sus datos pueden ser verificados a través del 'Acceso a datos catastrales no protegidos' de la SEC.

- 645,700 Coordenadas UTM, en metros.
- Límite de Manzana
- Límite de Parcela
- Límite de Construcciones
- Mobiliario y aceras
- Límite zona verde
- Hidrografía

Miércoles , 26 de Septiembre de 2012

Figura a05. Fichas con los datos catastrales de los inmuebles y las fincas de las colonias de Hidrola: El Molinar, Lucas Urquijo o Villora y El Tranco del Lobo (fuente: Sede Electrónica del Catastro. <https://www.sedecatastro.gob.es/>)

Notas de la autora:

Se ha realizado un vaciado de los datos catastrales de los inmuebles y fincas de El Molinar, Lucas Urquijo y El Tranco del Lobo administrados en la Sede Electrónica del Catastro. Del resto de inmuebles no existe información catastral.

El año de construcción de los inmuebles que aparece en las fichas generadas por la Sede Electrónica del Catastro no es fiable ya que se han detectado, al menos, tres erratas:

- El bloque de viviendas para dirigentes e ingenieros, datado en 1945, ya estaba construido en el año 1928 tal y como muestra la fotografía tomada por el fotógrafo Otto Wunderlinch -véase la figura nº054, página 120, capítulo 3-

- En la correspondencia conservada en el Archivo Histórico de Iberdrola -extractos de la cual se incluyen en el anexo 4- hay referencias a la existencia de un capellán que hacía las veces de maestro en el Salto, D. Crescencio Martínez, desde el año 1925. Véase los textos del 07 de junio de 1925, del 21 de julio de 1932 -en el que aparece citada la escuela- y el del 03 de junio de 1936 -en el que se comunica el cierre de la escuela hasta que el Ministerio de Instrucción regularice su expediente, permitiéndose hasta entonces a D. Crescencio impartir clases de religión en la capilla-. Es por ello que la fecha de construcción de estos dos inmuebles que aparece en las fichas catastrales, año 1940, es también errónea.

las colonias obreras de las primeras décadas de HIDROLA 1910-1940
adoptando modelos utópicos del s. XIX; aportando soluciones de vivienda obrera del s. XX

a29

a.3

CONTRATOS DE CONSTRUCCIÓN DE LOS BLOQUES LINEALES DE VIVIENDAS PARA OBREROS DE LUCAS URQUIJO

Entre la Sociedad Hidroeléctrica Española, domiciliada en Madrid, calle de Cádiz, número 10, representada en este acto por su Director Garante, Don Emilio de Usola y Barrenegoa, y Don Francisco Herruzo Romero, con residencia en Valencia, se conviene lo siguiente:

Cláusula 1ª.-

OBJETO DEL CONVENIO.

La Sociedad Hidroeléctrica Española concesionaria del aprovechamiento hidroeléctrico denominado "Salto de Villora", en el río Gabriel, contrata a Don Francisco Herruzo Romero la construcción de un pabellón de 12 viviendas en dicho salto.

Cláusula 2ª.-

CONDICIONES FACULTATIVAS DE LA EJECUCIÓN DE LAS OBRAS.

Las obras se ejecutarán con estricta sujeción al Pliego de Condiciones, redactado para el concurso convocado para la construcción del Barrio de empleados del Salto de Cofrentes, de la misma Sociedad, y que el Sr. Herruzo declara conocer y aceptar, con las modificaciones que se especifican en este contrato.

Cláusula 3ª.-

OBLIGACIONES DE LA HIDROELECTRICA ESPAÑOLA

La Sociedad Hidroeléctrica Española suministrará al contratista Sr. Herruzo, el hierro y el cemento, necesarios para dicha construcción a los precios de tasa que regían en la fecha del Concurso para el Barrio de Empleados del Salto de Cofrentes, es decir, en 5 de Marzo de 1946. Se suministrará así mismo la gasolina que a juicio de los Ingenieros de la Sociedad o los encargados por la misma, sea necesaria para el transporte de los materiales, también a precio de tasa.

Cláusula 4ª.-

OBLIGACIONES DEL SR. HERRUZO.

Serán de cuenta del Sr. Herruzo, todos los jornales, con cargas sociales y seguros establecidos hasta la fecha, que se empleen en la construcción, así como todos los materiales necesarios para la misma, incluso aquéllos que en virtud de la cláusula tercera, le suministre la Sociedad Hidroeléctrica Española, que los abonará en la forma indicada.

Cláusula 5ª.-

CERTIFICACIONES

Mensualmente se formulará por los Ingenieros de la Sociedad Hidroeléctrica Española, una certificación de la obra realizada, la que se valorará con arreglo al cuadro de precios elaborado para el Concurso convocado para la construcción del Barrio de Empleados del Salto de Cofrentes.

Cláusula 6ª.-

PLAZO DE EJECUCION

Las obras de la construcción del pabellón de 12 viviendas para empleados, quedarán totalmente terminadas en el plazo de 15 meses. Este plazo se empezará a contar a partir del día 1º de Mayo de 1946. A la terminación de dicho plazo, deberá estar recogido todo el material del Sr. Herruzo y en condiciones de habitabilidad el edificio.

Cláusula 7ª.-

RESOLUCION.

La Sociedad Hidroeléctrica Española, podrá rescindir este contrato a juicio de los Ingenieros de la misma, si la obra no lleva el ritmo de construcción necesario para la terminación en



el plazo fijado en la cláusula 6ª. Podrá así mismo rescindir, si la calidad del trabajo realizado no estuviere de acuerdo con el Pliego de Condiciones o con lo ordenado por los Ingenieros o personal delegado por la Sociedad, para su inspección y vigilancia.

Cláusula 8ª:

LITIGIOS

La interpretación de este contrato, así como del Pliego de Condiciones a que se ha aludido en la cláusula segunda, será de la exclusiva competencia de los Ingenieros de la Sociedad Hidroeléctrica Española, y en caso de litigio, ambas partes renuncian a su fuero propio y se someten al de los Tribunales de Madrid.

Villora, 6 de Abril de 1946.

Don Manuel Cuerejeta Goena, en nombre y representación de la Sociedad Anónima Hidroeléctrica Española, domiciliada en Madrid, calle de Cedaceros, número 10, enterado del anuncio publicado en el "Boletín Oficial del Estado" del día 19 del pasado mes de Febrero, y de las condiciones y requisitos que se exigen para la adjudicación, en pública subasta, de las obras de construcción de veinticuatro viviendas, en dos bloques de doce, en Villora-Batanejo (Cuenca), se compromete a tomar a su cargo la ejecución de las mismas, con estricta sujeción a los expresados requisitos y condiciones, por la cantidad de 1.178.158,84 Ptas. (UN MILLON CIENTO SETENTA Y OCHO MIL CIENTO CINCUENTA Y OCHO PESETAS, OCHENTA Y CUATRO CENTIMOS).

Asimismo, se compromete a que las remuneraciones mínimas que han de percibir los obreros de cada oficio y categoría, empleados en las obras, por jornada legal de trabajo y horas extraordinarias, no sean inferiores a las fijadas por las disposiciones vigentes.

Madrid, 8 de Marzo de 1949.



Figura a06. Contrato de construcción del bloque de doce viviendas para obreros en la colonia Lucas Urquijo, año 1945 (fuente: Archivo Histórico de Iberdrola)

Figura a07. Contrato de construcción de los dos bloques gemelos de veinticuatro viviendas para obreros en la colonia Lucas Urquijo, año 1946 (fuente: Archivo Histórico de Iberdrola)

Nota de la autora:

Si bien el proyecto del bloque tipo en base al cual se construyeron los tres edificios de viviendas para obreros de Lucas Urquijo data del año 1936 -véase la figura nº094, página 207, capítulo 4- el año en que se firma el contrato de construcción del bloque de doce viviendas es de 1945, siendo un año más tarde, en 1946, cuando se firma el correspondiente a la construcción de los dos bloques gemelos, sumando veinticuatro viviendas más para obreros. El año de construcción que figura en las fichas de estos tres inmuebles generadas por la Sede Electrónica del Catastro es de 1945, correcta en el primer caso.

A continuación se incluyen una serie de apuntes extraídos de la correspondencia mantenida por Hidrola que hacen referencia tanto a cuestiones laborales como a acontecimientos cotidianos de la vida desarrollada en Lucas Urquijo. Unos textos que aportan información de sumo interés sobre la historia de esta colonia y que son resultado de las transcripciones de los documentos originales que se conservan en el Archivo Histórico de Iberdrola y de los que no está permitido realizar reproducciones gráficas.

las colonias obreras de las primeras décadas de HIDROLA 1910-1940
adoptando modelos utópicos del s. XIX; aportando soluciones de vivienda obrera del s. XX

a33

EXTRACTOS DE LA CORRESPONDENCIA DE HIDROLA

a.4

1 de junio de 1917

Contrato del médico: Reunidos D. Rafael Torrellas, soltero, mayor de edad, licenciado en medicina y cirugía, titular en Enguñados y D. Julián Peña y Vea-Mugía, casado, mayor de edad, residente en el Salto e ingeniero de la Sociedad HE, como representante de las gentes del Salto:

1. D. Torrella prestará asistencia tanto en accidentes que pudieran ocurrir en la explotación del Salto como en enfermedades a todos los empleados de la plantilla (y a sus familias).

2. Los medicamentos correrán a cuenta de la Sociedad.

3. En caso de necesidad de compañero facultativo, el pago extraordinario correrá a cuenta de la Sociedad.

750 ptas. anuales; mensualidades de 72'50 ptas.

25 de marzo de 1920

Reglamento de servicios técnico-administrativos:

1. Sin perjuicio de que la Sección de Contabilidad de ese Salto cumpla las órdenes que directamente le dé la Jefatura de la Contabilidad de Madrid, y sin perjuicio de que la Sección Técnica ejecute las instrucciones que dé el Servicio de Explotación de Madrid o a todos ellos la Dirección, deben tener en cuenta que el Jefe de todos los servicios técnico-administrativos de este Salto es el Jefe de la Central, el cual velará porque se cumplan las instrucciones de carácter general de esta Dirección y las previstas en el Reglamento, proponiendo a esta Oficina Central las modificaciones de régimen que crea necesarias.

2. Todo el personal debe limitarse a la percepción del sueldo que le corresponda, sin perjuicio de la casa y huerta que se le reconozca. No debe cobrar por ningún otro concepto cantidad alguna, y si hubiera alguno que la cobrara en concepto de manutención, se le debe suprimir el 15 de Abril, pues la manutención únicamente se abona en periodo de obras.

3. Ninguna persona ajena a la Sociedad, con excepción de la familia de los empleados, podrá comer ni ocupar habitaciones en los edificios de la Sociedad sin autorización previa.

4. Queda prohibido al personal el salir fuera del término en que radica el Salto u Oficinas durante las horas de su trabajo diario sin permiso previo de esta Dirección.

5. Todas las cuentas y especialmente las nóminas, tanto de personal fijo como eventual, deben estar firmadas por el Contador de la Sucursal y el Jefe de la Central.

6. Queda prohibido al personal de la Sucursal ocuparse en traficar en asuntos ajenos a la misma, para evitar que en ningún momento pueda suponerse que la Sociedad es la que directamente interviene en los mismos.

7. El Jefe de la Central deberá someter a la aprobación de esta Dirección el reparto de huertas a cada empleado, según el cargo que desempeñe cada uno y prescindiendo de los nombres. Aplicando unos 500 m² de terreno bueno de regadío para los obreros y empleados y de unos 1.000 m² para el Jefe de la Central.

8. Queda prohibido el trabajar el terreno que se reserva al personal de esta Sociedad por cuenta de la misma, Si algún jefe o subalterno utilizara personal fijo o eventual pagará por su cuenta los jornales devengados.

9. No podrán utilizarse más que para servicio de la Sociedad las motocicletas reservadas a este Salto, a menos que el Jefe de la Central crea conveniente conceder algún permiso para él o el personal a sus órdenes.

10. El Jefe de esta Central, en cuanto pueda, deberá proponer a esta Oficina Central la distribución de las casas para el personal. Al efecto se ordenará que de esto y de las huertas se hagan dos planos con la distribución correspondiente señalando en los mismos 'tal casa' y 'tal superficie' de terreno para el Jefe de la Central y para cada uno de los empleados.

11 de agosto de 1924

Solicitud de un empleado de un anticipo de sueldo para poder hacer frente a los gastos de celebración de su futuro matrimonio.

25 de abril de 1925

HE adquiere un vehículo, destinado al servicio de la Central, quedando a cargo y responsabilidad del Jefe de la Central.

07 de junio de 1925

Invitación a D. Crescencio Martínez, maestro-capellán, al acto de fin de curso, que se celebraría el 17 del mismo mes y estaría presidido por algún alto miembro directivo o sr. ingeniero.

10 de diciembre de 1925

HE informa de que suspende la concesión que tenía otorgada a los carreteros que transportaban maderas y hacían uso de sus

carreteras [refiriéndose a las del interior del poblado] debido a que éstos no obedecen las instrucciones que tenían dadas y a la forma en que algunos dejan sus carros cruzados, sin luz ni señal alguna, hiriendo gravemente a empleados y costando la vida a uno.

13 de diciembre de 1925

Carta que el Ingeniero Jefe de Obras Oscar Laucirica dirige al Sr. Gerente de HE, solicitando el cese en plantilla de Modesto de Fez, empleado que está bajo sus órdenes o, al menos, la separación del mismo de la Sección de Obras, en vista de las repetidas ocasiones que ha tenido que llamar la atención de dicho subordinado por incumplimiento de su deber, considerando por tanto que no conviene a la Sociedad.

16 de diciembre de 1925

Texto que trata las labores de pastoreo que se le permite realizar a HE en sus propiedades. Se incluye una relación del número de cabezas que pueden pastar y el precio convenido por el uso de los pastos de la dehesa.

28 de diciembre de 1925

Tras la dimisión del maestro-capellán, D. Crescencio Martínez, la dirección de HE agradece su dedicación y le solicita que informe y proponga un candidato de su confianza. Condiciones de entrada: 1.800 ptas. anuales más las gratificaciones que recibe el resto del personal -tres mensualidades en el año, llegando como límite a 2.000 ptas. anuales-.

09 de Febrero de 1926

Carta que la Dirección de El Molinar dirige al maestro-capellán de Lucas Urquijo, D. Crescencio Martinez, para que cese en la búsqueda de un capellán para su Salto, puesto que el que estaba desempeñando estas funciones ha decidido continuar en las mismas condiciones al servicio de la Sociedad.

07 de enero de 1929

Carta que la Dirección dirige al maestro-capellán del Salto de Lucas Urquijo, D. Crescencio Martinez, para comunicarle gustosamente de que el Sr. Luján está en disposición de trasladarse, según le anticipamos por teléfono, para tomar posesión de su cargo de maestro de El Molinar.

28 de mayo de 1929

El ayudante de cuadro de esta central, Ramón Báguenas, teniendo que cumplir sus deberes militares solicita ser sustituido el tiempo de su permanencia en filas por un hermano suyo, creyendo factible de realización por nuestra parte, el deseo de dicho empleado por sus condiciones de seriedad, laboriosidad y fiel cumplimiento en el desempeño de su misión.

02 de junio de 1930

Solicitud de un empleado, el mecánico Miguel García, de ser trasladado a la Central o Talleres de Madrid debido a que ha quedado viudo y al cargo de 7 hijos menores y su padre político impedido, y al no poder hacerse cargo de ellos viaja a Madrid donde tiene una hermana viuda con un hijo de 23 años, quien puede ayudarle.

24 de enero de 1931

Solicitud de la viuda de un empleado para que tengan en cuenta a su hijo en la primera vacante que se produzca en la Central, siempre y cuando dicha vacante no se pueda cubrir con personal sobrante en otras centrales de la Sociedad.

Correspondencia de amonestaciones -por pérdida de la mitad de los días de vacaciones- o rescisión de servicios -por reiteraciones en faltas cometidas-.

21 de julio de 1932

Comunicación al maestro-capellán para que advierta a los padres de los alumnos que sistemáticamente faltan a la escuela sin motivo justificado, para que en el curso venidero se ocupen de hacer que sus hijos cumplan con su obligación, que también es de los padres, ya que disponen de enseñanza gratuita, llegando, si es necesario, hasta a amonestar a sus padres para que cumplan con lo que entendemos es su obligación.

08 de septiembre de 1932

Solicitud de autorización de un operario en plantilla, Juan Rico, para que su nieto pueda acudir a los Talleres, en calidad de aprendiz, sin derecho a remuneración.

18 de agosto de 1935

Solicitud de las partidas de nacimiento de algunos empleados para tramitar su jubilación: 1.270'20 ptas. anuales, pagaderas por mensualidades vencidas.

03 de junio de 1936

Cerrada la escuela, se concede al capellán del Salto, D. Crescencio Martínez, la posibilidad de dar clases de religión de una hora al día en la capilla, pero sin prorrogarlas durante más tiempo para evitar interpretaciones erróneas.

01 de julio de 1936

Copia de la resolución dictada por el Director General de Primera Enseñanza en el asunto referente al funcionamiento de la escuela del Salto, informando de que en breve se procederá a tramitar el oportuno expediente para legalizar la situación de dicha escuela, pudiendo así reabrir.

08 de septiembre de 1936

Solicitud de un plano del edificio destinado a escuela, así como una relación detallada del material de enseñanza de que dispone, mobiliario y demás detalles que juzguen de interés, situación que ocupa, número de familias que viven en las proximidades y a las cuales atiende, cubicación y superficie de las distintas piezas que comprende el edificio, si existe casa para el maestro y en qué condiciones, ventanas y dimensiones de las mismas, fecha de construcción de los inmuebles.

09 de diciembre de 1936

Disposiciones generales:

El servicio médico se prestará al personal y a sus familias y el servicio farmacéutico comprenderá para los obreros o em-

pleados que residan en casa propiedad de la Sociedad o que ésta les facilite incluso las especialidades farmacéuticas y para la familia únicamente las 'fórmulas magistrales'.

1º. Al personal que resida en casa que no sea de la Sociedad ni que ésta le facilite, como no se le hace descuento alguno, se le aplicarán sobre el servicio médico farmacéutico las circulares generales, abonándose el 50% de los específicos consumidos por el empleado y las 'fórmulas magistrales'.

2º. Se entiende por familia, el empleado, su esposa e hijos y los padres y abuelos de él y su esposa, siempre que los interesados viviesen en su compañía y no tuviesen recursos propios.

3º. A los obreros jubilados y a sus familias se les aplicarán las mismas reglas establecidas en el apartado 1º.

4º. En relación con el alumbrado gratuito, pasando el consumo de 35 kw/h mensuales, se cobrará el exceso a razón de 0'15 ptas el kw/h.

23 de abril de 1937

Texto relativo a la limpieza del edificio de la escuela, que tras su cierre temporal a la espera de legalización, viene siendo utilizado por la Sección que existe en el Salto del Sindicato de Agua, Gas y Electricidad de Madrid para la celebración de asambleas. La Dirección del Salto recomienda a Matilde Vergara, viuda reciente del operario Juan Joaquín Alfonso, muerto en el frente de Madrid en defensa del Gobierno Leal, para la limpieza de estos espacios por 15 ptas. al mes, puesto que aún habiéndoles quedado la pensión correspondiente, tiene numerosos hijos pequeños a su cargo y ningún otro medio de vida. Esta petición fue aceptada un mes más tarde, el 24 de mayo.

24 de mayo de 1937

Solicitud de D. Antonio Franco Martínez, médico tocólogo del Seguro de Maternidad de Madrid, para cubrir la vacante del Salto. El Sr. Franco avala experiencia de varios años en la Mutua Industrial de Madrid, habiéndose especializado en accidentes de trabajo.

08 de junio de 1937

Relación del material necesario para una escuela unitaria:

Material para el profesor: una mesa, un sillón, un sello de caucho con almohadilla, una escribanía, una carpeta para la mesa, una regla biselada, una plegadera, un timbre, un frasco de goma para pegar y un cesto para papeles.

Mobiliario y material de enseñanza: un reloj de pared, una estufa, una bandera nacional con asta, una alegoría de la República con marco, un armario-librería, un termómetro de pared, catorce mesas con tableros horizontales y asiento libre de cuatro plazas con sus sillas correspondientes, dos encerados de 0'90 m. x 1'40 m., dos cajas de clarión blanco y otras dos de colores para el encerado, dos cepillos para el mismo, un compás para el encerado, un semicírculo graduado para el mismo, una caja de cuerpos geométricos, una vitrina sistema métrico decimal, una resma de papel blanco, otra de rayado y otra de cuadriculado, tres paquetes de polvo para tinta, seis docenas de lapiceros, una caja de gomas de borrar, una colección de mapas gráficos, una esfera terrestre, cincuenta cuadernos rayados en cuarto horizontal y otros cincuenta en octavo horizontal.

Obras escolares de lectura: doce ejemplares de 'Leo, escribo, dibujo' de Angulo y Berna; doce de '¿Quieres que te

cuenta un cuento?' de Demuro; seis de 'Educación y Moral Cívica' de G. Manrique; uno de 'La enseñanza del dibujo' de Elisa López Nolasco; seis de 'Don Quijote de la Mancha' de Miguel de Cervantes, uno de 'Cinematógrafo recreativo' de Llorca; de Seix y Barral seis de 'Los héroes del progreso'; seis de 'Primer libro de lecturas'; dos de 'Lecturas geográficas de España'; dos de 'Lecturas geográficas de Europa'; dos de 'Lecturas geográficas de Asia y Africa'; dos de 'Lecturas geográficas de América y Oceanía'; además de doce ejemplares de cada uno de los cuadernos de asignaturas de Gramática, Aritmética, Geometría y Geografía de la edición económica de Seix y Barral. Por último, un 'Diccionario de la Lengua Castellana';

Registros escolares: de matrícula, de asistencia, de correspondencia oficial, de visitas de Inspección, además de un libro de contabilidad, otro de inventarios y un registro psicológico.

En las escuelas de niñas: útiles para las labores.

28 de junio de 1937

Comunicación de la Publicación en la Orden del Ministerio de Instrucción Pública del día 13 de junio, en la que se indica se crea con carácter definitivo la plaza de maestro nacional con destino a la escuela del Salto de Villora, corriendo los gastos [refiriéndose al sueldo] en lo sucesivo a cuenta del Estado.

09 de julio de 1937

Comunicación a D. Rogelio Ramada Rodríguez de que ha sido seleccionado para la prestación de los servicios médicos en el Salto de Villora.

25 de enero de 1938

Nuevo médico en el Salto, D. Enrique López Sánchez.

15 de febrero de 1941

Relación de niños que residen en el Salto. En edad escolar, 28:

23, hijos de padres empleados en plantilla

3, hijos de padres empleados eventualmente

2, hijos de padres hortelanos de la Sociedad

Y los que cumplen la edad escolar el siguiente mes, 7:

3, hijos de padres empleados en plantilla

4, hijos de hortelanos de la Sociedad

Además de 20 niños, hijos de hortelanos y otros trabajadores que no pertenecen a la Sociedad que viven en las proximidades del Salto, están en edad escolar pero no asisten a la escuela.

14 de enero de 1941

Informe de Dirección sobre la importancia de que el economato reciba el suministro de harina de manera regular, distribuida de manera irregular desde hace tiempo, debido a que el Salto carece de cosecha propia de trigo, y así prevenir anteriores angustiosas épocas de prolongados intervalos de tiempo con cantidades de harinas irrisorias que tan sólo fueron suficientes para cubrir el consumo de un par de días acaso. Se adjunta relación de habitantes: 47 empleados; 212 personas a su cargo y a mantener.

25 de febrero de 1941

Se ha convenido que se procure la asistencia a la Escuela del Salto de Villora de los 55 niños que figuran en dicho censo, ha-

ciendo lo posible por completar el cupo de las 42 plazas asignadas a la referida Escuela

22 de marzo de 1943

Relación de correspondencias categoría-sueldo de empleados:

1ª: contra maestres; sobrestantes y capataces -18'0 ptas.

2ª: oficiales de cuadro; maquinistas de centrales térmicas; verificadores; prácticos de contadores de instalaciones, de transformadores y de inspección; montadores mecánicos; oficiales de laboratorio, talleres y baterías; empalmadores; guardas mayores; montadores; chóferes mecánicos y encargados de centros de transformación -16'0 ptas.

3ª. el resto de oficiales; conserjes; sobreguardas y guardas de baterías; maquinistas de central hidráulica; encargados de zona en distribuciones de pueblos y parte de cobradores y lectores -14'0 ptas.

4ª. ayudantes de los diferentes oficios que componen las categorías 2ª y 3ª; maquinistas o engrasadores de las centrales de conversión; cobradores y lectores; serenos; vigilantes de baterías y parte de las plantillas de guardas de línea; guardas jurados y agentes de zona en distribuciones de pueblo -12'5 ptas.

5ª. peones; guardas de compuertas; ordenanzas; vigilantes y el resto del personal de guardas de línea; guardas jurados y agentes de zona en distribuciones de pueblo -11'0 ptas.

08 de julio de 1944

La Oficina Central ruega a los Jefes de las Centrales se proceda a la construcción de los economatos de Cuenca y Albacete.

16 de agosto de 1944

Relación de trabajadores a los que se entrega traje azul del año corriente y derechos de confección del mismo.

Informe de la decisión tomada sobre los precios a los que se han de ceder los artículos de abastos. Éstos serán los oficiales del comercio, los mismos a los que se vendan en las tiendas, aplicando el beneficio a otras mejoras en el suministro.

02 de noviembre de 1944

Solicitud del Dr. D. Manuel Peris de abono de cantidad alguna tanto por los reconocimientos como por las asistencias que en accidentes de trabajo presta al personal, un total de 60 obreros empleados en las instalaciones de la Central del Salto, de las presas Bugioso y Lastra e inmediaciones, así como a familiares.

05 de enero de 1945

Con respecto a las vacaciones del personal, se ha dispuesto por el Ingeniero del Servicio que no pueden concederse más de dos permisos en el mismo mes y éstos, de concederse, deben pertenecer a diferentes quincenas.

08 de mayo de 1945

Relación de los servicios médicos prestados por el Dr. D. Manuel Peris: 109 reconocimientos médicos; 119 casos de accidentes individuales de trabajo ocurridos a obreros. El pago por cada reconocimiento es de 5 ptas. y por la atención a un accidente 20.

08 de junio de 1945

Acuerdo con el médico D. Manuel Peris del sueldo a percibir: 10.000 ptas. anuales, pagaderas por meses vencidos, sin devengas de gratificaciones y considerándose incluida en dicha cantidad las asistencias prestadas y que se presten a los obreros.

29 de agosto de 1945

Informe sobre el extravío del expediente de autorización de la Escuela del Salto de Villora, rogando que, a la rapidez posible, reconstituyan y recopilen la documentación, presentándola de nuevo, con el fin de que podamos ver en breve, completamente normalizado, el funcionamiento de dicha escuela.

05 de agosto de 1948

Inventario del material de la escuela, dirigido a la Oficina Central

11 de agosto de 1949

Informe de un nacimiento. Para la remisión al censo, la Sociedad tiene el gusto de enviar a Uds. las dos fotografías y el certificado de nacimiento correspondiente a Bienvenido Escribano Navarro.

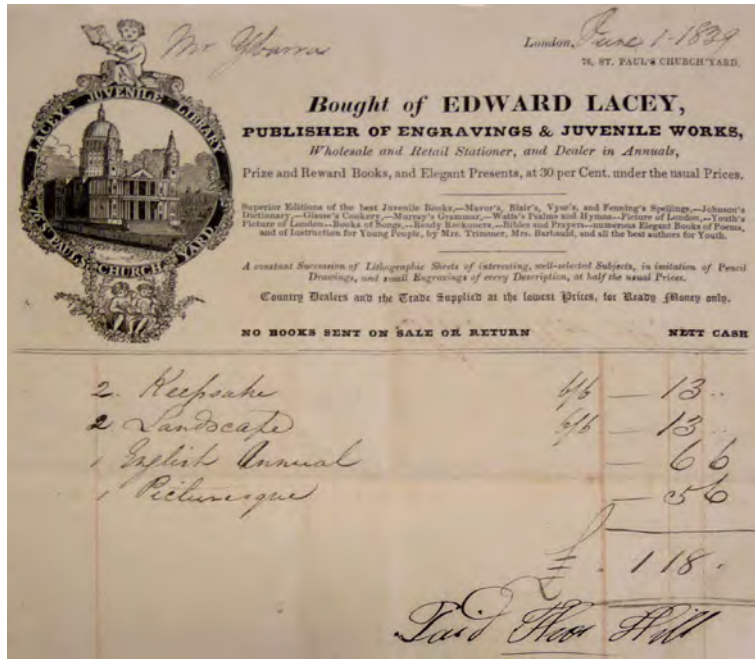
17 de julio de 1950

D. Octaviano Jaraiz Pérez, alumno de la Escuela Especial de Ingenieros de Minas, se desplaza a la Central para efectuar durante unos doce días prácticas de estudios. Se ruega le den toda clase de facilidades para que pueda efectuar su cometido y así mismo, con respecto a su alojamiento.

las colonias obreras de las primeras décadas de HIDROLA 1910-1940
adoptando modelos utópicos del s. XIX; aportando soluciones de vivienda obrera del s. XX

a41

a.5



- Los miembros de la familia Ybarra, como dirigentes de Altos Hornos de Vizaya, viajaron por toda Europa estableciendo sólidas alianzas empresariales con otras sociedades, especialmente en Reino Unido y en Alemania. A la izquierda de estas líneas se incluyen las reproducciones de dos de los documentos que actualmente se conservan en el Archivo Histórico Foral de Bizcaia y que dan cuenta de estos viajes. Arriba: Recibo de la compra en una librería de Londres efectuada el 1 de Junio de 1839, destacando entre los seis volúmenes adquiridos dos ejemplares de 'Paisaje' o 'Paisajismo' ('Landscape') y uno de Pintoresquismo ('Pintoresque'). Abajo: Certificado del servicio de remolque del barco 'Ybarra nº3' hasta el muelle de New Castle efectuado por la empresa Wallsend Shipway & Engineering Company el 24 de Junio de 1885.

Figura a08 (arriba). Recibo de compra de seis libros en una librería de Londres, 1 de Junio de 1839, a nombre de Mr. Ybarra. (fuente: Archivo Histórico Foral de Bizcaia (AHFB/BFAH) Sección: Empresas, Fondo: AGRUMINSA (AHV), Subfondo:Ybarra y Compañía: 1882-1956: Documentos viaje a Londres, 1839. Signatura 2309/004)

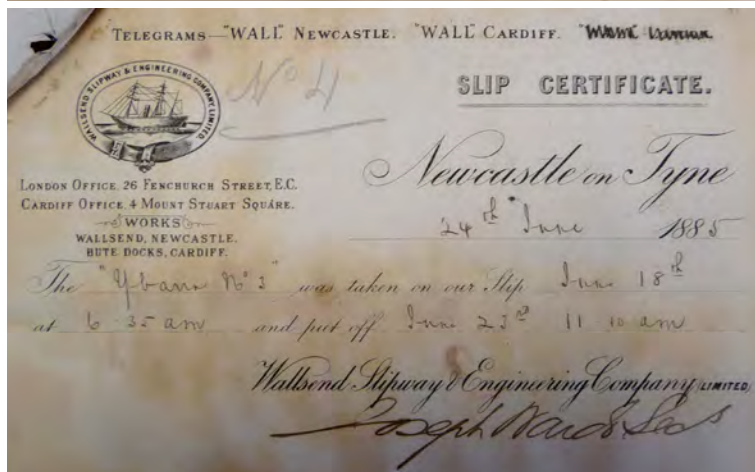
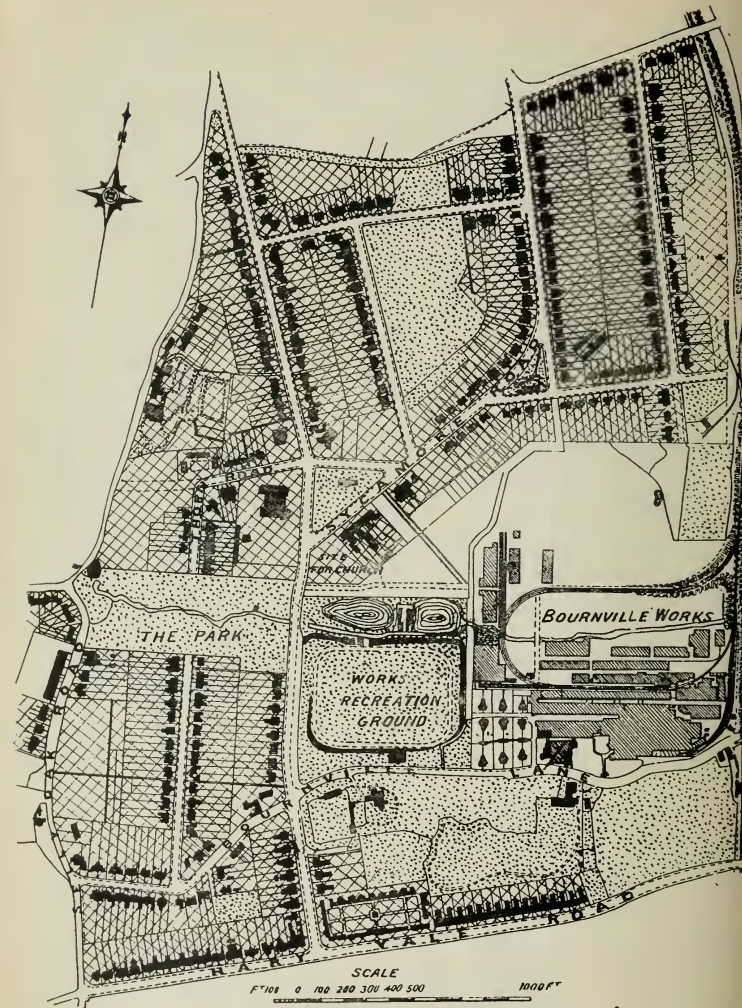


Figura a09 (abajo). Certificado del servicio de remolque del barco 'Ybarra nº3' hasta el muelle de New Castle efectuado por la empresa Wallsend Shipway & Engineering Company el 24 de Junio de 1885 (fuente: Archivo Histórico Foral de Bizcaia (AHFB/BFAH) Sección: Empresas, Fondo: AGRUMINSA (AHV), Subfondo:Ybarra y Compañía: 1882-1956: Documentos viaje a New Castle, 1885. Signatura 2221/003.)

Figura a10 (página siguiente). 1.Planta general del pueblo modelo de Bournville; 2.Perspectiva trazada a mano del pueblo modelo de Port Sunlight (fuente: THE ROYAL INSTITUTE OF BRITISH ARCHITECTS. *Town Planning Conference. London, 10-15 October 1910, Transactions.* pp.766, 764)

766 Transactions of the Town Planning Conference, Oct. 1910.



| | | |
|---------------------------------------|--|--------------|
| BOURNVILLE, 1909 | | Acres |
| Land Developed..... Shewn thus | | 102 |
| Open Spaces..... do. | | 16 |
| Undeveloped Land not included in Plan | | 407 |
| | | <u>525</u> |

FIG. 19.

764 Transactions of the Town Planning Conference, Oct. 1910.

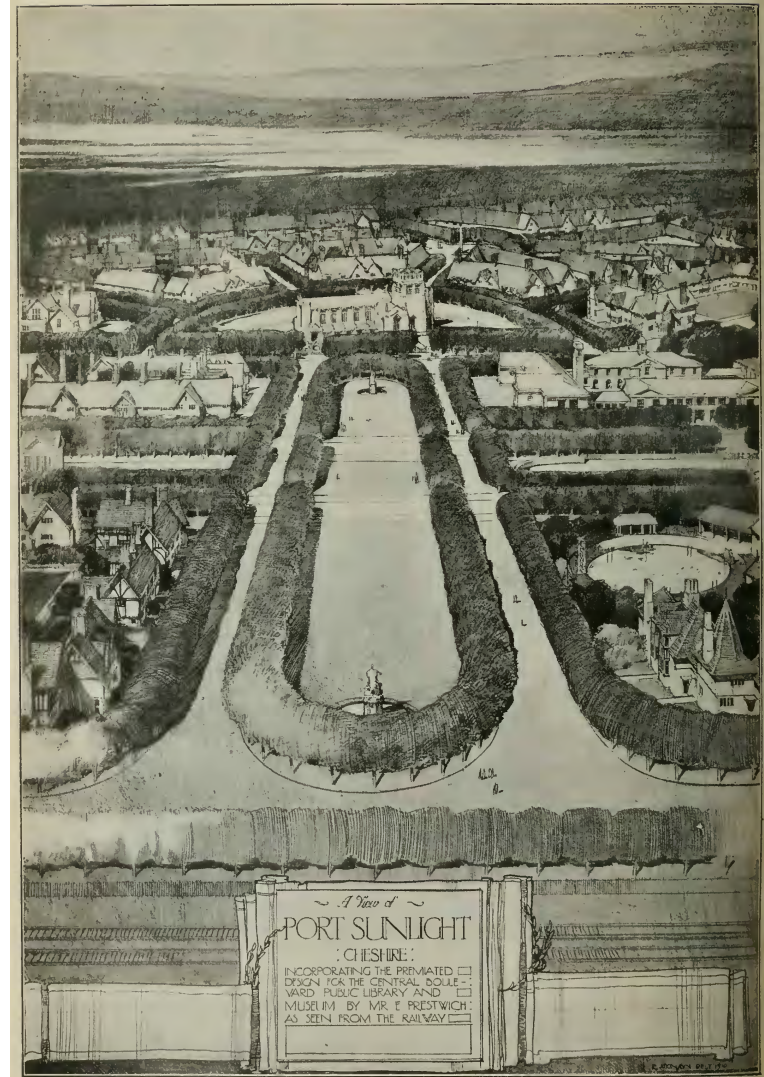


FIG. 17.—A VIEW OF PORT SUNLIGHT, IN ACCORDANCE WITH THE PREMATED DESIGN FOR THE CENTRAL BOULEVARD PUBLIC LIBRARY AND MUSEUM, BY MR. E. PRESTWICH, AS SEEN FROM THE RAILWAY. From a Drawing by Mr. Robert Atkinson.

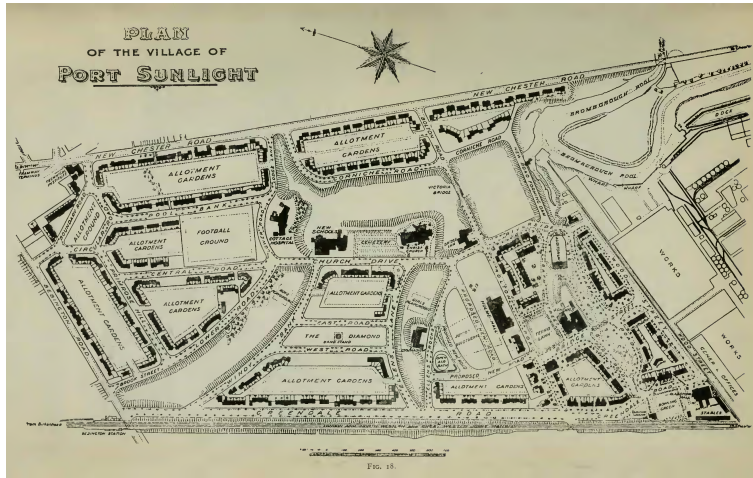


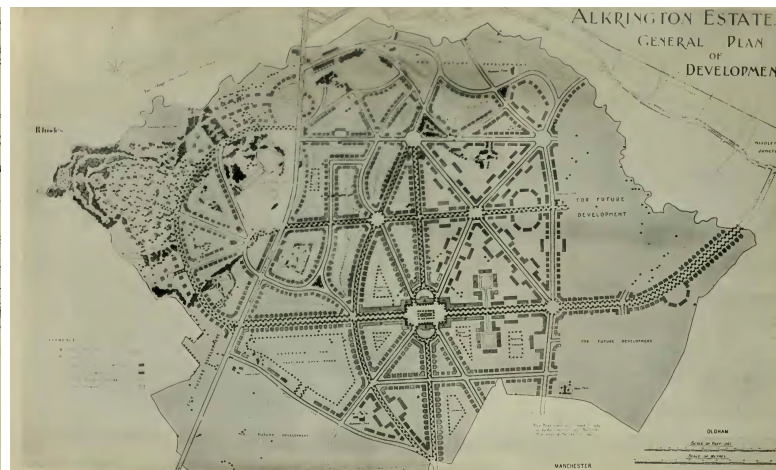
Figura a11 (arriba). Planta general del pueblo modelo Port Sunlight (fuente: THE ROYAL INSTITUTE OF BRITISH ARCHITECTS. *Town Planning Conference. London, 10-15 October 1910, Transactions.* p.765)

Figura a12 (abajo). Planta general del pueblo modelo Woodlands (fuente: THE ROYAL INSTITUTE OF BRITISH ARCHITECTS. *Town Planning Conference. London, 10-15 October 1910, Transactions.* p.774)

Figura a13. (izquierda) Fotografía del arquitecto Manuel María Smith Ibarra. (abajo) 1.Planta general del pueblo de modelo Harborne; 2.Planta general de la ciudad jardín Hampstead Garden Suburb; 3.Planta general de la ciudad jardín Alkrington; 4.Planta general de la ciudad jardín Falingd Park Garden Suburb, Wolverhampton (fuentes: PALIZA MONDUATE, María Teresa. Manuel María Smith Ibarra. En *Colección de Temas Vizcaínos*, 1987, nº 145. THE ROYAL INSTITUTE OF BRITISH ARCHITECTS. *Town Planning Conference. London, 10-15 October 1910, Transactions.* pp. 767 ,769,771,772)



• Los dirigentes de Altos Hornos de Vizcaya confiaron el proyecto de la gran mayoría de sus instalaciones y viviendas al arquitecto Manuel María Smith Ibarra, quien estaba al corriente de las experiencias utópicas europeas, de las que tenía conocimiento de primera mano tras su asistencia a dos congresos internacionales, el de Berlín del año 1907 *International Congress of Hygiene and Demography. Fourteenth meeting. September 23-29* y, muy especialmente, el de Londres del año 1910 *International Congress of Town Planning Conference. October 10-15*. Las figuras a10, a11, a12 y a13 reproducen algunas de las cuantiosas ilustraciones publicadas en las actas del congreso londinense (RIBA. *Transactions of Town Planning Conference*) que son claro ejemplo de los temas que centraron la mayoría de los foros de discusión: las comunidades modelo y las ciudades jardín como alternativas a la ciudad industrial. Concretamente se han incluido las plantas de los pueblos modelo de Bournville, Port Sunlight y Woodlands -estudiados en el capítulo 5 del presente documento- así como la de Harborne, además de las plantas de las ciudades jardín de Hampstead, Alkington y Fallings Park.



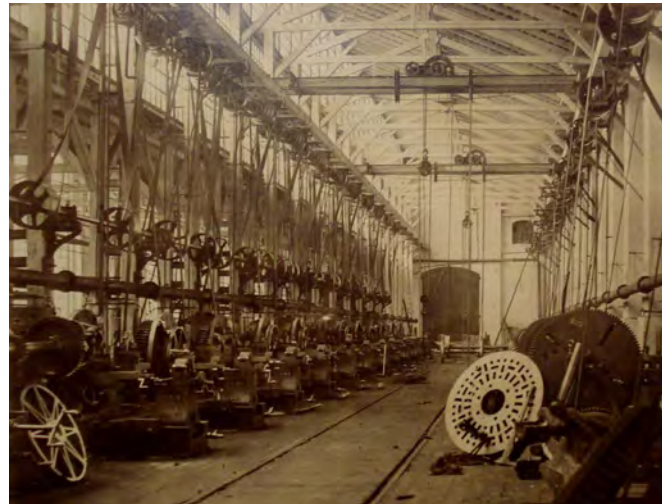


- En estas dos páginas se reproducen parte de las ilustraciones de las instalaciones que los Krupps habían levantado en Essen. Estas fotografías tomadas entre 1861 y 1873 pertenecieron a la familia Ybarra y muestran tanto espacios exteriores e interiores de trabajo, como los de la imponente Gusstahlfabrik (fig.nº a14), como soluciones de alojamiento para obreros, como el sistema 'barackenwohnungen' (fig.nº a15) que se empleó en Nordhof y Schederhof. Se trata de una prueba irrefutable de la relación existente entre los dos imperios y que puede consultarse actualmente en el Archivo Histórico Foral de Bizcaia.

Figura a14 (arriba). Serie fotográfica de las instalaciones en Alemania de la compañía Krupp: 1 y 2. Exteriores de la Gusstahlfabrik, 1873, 1861; 3.4 y 5. Interiores de las naves-taller (*innere Ansicht des Werkes*) (fuente: Fondo: Argazkiak. R.409 (Tamaños Especiales 5) (fuente: Archivo Histórico Foral de Bizcaia (AHFB/BFAH))

Figura a15 (derecha). Serie fotográfica de las instalaciones en Alemania de la compañía Krupp: 1 y 2. Establecimiento armamentístico Fried.Krupp; .3.Baracken Lazarereth-Anlage; 4. Sayner-Hütte, Saynthal, 1869 (fuente: Fondo: Argazkiak. R.409 (Tamaños Especiales 5) (fuente: Archivo Histórico Foral de Bizcaia (AHFB/BFAH))





a.6

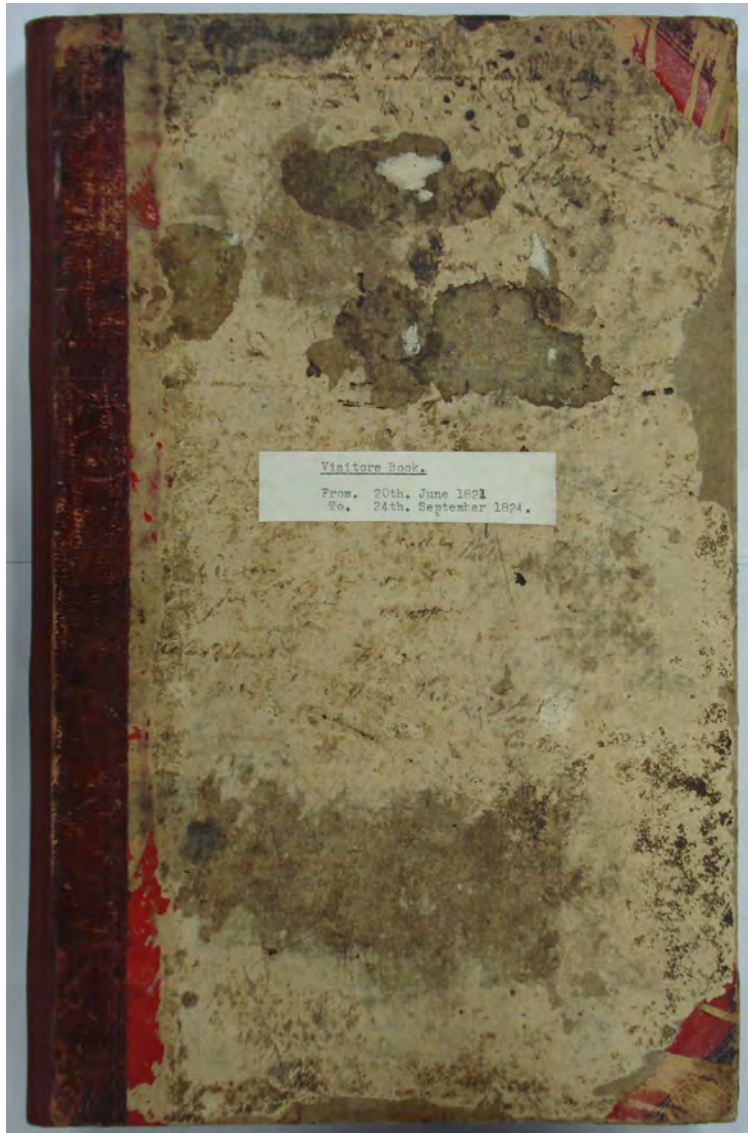
Las siguientes páginas contienen las reproducciones de los 'Libros de Visitantes' de New Lanark que actualmente se conservan. Se han destacado las entradas de visitantes procedentes de los tres países en torno a los cuales gira esta investigación, España, Alemania y Reino Unido.



Figura a16 (izquierda). Portada del primer libro de visitantes de la colonia New Lanark conservado, años 1795-1799, en el que se anotaba el nombre y país de procedencia del viajero (fuente: Archive Services. University of Glasgow)

Figura a17 (arriba). Detalles de los registros de los cinco visitantes procedentes de España (2; Jerez de la Frontera y Granada), Alemania (1; Dusseldorf) y Reino Unido (2; Londres) que figuran recogidos en este libro de visitantes. (fuente: Archive Services. University of Glasgow)

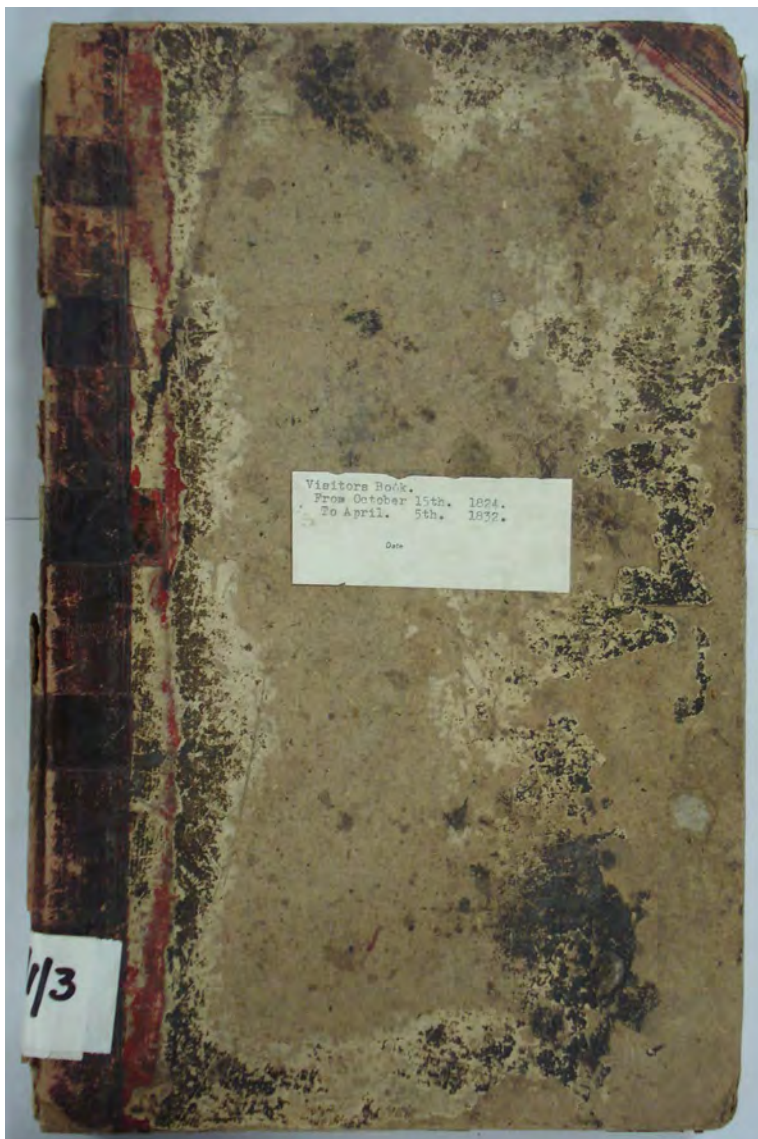
1st VISITOR'S BOOK CONSERVED
(NEW LANARK (1795-1799))



2nd VISITOR'S BOOK CONSERVED
 (NEW LANARK (1821-1824))

Figura a18 (izquierda). Portada del segundo libro de visitantes de la colonia New Lanark conservado, años 1821-1824, en el que se anotaba el nombre y país de procedencia del viajero (fuente: Archive Services. University of Glasgow)

Figura a19 (arriba). Detalles de los registros de los trece visitantes procedentes de España (3) y Alemania (10) que figuran recogidos en el este libro de visitantes. (fuente: Archive Services. University of Glasgow)



3rd VISITOR'S BOOK CONSERVED
(NEW LANARK (1824-1832))

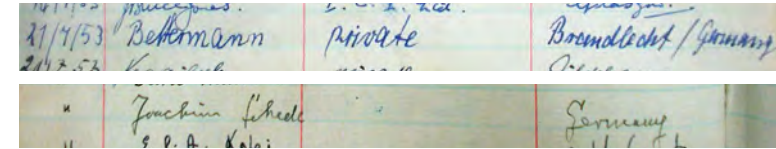
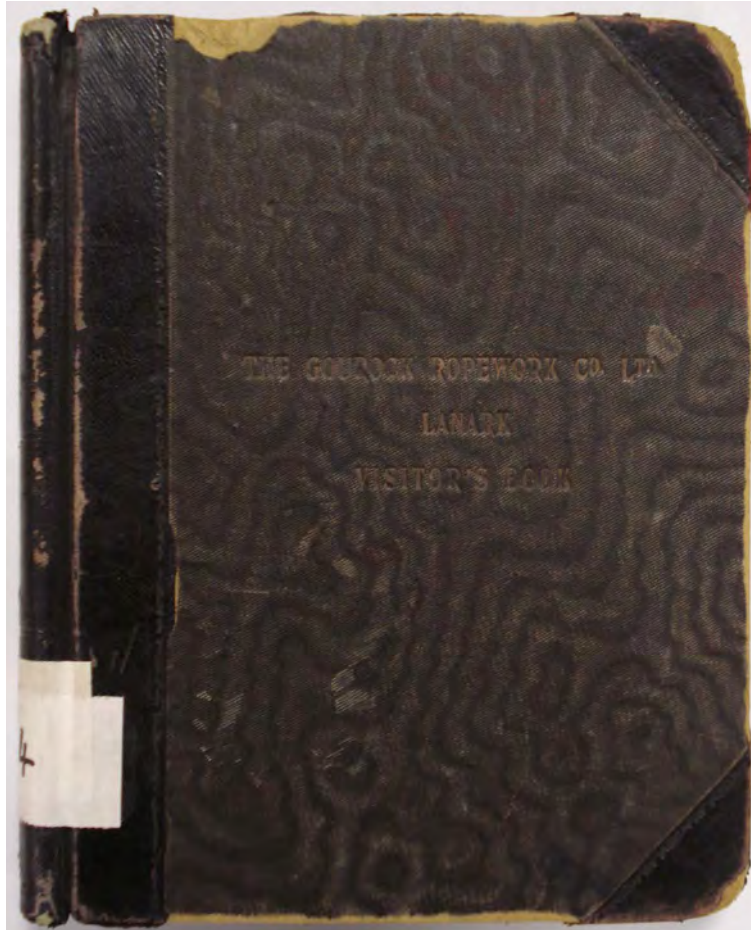


Figura a22 (página anterior, izquierda). Portada del cuarto libro de visitantes de la colonia New Lanark conservado, años 1852-1854, en el que se anotaba el nombre y país de procedencia del viajero (fuente: Archive Services. University of Glasgow)

Figura a23 (página anterior, derecha). Detalles de los registros de los dos visitantes procedentes de Alemania que figuran recogidos en el este libro de visitantes. (fuente: Archive Services. University of Glasgow)

Figura a20 (página anterior, izquierda). Portada del tercer libro de visitantes de la colonia New Lanark conservado, años 1824-1832, en el que se anotaba el nombre y país de procedencia del viajero (fuente: Archive Services. University of Glasgow)

Figura a21 (página anterior, derecha). Detalles de los registros de los trece visitantes procedentes de España (5) y Alemania (8) que figuran recogidos en el este libro de visitantes. (fuente: Archive Services. University of Glasgow)

Ninguno de los nombres destacados forma parte de la serie de personajes que se han ido presentando a lo largo de este trabajo y que intervinieron activamente en el establecimiento de las colonias de HE, de las 'arbeiterkolonien' o de las 'model villages'. Sería necesario proceder a investigar exhaustivamente todos y cada uno de estos nombres con tal de identificar, en caso de que existiera, un vínculo entre alguno de los visitantes y alguno de los acontecimientos que dieron lugar a estas comunidades.

las colonias obreras de las primeras décadas de HIDROLA 1910-1940
adoptando modelos utópicos del s. XIX; aportando soluciones de vivienda obrera del s. XX

a55

a.7

PROTOTIPOS DE BLOQUE DE VIVIENDAS CON ACCESO POR CORREDOR EXTERIOR, AÑOS 1940-2000

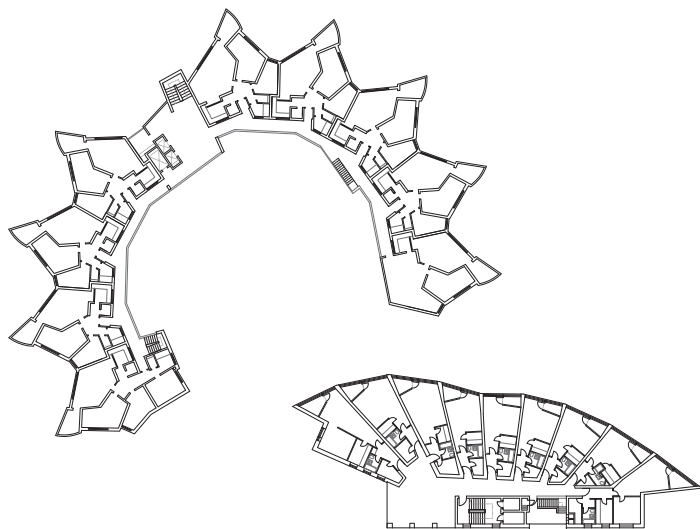


Figura nº a22. Modelos no lineales de viviendas con acceso por corredor exterior, escala 1:1000. Edificio Julieta, proyecto de Hans Sharoun 1954. Stuttgart. (fuente: de la autora, 2013.) Bloque de apartamentos en Bremen-Neue Vahr, proyecto de Alvar Aalto, 1958. (fuente: de la autora, 2013)

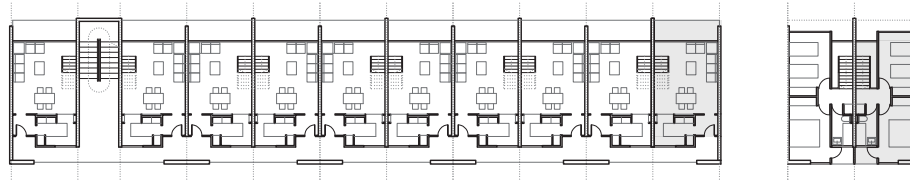
EL BLOQUE DE VIVIENDAS DEL SIGLO XX; AÑOS 1950-1969

A partir de mediados de los años 50', tras la Segunda Guerra Mundial, la opinión pública exigió a los gobiernos una más justa distribución de la riqueza entre las distintas clases sociales. Esta eficaz movilización, con una fuerte voluntad de fraternidad y renovación, produjo un profundo cambio en la estructura de la sociedad europea, convirtiéndose en el periodo de mayor expansión urbana conocido hasta el momento. La nueva sociedad fue, al fin, una realidad gracias al desarrollo de vastos programas de construcción de viviendas en los que no hubo cabida para arquitecturas sin trasfondo social.

Tras el Festival de Bretaña^{a1} celebrado en el año 1951 la mayoría de las directrices de proyecto hoy vigentes de tipología residencial colectiva empezaron a asentarse, caracterizándose el último lustro del siglo por la construcción de bloques de viviendas en altura; condensadores sociales en los que los corredor exteriores siguieron encontrando un sitio, tal y como muestran los siguientes experimentos habitacionales^{a2}.

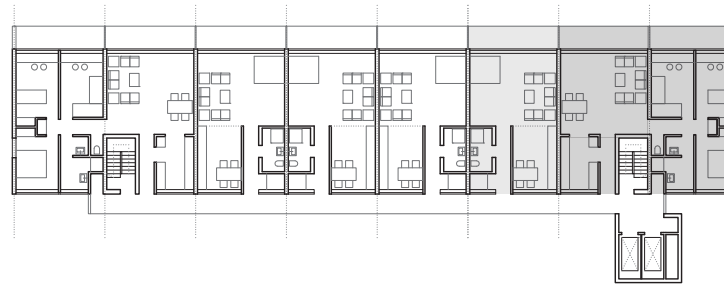
a1 El *Festival of Britain* fue una manera de estimular al pueblo inglés en los años que siguieron al fin de la Segunda Guerra Mundial tras la pérdidas que conllevó la misma y la larga reconstrucción que aguardaba. En principio pensado para la ciudad de Londres, finalmente acabó por transformarse en una pequeña exposición itinerante que recorrió las principales ciudades del país, a las que acudieron más de 10 millones de visitantes -una quinta parte de la población-.

a2 Todos los planos que se incluyen en este anexo son propiedad intelectual de la autora, habiendo sido redibujados por la misma a lo largo del año 2013



proyecto_ **GOLDEN LANE ESTATE**

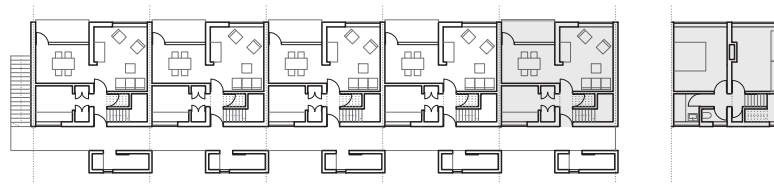
emplazamiento_ londres
arquitecto_ **CHAMBERLIN, POWELL, BON**



emplazamiento_ **bélgica (bruselas)**
arquitecto_ **COOLENS**
año_ **1956**



Figura nº a23. Fotografía de la fachada principal del edificio de Coolens (fuente: portal digital Wordpress, portrait grands ensembles)



emplazamiento_ **preston**
arquitecto_ **james STIRLING**
año_ **1957**



proyecto_ **HANSAVIERTEL**
emplazamiento_ **berlín**
arquitecto_ **SCHNEIDER**
año_ **1957**

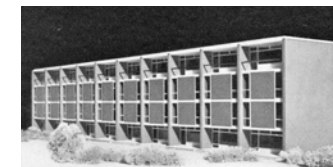
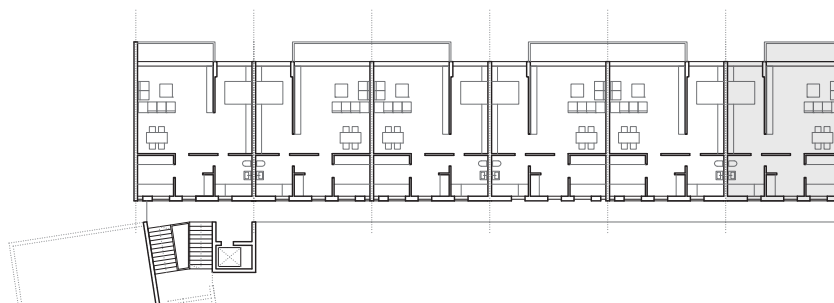
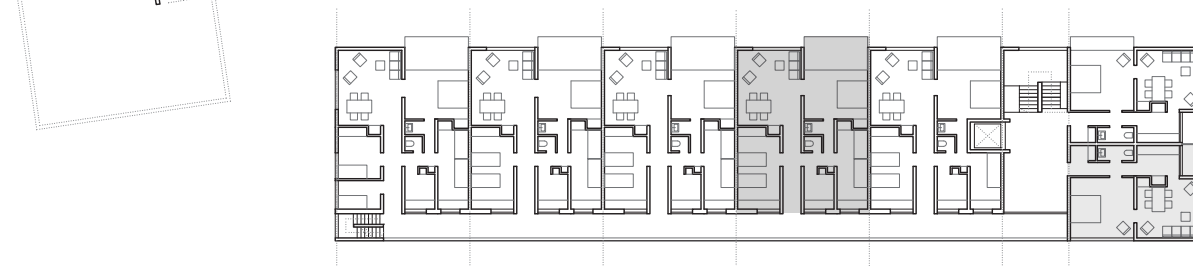


Figura nº a24. Maqueta del edificio de Scheider (fuente: portal digital Buergerverein Hansaviertel Berlin)

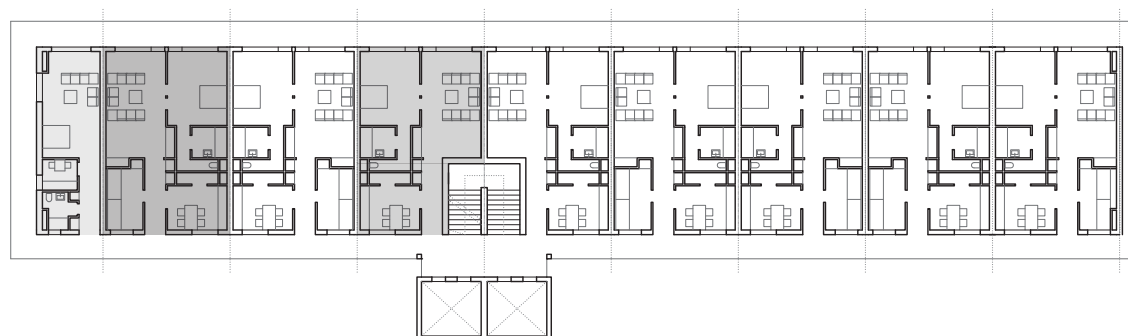
emplazamiento_
hungria (budapest)
arquitecto_ **PUSKAS**
año_ 1960'



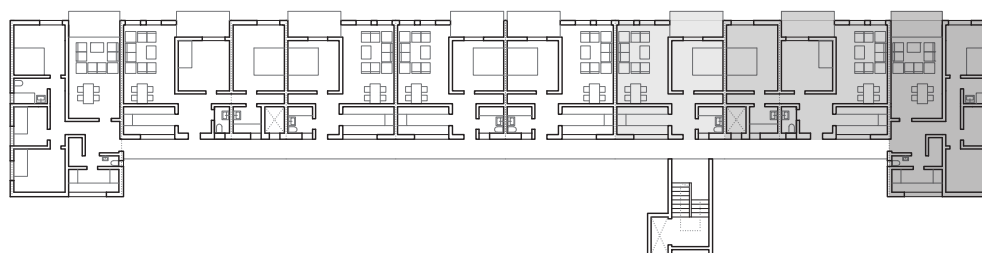
emplazamiento_
holanda (amersfoort)
arquitecto_ **EVERS**
año_ 1960'

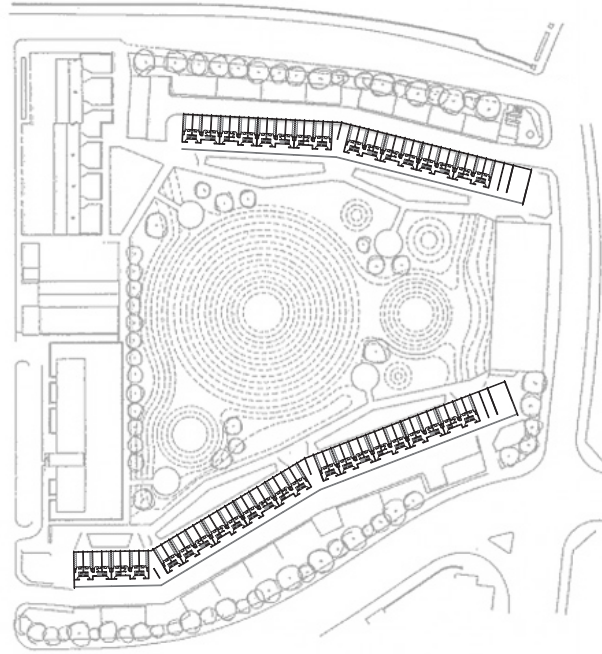


emplazamiento_
hungria (budapest)
arquitecto_ **MAGYAR**
año_ 1960'



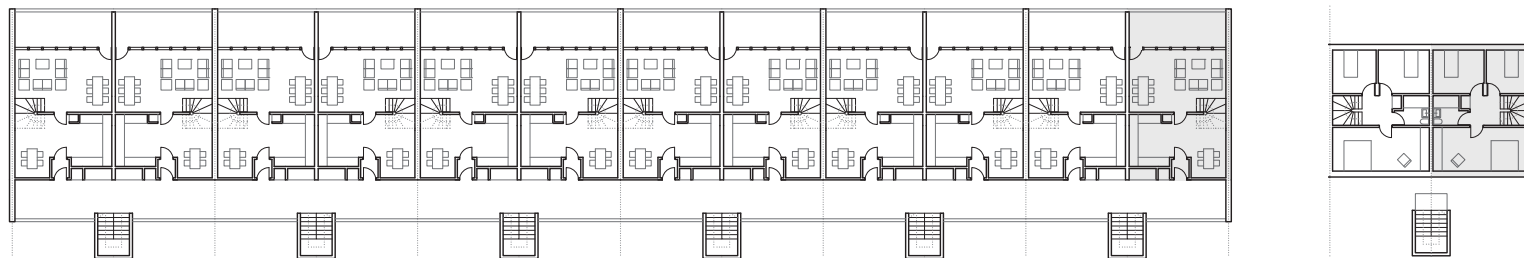
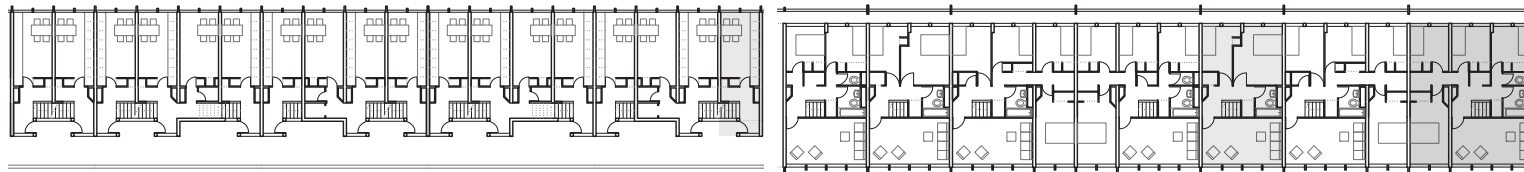
proyecto_ **DEWOG**
emplazamiento_ dusseldorf
arquitecto_ **bernhard PFAU**
año_ 1965





proyecto_ **ROBIN HOOD GARDENS**
emplazamiento_ londres
arquitecto_ **alison y peter SMITHSON**
año_ **1966**

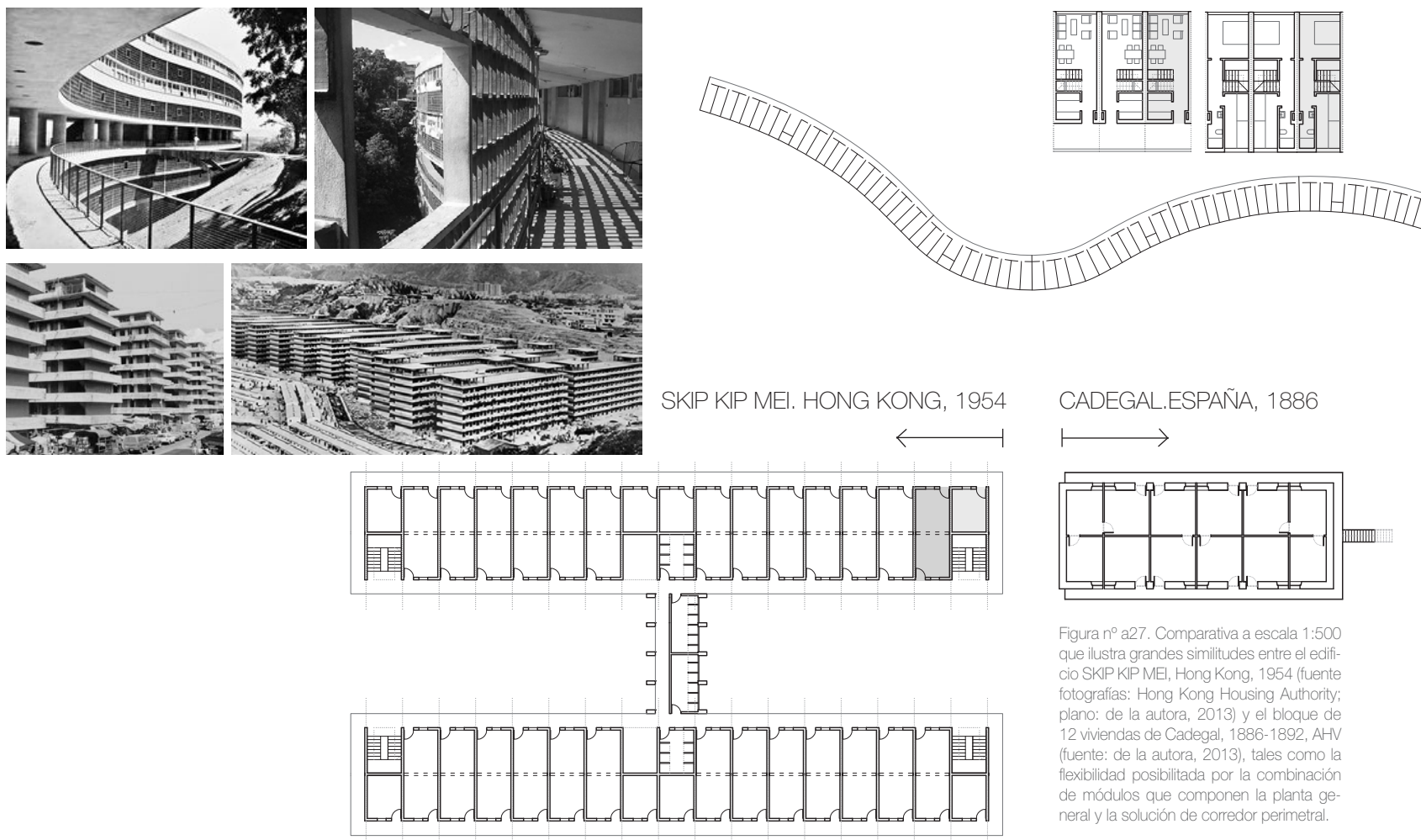
Figura nº a25. Fotografías del edificio de los Smithson (fuente: MACKAY, David. *Viviendas plurifamiliares. De la agregación a la integración.* pp.110-113)



emplazamiento_ liverpool
(runcorn new town)
arquitecto_ **james STIRLING, michael WILFORD, peter RAY**
año_ **1967**

Más allá del viejo continente también se experimentó con la solución de corredor exterior en bloques residenciales, como los proyectos que en estas páginas se incluyen. Atención al Skip Kip Mei, figura nº a27, por la similitud que guarda con el edificio de Cadegal.

Figura nº a26. Edificio PEDREGULHO, en Rio de Janeiro, proyecto de Affonso Eduardo Reidy, año 1947. Esquema de la planta general, escala 1:2000. Plantas de las unidades habitacionales, escala 1:500. (fuente: de la autora, 2013) Fotografía del exterior y del interior del corredor de acceso a las viviendas. (fuentes: Bonduki, Nabil. *Affonso Eduardo Reidy*, portal digital Flickr)



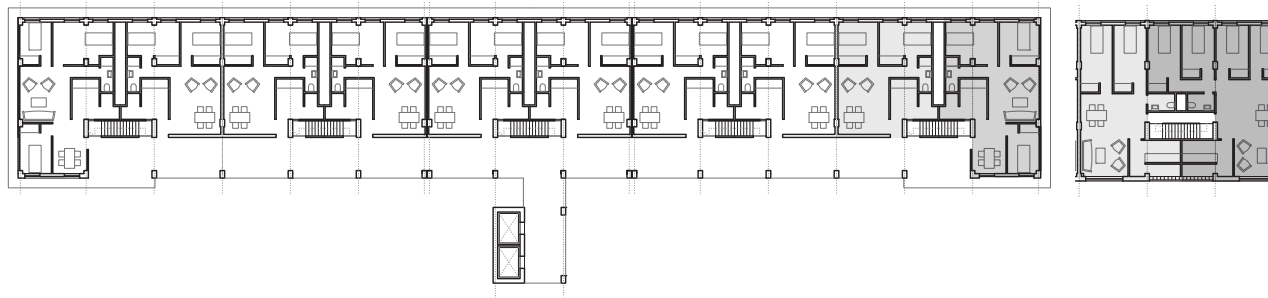


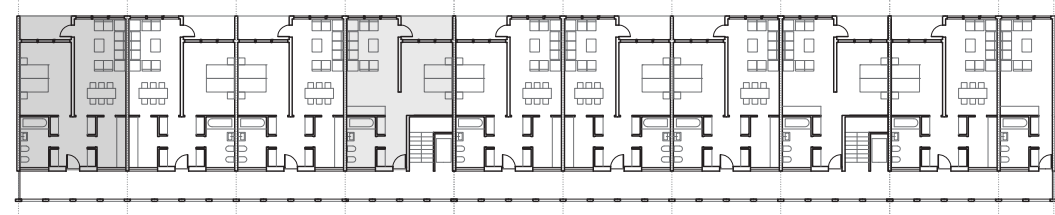
Figura nº a28. Edificio 23 DE ENERO, en Venezuela, Caracas, proyecto de Villanueva, año 1956. (fuente: de la autora, 2013)

EL BLOQUE DE VIVIENDAS DEL SIGLO XX; AÑOS 1970-2000. LAS EXPERIENCIAS DE LAS ÚLTIMAS DÉCADAS DE SIGLO

En las primeras décadas de este periodo se combinaron los trabajos de renovación y de expansión urbana. Sin embargo, a partir de mediados de los 80' los vacíos urbanos ocasionados por la guerra ya habían sido completados por lo que los proyectos de viviendas vuelven a ocupar nuevamente las áreas periféricas próximas a las urbes.

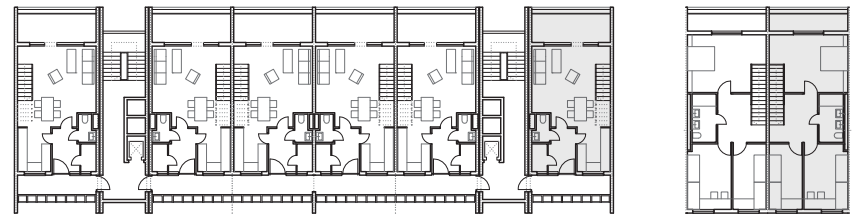
Durante estas dos últimas décadas de siglo es posible reconocer un interés renovado por la repetición de elementos, un mecanismo proyectual que se tradujo habitualmente en soluciones de bloques lineales de media y alta densidades. En este periodo tampoco faltaron los arquitectos que siguieron confiando en las bondades ofrecidas por el corredor exterior en la configuración de sus bloques residenciales, algunos de cuyos proyectos más relevantes se incluyen en las siguientes páginas.

emplazamiento_milán
arquitecto_ **aldo ROSSI** y **AYMONINO**
año_ **1974 (1967)**



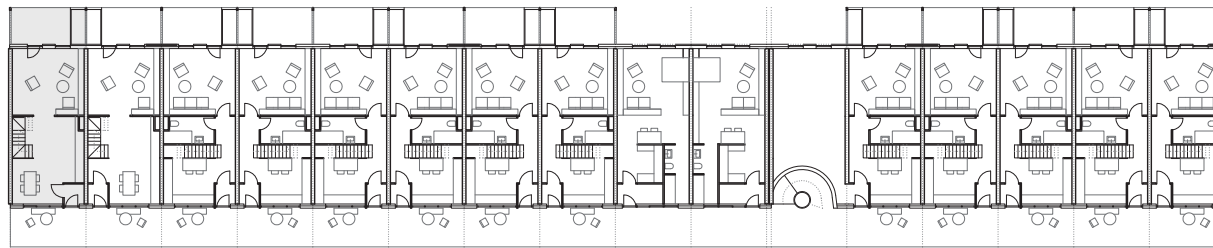
emplazamiento_viena
arquitecto_ **wilhelm HOLZBAUER**
año_ **1974**

Figura nº a29. (fuente: SCHNEIDER, F.; MEYER-BOHE, W.; GIESELMANN, R. *Atlas de plantas de viviendas*)



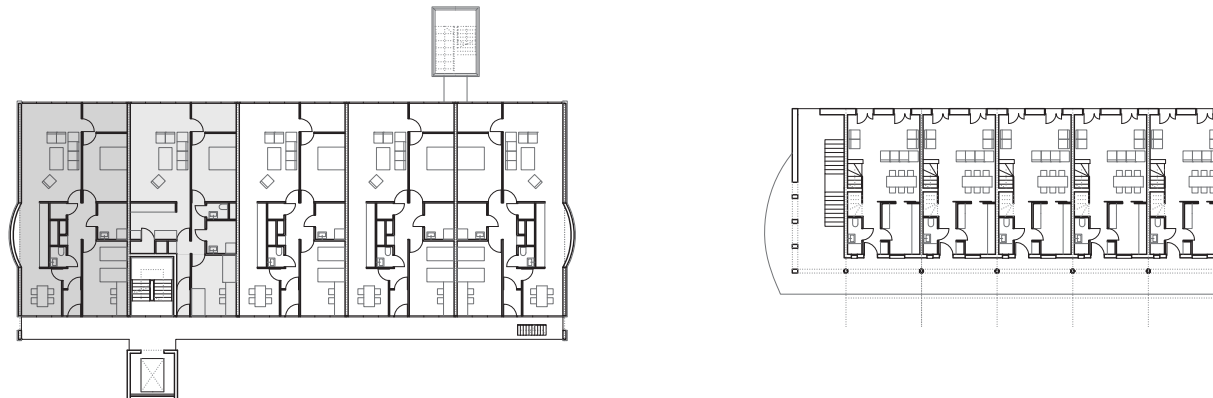
emplazamiento_munich
arquitecto_ **doris y ralph THUT**
año_ **1982**

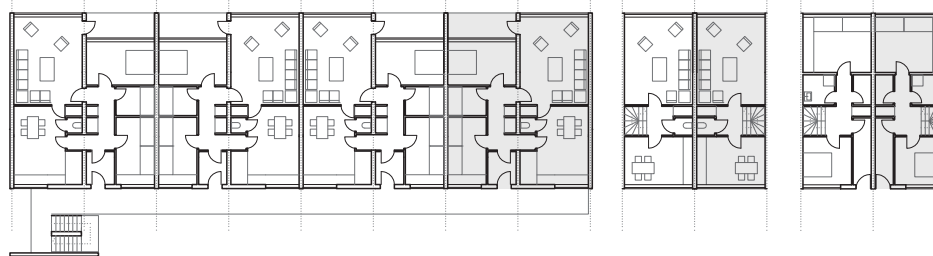
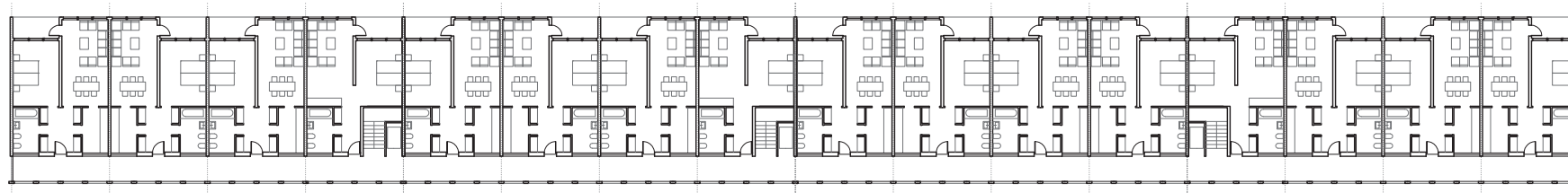
Figura nº a30. (fuente: SCHNEIDER, F.; MEYER-BOHE, W.; GIESELMANN, R. *Atlas de plantas de viviendas*)



emplazamiento_rotterdam
arquitecto_ **DKV (DOBBELAAR, KOVEL & VROOM)** y **hans GLIMMERVEEN**
año_ **1984**

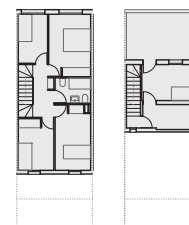
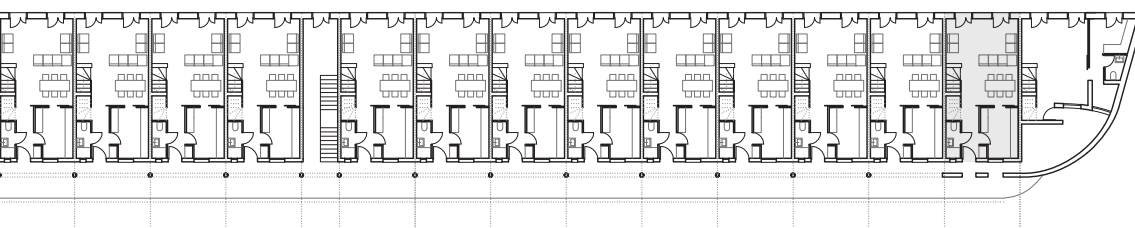
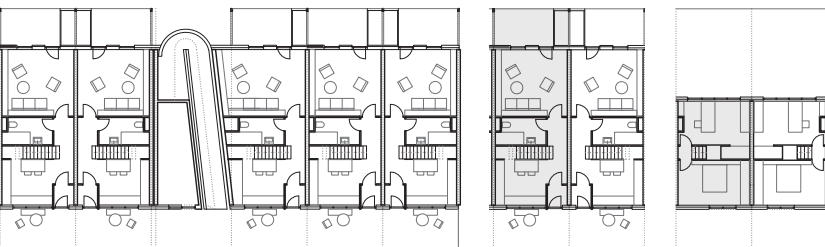
Figura nº a31. (fuente: STEINER, Volker. *Grundrisse un Lagepläne, Mehrfamilienhäuser, Band II*. Editado por Fachbereich Architektur. p.133)





emplazamiento_ rotterdam
arquitecto_ DKV (DOBBELAAR,
KOVEL & VROOM) y
hans GLIMMERVEEN
año_ 1984

Figura nº a32. Fotografía del edificio de
DKV (fuente: STEINER, op.cit., p.132)



emplazamiento_ sevilla
arquitecto_ guillermo VAZQUEZ
CONSUEGRA
año_ 1984

Figura nº a33. Fotografía del edificio es-
pañol de Vázquez Consuegra (fuente:
SCHNEIDER, et. alt., op. cit.)

proyecto_ **NEMAUSUS**
emplazamiento_ nîmes
arquitecto_ jean NOUVEL
año_ 1984

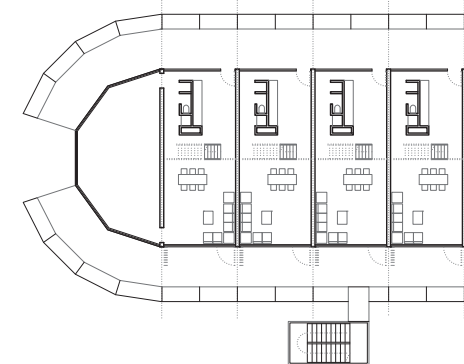
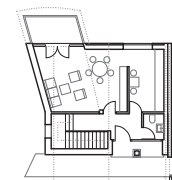
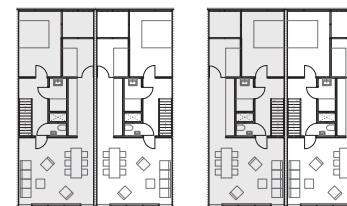
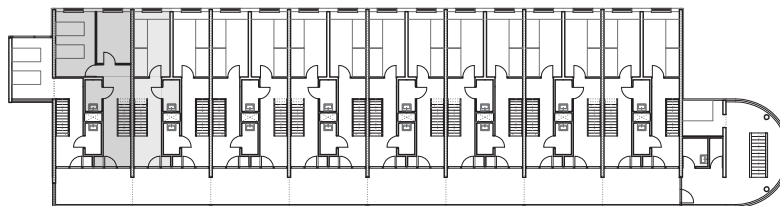
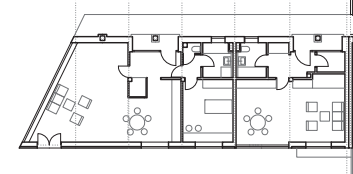
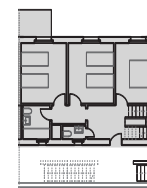
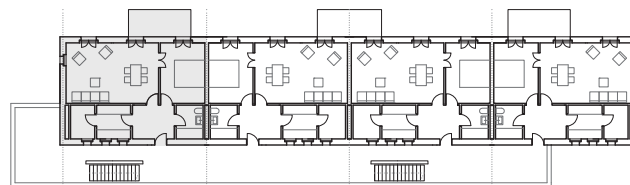


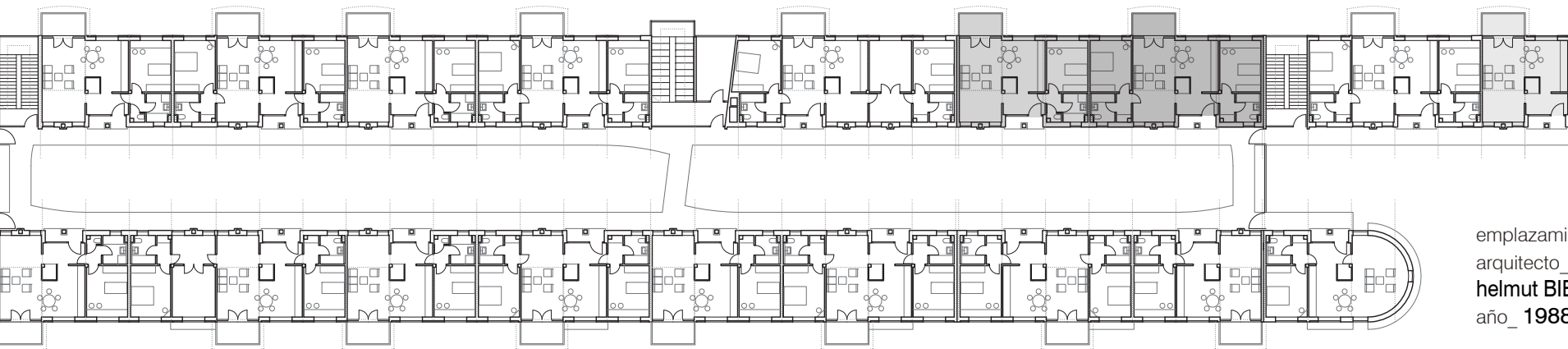
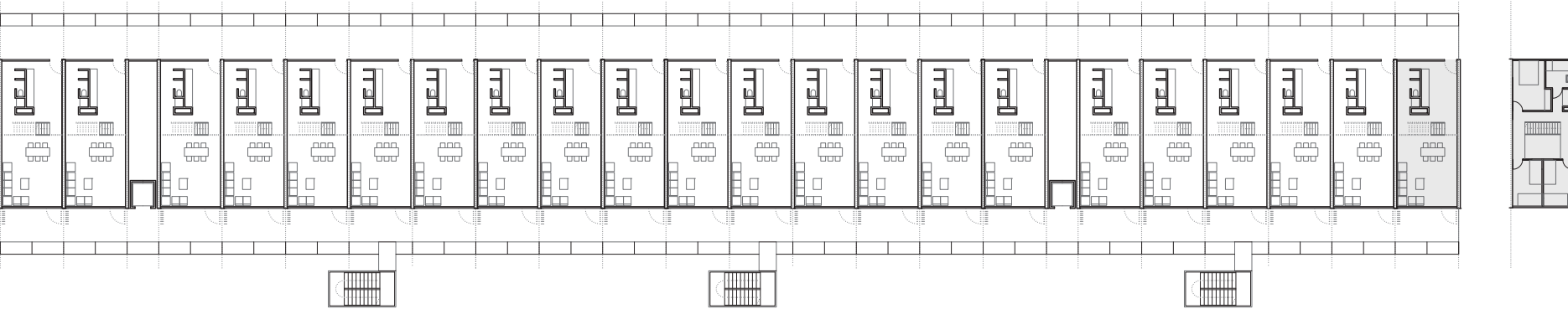
Figura nº a34. Fotografías del edificio Nemausus, de Nouvel (fuente: BOISSIÈRE, Olivier. *Jean Nouvel*. Ed. Martins Fontes: São Paulo, 1998)

emplazamiento_ rotterdam
arquitecto_ DKV (DOBBELAAR, KOVEL & VROOM) y hans GLIMMERVEEN
año_ 1986



proyecto_ **IM BÜEL (D)**
emplazamiento_ cantón zug
arquitecto_ d. SCHNEBLI, t. AMMANN, w. EGLI, h. ROHR
año_ 1986





emplazamiento_graz, tyroltgasse
arquitecto_manred KOVATSCH,
helmut BIELENSKI y gerhard BREU
año_1988

proyecto_ **KAVEL 25**
emplazamiento_ hague
arquitecto_ art **ZAAIJER** y
kees w. CHRISTIAANSE
año_ **1988**



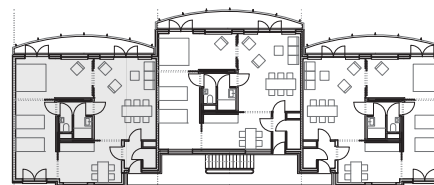
emplazamiento_ la haya
arquitecto_ **YANOVSHCHINSKY, MEIJERS, MUD**
año_ **1989**



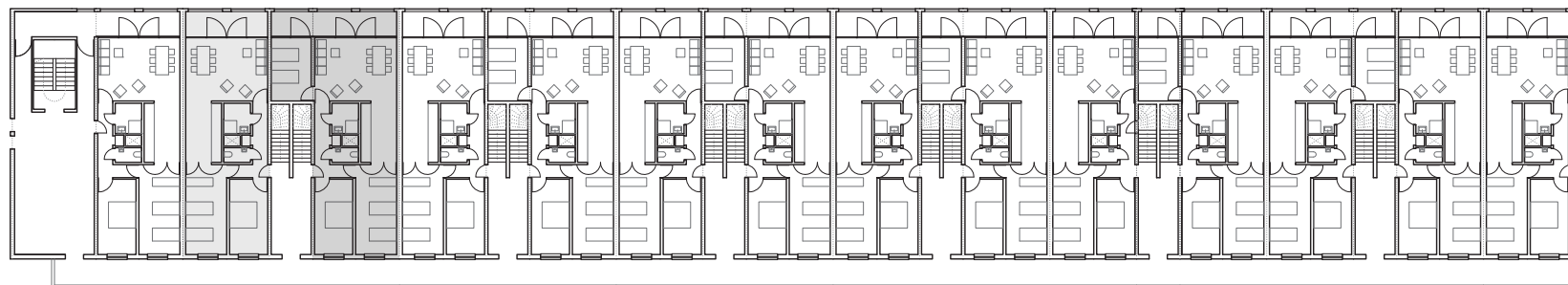
emplazamiento_ amsterdam
arquitecto_ **m. DUINKER**
y **m. VAN DER TORRE**
año_ **1989**

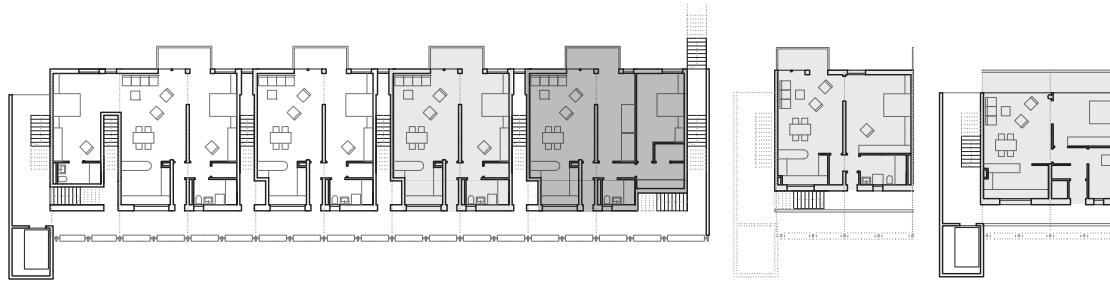


Figura nº a35. Fotografía del edificio de Duinker (fuente: SCHNEIDER, et. alt., op. cit.)

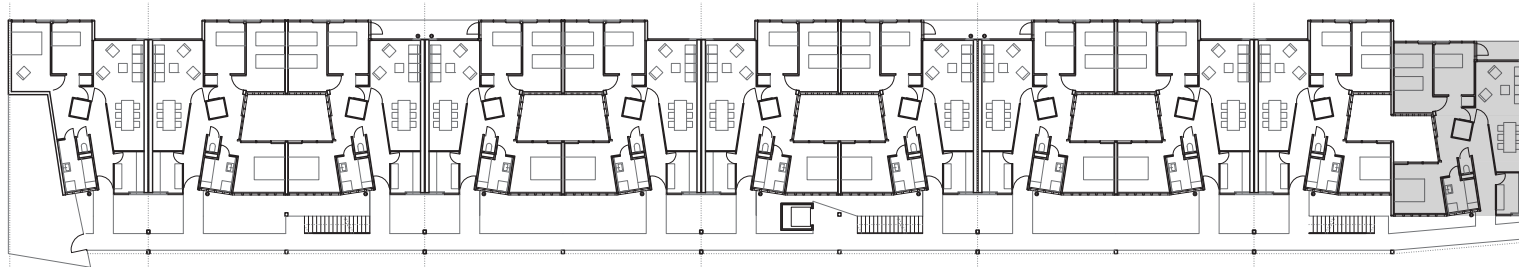


proyecto_ **PIRAEUS**
emplazamiento_ amsterdam
arquitecto_ **hans KOLLHOFF,**
christian RAPP
año_ **1989**

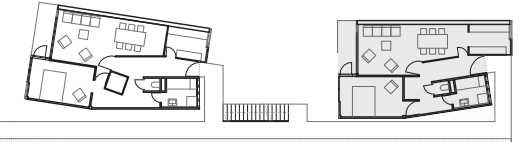




emplazamiento_berlín
arquitecto_ OMA
año_ 1989

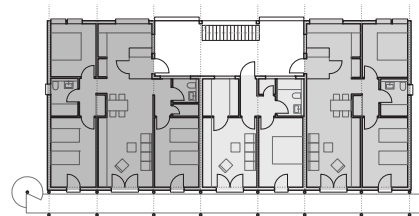
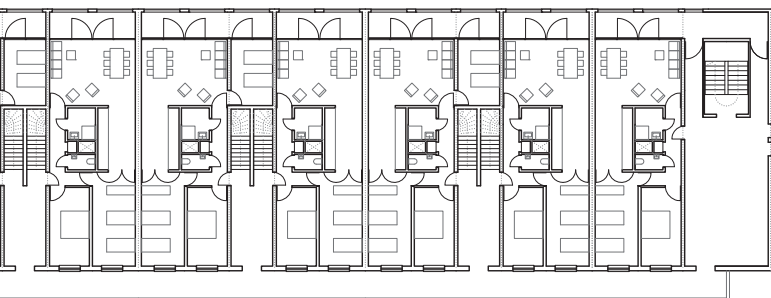


emplazamiento_viena
arquitecto_ h. ROTCHER, a.
HENGST y b. DORFNER
año_ 1990



proyecto_ VOGELBACH
emplazamiento_ riehen
arquitecto_ michael ALDER
año_ 1991

Figura nº a36. Fotografía del edificio de Alder (fuente: SCHNEIDER, et. alt., op. cit.)



emplazamiento_nürnberg
arquitecto_ d. FINK y t. JOCHER
año_ 1993

Figura nº a37. Fotografía del edificio de Fink y Jocher (fuente: SCHNEIDER, et. alt., op. cit.)

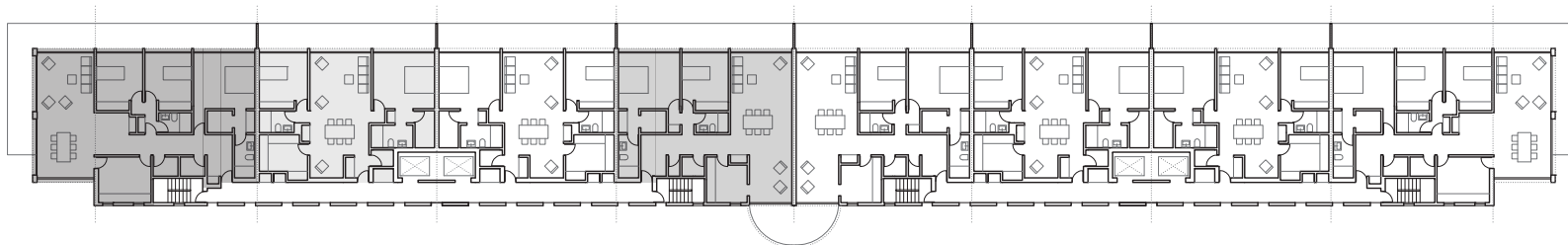
Entre las soluciones desarrolladas en el resto del mundo destaca el excepcional edificio KITAGATA del estudio de SANAA (Gifu, 1994-2000), en el que la quebrada planta general del bloque se ha proyectado a partir de una célula básica que abre directamente al corredor exterior. Un segundo corredor, esta vez interior y privado, recorre el otro extremo de las estancias, haciendo las veces de pasillo-distribuidor y de terraza acristalada.



Figura nº a38. Edificio GIFU KITAGA, en Motosu, Japón, proyecto de la arquitecto Kazuyo Sejima, año 1994. Planta general, escala 1:1000; planta parcial, escala 1:500. (fuente fotografía: FRENCH, Hilary. *Vivienda colectiva paradigmática del siglo XX: Plantas, secciones y alzados*. p.206; fuente planos: de la autora, 2013)



Figura nº a39. Edificio GIFU KITAGA, en Motosu, Japón, proyecto de la arquitecto Kazuyo Sejima, año 1994. Planta general, escala 1:1000; planta parcial, escala 1:500. (fuente: de la autora, 2013)



Tras la selección de proyectos es posible caracterizar diferentes modos de tratar los parámetros fundamentales de este tipo de vivienda colectiva teniendo como resultado una serie de variantes distributivas, tanto del volumen general como del interior de las viviendas. Éstos parámetros se definen según:

- EL NÚMERO Y DISPOSICIÓN DE LOS ELEMENTOS DE COMUNICACIÓN VERTICAL,

En cuanto al número se pueden distinguir básicamente dos soluciones: una única escalera^{a3} o varias -siendo lo más habitual dos^{a4} aunque hay excepciones que incorporan hasta seis^{a5}-. En los bloques que cuentan con más de un elemento de comunicación vertical los corredores exterior adquieren un carácter de espacio público, de calle en altura, dejando de entenderse únicamente como elementos de comunicación horizontal, ya que se posibilita un recorrido continuo ininterrumpido por los espacios comunitarios del edificio que empieza en uno de los accesos y finaliza en otro.

En cuanto a la disposición se pueden distinguir básicamente dos soluciones: escaleras encerradas en el interior del volumen que envuelve las viviendas^{a6} o escaleras en cajas exentas situadas junto al corredor^{a7}

- LA MATERIALIZACIÓN DE LOS TESTEROS,

Se pueden distinguir dos soluciones: tratamiento de los testeros como muros ciegos-sin diferenciar las viviendas que se sitúan en los extremos- o como una fachada con apertura de huecos -que generalmente va asociada con al menos dos variantes de vivienda-^{a8}.

a3 Un total de diez proyectos, concretamente los de los arquitectos Chamberlín, Stirling (el primero), Puskas, Pfau, DKV (los tres), Zaaijer y Duinker.

a4 Un total de once proyectos, concretamente los de los arquitectos Coolens, Schneider,, Evers, Holzbauer, Thut, Vazquez Consuegra, Schnebli, Yanovshchinsky, Kollhoff, OMA y Fink.

a5 Como las tres escaleras de uno de los bloques Robin Hood Gardens de los Smithson; las seis del de Stirling (el segundo); las cinco del de Rossi; las cuatro de Ne-mausus de Nouvel; las tres del de Kovatsch y las cuatro del de Rotcher.

a6 Como ocurre en los proyectos de Chamberlín, Coolens, Magyar, Pfau, Rossi, Holzbauer, Thut, DKV (el primero), Vazquez Consuegra, Kovatsch y Yanovshchinsky.

a7 Como ocurre en los proyectos de Schneider, Puskas, Evers, Stirling (el segundo), DKV (el segundo), Nouvel, Schnebli, Zaaijer, Duinker, Rotcher y Alder.

a8 De entre los veintiocho modelos incluidos en tan sólo seis se trataron los muros testeros como fachadas, concretamente los proyectos de Evers, Magyar, Pfau, Vazquez Consuegra, Nouvel y DKV (el tercero).

- LA FUNCIÓN DE LAS ESTANCIAS EN CONTACTO CON EL CORREDOR,

La distribución interior de la vivienda se decide según dos soluciones: la más habitual es la disposición de una banda de espacios servidores en contacto con el corredor, frente a una relación directa entre el mismo y las estancias principales^{a9}.

La distribución más frecuente -tal y como ya dieron cuenta los ocho bloques alemanes puestos en relación con el de Lucas Urquijo en el capítulo anterior- entiende el corredor como elemento meramente de comunicación y distribución horizontal, con escasa relación con la actividad interior de las estancias. Además, la configuración de los huecos que vuelcan al corredor niega habitualmente la posibilidad de establecer miradas cruzadas entre vecinos que, junto a las reducidas dimensiones de este elemento exterior, enfatizan su cualidad como espacio de tránsito.

Por el contrario existen casos donde se le otorga al corredor la cualidad de ser entendido como una ampliación de la calle o de la vivienda, tal y como sucede en los edificios de Rotterdam de Willem Van Tijen -el Bergpolder y el Plaslaan- o los más recientes proyectos de DKV, de Jean Nouvel -el Nemausus- en los que los dormitorios de las viviendas vuelcan a los corredores.

- EL NÚMERO DE PLANTAS EN QUE SE DESARROLLA EL PROGRAMA,

Pese a que ya en el pionero edificio Narkomfin (Moscú, 1930) Moisei Ginzburg recurrió a una planta de acceso intermedia que enriqueció espacialmente las estancias a través del juego de niveles y alturas libres, fue a partir de la segunda mitad del siglo XX cuando se hizo cada vez más frecuente incorporar soluciones de dos plantas, e incluso tres, al proyecto de bloques residenciales colectivos^{a10}.

Uno de estos ejemplos de vivienda en corredor resuelta con dúplex es el edificio Golden Lane, de Chamberlin, Powell y Bon (Londres, 1952-1962) en el que se recurre a la disposición de la cocina en contacto con el corredor para disponer el estar al fondo de la planta baja, colocando un dormitorio volcado a cada fachada en la planta superior. Por su parte, el edificio Robin Hood Gardens, de los Smithson (Londres, 1972) es una muestra extremadamente interesante -y sin embargo con un devenir conflictivo- que, sin negar la transparencia visual desde el corredor, establece una entrada lateral a un vestíbulo tras el cual se halla la generosa cocina, volcada por completo a la fachada posterior, situándose en la otra planta -por encima o por debajo de la de acceso, dependiendo del caso- el estar y los dormitorios.

a9 En este caso, de entre los veintiocho modelos incluidos en sólo diez se optó por, concretamente los arquitectos que optaron por esta solución fueron Evers, Magyar, DKV (en sus dos primeros bloques), Nouvel, Zaaijer, Yanovshtchinsky, Duinker, Kollhoff y Rotcher.

a10 Entre los veintiocho modelos incluidos casi la mitad presentan viviendas de dos plantas, concretamente los proyectos de Chamberlín, Stirling (los dos), Schneider, Smithson, Holzbauer, Thut, Nouvel, DKV (el segundo y tercero) y Alder. Por su parte, las viviendas de Vázquez Consuegra y Schnebli cuentan con tres plantas.

BIBLIOGRAFIA

b

ÍNDICE DE CONTENIDOS

| | |
|---|-----|
| b.1. libros de consulta bibliográfica | b01 |
| b.2. artículos y otras aportaciones | b08 |
| b.3. congresos y jornadas | b10 |
| b.4. catálogos y exposiciones | b12 |
| b.5. archivos | b12 |
| b.6. trabajos de investigación | b15 |

b.1. LIBROS DE CONSULTA BIBLIOGRÁFICA

OBRAS COMPLETAS

AGUILAR CIVERA, Inmaculada. *Arquitectura Industrial. Concepto, método y fuentes*. Editado por el Museu d'Etnologia de la Diputació de València: Valencia, 1998. 297 p. ISBN 978-84-77951742.

ARIAS GONZALEZ, Luis; DE LUIS MARTÍN, Francisco. *La vivienda obrera en la España de los años 20 y 30: de la 'corrala' a la 'ciudad jardín'*. Editado por la Fundación Cultural del Colegio Oficial de Arquitectos de León (FUNCOAL): León, 2006. 119 p. ISBN 978-84-60995258.

ARMESTO, Antonio. *Las formas de la residencia en la ciudad moderna: vivienda y ciudad en la Europa de entreguerras*. Editado por Edicions UPC: Barcelona, 2000. 206 p. ISBN 978-84-83013830.

ASHTON, T.S. *The Industrial Revolution*. Editado por Oxford University Press: Oxford, 1998. 160 p. ISBN 978-01-92892898. *An Economic History of England: The 18th Century*. Editado por Routledge: 2005. 272 p. ISBN 978-04-15378451.

AUGUST, Andrew. *The British Working Class, 1832-1940*. Editado por Pearson Education: 2007. 286 p. ISBN 978-05-82381308.

BARTOLOMÉ, Isabel. *La industria eléctrica en España (1890- 1936)*. Editado por el Banco de España: Madrid, 2007. 165 p.

BARREIRO PEREIRA, Paloma. *Casas Baratas. La vivienda social en Madrid 1900 -1939*. Editado por el Colegio Oficial de Arquitectos de Madrid: Madrid, 1991.

BASSOLS COMA, Martín. *Génesis y evolución del derecho urbanístico español (1812-1956)*. Editado por Montecorvo: Madrid, 1973. 639 p.

BEECHER, Jonathan F. *Charles Fourier: The Visionary and His World*. Editado por University of California Press: 1990. 601 p. ISBN 978-05-20071797.

BEESON, E.W. Port Sunlight. *The Model Village of England. (A collection of photographs)*. Editado por The Architectural Book Publishing Company: New York, 1911. 47 p.

BERGERON, Louis; DOREL-FERRÉ, Gracia. *Le patrimoine industriel. Un nouveau territoire*. Editado por Liris: París, 1996. 127 p. ISBN 978-29-09420158.

BLANQUI, Adolphe Jerome. *Histoire de l'economie politique*. Editado por Guillaumin et cie: París, 1860. Digitalizado por la Universidad de Oxford el 6 de Julio de 2007.

BUCHANAN, Robert Angus. *Industrial Archeology in Britain*. Editado por Allen Alle: Londres, 1980. Digitalizado por la Universidad de Michigan el 9 de Octubre de 2006. 475 p.

BURNETT, John. *A Social History of Housing, 1815-1970*. Editado por Methuen: Londres, 1978. 344 p. ISBN 978-04-16737202.

BULLOCK, Nicholas; RED, James. *The movement for housing reform in Germany and France 1840-1914*. Editado por Cambridge University Press: Cambridge. 2011. 668 p. ISBN 978-05-21133838.

CAFFYN, Lucy. *Workers' Housing in West Yorkshire, 1750-1920*. Editado por Her Majesty's Stationery Office: London, 1986. 160 p. ISBN 0-11-300002-2.

CAÑIZARES RUIZ M^a del Carmen. *Territorio y Patrimonio Minero-Industrial en Castilla-La Mancha*. Editado por Ediciones de la Universidad de Castilla-La Mancha: Cuenca, 2005. 157 p. ISBN 978-84-84273479.

CASTRILLO ROMÓN, María A. *Influencias europeas sobre la Ley de Casas Baratas de 1911*. Editado por Cuadernos de Investigación Urbanística: 2003. 52 p. ISBN 978-84-97280873.

CERDÀ, Manuel; GARCÍA BONAFÉ, Mario. *Enciclopedia valenciana de arqueología industrial*. Editado por Edicions Alfons el Magnànim, Institució Valenciana d'Estudis i Investigació: València, 1995. 679 p. ISBN 978-84-78221639.

CHAPMAN, Stanley. *The history of working-class housing: a symposium*. Editado por David and Charles: 1971. Digitalizado por la Universidad de Michigan el 5 de Enero de 2010. 307 p.

CLARKE, John J. *The Housing Problem. Its History, Growth, Legislation and Procedure*. Editado por Sir. Isaac Pitman & Sons: Bath, Melbourne y Nueva York, 1920. 544 p.

COLE, Margaret. *Robert Owen of New Lanark*. Batchworth, 1953. *The Life of Robert Owen*. Editado por Frank Cass & Co. Ltd.: Londres, 1965.

COMITÉ NACIONAL ESPAÑOL DE GRANDES PRESAS. ESPAÑA MINISTERIO DE OBRAS PÚBLICAS. *Inventario de presas españolas 1973*. Editado por el Ministerio de Obras Públicas: Madrid, 1973. 393 p. ISBN 978-84-50057751.

CORNES, James. *Modern Housing in Town and Country*. Editado por B.T. Batsford: Londres, 1905. 196 p.

CORREDOR-MATHEOS, Jose. MONTANER, Josep Maria. *Arquitectura Industrial a Catalunya. Del 1732 al 1929*. Editado por Caixa de Barcelona: Barcelona, 1984.

COSTA, Xavier, LANDROVE, Susana, (directores). *La arquitectura del Movimiento Moderno 1925-1965*. Editado por la Fundación Docomomo Ibérico: Barcelona, 1996.

CREESE, Walter L. *The Search for Environment. the Garden City Before and After*. Editado por Johns Hopkins University Press: Londres, 1966. Digitalizado por la Universidad de Michigan el 7 de Noviembre de 2007. 390 p. ISBN 978-08-01843631.

DARLEY, Gillian. *Villages of Vision*. Editado por Five Leaves Publications: 2007. 341 p. ISBN 978-09-07123507.

DE ALZOLA Y MINONDO, Pablo. *Las obras públicas en España. Estudio histórico* (estudio preliminar de BONET CORREA, A.) Editado por el Colegio Oficial de Ingenieros de Caminos Canales y Puertos: Madrid, 2001. 478 p. ISBN 978-84-38002087.

DIAZ DIAZ, Rafael, GARCIA MARTIN, Francisco, PERIS SANCHEZ, Diego, VILLAR MOYO, Rafael. *Arquitectura para la Industria en Castilla-La Mancha*. Editado por el Servicio de Publicaciones de la Junta de Comunidades de Castilla-La Mancha: Toledo, 1995.

DIAZ MORLÁN, Pablo. *Los Ybarra vizcaínos: origen y expansión de una dinastía empresarial (1801-1890)*. Editado por la Fundación Empresa Pública: Madrid. 1999. 125 p. ISBN 978-84-87287084. *Los Ybarra. Una dinastía de empresarios (1801-2001)*. Editado por Marcial Pons Historia: Madrid, 2002. 378 p. ISBN 978-84-95379436.

DICKENS, Charles. Little Dorrit. Editado por Echo Library: 2006. 712 p. 978-14-06834109. *Oliver Twist*. Editado por Saddleback Educational Publ: 2011. 88 p. ISBN 978-16-02918221.

DONNACHIE, Ian; HEWITT, George. *Historic New Lanark*. Editado por Edinburgh University Press: Edimburgo, 1993. 245 p. ISBN 978-07-48604203. *Robert Owen: Owen of New Lanark and New Harmony*. Editado por Tuckwell Press: Edimburgo, 2000. 290 p. ISBN 978-18-62321311.

DOREL-FERRÉ, G. *Les colònies industrials a Catalunya. El cas de la colònia Sedó*. Editado por Publicacions de l'Abadia de Montserrat: Barcelona, 1992.

EATON, Ruth. *'Ideal Cities. Utopianism and the (un)built environment'* Mercatorfonds. Editado por Thames & Hudson: New York, 2007. 256 p. ISBN 978-05-00286692.

ENGELS, Friedrich. *Del socialismo utópico al socialismo científico*. Editado por Aguilera: Madrid. 1969. 87 p. ISBN 978-98-76860451. *La Situación de la clase obrera en Inglaterra*. Editado por Júcar: 1980. 269 p. ISBN 978-84-33415219.

FEUERSTEIN, G. *Urban Fiction. Strolling through Ideal Cities from Antiquity to the Present Day*. Editado por Axel Menges: Stuttgart | Londres, 2008.

FRAMPTON, Kenneth (Traducción de CALATRAVA ESCOBAR, Juan). *Le Corbusier*. Editado por Akal: Madrid, 2001. 200 p. ISBN 978-84-46013068.

FRENCH, Hilary. *Vivienda colectiva paradigmática del siglo XX: Plantas, secciones y alzados*. Gustavo Gili, S.L.: Barcelona, 2009. 240 p. ISBN 978-84-25222986.

GARCÍA BRAÑA, CELESTINO; LANDROVE Susana, TOSTOES, Ana, (dir.). *La Arquitectura de la Industria, 1925-1965*. Editado por la Fundación Docomomo Ibérico: Barcelona, 2005. 275 p. ISBN 978-84-60911968.

GARCIA GARCIA, Jose Luis. *Prácticas paternalistas: Un estudio antropológico sobre los mineros asturianos*. Editado por Ariel: Barcelona, 1996. 123 p. ISBN 978-84-34422032.

GARNIER, Tony. *Une Cité Industrielle*. Editado por Princeton Architectural Press: 1989. 189 p. ISBN 978-09-10413473.

GAULDIE, Enid. *Cruel Habitations. A History of Working Class Housing 1780 1928*. Editado por George Allen & Unwin Ltd: Londres, 1974. Digitalizado por la Universidad de California el 1 de Octubre de 2008. 363 p. ISBN 978-00-49421202.

GIROUARD, Mark. *Cities and People: A Social and Architectural History*. Editado por Yale University: Londres, 1985. ISBN 978-0-300-03502-5.

GOMEZ NAVARRO, Jose Luis. *Historia Universal*. Editado por Pearson Educación S.A.: Mexico, 2004. 449 p. ISBN 978-97-02605423.

GÓMEZ SALEGUI, F. Javier; PARICIO, Ignacio; GURRI, Víctor. *Estudio de tipología de la vivienda: Bloques lineales. Información de base*. Editado por Publicaciones del Colegio Oficial de Arquitectos de Cataluña y Baleares. Sección de Estudios de la vivienda del C.O.A.C.B: Barcelona, 1973. 103 p. ISBN 978-84-70804073.

GONZÁLEZ TASCÓN, Ignacio. *Fábricas hidráulicas españolas*. Editado por Ed. Turner y MOPU (CEHOPU): Madrid, 1992. 534 p. ISBN 978-84-77901471.

ANES ÁLVAREZ DE CASTRILLÓN, Gonzalo (dir.) *Un siglo de luz. Historia empresarial de Iberdrola*. Editado por Ediciones El Viso: Madrid, 2006. 759 p.

HALL, Peter y WARD, Colin. *Sociables Cities: The Legacy of Ebenezer Howard*. Editado por J. Wiley: Nueva York, 1998. Digitalizado por la Universidad de Michigan el 13 de Noviembre de 2007. 229 p. ISBN 978-04-71985051.

HARVEY, W. Alexander. *The model village and its cottages: Bournville*. Editado por B. T. Batsford: Londres, 1906. 68 p.

HARRISON, John Fletcher Clews. *Utopianism and Education: Robert Owen and the Owenites*. Editado por Teachers College Press, Teachers College, Columbia University: Nueva York, 1968. 256 p. ISBN 978-08-07714980.

HAW, George. *No room to live*. Editado por BiblioBazaar: 2011. 184 p. ISBN 978-11-73369941.

HEGEMANN Werner. *Das steinerne Berlin: Geschichte der grössten Mietkasernenstadt der Welt, Berlin*. Editado por Walter De Gruyter Incorporated: 2000. 344 p. ISBN 978-37-64363550.

HERBERT, David. T. y SMITH, David Marshall. *Social problems & the city: geographical perspectives*. Editado por Oxford University Press: Oxford, 1989. Digitalizado por la Universidad de Michigan el 7 de Noviembre de 2007. 399 p. ISBN 978-01-98741459.

HOWARD, Ebenezer. *Garden cities of To-morrow*. Editado por BoD: 2013. 184 p. ISBN 978-38-46040713.

HOWKINS, Francis. *The Housing Acts, 1890-1909 and Town Planning as applied to Great Britain*. Editado por The Estates Gazette Ltd.: Londres, 1910. 300 p.

HUDSON, Keneth. *Industrial Archaeology. An Introduction*. Editado por J. Baker: Londres, 1963. Digitalizado por la Universidad de Michigan el 7 de Septiembre de 2007. 179 p.

JUTGLAR, Antoni. *Condiciones de vida y trabajo obrero en España a mediados del siglo XIX*. Editado por Anthropos: Barcelona, 1984. 290 p. ISBN 978-84-85887378.

KASTROFF-VIEHMANN, Renate. *Wohnungsbau für Arbeiter: das Beispiel Ruhrgebiet bis 1914*. Editado por Klenkes: Alemania, 1981. 216 p. ISBN 978-39-21955086.

KAUFMANN, Moritz A. *The housing of the working classes and of the poor*. Editado por T.C. & E. C. Jack: Londres y Edimburgo, 1907. 146 p.

KRUPP, Alfred. Texto dirigido a sus empleados (11 de Febrero de 1877), in Wilhelm Berdow, ed., Alfred Krupps Briefe 1826-1887. Im Auftrage der Familie und der Firma Krupp [Alfred Krupp's Letters, 1826-1887. Commissioned by his Family and the Krupp Company]. 1928, Berlín.

KRUPP, Friedrich. *Das Arbeiter Wohnhaus auf der Kruppischen Gustahlfabrik in feiner baulichen Entwicklung*. Editado en 1907. 74 p.

LANDES, D.S. *Prometheus Unbound: Technological Change and Industrial Development in Western Europe from 1750 to the Present*. Editado por Cambridge University Press: Cambridge, 1969.

LAWTON, Richard. *The rise and fall of great cities*. Editado por Belhaven Press: Londres, 1989. Digitalizado por la Universidad de Michigan el 7 de Noviembre de 2007. 185 p. ISBN 978-18-52930509.

LOPEZ CALLE, Pablo. *Del campo a la fabrica: vida y trabajo en una colonia industrial*. Editado por La Catarata (Asociacion Los Libros de la Catarata): 2010. 128 p. ISBN 978-84-83195253.

MACKAY, David. *Viviendas plurifamiliares. De la agregación a la integración*. Editado por Gustavo Gili S.A.: Barcelona, 1979. 197 p. ISBN 978-84-2520903X.

MANTOUX, Paul Joseph. *La révolution industrielle au XVIIIe siècle*. Editado por la Société nouvelle de librairie et d'édition (G. Bellais): Paris. 1905. Digitalizado por la Universidad de Princeton el 13 de Octubre de 2008. 543 p.

MARX, Karl; ENGELS, Friedrich. *El manifiesto comunista*. Editado por Nórdica: Madrid, 2012. 132 p. ISBN 978-84-15564164.

MAURE RUBIO, Miguel Ángel. *La Ciudad Lineal de Arturo Soria*. Editado por Colegio Oficial de Arquitectos de Madrid, Servicio de Publicaciones: Madrid, 1991. 415 p. ISBN 978-84-77400486.

MAXWELL, Joseph A. *Qualitative research design. An interactive Approach*. Editado por Sage publications: Londres, 2005. 174 p. ISBN 978-07-61926085.

MEAKIN, James Edward Budgett. *Model Factories and Villages: Ideal Conditions of Labor and Housing*. Editado por T. Fisher Unwin: Londres, 1905. 480 p.

MIGUEL PIÑERA, Luis. *Fábricas y Viviendas Obreras en el Primer Xixón Industrial*. Editado por VTP Editorial: 2011. 461 p. ISBN 978-84-83673164.

MITCHEL, Brian R. *Abstract of British Historical Statics*. Editado por CUP Archive: 1988. 886 p. ISBN 978-05-21330084.

MONLAU, Pedro Felipe. *Higiene Industrial. ¿Qué medidas higiénicas puede dictar el gobierno a favor de las clases obreras?*. Editado por Imprenta y Estereotipia de M. Rivadeneyra: Madrid, 1856. Digitalizado por la Biblioteca de Cataluña el 12 de Mayo de 2009. 63 p.

MONTERO, Manuel. *La California del Hierro. Las minas y la modernización económica y social de Vizcaya*. Editado por Ediciones Beta: Bilbao, 2005. 285 p. ISBN 978-84-96009899.

MORE, Thomas. *Utopía*. Editado por Primedia E-launch LLC: 1956. 428 p. ISBN 978-16-22090617.

MUNTADAS i CASANOVA, Monstserrat. *Colònies industrials del Ripollès*. Editado por la Diputació de Girona: Girona, 1997. 101 p. ISBN 978-84-93006600.

OLIVERAS SAMITIER, Jordi. *Industrial colonies, urban settlements for production. A comparative study*. Editado por la Universtitat Politècnica de Catalunya: Cataluña, 2004.

OWEN, Robert. *Report to the country of Lanark, A New View of Society*. Editado por Penguin Bokks Ltd.: Harmondsworth, 1969.

PALIZA MONDUATE, Maria Teresa. *Manuel María de Smith Ibarra: arquitecto 1879-1956*. Editado por la Diputación Foral de Bizkaia: Bilbao, 1988. 113 p.

PARICIO ANSUATEGUI, Ignacio; SUST, Xavier. *L' habitatge contemporani*. Editado por Ed. ITEC, Institut de Tecnologia de la Construcció de Catalunya: Barcelona, 1996. 101 p. ISBN 978-84-78532872.

PÉREZ DE ARCE ANTONCIC, Rodrigo; VALDÉS ECHENIQUE, Bernardo. *Domicilio Urbano*. Editado por Ediciones ARQ: Santiago de Chile, 2006. 209 p. ISBN 956-14-08961.

PERKIN, Harold. J. *The Origins of Modern English Society, 1780-1880*. Editado por Routledge: Londres, 2003. 488 p. ISBN 978-02-03412701.

PIÑERA, Luis Miguel. *Ciudadelas, patios, callejones y otras formas similares de vida obrera en Gijón*. Editado por el Ayuntamiento de Gijón: Gijón, 1997. 269 p. ISBN 978-84-89466067.

PODMORE, Frank. *Robert Owen, a Biography*. Editado por George Allen & Unwin Ltd.: Londres, 1906.

PRUDHOMMEAUX, Jules. *Icarie et son Fondateur Etienne Cabet. Contribution a l'etude du Socialisme Experimental*. Editado por Porcupine Press Inc.: Philadelphia, 1972. 680 p. ISBN 0-97991-005-4.

RITSON DEWSNUP, Ernest. *The Housing Problem in England. Its Statistics, Legislation and Policy*. Editado por Manchester University Press: Manchester, 1907. 327 p.

ROLDÁN, Santiago. GARCÍA DELGADO, Jose Luís. *La formación de la sociedad capitalista en España, 1914-1920*. Editado por la Confederación Española de Cajas de Ahorro: Madrid, 1973. ISBN 978-84-72310810.

SALARICH, Joaquín. *Higiene del tejedor, o sea, medios físicos y morales para evitar las enfermedades y procurar el bienestar de los obreros ocupados en hilar y tejer el algodón*. Editado por Imprenta y Librería de Soler Hermanos: Vich, 1858. Digitalizado por la Biblioteca Episcopal del Seminario de Barcelona el 5 de Mayo de 2010. 130 p.

SAMBRICIO, Carlos y MAURE, Lilia., *Madrid, urbanismo y gestión municipal 1920-1940*. Editado por Ayuntamiento de Madrid: Madrid, 1984. 305 p. ISBN 978-84-50099461.

SANZ ESQUIDE, Jose Àngel. GINER i OLCINA, Josep. *L'arquitectura de la indústria a Catalunya en els segles XVIII i XIX*. Editado por la Universitat Politècnica de Catalunya: Barcelona, 1984. 34 p.

SERRA, Rosa; CASALS, Lluís. *Les colònies tèxtils de Catalunya*. Editado por la Fundació Caixa de Manresa-Angle Editorial: Manresa, 2000. 312 p. ISBN 978-84-88811592.

SCHWAB, G. *Unidades residenciales. Conjuntos diferenciados de viviendas*. Editado por Gustavo Gili S.A.: Barcelona, 1976. 112 p. ISBN 978-84-25208726.

SCHNEIDER, Friederike; MEYER-BOHE, Walter; GIESELMANN, Reinhard. *Atlas de plantas de viviendas*. Gustavo Gili: Barcelona, 2000. 295 p. ISBN 978-84-25217715.

SHADWELL, Arthur. *Industrial Efficiency. A comparative Study of Industrial Life in England, Germany and America*. Editado por Longmans, Green and Co.: Londres, 1909. 720 p.

SHAW, Albert. *Icaria, a Chapter in the History of Communism*. Editado por Porcupine Press Inc.: Philadelphia, 1972. 217 p. ISBN 0-87991-016-X.

SHERWOOD, Roger. *Vivienda: Prototipos del Movimiento Moderno*. Editado por Gustavo Gili S.A.: Barcelona, 1983. 167 p. ISBN 978-84-25211352.

SIERRA ALONSO, María. *La familia Ybarra, empresarios y políticos*. Editado por Muñoz Moya y Montraveta eds.: Sevilla, 1992. Digitalizado por la Universidad de Virginia el 21 de Octubre de 2009. 148 p. ISBN 978-84-80100083.

SIERRA ALVAREZ, José. *El Obrero Soñado: Ensayo Sobre el Paternalismo Industrial: Asturias, 1860-1917*. Editado por Siglo XXI de España Editores: Madrid, 1990. 276 p. ISBN 978-84-32307010.

SMITH, Adam. *The Wealth of Nations*. Editado por Penguin: United Kingdom, 2003. 544 p. ISBN 978-01-41908199.

SOBRINO SIMAL, Julián. *Arquitectura Industrial en España, 1830 -1990*. Editado por Ediciones Cátedra S.A.: Madrid, 1996. 367 p. ISBN 978-84-37614410.

SOLLY, Henry. *Industrial Villages: A remedy for Crowded towns and Deserted Fields*. Editado por Messrs. Sonnenschein and Co.: Londres, 1884. 16 p.

STEWART, C.J. *The Housing Question in London 1855-1900*. Editado por London Country Council: Londres, 1900. 381 p.

STING, Hellmuth. *Temas de Arquitectura Actual. 8. Plantas de bloques de viviendas*. Editado por Gustavo Gili S.A.: Barcelona. 57 p. Depósito Legal B. 47.300-70.

TARN, John Nelson. *Five Per Cent Philanthropy: An Account of Housing in Urban Areas Between 1840 and 1914*. Editado por CUP Archive: 1973. 211 p. 978-05-21085069. *Working-class housing in 19th-century Britain. Editado por Lund Humphries for the Architectural Association: Londres, 1971*. Digitalizado por la Universidad de Michigan el 20 de Diciembre de 2007. 105 p.

TEJJE, Karel. *The minimum dwelling*. Editado por The MIT Press: 2002, Cambridge, London. (Título original *Nejmensí byt*. 1932, Praga). 412 p. ISBN 0-262201364.

TEIXIDOR i VILADECÀS, Emili. *Vida de colònia: Les colònies tèxtils a Catalunya*. Editado por Angle Editorial, S.L.: Barcelona, 2010. 272 p. ISBN 978-84-15002321.

TERRADES SABORIT, Ignasi. *La colònia industrial com a particularisme històric: L'Ametlla de Merola*. Editado por Laia: Barcelona, 1979. Digitalizado por la Universidad e Michigan el 6 de Octubre de 2006. 181 p. ISBN 978-84-72226470.

UPTON, Chris. *Living Back to Back*. Editado por Phillimore: 2005. 166 p. ISBN 978-18-60773211.

VALL CASAS, Pere. *De colònies tèxtils a Parc Fluvial. El sistema de colònies tèxtils del Baix Berguedà. Gènesi i revaloració*. Editado por Marcombo Boixareu Editores: Barcelona, 1999. 248 p. ISBN 978-84-26712097.

W.A.A. *Guía Turística de Castilla-La Mancha*. Editado por la Consejería de Comercio, Industria y Turismo: Toledo, 1991.

W.A.A. *Obras Públicas en Castilla-La Mancha*. Editado por CEHOPU: Castilla-La Mancha, 2004.

W.A.A. *La vivienda protegida. Historia de una necesidad* (editor: Carlos Sambricio; coeditor: Ricardo Sánchez Lampreave). Editado por el Ministerio de Vivienda, Gobierno de España; AVS promotores públicos: Madrid, 2009. 401 p. ISBN 978-84-96387461.

WORBS, Dietrich. *The Berlin Mietskasernen and Its Reforms*.

CAPTÍTULOS

ASWORTH, William. The creation of the new model villages and towns. En ASWORTH, William. *The genesis of modern British town planning*. Editado por Routledge & Kegan Paul: Londres, 1972. 259 p.

DÍAZ MORLAN, Pablo. Los Ybarra contra el "Síndrome de Buddenbrooks". El éxito de seis generaciones de empresarios (1801-2000). En ROBLEDO HERNANDEZ, Roberto.; CASADO ALONSO, Hilario. *Fortuna y negocios: formación y gestión de los grandes patrimonios (siglos XVI-XX)*. Editado por la Universidad de Valladolid, Secretariado de Publicaciones e Intercambio Editorial: Valladolid, 2002. 402 p. ISBN 978-84-8448-1959. pp. 275-300.

OLIVERAS, Jordi. El model de les colònies. En W.A.A. *L'activitat industrial a la Catalunya interior: De l'antiguitat als nostres dies*. Editado por el Centre d'Estudis del Bages: Barcelona, 1990. 179 p. ISBN 978-84-40459114.

SARASÚA GARCÍA, Carmen. Trabajo y trabajadores en la España del siglo XIX. En GONZÁLEZ ENCISO, Agustín; MATÉS BARCO, Juan Manuel. *Historia Económica de España, siglos XIX y XX*. Editado por Ariel: Madrid, 2013. 1024 p. ISBN 978-84-34405837.

YASUMOTO, M. Economic and demographic implications of working-class housing in Early Victorian Leeds, en VAN DER WOUDE, Ad; HAYAMI, Akira; DE VRIES, Juan, *Urbanization in History: a process of dynamic interactions*. Editado por Clarendon Press: Oxford, 1995. 371 p. ISBN 978-01-98289586.

b.2. ARTÍCULOS Y OTRAS APORTACIONES

ÁLVAREZ ARECES, Miguel Ángel. Patrimonio Industrial. Un futuro para el pasado desde la visión europea. *Apuntes*. 2008, volumen 21, nº 1.

ANTOLÍN, Francisca. Hidroeléctrica Ibérica y la electrificación del País Vasco. En *Economía Pública*, 1989, nº 4, pp.107-130.

ARIAS GONZÁLEZ, Luís. Se alquilan cuartos interiores económicos. El problema de la vivienda obrera en la España de entresiglos. En *Studia Historica. Historia Contemporánea*, 2002, nº 19-20. pp. 81-127.

ARROYO ILERA, Fernando. Territorio, Tecnología y Capital. La regulación hidroeléctrica de los ríos españoles (1900-1970). En *Treballs de la Societat Catalana de Geografia*, 2007, nº 63, pp. 39-70.

ASHEAD, S.D. The Town Plannig Conference. En *Town Planning Review*, 1910, vol 1, nº 3, pp. 178-190.

AUBANELL JUBANNY, Anna María. Estrategia empresarial y estrategia financiera de la Sociedad Hidroeléctrica Española, 1907-1935. En *Revista de Historia Industrial*, 200, nº 17, pp. 153-185.

CALVO SERRALLER, Francisco. Vivienda popular del siglo XIX, en *Q: Consejo Superior de los Colegios Arquitectos*, 1981, nº 45, pp. 28-41.

CASADO GALVÁN, Ignacio. El espacio de la vida: estrategias patronales fuera de la fábrica. Publicación digital en *Contribuciones a las Ciencias Sociales*, 2009.

CASTILLO ALONSO, J. J. La memoria del trabajo y el futuro del patrimonio. En *Sociología del trabajo*, 2004, nº 52.

CAYÓN GARCÍA, Francisco. Hidroeléctrica Española: un análisis de sus primeros años de actividad (1907-1936). En *Revista de Historia Económica*, 2002, año XX, primavera-verano, nº 2.

DE LA HOZ, Santiago; MONTÓN, Francisco Javier; PÉREZ, J. Antonio; RUZafa, Rafael. Características y evolución de las élites en el País Vasco (1898-1923). En *Historia Contemporánea*, nº 8, pp. 107-142.

DÍAZ MORLÁN, Pablo. La importancia de llamarse Ybarra. Los nuevos negocios desde arriba y otros beneficios capitalistas. En *Información Comercial Española (ICE)*, 2004, nº 812, pp. 153-162.

DOMINGO HERNÁNDEZ, María del Mar. La implicación de la iniciativa privada en la construcción de casas baratas de Bizcaia entre 1911 y 1936: Altos Hornos de Vizcaya y la Sociedad de Casas Baratas de Baracaldo y Sestao. En *Vasconia*, 2000, nº 30, pp. 323-334.

FERNÁNDEZ SALINAS, Víctor. Vivienda modesta y patrimonio cultural: los corrales y patios de vecindad en el conjunto histórico de Sevilla. En *Scripta Nova*, 2003, nº 7.

FRIEDRICH GEIST, Johann. Der experimentelle Charakter des Laubenganghauses. En *Wissenschaftliche Zeitschrift, Hochschule für Architektur und Bauwesen*, 1987, nº33, 4/5/6, p.251-255.

GARCÉS FELIU, Eugenio. Las ciudades del cobre y las variaciones de la company town. En *EURE*, 2003, Vol. 29, nº 18.

GIL OLCINA, Antonio. Los usos del agua en España: una perspectiva histórica. En *Los usos del agua en España*. Caja de Ahorros del Mediterráneo e Instituto de Geografía de la Universidad de Alicante: Alicante, 1999. pp. 13-48.

GÓMEZ GÓMEZ, Ana Julia. La vivienda obrera del arquitecto D. Manuel María Smith Ibarra. En *Espacio, Tiempo y Forma*, 1999, Serie VII, Historia del Arte, nº 12, pp. 385-409.

GUT, Albert. Zwei neue Kleinwohnungsanlagen in München. En *Zentralblatt der Bauverwaltung*, 1919, nº 68-69, s. 411.

JIMENEZ RIESCO, Marian. La vivienda barata en España (1883-1936): un estado de la cuestión. En *MyC*, 2007, nº 10, pp.137-181.

KRAMER, Stefen. Deutsche Untermehmer und ihre Arbeiterkolonien im 19. und frühen 20. Jahrhundert. En *Kunstgeschichte*, Open Peer Reviewed Journal.

KUCK, Rolf. Miestkaserne. En *ExploreLab*, 2010, nº 8, research paper.

LÓPEZ DÍAZ, Jesús. La relevancia de la vivienda social en el origen de la arquitectura contemporánea. En *Espacio, Tiempo y Forma*, 2003, Serie VII: Historia del Arte, nº 16. pp. 179-97.

MELLER, Helen. Philanthropy and public enterprise: international exhibitions and the town planning movement. 1899-1913. En *Planning Perspectives*, 1995, vol 10, pp. 295-310.

MOKYR, J. La Revolución Industrial y la nueva era económica. *Revista de Historia Económica*, 1987, nº2 y nº3, pp. 203-241 y 441-482.

NEGRI, Antonello. Historia del Arte y Cultura de la Industria. Líneas de Investigación posibles. En *Debats*, 1985, nº 13.

PALIZA MONDUATE, Maria Teresa. Estudios de la obra del arquitecto Manuel María de Smith. En *Kobie*, 1985, nº 3, pp. 231-259; Manuel María Smith Ibarra. En *Colección de Temas Vizcainos*, 1987, nº 145.

PÉREZ CASTROVIEJO, P. M^a. Vivienda obrera y primeros negocios inmobiliarios en la zona industrial de Vizcaya. En *Historia Social*, 1997, nº 27.

PONCE HERRERO, Gabino, DAVILA LINARES, Juan Manuel. Medidas higienistas y planes de reforma urbana en el tránsito de los siglos XIX al XX en las principales ciudades de la provincia de Alicante. En *Investigaciones Geográficas*, Universidad de Alicante, IUG, 1998, nº20.

PONCE HERRERO, Gabino, MARTINEZ PÉREZ, Francisco Juan. Industria y Ciudad: entre la aceptación y el rechazo de una relación histórica. En *Investigaciones Geográficas*, Universidad de Alicante, IUG, 2001, nº 25.

QUIROS LINARES, Francisco. Patios, corralas y ciudadelas (notas sobre viviendas obreras en España). En *Eria*, 1982, nº 3, pp. 3-34.

REINBORN, D. Hausarbeit. Krupp-Siedlungen – vom Arbeiterhaus bis zur Margarethenhöhe. Matrikel-Nummer 2199074 (Univ. Tübingen).

RIBAS PIERA, Manuel. Las colonias industriales. Primeras soluciones. En *Monografías de Arquitectura y Vivienda*, 1987, nº 11, pp. 12-15.

RODGER, Richard. Construir la historia de la vivienda: dimensiones historiográficas del paisaje urbano británico. En *Historia Urbana*, 1993, nº 2. pp. 39-58.

RUZafa ORTEGA, Rafael. Los patronos levantaron su Baracaldo: El sentido de un crecimiento urbano antes, durante y después de la Restauración. En *Cuadernos de Sección. Historia-Geografía*. 1993, nº 21, pp. 287-300.

SALVADOR LUJÁN, Nuria; BOSCH REIG, Ignacio. Puesta en valor del Patrimonio Industrial. La colonia obrera del Salto de Villora. En *Arche* (Servicio de Publicaciones de la Universidad Politécnica de Valencia), 2010, nº 4-5, pp. 289-296.

SAMBRICIO, Carlos. Los orígenes de la vivienda obrera en España: Madrid, 1848-1911. En *Arquitectura*, 1981, nº 228, pp. 65-71. La política urbana de Primo de Rivera. Del Plan Regional a la política de Casas Baratas. En *Ciudad y Territorio*, 1982, nº 54, pp. 33-54.

SARRAZIN, Otto; SCHULTZE, Friedrich. Die Kruppschen Arbeitercoloniecn. En *Centralblatt der Bauverwaltung*, Berlín, 1 de Diciembre de 1900, nº 95, pp. 577-579.

SIERRA ÁLVAREZ, José. Política de vivienda y disciplinas industriales paternalistas en Asturias. En *Eria*, 1985, nº 8; Microhistoria de una comunidad obrera secuestrada: Minas de Orbó (Palencia), 1864-1886. En *Historia Social*, 1990, nº 6.

TARRAGÓ i CID, Salvador. Les colonies industrials catalanes, Un exemple modelic d'implantació industrial, urbanística i arquitectónica. En *Espais, Revista del Departament de Política Territorial i Obres Públiques*: 1987, nº 43.

TATJER, Mercedes. La vivienda obrera en España de los siglos XIX y XX: de la promoción privada a la promoción pública (1853-1975). En *Scripta Nova*, 2005, nº 9.

TAYLOR, Nicholas. Taking Gropius for granted. En *VADS*, design journal online resource for visual arts, pp.24-25.

TEYSSOT, Georges. Los orígenes de la vivienda obrera en Inglaterra (1781-1818). En *Cuadernos de Arquitectura y Urbanismo*, 1974, nº 105.

VAN DER WOUDE, Auke. Popular housing in the Modern Movement. En *Notebook*, 1997, nº 7, pp.3-54.

b.3. CONGRESOS Y JORNADAS

ÁLVAREZ GILA, Óscar; RUIZ DE GORDEJUELA URQUIJO, Jesús. El empréstito Murrieta y la fundación de las colonias Portugalete, Santurce y Algorta (Santa Fe, Argentina): 1887-1890. En *Colección Lankidetzan Poder, pensamiento y cultura en el Antiguo Régimen. Actas de la 1ª Semana de Estudios Históricos Noble Villa de Portugalete*. Donostia-San Sebastián : Eusko Ikaskuntza, 2002. ISBN 978-84-84199444. pp. 245-258.

ARACIL MARTÍ, Rafael. La investigación en Arqueología Industrial. *I Jornadas sobre la Protección y Revalorización del Patrimonio Industrial*. Departamento de Cultura del Gobierno Vasco: Bilbao, 1984.

ARROYO ILERA, Fernando. El Sistema Hidroeléctrico del Júcar y la electrificación madrileña. *Símpoio Internacional Globalización, innovación y construcción de redes técnicas urbanas en América y Europa, 1890-1930*. Universidad de Barcelona, Facultad de Geografía e Historia, del 23 al 26 de enero de 2012.

CAPEL SÁEZ, Horacio. El turismo industrial y el patrimonio histórico de la electricidad. En *Actas de las I Jornadas sobre Catalogación del Patrimonio Histórico. Hacia una integración disciplinar*. Sevilla, del 19 al 22 de abril de 1995. Instituto Andaluz del Patrimonio Histórico: Sevilla, 1996. pp. 170-195.

CARDELLACH, Félix. Arquitectura Industrial. Barcelona. Serie de conferencias pronunciadas en el Salón de Grados de la Universidad de Barcelona en el curso académico 1907-1908. Anuario de la Universidad de Barcelona, curso 1907-1908.

FUNDACIÓN DOCOMOMO IBÉRICO. *Actas Primer Seminario DOCOMOMO Ibérico: La habitación y la ciudad modernas. Rupturas y continuidades. 1925-1965*. Fundació Mies van der Rohe/DOCOMOMO Ibérico: Barcelona, 1998. *Actas Segundo Seminario DOCOMOMO Ibérico:*

Arquitectura e Industria modernas, 1900-1925. Fundació Mies van der Rohe/DOCOMOMO Ibérico: Barcelona, 2000. *Actas Séptimo Congreso DOCOMOMO Ibérico (CD): La fábrica, paradigma de la modernidad*. Fundación DOCOMOMO Ibérico: Barcelona, 2012.

GARCIA ADÁN, Juan Carlos. El archivo histórico de Iberdrola y la industria eléctrica en España: Fondos para la investigación histórica. *Actas del Congreso de historia económica*. Santiago de Compostela, 2005. Fotografía de profesionales y aficionados en la industria eléctrica: Otto Wunderlich versus empleados de la empresa. *Terceras Jornadas Archivo y Memoria*. Madrid, 2008.

HOMOBONO MARTINEZ, Jose Ignacio. Del patrimonio cultural al industrial: Una Mirada socioantropológica. *XI Congreso de Antropología: retos teóricos y nuevas prácticas. Patrimonios Culturales: Educación e Interpretación. Cruzando Límites y produciendo alternativas*, 2008. pp. 57-74. ISBN 978-84-69149645.

JIMENEZ BARRIENTOS, Juan Carlos; PÉREZ MAZON, Jose Manuel (coord.). *Actas de las Jornadas Ibéricas del Patrimonio Industrial y de la Obra Pública*. Editado por la Consejería de Cultura y Medio Ambiente de la Junta de Andalucía: Sevilla, 1994. 680 p.

NEGRI, Antonello. Arqueología Industrial í Cultura Material. En *Arqueología Industrial. Actes del Primer Congrès del País valencià. Historia Local / 7*. Diputació de Valencia: Valencia, 1991.

SALVADOR LUJÁN, Nuria. In defense of the Industrial Heritage: The settlements villages linked to the hydroelectrical industry in Spain. *Actas del Congreso Le Vie dei Mercanti. S.A.V.E. HERITAGE (safeguard of architectural visual, environmental heritage)*. Capri, Aversa, del 9 al 11 de Junio de 2011. ID.181. ISBN 978-88-65420461. Urbanismo de las colonias obreras vinculadas a la industria. Un reflejo de las tendencias utópicas del siglo XIX. *Actas del IV Seminario Internacional de Investiga-*

ción en Urbanismo. Barcelona, 11 de Julio de 2011. pp. 245-255. ISBN 978-8461519682.

SALVADOR LUJÁN, Nuria; LIZONDO SEVILLA, Laura. Social and cultural values of the Industrial Heriatge. Factory towns of the early twentieth century of the company Hidroelectrica Española. *Actas del I EJTHR International Conference on Destination Branding, Heritage and Authenticity*. Santiado de Compostela, 22 de Junio de 2012. pp. 20-30. ISBN 978-84-69539613.

SALVADOR LUJÁN, Nuria; LIZONDO SEVILLA, Laura; BOSCH REIG, Ignacio. Reconocimiento de los valores históricos y culturales del Patrimonio Industrial. *Actas del XVIII Congreso Internacional Conservación y Restauración de Bienes Culturales*. Universidad de Granada, 9 al 11 de Noviembre de 2011. pp. 664-667. ISBN 978-84-33853394. Las condiciones de vida en las colonias de Hidroeléctrica Española S.A. ¿Políticas sociales o control sobre los empleados?. *Actas del VI Congreso para la Conservación del Patrimonio Industrial y de la Obra Pública en España. El Patrimonio Industrial en el contexto histórico del Franquismo (1939-1975): territorios, arquitecturas, obras públicas, empresas, sindicatos y vida obrera*. Escuelas Pías- Universidad Nacional a Distancia: Madrid, 12 al 15 de Junio de 2013.

THE ROYAL INSTITUTE OF BRITISH ARCHITECTS. *Town Planning Conference. London, 10-15 October 1910, Transactions*. Editado por The Royal Institute of British Architects: Londres, 1911.

b.4. CATÁLOGOS Y EXPOSICIONES

HISTORIC SCOTLAND. *Nomination of New Lanark for inclusion in the World Heritage List*. Editado por Historic Scotland. Edimburgo, 2006. 129 p. ISBN. 978-1-903570-00-X.

MINISTERIO DE VIVIENDA; AVS (Asociación de Promotores Públicos de Vivienda y Suelo). *La vivienda protegida. Historia de una necesidad*. Exposición Sala de exposiciones La Arquería de Nuevos Ministerios; Madrid (Paseo de La Castellana 67), del 12 de Enero al 20 de Febrero de 2010.

NEW LANARK TRUST. *Living in New Lanark, a brief guide to the history of housing in the village*. Editado por New Lanark Trust: Edimburgo, 1995. 27 p. ISBN. 978-0-9522531-1-9. *The Story of Robert Owen*. Editado por New Lanark Trust: Edimburgo, 1997. 32 p. ISBN. 978-0-9522531-5-1. *New Lanark Heritage Trail, a guide to New Lanark's Historic Buildings*. Editado por New Lanark Trust: Edimburgo, 2008. 17 p. ISBN. 978-0-9522531-2-7.

RCAHMS. *New Lanark: Buildings and History*. (Broadsheet 15) Editado por RCAHMS (Royal Commission on the Ancient and Historical Monuments of Scotland): Edimburgo, 2006.

RODRÍGUEZ, D. *La vivienda, la casa. El Instituto de Reformas Sociales (1903-1924). Exposición del Centenario*. Madrid, 2003. pp. 87-97.

SAMBRICIO, Carlos. *Un siglo de vivienda social 1903-2003. Catálogo de la exposición Un siglo de vivienda social 1903-2003*. Editado por Nerea: Madrid, 2003 (2 Volúmenes).

WOODS, Clive. *Saltire, History and Regeneration*. Guía Oficial. Editado por Hart & Clough Ltd.: Bradford, 2000.

b.5. ARCHIVOS

NACIONALES

ARCHIVO HISTÓRICO DE IBERDROLA

- documentos gráficos

SOCIEDAD HIDROELÉCTRICA ESPAÑOLA. PLANOS DE PROYECTO DEL SALTO DE EL MOLINAR: Escuela de párvulos. Madrid, 1 de Julio de 1915. Firma El Arquitecto A. Ferreras; Capilla. Madrid, 5 de Julio de 1915. Firma El Arquitecto A. Ferreras.

SOCIEDAD HIDROELÉCTRICA ESPAÑOLA. PLANOS DE PROYECTO DEL SALTO DE VILLORA: Emplazamiento de la Central. 10 de Enero de 1915. Firma: El Ingeniero Julián Peña; Casa de Máquinas, escala 1:100; Ampliación de la Central Hidroeléctrica, escala 1:100. Firma: El Ingeniero Jefe de Obras Oscar Laucirica; Hospital, escala 1:50. 12 de Enero de 1928. Firma El Ingeniero Jefe de las Obras: Oscar Laucirica; Oficinas y Casa Habitación, escala 1:100; Nueva Casa de Empleados, escala 1:100. Firma El Ingeniero Jefe de las Obras: Oscar Laucirica; Pabellón para Seis Viviendas. Madrid, Enero de 1936, firma El Ingeniero.

SOCIEDAD HIDROELÉCTRICA ESPAÑOLA. PLANOS DE PROYECTO DEL SALTO DE EL TRANCO DEL LOBO: Escuela y Capilla, escala 1:50.

WUNDERLICH, Otto (fotógrafo). Álbum de fotografías de las instalaciones de Hidroeléctrica Española. Fondo: Hidroeléctrica Española. Signatura: Fot_Album 1/1

- documentos escritos

HE. *HE*. Publicación interna de los resultados de la empresa Hidroeléctrica Española S.A., aproximadamente 1960. Documento inédito.

HE. *Aprovechamientos del sistema Júcar*. Encuademación de textos descriptivos de las instalaciones de la empresa. 1961. Documento inédito.

HE. *Hidroeléctrica Española. 50 aniversario: 1907-1957*. Editado por la Fundación Iberdrola: Madrid.

HE. *Hidroeléctrica Española. 75 aniversario: 1907-1982*. Editado por la Fundación Iberdrola: Madrid, 1987. 217 p. ISBN 978-84-40410733.

HE. Contrato de construcción del edificio de veinticuatro viviendas en dos bloques de doce en Villora - Batanejo (Cuenca). Firmado el 8 de Marzo de 1949. Cláusulas del 6 de Abril de 1946.

HE. Correspondencia. Documentos inéditos no reproducibles.

CHAPA IMAZ, Álvaro. *Cien años de historia de Iberdrola: Los hechos*. Editado por la Fundación Iberdrola: Madrid, 2002. 267 p. ISBN 978-84-93143442.

JALON, Diego. *Hidrola desde dentro*. Editado por la Fundación Iberdrola: Madrid, 1994. 221 p.

MURIEL HERNÁNDEZ, Manuel. *Cien años de historia de Iberdrola: Los Hombres*. Editado por la Fundación Iberdrola: Madrid, 2002. 301 p. ISBN 978-84-93143459.

ARCHIVO HISTÓRICO FORAL DE BIZCAIA (AHFB/BFAH)

- documentos gráficos

Serie fotográfica de las instalaciones en Alemania de la compañía Krupp. Fondo: Argazkiak. R.409 (Tamaños Especiales 5)

Sección: Empresas, Fondo: AGRUMINSA (AHV), Subfondo: Franco Belga de Minas de Somorrostro: Planos del las casas para obreros del poblado de Cadegal. Signaturas AGRUMINSA 0275/001, 1449/048, 1472/068. Planos de las casas para obreros de la mina de Somorrostro. Signaturas AGRUMINSA 1449/013, 1473/066, 1472/066, 1472/067, 1472/069, 1472/070, 1477/009. Planos de las casas para obreros y huertos de la compañía Orconera Iron Ore en Triano. Signatura AGRUMINSA 0111/007, 0128/011, 1477/069.

Sección: Empresas, Fondo: AGRUMINSA (AHV), Subfondo: Ybarra y Compañía: 1882-1956: Plano de las casas para obreros de la Fábrica El Carmen. Signatura 2248/008. Plano de la mina de Orconera Iron Ore Company. Signatura 2016/007, 2026/004.

Sección: Empresas, Fondo: ALTOS HORNOS DE VIZCAYA, Subfondo: Altos Hornos de Vizcaya: Planos técnicos para los hornos y plantas de producción realizados por Fried Krupp Industriebau de Essen. Signaturas AHV 0689/001, 0689/003, 1295/069, 1295/070,

- documentos escritos

Sección: Empresas, Fondo: AGRUMINSA (AHV): Inventario de las construcción de la Fábrica El Carmen. Signatura 0001/004

Sección: Empresas, Fondo: AGRUMINSA (AHV), Subfondo: Ybarra y Compañía: 1882-1956: Documentos viaje de Jose Antonio Ybarra a Londres, año 1839. Signatura 2309/004. Documentos viaje a New Castle, año 1885. Signatura 2221/003.

INTERNACIONALES

ARCHIVE SERVICES. UNIVERSITY OF GLASGOW

- documentos escritos

Libros de Visitantes de la colonia de New Lanark. (Visitor's Books of New Lanark). Se conservan cuatro ejemplares: Libro años 1795-1799. Libro años 1821-1824. Libro años 1824-1832. Libro años 1852-1854.

CENTRE FOR RESEARCH COLLECTIONS (CRC). UNIVERSITY OF EDINBURGH

- documentos escritos

GREY MACNAB, Henry. *The New Views of Mr. Owen of Lanark*. Editado por J. Hatchard and son: Londres, 1819.

NEW LANARK'S ARCHIVE

- documentos gráficos

Fotografías generales de la colonia New Lanark, año 1890, año 1920, año 1961 Ref. B1(61):69, año 1963 Ref. F1(63):29, año 1974 Ref. F1(74):17, serie año 1975 Ref. P75.6.7.8.9., año 1981 Ref. F1(81):39. Fo-

tografías de las VIVIENDAS DE DAVID DALE Y ROBERT OWEN, año 1972 Ref. A4(72):10, 20. Fotografías de Braxfield Row, año 1981 Ref. A5(81):54, 59, 61. Fotografías de MANTILLA ROW, año 1972 Ref. A6(72):7, año 1974 Ref. A6(74):9, año 1976 Ref. LA2:97, año 1977 Ref. LA 2:98, 99. Fotografías de LONG ROW, año 1972 Ref. A7(72):41. Fotografías de DOUBLE ROW Y WATER ROW, año 1903, año 1975 Ref. A8(75):32, año 1977 Ref. A8(77):33, año 1982 Ref. A8(82):24. Fotografías de CAITHNESS ROW, año 1964 Ref. A9(64): 29, año 1969 Ref. A9(69):32, 36, año 1971 Ref. A9(71):43, año 1975 Ref. A9(75):6. Fotografías NURSERY BUILDINGS, año 1967 Ref. A10(67):4, año 1971 Ref. A10(71):35, año 1974 Ref. A11(74):30, año 1975 Ref. A10(75):22, año 1980 Ref. A10(80):10, 19, 21. Fotografías NEW BUILDINGS, año 1961 Ref. LA 2:28. Fotografías de DOUBLE ROW Y LONG ROW, año 1975 Ref. A12(75):7, 10, 11, 23, año 1977 Ref. A12(77):4. Fotografías del INSTITUTO PARA LA FORMACIÓN DEL CARÁCTER, año 1961. Ref. C1(61):13, año 1974 Ref. B5(74):1. Fotografías del COLEGIO, año 1976. Ref. C4(76): 37, 40, 49, 83, 87.

Planos originales del estado antes de la rehabilitación y planos de propuestas de reciclaje del Instituto, del Colegio y de los Molinos 1, 2 y 3. Todos los planos están trazados a mano por dos equipos: *Crichton Lang Willis + Galloway Architects* y *The Charles Robertson Partnership*. Axonometrías y planos generales de la colonia a escala 1:500.

ROYAL COMMISSION ON THE ANCIENT AND HISTORICAL MONUMENTS OF SCOTLAND (RCAHMS), NATIONAL MONUMENTS RECORDS OF SCOTLAND (NMRS)

- documentos gráficos

CLARCK, J. Acuarela de la colonia New Lanark, 1825. Ref. SC543353

DANEK, B.T.; BORLAND, M.K. Planos levantados y acotados de las construcciones de New Lanark. Año 1945: New Buildings, Ref. SC543409. School, Ref. SC343736, SC343737, SC346829, SC343740, SC343741, SC343743. Institute, Ref. SC343733, SC343734. Mill nº3, Ref. SC524002.

LINDSAY & PARTNERS architects. Planos del Estudio Previo y del Proyecto de Rehabilitación de las viviendas de New Lanark. Caithness Row, Ref. B58883, B58886, B58889, B58890, B58893. Nursery Buildings, Ref. B58881, B58882, B58892.

Plano general de la colonia, New Lanark. Ref. NS84se58.

Planos de las viviendas tipo de New Lanark. Año 1929. Ref. SC344777, SC524006

Serie de fotografías aéreas de la colonia New Lanark. Año 1945. Ref. 2340-2369.

Serie de fotografías aéreas de la colonia New Lanark. Año 1983. Ref. 4514-4518.

SCOTT, R. Gravado de la colonia New Lanark. Engraved for Richardson's Guide to Lochmond and Falls of Clyde. Ref. 27776

SCOTT, T. Serie de fotografías de las construcciones de New Lanark. Año 1961. Ref. NS84se58, NT84se58

WINNING, John. Serie de acuarelas de la colonia New Lanark, 1818. Ref. SC925548, SC1018240, SC1018241, SC1147949.

- documentos escritos

CULLEN, Alexander. *Adventures in Socialism*. Editado por August M. Kelley publishers: Clifton, 1972.

HAMILTON. New Lanark.County Buildings. Editado por Lanark County Planning Department: Lanark, 1973.

HAY, Geoffrey; STELL, Geoffrey. *Monuments of Industry, an illustrated historical record*. Editado por RCAHMS: Edimburgo, 1986. pp. 76-83. ISBN 0114924570.

THE FEASIBILITY STUDY TEAM. *A future for New Lanark. A report to the New Lanark working party*. Editado por Country Council of the Country of Lanark: Lanark, 1973.

- recortes de prensa

INGLIS, Elisabeth. A future for New Lanark. En *Scotland's Magazine*, Noviembre de 1973.

JEFFREY, Alan J. A future for New Lanark. En *Architectural Review*, Enero de 1975.

KIDD, Tom. Scotland's model citizens (New Lanark). En *The Daily Telegraph*, 15 de Julio de 2000.

MCINTOSH, Christopher. A scottish utopia resurrected. New Lanark and its future. En *Country Life*, 12 de Agosto de 1976.

REID, H. The New Face of New Lanark. En *Scotsman Magazine*, Octubre 1983, nº 7.

THE NATIONAL ARCHIVES OF SCOTLAND (NAS)

- documentos gráficos

LINDSAY & PARTNERS architects. Planos generales del proyecto de rehabilitación, New Lanark. Año 1976. DD32 I 121.

LINDSAY & PARTNERS architects. Planos del proyecto de rehabilitación de Braxfield Row, New Lanark. Año 1976. DD32 I 119. DD32 I 119.

Planos del Institute of Characer y de la Engine House, New Lanark. DD32 I 221.

Planos de las viviendas de David Dale y Robert Owen, New Lanark. DD32 I 222.

- documentos escritos

Historic Buildings and preservation files. DD23. (Repository Code: 234)

New Lanark. Editado por The New Lanark Association. DD27 I 4690

Plan of River Clyde and mills at New Lanark, Lanarkshire. RHP44998. (Repository Code: 234)

b.6. TRABAJOS DE INVESTIGACIÓN

ALEMANY GARCÍA, Macario *El concepto y la justificación del paternalismo*. Tesis Doctoral, Universidad de Alicante, Facultad de Derecho, 2005.

DOMINGO HERNANDEZ, Maria del Mar. *Vivienda obrera en Bilbao y El Bajo Nervión: Las casas baratas, una nueva forma de alojamiento (1911-1936)*. Tesis Doctoral, Universitat de Girona, 2004.

LOZANO VELASCO, Jose Maria. *La vivienda social entre utopía y realidad*. Tesis Doctoral, Universidad Politécnica de Valencia (UPV). *La Disciplina Proyectual en la Arquitectura de la Vivienda y el Valor Social de la Arquitectura*. Proyecto de Investigación a Cátedra (UPV).

MAGRO HUERTAS, Tania. *Nuevos parámetros de calidad en la vivienda actual*. Barcelona, 2007.

PERARNAU i LLORENS, Jaume. *Legislación y recuperación del patrimonio industrial en España*. Museu de la Ciència i de la Tècnica de Catalunya.

RUZafa ORTEGA, Rafael. *Las clases trabajadoras en los orígenes de la industrialización: Bilbao y Margen Izquierda, 1841-1891*. Tesis Doctoral, Universidad del País Vasco, 1996.

SALVADOR LUJÁN, Nuria. *UN FUTURO PARA NUESTRA HISTORIA MÁS RECIENTE. Patrimonio Industrial en Castilla-La Mancha, arquitectura del agua y poblados habitacionales de principios del siglo XX: el caso de la colonia obrera de la central hidroeléctrica Lucas de Urquijo*. Trabajo Final de Master en Conservación del Patrimonio Arquitectónico, Universidad Politécnica de Valencia, 2010. *Las colonias obreras de las primeras décadas de HIDROLA 1910-1940 ¿una experimentación influenciada por los referentes utópicos europeos?*. Trabajo Final de Master en Arquitectura Avanzada, Paisaje, Urbanismo y Diseño, 2013.

VALL CASAS, Pere. *El sistema de colonias textiles del Baix Bagedà. Génesis i revaloració*. Universitat Politècnica de Catalunya, 1997.

worker colonies of HIDROLA's first decades, 1910-1940

adopting utopian models of the XIX; providing solutions to worker's housing of the XX



UNIVERSITAT
POLITÈCNICA
DE VALÈNCIA

THESIS submitted by: NURIA SALVADOR LUJÁN directed by: IGNACIO BOSCH REIG
POLYTECHNIC UNIVERSITY OF VALENCIA. ARCHITECTURAL PROJECTS DEPARTMENT. Valencia, 2014



UNIVERSITAT
POLITÈCNICA
DE VALÈNCIA



ESQUOLA TÈCNICA
SUPERIOR
D'ARQUITECTURA



INTITUTO UNIVERSITARIO DE
RESTAURACIÓN DEL PATRIMONIO



THE UNIVERSITY
OF EDINBURGH



MINISTERIO
DE EDUCACIÓN



CONSELLERIA
D'EDUCACIÓ

ABSTRACT

This document has the interest of being the only research that includes the contribution to the Spanish workers' housing in industrial colonies done by of one company: Hidrola (Hidroeléctrica Española or HE) during its first decades of life, specifically between 1910 and 1940. The research approaches the study of the three units located along the Júcar Hydrographic System, in the autonomous community of Castilla-la Mancha: 'El Molinar' (1910, Villa de Ves), 'Lucas Urquijo' (1914, Enguidanos) and 'El Tranco del Lobo' (1925, Casas de Ves). Three projects designed, mainly, by two engineers: Manuel Comminges and Oscar Laucirica.

Among the solutions in these modest and self-sufficient settlements, spatial arrangement and draft of some types of buildings are important, taking special interest, for its modern features, the building of workers' houses in Lucas Urquijo colony: a lineal block of the first half of the 30' that uses exterior corridors and stairs.

We performed a comparative analysis with other European examples, considered paradigmatic and which have international recognition, in order to recognize the value of not only architecture, but also historical, social and cultural of the forgotten colonies currently under investigation; the first step towards its deserved conservation.

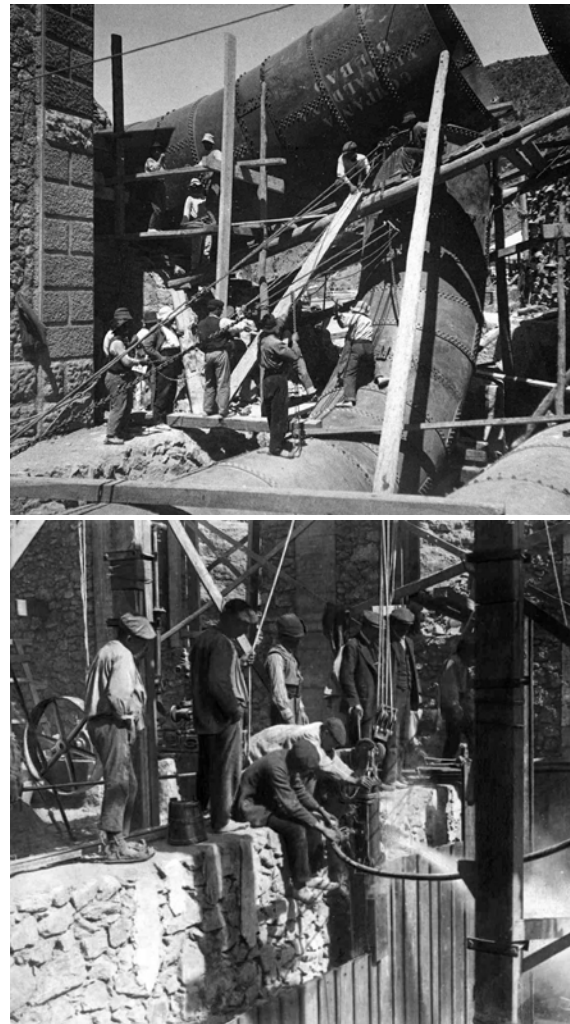


Figure nº 001. Two of the photographs taken during the building of the Hydroelectric Power Plant Lucas Urquijo, laying the pipes and hives (source: Archivo Histórico de Iberdrola)

TABLE OF CONTENTS

abstract

| | |
|---|-----|
| 1. INTRODUCTION: OBJECTIVES AND HYPOTHESES | 001 |
| 1.1. research objectives | 002 |
| 1.2. hypotheses raised | 002 |
| 2. MARCO TEÓRICO: ESTADO DEL ARTE, MOTIVACIONES Y JUSTIFICACIÓN | |
| 3. DEVELOPMENT: THEMATIC UNITS UNDER CONSIDERATION, THE CONTEXT | 005 |
| 3.1. industrial architecture and the specific case of workers' housing | 007 |
| 3.1.1. the age of industrialization, the period of big changes: | 007 |
| 3.1.1.1. origin: industrial revolution | 007 |
| 3.1.1.2. concept: organization and distribution of work, from field to factory | 008 |
| 3.1.1.3. figure: new social class, the proletariat | 009 |
| 3.1.2. housing shortage, the working class problem: | 010 |
| 3.1.2.1. origin: demographic redistribution | 010 |
| 3.1.2.2. concept: workers' housing architecture, living conditions in industrial city | 010 |
| 3.1.2.3. figure: first reform proposals, need to find solutions | 022 |

| | |
|--|-----|
| 3.1.3. workers' colonies, the utopian solution: | 038 |
| 3.1.3.1. origin: utopian currents, settlement patterns for the city of work | 039 |
| 3.1.3.2. concept: exploitation of natural resources, the housing construction need | 043 |
| 3.1.3.3. figure: the big industrial man, philanthropist paternalistic | 045 |
| 3.2. industrial architecture and the specific case of Hidrola | 048 |
| 3.2.1. origin: new necessities, 'light factories' | 048 |
| 3.2.2. concept: the big electric industry in Spain, Hidroeléctrica Española S.A. | 050 |
| 3.2.3. figure: Ybarra's saga, family of magnates | 052 |
| 4. DESARROLLO: LA VIVIENDA OBRERA DE HIDROELÉCTRICA ESPAÑOLA S.A., LAS COLONIAS | |
| 5. DESARROLLO: LA VIVIENDA OBRERA EN EUROPA, LAS COLONIAS | |
| 6. RESULTADOS: ANÁLISIS DEL VALOR ARQUITECTÓNICO EN LA COLONIA LUCAS URQUIJO | |
| 7. EPILOGUE AND FUTURE RESEARCH LINES | 057 |
| a. ANEXOS | |
| b. BIBLIOGRAFÍA | |

nuria salvador luján. ARCHITECTURAL PROJECTS DEPARTMENT. U.P.V. march 2014

INTRODUCTION: OBJETIVES AND HYPOTHESES

1.1. RESEARCH OBJETIVES

1.2. HYPOTHESES RAISED

1.1. RESEARCH OBJECTIVES

As a result of a preliminary analysis of actual situation and characteristics of El Molinar, Lucas Urquijo and EL Tranco del Lobo colonies, it was thought that the aim of this thesis had to be its staging, its presentation to the rest of interested people in the discovery of ancient and interesting alternative solutions to life in industrial cities, addressed to worker people in the Spain of the beginning of XX century. The general objective had to be:

- identification of specific values which are explicit and implicitly in these three colonies. The recognition of their innovation in architectural concepts with which the designers experimented in order to be the first step until its conservation and protection.

accompanied of the following specific aims:

- recognition of a possible relationship between the special and social organizations and the influence that the first one could exercise above the second one. Urban architectonic organization in which the relationship of the man with community and with natural environment took account, what corresponds with new conceptions of urban planning and architectonic design.

- verification of experimental character of the lineal block with houses with access by outside corridor in Lucas Urquijo colony (Cuenca, Spain), taking into account its early date of building and its equivalent to respectable European examples, that it becomes a professional exercise worthy of recognition of this architectonic type in Spain.

1.2. HYPOTHESES RAISED

First hypotheses were established as first reasonable theories which want to give an answer to questions which brought out after visiting these three colonies. These reasoning will be refused or ratified from this research. It is possible to make a classification of these questions in two groups: 1.in general questions, and it deals with the common features in the three colonies and 2.in specific questions, and it deals with modern features presented in the lineal block with houses with access by outside corridor in Lucas Urquijo colony. Related to general questions, the following incognita and their hypotheses were thought:

- what was the reason that created the establishment of those self-sufficient communities? Were they just the result of designer's own will or was the motivation of the industrial man who led its planning? Logically, as a hydroelectrical company, its establishment next to hydraulic power was the most important factor, making the construction of these industries in the most appropriate places¹. So, geographical establishment of these industries is not an incognita, it is a technical question solved by engineers. The incognita is the establishment of the no productive buildings which solve worker people life in an autonoman and self-sufficient place. There are two different readings: 1.a philanthropic version in which the interest to improve the life conditions of worker class is altruist and 2.a less benevolent one, in which is important than the industrial man has the control of his employees. The hypotheses are that these three colonies were built by a combination of the two versions, with the will of industrial man who had the control of HE². It is logical to think that, although the plans were designed by engineers and they were the responsible of the most part of the final result of the proposals, the company head followed urban planning and buildings designs, to make sure the suitable conditions to get their objectives. Which were the inspiration sources? Is it possible that designers or head had knowledge of the European experiences and their models of "closed city"? In this case, the hypotheses from the beginning is that some of the agents which took place in the idea of these colonies had to be known of these utopia ideas. In theory, the head could be friend of the paternalist thinking of English and German industrial men, due to the international spread that had reached when they got to create a productive labor; to create the 'model worker man'.

- is it possible to defend objectively the patrimonial value which represents these colonies? Are the solutions given within the same parameters than other paradigmatic European examples? The hypotheses is that these blocks, concretely the project built in Lucas Urquijo colony, give solutions that are comparable to European paradigmatic examples. Their historic, social, cultural and architectonic values will be defended, since they are alive witnesses of one of the most important phase of man history: Industrial Revolution. So, it is considered that its protection and its value are obligatory subjects, but they are still aware.

¹ Reflection widely collected by the Fundación DOCOMOMO Ibérico publication prepared from the documentation and the conclusions drawn from the workshop held in 1999 in Seville 'DOCOMOMO Ibérico: Arquitectura e Industria. GARCÍA BRAÑA. Celestino, LANDROVE Susana, TOSTOES, Ana. (dir.) *La arquitectura de la Industria, 1925-1965*. Fundación DoCoMoMo Ibérico. Barcelona. 2005

² Lucas de Urquijo, nephew of the first Marqués de Urquijo, was a partner HE company founders and its first director. His daughter married José Luis Oriol who reached presidency when his father's in law health worsened, in early 1910. At the end of 1911 was replaced by Fernando Maria Ybarra, until he died during the Spanish Civil War. It would take 26 years for that José Luis Oriol again hold the presidency of the company, until March 1941, when he was relieved by his son. So, and the dates on which this research is framed, HE had only three presidents, all belonging to powerful and influential families in the Spain of the early twentieth century

Referred to lineal block with houses with access by outside corridor in Lucas Urquijo colony, hypotheses are:

- which was the building date? Is it possible that Manuel Cominges and Óscar Laucirica³, their designers, knew the international architecture which was being done in the first decade of XX century? Theoretically, Lucas Urquijo colony was developed between 1914 and 1949, so it is possible that the project of this lineal block was former or later to the considered buildings and with which it shares similar features.

- can this building be considered in Spain as an example model of collective housing block with access by outside corridor? Are the solutions within the same parameters than other European paradigmatic examples? Is it possible defending the architectural value which represents? The exterior image shows modern advanced features to its time, so the possibility of they are buildings worthy of catalogation is accepted, justifying this study and comparative analysis.

- does its interior distribution give important improvements to the solution of worker houses in Spain? And in Europe? The conditions of the projected house will be analysed for worker people during the period of Industrial Revolution in Spain and in Europe to answer this question, but at the beginning, and after this first view recognition of these units, it is assumed that they represent a better comfortable living levels than their homologues developed in urban nucleus, without leaving to be popular, economic and easily reproductive houses.

³ Manuel Cominges Tapias (Civil Enginner) and Oscar Laucirica (Lieutenant Colonel of Artillery), were the technicians who signed and who led the works of Hidroeléctrica Española constructions performed during its first decades, from 1910 to 1940. Bibliographic search results of Historical Archive Iberdrola didn't give any more fact about these two characters

3. DEVELOPMENT: THEMATIC UNITS UNDER CONSIDERATION, THE CONTEXT

3.1. industrial architecture and the specific case of workers' housing

3.1.1. the age of industrialization, the period of big changes:

3.1.1.1. origin: industrial revolution

3.1.1.2. concept: organization and distribution of work, from field to factory

3.1.1.3. figure: new social class, the proletariat

3.1.2. housing shortage, the problem of the working class:

3.1.2.1. origin: demographic redistribution

3.1.2.2. concept: architecture of the workers' housing, living conditions in industrial city

3.1.2.3. figure: first reform proposals, need to find solutions

3.1.3. workers' colonies, the utopian solution:

3.1.3.1. origin: utopian currents, settlement patterns for the city of work

3.1.3.2. concept: exploitation of natural resources, the housing construction need

3.1.3.3. figure: the big industrial man, philanthropist paternalistic

3.2. industrial architecture and the specific case of Hidrola

3.2.1. origin: new necessities, 'light factories'

3.2.2. concept: the big electric industry in Spain, Hidroeléctrica Española S.A.

3.2.3. figure: Ybarra's saga, family of magnates

The present chapter includes the notes of the most important events that establish the context from the Industrial Revolution in Europe, focusing the information in the social aspects with the aim to show the life conditions of worker class who lived in the big cities, that will show the motivations that impulse industrial people to finance alternative settings to the industrial city as well as the hopes of many workers to find there a better future. With this aim, the information has been structured in two blocks, following a systematic process that includes dates about the origin and about the identification of the concept and the most important figure in relation to this research.

The first block treats the study of three thematic unities around the evolution of the worker house typology along the second half of the XIX century and the first of XX. This point includes a short introduction about the age of industrialization, lightning as a protagonist figure the proletariat. After, it treats about showing the problems of worker accommodation and about to know the proposals of reform that were created in the three European countries that accompany the development of this thesis, as are UK, Germany and Spain. Finally, the models of utopist settings are presented as a possible solution, whose highlighted figure is the big industrial, paternalistic, philanthropist, antagonist character, and at the same time, complementary to the worker.

The second block is more specific and the frame of study is limited to the concrete case of the big electric Spanish company: HE, presenting as a main figure a Fernando María Ybarra de la Revilla, member of the important Basque family.

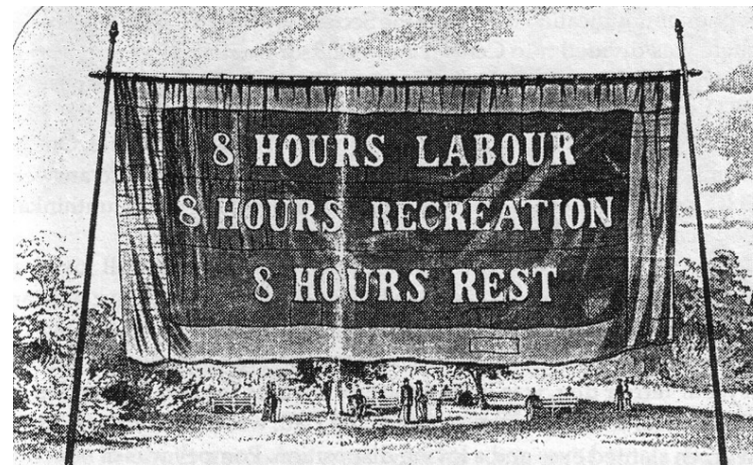


Figure nº 002. Banner of the demonstration of 1856 which fought to improve the living conditions of the working class, including the claim highlighted by the reduction of the working day. The slogan reads: '8 hours work, 8 hours of leisure and rest 8', coined by Robert Owen, who already in 1810 had compensated their workers of their particular social experiment in New Lanark with days of no more than ten hours (source: anonymous, public domain image)

3.1. INDUSTRIAL ARCHITECTURE AND THE SPECIFIC CASE OF WORKERS' HOUSING

3.1.1. THE AGE OF INDUSTRIALIZATION, THE PERIOD OF BIG CHANGES

3.1.1.1. origin: INDUSTRIAL REVOLUTION

The implantation of the industrialization in different territories of European geography represented a total change in the model of society, in which industry displaced agriculture as a main economic factor. So, besides the transformation in the way richness was created, the nature of family and home also had an evolution. The essence of this phenomenon is that was continuous, a dynamic process in which each change raised the necessity of other.

The term that defines this type of phenomena is revolution and in this case was used by the first time in 1837 by J.A. Blanqui⁴, explaining *"that the main reason by which we consider the Industrial Revolution as a revolution is because its effects were so deep that the annual year was so much transcendental as to make small whatever information until the date."*⁵ The Revolution was, in a Perkin's statement, *"something more than a Industrial Revolution"*⁶. It wasn't a sudden process, but a durable process, with date, by most of historians, by the half of XVII century until the half of XIX century, period that created the basis of contemporanean world since whatever important event happened in the world since then is related in a more or less way with it.

It began in England and it spread towards other countries as Germany, or with more delay, as Spain. So, the industrialization was not a uniform phenomenon, since each country had to meet the conditions that began in England, such as accumulation of money, use of steam energy, development of iron and steel sector, building of trains... Some conditions that only were possible to reach thanks to the deep transformation of the work style, *"craft in industry, workshop in companies, craftsman in worker"*⁷ which created a radical change in

4 The French economist Jerome Adolphe Blanqui (1798-1854), in his *Histoire de l'economie politique* (1837, p. 389), was the first to use the term 'Industrial Revolution'. A year later, the Belgian journalist and publicist Natalis of Briavoine (1838, vol. I, p. 185 et seq.) used the term, probably independently. A third milestone in the use of the term was the English translation of the classic Paul Mantoux (1961. 1 "ed English, 1928. 1." Ed French, 1905.)

5 MOKYR, J. The Industrial Revolution and the new economic era. At *Journal of Economic History*. 1987, nº2 y nº3, p.4

6 PERKIN, Harold. J. *The Origins of Modern English Society, 1780-1880*. Edited by Routledge: London, 2003

7 DIAZ DIAZ et. alt., op. cit., pp 40-58

the structure of society and it let nations to take part in the industrialized league that dominated the world market.

3.1.1.2. concept: ORGANIZATION AND DISTRIBUTION OF WORK, FROM FIELD TO FACTORY

The transformation of the work style needed a huge labour. The craftsman, who could not compete against the system of serie production, was one of the first to become worker. After, the agricultural revolution and the introduction of machines in land let to reduce the number of farmers who went to the list of applicants who asked for a job in front of companies doors.

In this way, in the urban nucleus increased a more complex society with a new structure. It is the called "classes society", among which existed big differences of fortune and culture, highlighting the figure of worker. However, industrial business men and loan bank men are also important figures of the age, in which a raising separation between money and work was produced. The business men had the money (or have access to financing), the worker gave the physical power by a salary.

In this society, the protagonist element was the company, symbolic space of the Industrialization, which was designed with an only aim: to raise the productivity, a final which was reached thanks to two mechanisms: the division of work⁸ and the strict discipline.

⁸ Defended by Adam Smith in his *The Wealth of Nations* (Edited by Penguin: United Kingdom, 2003): "The most important in the productive powers of labor progress, and much of the ability, skill and wisdom to which it applies or directs, everywhere seem consequence of the division of labor "Smith explains the process of converting the old craftsmanship in a series of simple tasks that the worker had to repeat constantly, and with the help of machines accelerated the process



Figure nº 003. Workers outside the gates of Nolla Factory, in Meliana, Valencia, Spain (source: José Vicente Carmona Simarro, Professor CEU Cardenal Herrera University. *Gazeta de Antropología*, 2009, 25 (2), report nº 35)

3.1.1.3. figure: NEW SOCIAL CLASS, THE PROLETARIAT

The massive influx to the cities from farmers –population of very small economic level- had as a consequence the indiscriminate exploitation of the new social class: the proletariat. This was a victim of worker instability, of exhausted worker days from twelve to fourteen hours and poor salaries that could be reduced by dictated fines by the quality or quantity of the developed work, by conduct motives or even by circumstances for the done labour⁹. “*The man who ... can't offer more than his job... is condemned by nature to meet completely at the mercy of who employs him*”¹⁰.

These bad conditions caused that the worker family, punished with hunger and a life in an unhealthy accommodation, suffered a big worse in their quality of life, so their life expectancy did not reach 40 years¹¹. It was the generalization of this situation what created in the minds of the big social thinkers of XIX century as Engels¹² and Marx¹³, critical reflections that repaired especially in social repercussions of the Industrial Revolution and it was since the Mantoux¹⁴ work when this question began to have pages in the monographers of the age.

9 For example in the textile mills of Manchester was fined going dirty, hissing at work and sick workers who could not find a substitute had to pay six shillings a day for loss of mechanical energy. Also in this same city, in the 1820s, with falling prices of items craftsmen entrepreneurs took the opportunity to reduce the income of their workers, on the assumption that they could live with a lower salary

10 MORTON EDEN, Sir Frederick. *The State of the Poor*. Edited by J. Davis: 1797. Digitalized by New York Public Library, 14th September 2009, at GOMEZ NAVARRRO, Jose Luis. *Historia Universal*. Edited by Pearson Educación S.A.: Mexico. 2004. p.98

11 This is the world of misery which is described in the novel Charles Dickens, *Oliver Twist*. Edited by Saddleback Educational Publ: 2011

12 In 1844, Friedrich Engels (1820-1895), future collaborator of Karl Marx (1818-1883), published an influential and devastating critique of the effects of industrialization on the proletariat of Manchester: *The Condition of the Working Class in England*. First published in German. Germany 1845. First English translation published in 1886

13 MARX, Karl; ENGELS, Friedrich. *Manifest der Kommunistischen Partei*. Written in German in December 1847 - January 1848. First published as a pamphlet in London in February 1848. In addition to the program of a party (custom second congress of the Communist League), is a lucid analysis of capitalist society of the nineteenth century, a fundamental part of the history of the labor movement

14 MANTOUX, Paul Joseph. *La révolution industrielle au XVIIIe siècle*. Edited by Société nouvelle de librairie et d'édition (G. Bellais): Paris. 1905. This trend of reviewing the Industrial Revolution culminated in the works of Ashton y Landes, who demanded that all aspects are examined: technical, social and financial, ASHTON, T.S. *The Industrial Revolution*. Edited by Oxford University Press: Oxford. 1998 and *An Economic History of England: The 18th Century*. Edited by Routledge: 2005, LANDES, D.S. *Prometheus Unbound: Technological Change and Industrial Development in Western Europe from 1750 to the Present*. Edited by Cambridge University Press: Cambridge, 1969

3.1.2. HOUSING SHORTAGE, THE WORKING CLASS PROBLEM

3.1.2.1. origin: DEMOGRAPHIC REDISTRIBUTION

The demographic redistribution originated by the rural exodus was characterized by a human concentration in the European urban areas for the last decades of XVIII century and the first of XIX¹⁵. In addition the exploitation, another negative consequence was the loss of the capacity that all farmers had traditionally had to get a piece of land and the necessary materials to build their home with their own hands. In the city of Industrial Revolution, only the powerful economic and social groups could enjoy a good accommodation in property; the worker was at the mercy of speculators without scrupulous and of an indifferent political class and little worried about solving their problems of accommodation.

Then, the condition of worker accommodation is studied in UK, Germany and Spain. The more relevant dates are different in each country due the historical gap of their revolutions. However, the three countries share a same problem: industrial cities without accommodation, in which the last development of building derived of industrialization had more to do with the worker exploitation than with the urbanity planning.

15 For example, only 15% of the English population lived in urban areas in 1750, going up to 80% in 1880. More specifically, cities like London and Berlin increased their number of inhabitants 600.000-7.000.000 and 100.000-4.000.000 respectively in the years 1800 and 1910

3.1.2.2. concept: WORKERS HOUSING ARCHITECTURE, LIVING CONDITIONS IN INDUSTRIAL CITY

- UNITED KINGDOM

The main cities of UK saw occupied all minimum free available space and subdivided until subhuman minimums all the ancient residences of the high economic levels, who had moved to landscape looking for better life conditions and that were occupied by farmers emigrated with until "five or six people by bed, three beds by bedroom and two or three families by stair"¹⁶.

16 GAULDIE, Enid. *Cruel Habitations. A History of Working Class Housing 1780 1928*. Edited by George Allen & Unwin Ltd:London, 1974. p.87



Figure nº 004. Aerial view of densified working class district of Narrow Marsh, Nottingham, 1919. It is possible to distinguish *blind-back* and *back-to back*. (source: Nottingham City Council. NTGM001896. Publicada en *The History of Working-class Housing*. of S.D. Chapman. 1971. p. 198)

Figure nº005. First four images show the conditions of Glasgow streets in the decades of 1860s and 1870s (source: Photographs of The Old Closes And Streets of Glasgow 1868/1877, by T. Annan photographer, published by Dover Publications Inc: New York). Last one is Parr's Yard, Finkill Street. Nottingham, about 1931. (source: Local Studies Library, Nottinghamshire County Libraries)



However, the extreme use of these residences was not enough to welcome to all new population; and a new figure appeared in the city: speculator builders who quickly raised buildings without design and builder quality. In these buildings of new floor the densities of occupation were not reduced but were inherited and were considered acceptable, to get in this way the maximum benefit with minimum investment. The neighborhood was led to overcrowding from their first sketches due to the primacy of the decrease to minimum in the prices originated by the acquisition of ground and the construction of buildings.

The buildings types that better answered to this maximum and so, the most spread, were the barrak-like stone tenements blocks in Scotland (whose translation makes reference to military buildings) and the housing back-to-back in England. Both were concentrated in neighborhood with narrow and dark streets, where the scarce air flow and the huge rubbish amount created an unhealthy environment and they were known as slums¹⁷.

The overcrowding was produced in two ways, *"spontaneously caused by the attraction of population to the cities and the occupation of areas already consolidated and deliberately, caused by speculators who built a big number of possible houses in each place"*¹⁸.

¹⁷ The original meaning of the word 'slum' is equivalent to 'sleepy area'. It was rest areas established travel routes. With the appearance of these settlements went on to describe the wretched housing areas associated with the working class without financial resources

¹⁸ GAULDIE, op. cit., p.84

This problematic situation had evidence in the first census about density in houses: "the population from London raised of 1.088.000 in 1801 to 2.073.000 in 1841, in Liverpool from 82000 to 296000, in Glasgow from 77.000 to 275.000, in Birmingham from 71.000 to 183.000, in Manchester from 75.000 to 235.000"¹⁹. However, the number of real houses stayed unchanged in all cities although in the census there is an increase in proportion similar to the number of inhabitants, this is due to the fragmentation and subdivision suffered by the pre-existent residences. The mistake is that in the same house was registered in the census from 1801 the census of 1841²⁰. In this sense, the houses barrak-like stone tenements as well as back-to-back presented an important advantage: an independent access, passing one of the inconvenient originated in the subdivided flats in which the access to a lot of houses was through others.

The Scottish barrak-like stone tenements had a solid construction due to the traditional use of stone, a material with big resistance and durability than brick whose work requires a specialized labor. High buildings were built in which witty solutions were bet, as the design of bedroom of content dimensions, from 8 to 10 feet of side (from 6'00 to 7'50 metres square)²¹ whose aim was to avoid

19 MITCHEL, Brian R. *Abstract of British Historical Statics*. Edited by CUP Archive: 1988

20 Explanation of Chadwick, to review and verify that the Census of Population, (Population census, 1841. Paryamentary Papers, 1843. pp.8-10) did not correspond to the actual conditions of overcrowding. His conclusion was that the correct definition of 'house' was not the same in both censuses

21 GAULDIE, op. cit., p.93

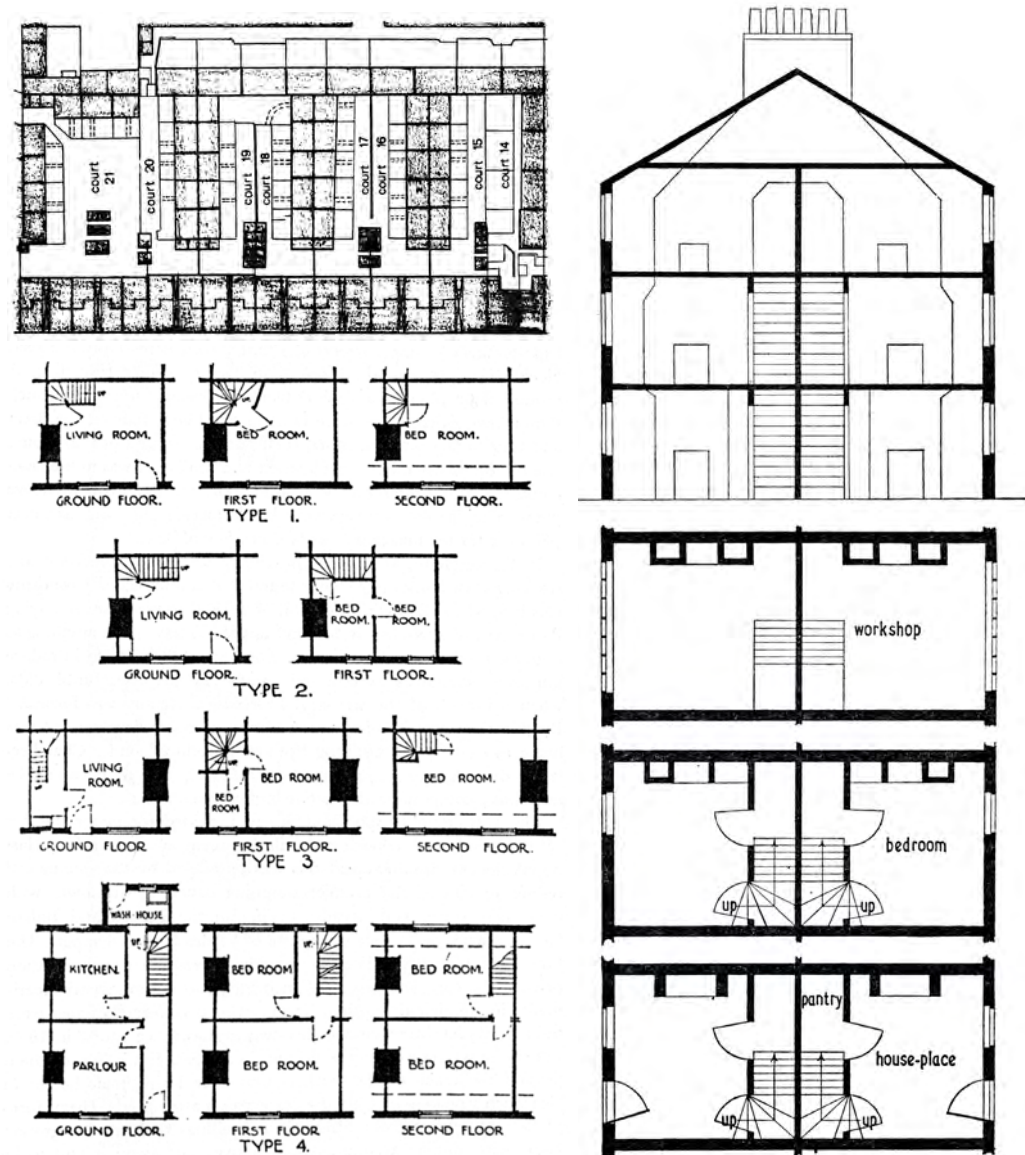


Figure nº007. 1.Court in William Street, Birmingham, 1905. (source: UPTON, Chris. *Living Back to Back*, portada) 2.Ruston's Place in Bellar Gate, Nottingham, typical court (source: CHAPMAN, Stanley. *The history of working-class housing: a symposium*. p.198). 3.Court of *back-to-back* houses in Birmingham, Summer Lane, about 1920 (source: Birmingham Libraries & Archives). 4.Govan, Glasgow, 1925, photograph of a young man using the communal toilet. Behind her, the door of the latrine, a constant in the working class neighborhoods until the late nineteenth century, when a toilet per floor staircase began to be included within the blocks of new plant (source: WORBS, Dietrich. *The Berlin Mietskasernen and Its Reforms*)



the later subdivision of house, making impossible the life of all family in only one room and to make sure that all unit was lived by one clan. However, the worst conditions of sanitation facilities finished becoming them into unities less comfortable than they could have been.

The back-to-back as well known as courts were common in cities because they were affordable enough. Their construction was very bad and the inside distribution was composed of one individual bedroom in the ground floor which made as a dining room-kitchen and a narrow stair which gave access to the first floor bedroom. There was often another individual bedroom on the third floor and a basement used as a storage room²². They were narrow houses. They were joined in three of its sides to other houses and for this, the inside spaces were dark and wet. The toilets and laundries were common elements and the blocks were grouped creating *"the alleys, narrow as the entrance to a hive full of crowded houses... without sewerage of any type destroyed carpentry without windows, all rotten and dirty"*²³.

The conditions of workers' lives who lived in these neighborhoods began to create interest among important thinkers in all Europe, like Engels who published about Manchester that in the ancient nucleus, beyond where the constructive program from the former age had left some space new buildings had appeared from back-to-back type in small and dirty courtyards, until there was not any inch of ground

²² James Pennethorne, a health inspector, offers his particular description in 1840 of back-to-back houses built in the backyard of other existing buildings. Each (referring to housing) has two rooms, one above and one below, accessible by a ladder. No toilets or sinks, or faucets were provided

²³ Hull district description by Charles Dickens, specifically of Bleeding Heart Yard in his work *Little Dorrit*

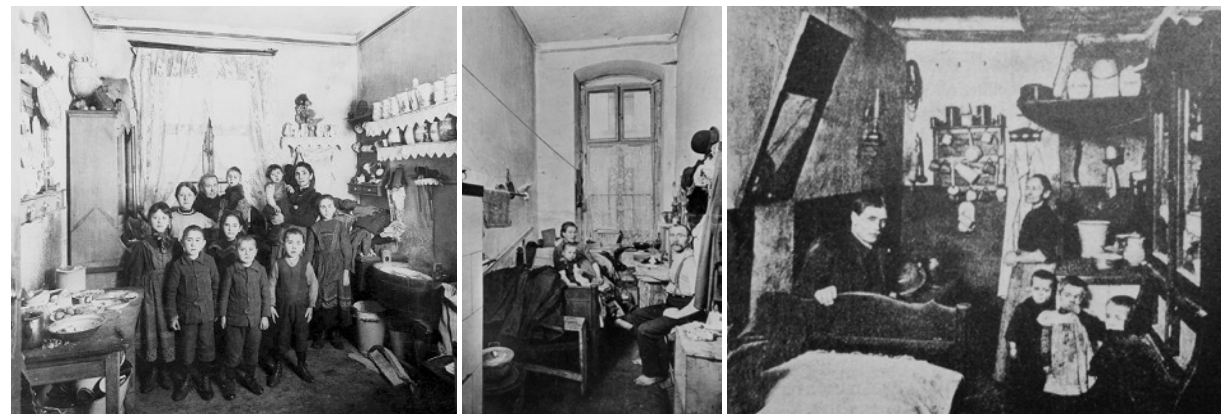
Figure nº 006. (previous page) Typical *back-to-back* houses: (upper left) Birmingham, types built in the early 1860s. (lower left) Birmingham, schemes of the nineteenth century. (right) Two houses *back-to-back* in Nottingham (source: CHAPMAN, Stanley. *The history of working-class housing: a symposium*. pp. 230, 229,141)

among houses to build. This was the moment when the industrial city began to be refused by a majority of society. The pessimistic description of writers like Dickens, Heine, Baudelaire... were added and in their novels there are critics to the bleakness of the industrial urban centers. Doctors analyzed the same environments but with a different aim deciding to isolate the causes to attack them with measures.

One of these doctors was Edwin Chadwick whose "Informe sobre la condición sanitaria de la población trabajadora de GB" published in 1834 gives relevant dates. For instance, in his fourth chapter makes reference to the life expectancy, saying that towards 1840 in industrial cities as Liverpool or Manchester the population lived the half years than the inhabitants from a rural area like the Ratland county or the agriculture land of Kendal. Along the essay there are allusions to the severe consequences of the overcrowding and its effects on the mortality levels and the spread of infectious illnesses, saying essential and with quick character the installation of sanitation net. And until the moment *"nothing had been done to improve the conditions in the streets made for poor people... or the dirty, narrow and overcrowded state of their houses. Without prudence or preview cannot be avoided the terrible ills to which they are exposed to"*²⁴.

24 S. J. English Sanitary Institution, 1897, p.183 quoting Dr Southwood Smith's report to the Poor Law Commissioners of 1839, at GAULDIE ref. 58, p.73)

Figure nº 008. (left) Berlin, 1907, showing the only room in which lived an entire large family (source: Ullstein Bild) (center) Berlin, Leignitzer Strasse, 1910, one of the rooms converted into housing. (source: Ullstein Bild) Photograph of housing conditions at the downtown of Berlin, taken as part of the study by Verein Wohnungsreform in the early 1920s (source: BULLOCK, Nicholas; RED, James. *The movement for housing reform in Germany and France 1840-1914*. Edited by Cambridge University Press: Cambridge. 1985. p.205)



In spite of the Health laws approved after 1845, the accommodation had not a toilet in 1880, decade in which *"parts of Westminster had only a latrine for an entire street in which 30 or 40 people stayed in each house. In all London the latrines were stuck and overflowed, frequently without water supply... and in the majority of provinces there was not any accommodation for worker class with toilet or water supply inside"*²⁵.

In this environment it was only a question of time that epidemics began to sprout. It was the cholera epidemic in 1832 and 1848 that made possible the first reforms, with the appeal of the first "Public Health Act". However, the conditions did not improve due to the overcrowding was included inside the healthy campaign instead being treated as an independent problem to be solved. The mistake was in considering the lack of houses as a question of public health and not as a question of urban design.

- GERMANY

In Germany the exodus from farm to city was produced during the second half of XIX century, especially from the decade of 1870 with the boom of German industry, when the most part of population concentrated in cities took part in the industrial labour. This was the case of Berlin, where the percentage of working class reached the 88%. As in UK, the life conditions of proletariat were very bad, living in a very lamentable conditions, in unhealthy small houses in which all family could only get to occupy a single room without water.

*"A third of population from Berlin lives under overcrowding conditions: 738 of each 1000 people live in houses with only 1 or 2 rooms... whereas only one family by each 600 has a own home and near 8% of population lives in basements. In cities as Breslan, Dresde and Magdeburgo, nearly the half population lives in flats with only one room, being more specific, in Breslan 400 of each 1000, in Dresde 688 of each 1000 and in Magdeburg 726 of each 1000 people live in this way. In Danzig nearly the half of all houses were subdivided in houses of only one room in 1900... in the city of Hamburg, in 1898 there were 5581 families more than number of houses to welcome, number that increased until 5845 in 1899, rising until 7040 in 1900"*²⁶.

25 GAULDIE, op. cit., p.79

26 KAUFMANN, Moritz. *The housing of the working classes and of the poor*. Edited by BiblioBazaar: 2008. p.118

They were families as the Hamburg one who had not a place to rest who were reflected by George Haw in his book *No room to live*²⁷. In other cities like Berlin, the most disadvantaged people were welcome in stables, storages, headquarters and police stations, whereas other workers chose to rent by hours bed of another tenants. But this situation was untenable in a long term, so in the last decades of XIX century the construction of new buildings was considered a necessity of first class.

Related to the buildings types of new ground used to supply the lack of houses, Germany did not take the witness of the barrack-like stone tenements neither the back-to-back, but it developed its own solution of worker accommodation, the Mietskasernen, being Berlin the city which would welcome a big number of these groups²⁸.

Its scheme is explained through the disposal in parallel of symmetric pairs of five high blocks²⁹. The top figure, belonging to Meyer's Hof, is used to illustrate the scheme: three symmetric pairs and a total of six parallel blocks of five floors above flush. Among the buildings volumes free spaces were booked that used to have the

same dimensions in each one of these communities, the generated among the pairs of symmetric blocks –where the latrines were placed- as well as those which separated these between them. The result of the combination of free spaces and the blocks of houses was always the same, a big apple capable to welcome a big number of people.

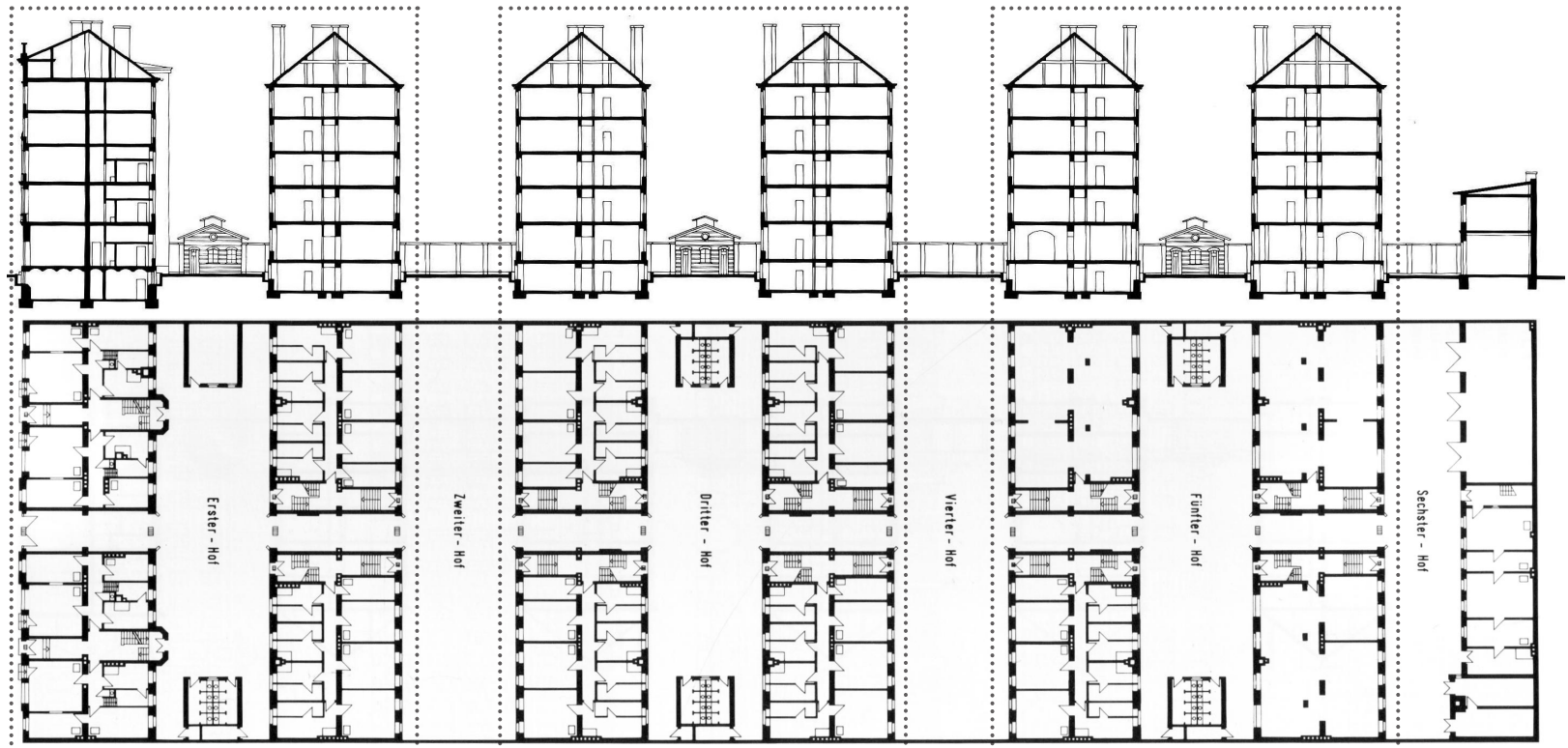
Figure nº 009. (left) Aerial photograph of Berlin, showing the most widespread solution of housing blocks adopted: Mietskasernen. 1929 (source: Verlag Dr. Hans Epstein/Wien & Leipzig) (right) Photograph of one of the courtyards between the blocks at Weberwiese group, Berlin. 1952 (source: : KLEIN. German Federal Archives, Allgemeiner Deutscher Nachrichtendienst - Zentralbild (Bild 183-15091-0008))



27 HAW, George. *No room to live*. Edited by BiblioBazaar: 2011

28 In 1930, the controversial book of Werner Hegemann *Das steinerne Berlin: Geschichte der grössten Mietkasernenstadt der Welt, Berlin* refers to this fact as evidence and the same caption 'city blocks world's largest housing'

29 Although the maximum permitted height was a factor depending on the width of the street, the average was around 72 feet, about 22 feet, so the vertical development was limited to five floors above ground. GIROUARD, Mark. *Cities and People: A Social and Architectural History*. Edited by Yale University: London, 1985. p. 329



Related to the inside of blocks, questions like access and distribution were conditioned by a peculiar solution: a central common corridor which separated the two only pieces that each house had, the kitchen and the bedroom. This solution could be due to the combination of two factors from the historic German moment: a phase of communist theories and concerns thought from the utopia socialism and a big necessity to dispose of a big number of social houses. It is the disposal of a central corridor a system which reduces to minimum the necessary number of nucleus of vertical communication. This is because the point of access independent e industrial for each house disappears and all floors is functionally one single unit.

If to this form of life, like communes, are added the close of access at night and the permanent police surveillance – as in the case of Meyer's Hof who had the presence of a police- it is logical that the worker class, tenants of these units, felt them as a place where their scarce rights were curtailed and threatened all their freedoms.

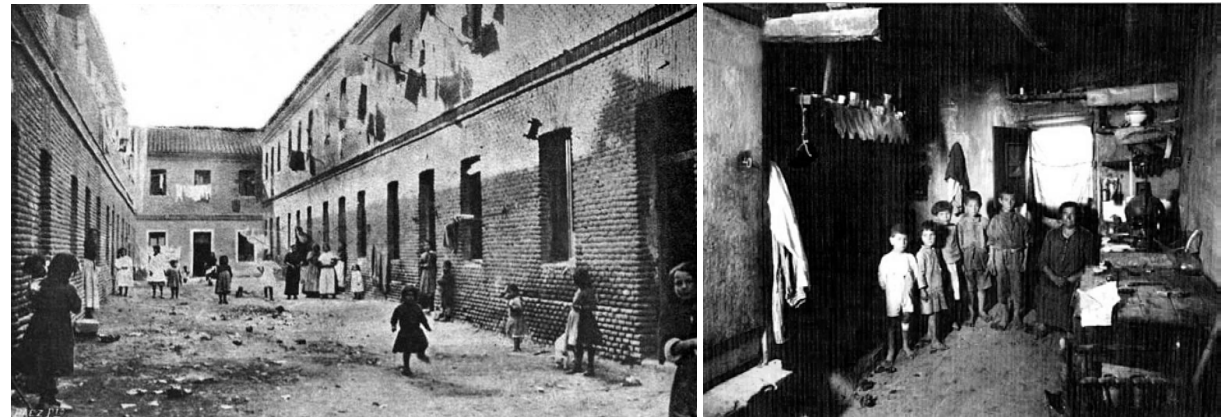
- SPAIN

As a consequence of the delayed Spanish industrialization, the figure of farmer was still very frequent at the then of XIX century in the majority of country, delaying the left of country due to the slow and the weakness with which the industrial sector was developed. It was in the last two decades of XIX century when the main Spanish cities had an important industry which could absorb more labour. For instance, from 1890, a city as Madrid was able to receive annually nearly 10000 people, farmers most of them, who served to the industrial aim and to the own urban expansion.

The precedent place of these new workers was both Castillas, Extremadura and Andalusia, where the feudal landowner regime was the law that ruled these provinces, in which the farmer, tired of hunger and poverty, left helpless to the lieutenants whim and caciques. It is logical that the decision to emigrate looking for a job with a more or less salary spread quickly.

Nevertheless, the farmer found in the industry some conditions of job that were not the dreamed ones: frenetic rhythm of machines, long days with very cold in winter and very hot in summer, total lack of protector measures against smokes and toxic gases inside the industries, frequent labored accident which could arrive to be mortal, excesses in the manager's disciplinary measures (in ways of fines, physical hurts and dismissals)...

Figure nº 011. (left) 'Casa de patio' or 'vecindad' in the former street Caprara, Guzmán el Bueno neighborhood, Madrid; illustrative picture of conditions in the early s. XX. There is a great similarity with the images of the backyards of back-to-back houses built in United Kingdom (source: Páez, 1914; Memoria de Madrid) (right) Inside of a infrahouse in Lleida's wall, 1929, where the space around the table serves as kitchen, living and bedroom at late nineteenth century. (source: VV.AA. *La vivienda protegida. Historia de una necesidad.* p.26)



All these conditions explain why the conditions of workers' life did not improve with the same fast, neither intensity than the benefits of their job did it. Whereas the richness of industrial people increased, the Spanish workers lasted near a century to dispose of a worthy life conditions, which were always behind of European reforms³⁰.

Spain, related to workers' life conditions, was a reflection from UK and Germany. The history came back to repeat, having as a main villain, one more time, the overcrowding reached in the divided houses of cities, where "... so narrow has also originated an illimited subdivision of particular people's buildings, and in a big part of them, the number of their owners is told by the number of their rooms..."³¹ and where all spaces passed to be inhabited, including basements.

When these buildings were not capable to welcome more people, the alternatives of worker accommodation were two. The first one invaded the interiors of common courtyards which formed the blocks of pre-existent houses whose facades hide the groups of only one floor buildings with a surface less than thirty metres square, known as 'citadels', 'gates' or 'hidden neighborhoods' (*'ciudadelas'*, *'portones'* or *'barrios ocultos'*) which were made in a more economic possible way, with materials of bad quality and without ornaments or grants to aesthetics. The second one displaced the poorest social class to the peripheries, where 'the houses of neighborhoods' (*'las casas de vecindad'*) also known as *'corralas'*, provided houses that were organized around a courtyard where appeared the access by corridor system.

The *'ciudadelas'* as well as *'corralas'* provided types of under houses with a similar hygienic lackness, without too many sanitary exigencies since all basic services were common, such as latrines, laundries or even kitchen. The conditions of these buildings, in which two-thirds of worker Spanish population were living³², the human overcrowding in the subdivided houses of the centre and the lack of a sewerage and the lack of a system of waste taken were a bad combination that was translated in the formation of focus of endemic illnesses related to breather and digestive systems such as cholera, tuberculosis or diphtheria.

30 For example, well into the twentieth century was still common to find different forms of labor remuneration, being usual payment *'en especie'* ('in kind'), ie in exchange for food, housing and clothing. In factories, mines and fields pay *'a destajo'* ('piecework'), ie for work rather than hours, was the norm for many decades, as many workers preferred it to enable them to make more, even at the expense of double the rate and hours spent.

31 PONCE, G., DAVILA, J.M. Medidas higienistas y planes de reforma urbana en el tránsito de los siglos XIX al XX en las principales ciudades de la provincia de Alicante. *Investigaciones Geográficas*, Alicante University, IUG, 1998, nº20, p.151

32 "About two-thirds of the Spanish urban population was staying well in *'ciudadelas'* or in *'corralas'*" at: ARIAS GONZALEZ, Luis. DE LUIS MARTÍN, Francisco (curators and authors of texts). *La vivienda obrera en la España de los años 20 y 30: de la "corrala" a la "ciudad jardín"*. Edited by Cultural Foundation of León Architects College (FUNCOAL): 2006. p.26

These epidemics helped to increase the high levels of mortality of worker class, whose life conditions were exposed and criticized, also in Spain, by medical professionals like Pedro Felipe Monlau o Joaquí Salarich³³.

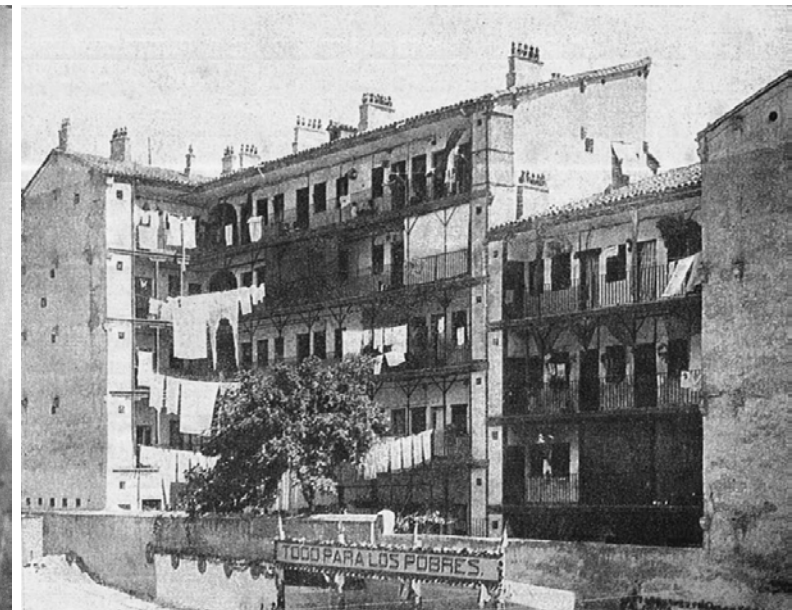
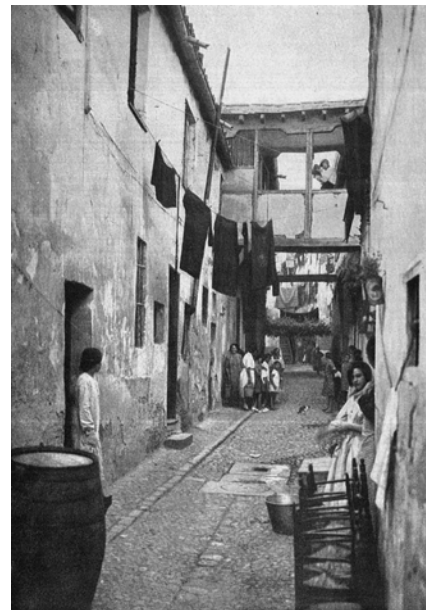
In spite of social alarm caused by these events, the problem of worker house always received a secondary attention and *“the pole of public administration in the change of century was more centered in the corporation to the urban landscape of some hygienic recommendations, in order to palliate the catastrophic effects of epidemics, than in the global improvement of the poorest life conditions of their inhabitants”*³⁴.

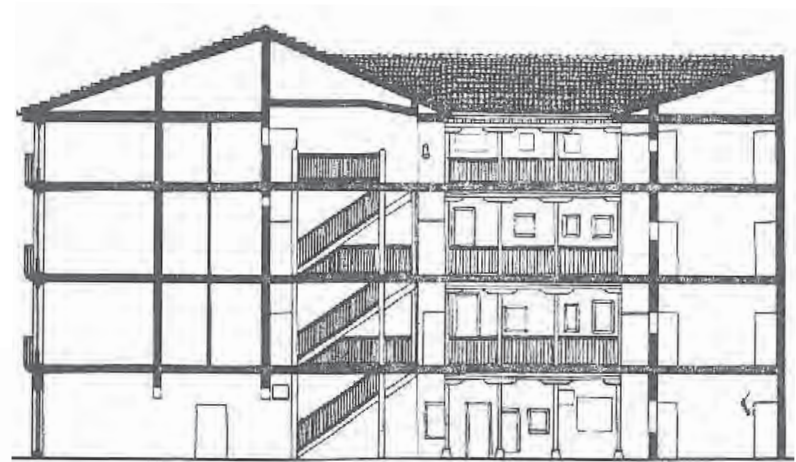
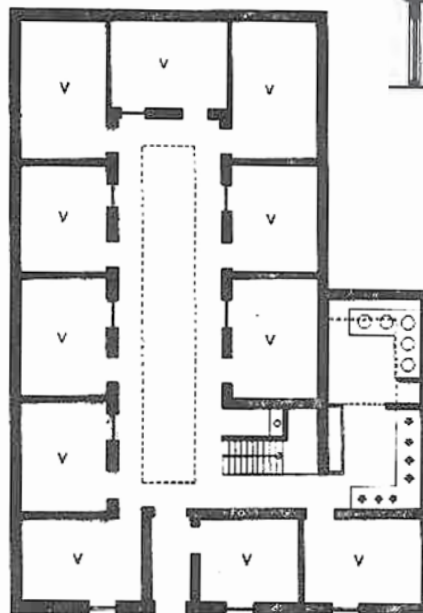
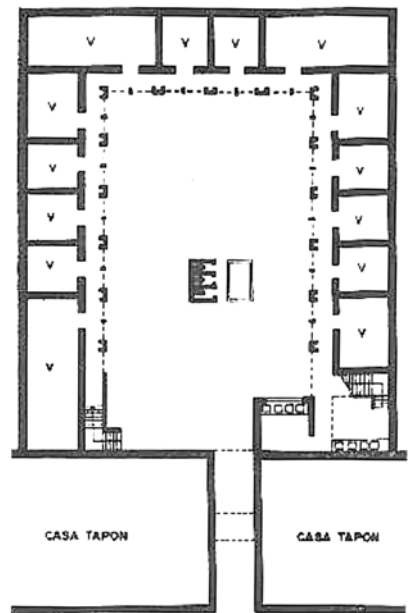
Once illustrated the life conditions of worker class in UK, Germany and Spain, it is now a moment to know which measures were taken to relief these situations. For this, the first proposals of reform in worker houses were included, projects that show some of its limitations.

33 MONLAU, Pedro Felipe. *Higiene Industrial. ¿Qué medidas higiénicas puede dictar el gobierno a favor de las clases obreras?*. Edited by Imprenta y Estereotipia de M. Rivadeneyra: Madrid, 1856. SALARICH, Joaquín. *Higiene del tejedor, o sea, medios físicos y morales para evitar las enfermedades y procurar el bienestar de los obreros ocupados en hilar y tejer el algodón*. Edited by Imprenta y Librería de Soler Hermanos: Vich, 1858. Both work like Salarich Monlau have been reedited at JUTGLAR, Antoni. *Condiciones de vida y trabajo obrero en España a mediados del siglo XIX*. Edited by Anthropos: Barcelona, 1984

34 PONCE HERRERO, G., MARTINEZ PÉREZ, F.J. *Industria y Ciudad: entre la aceptación y el rechazo de una relación histórica. Investigaciones Geográficas*, 2001 , nº 25. p.86

Figure nº 012. (down) Housing workers in the southern suburbs of Madrid in the early twentieth; 1. House in La Latina district, nº 15, in Segovia Street. 2. 'Casa de vecindad' in Lavapiés neighborhood, between Bonnet and Tribulete streets. (source: SEGURA DEL POZO, Javier. *Desigualdades sociales en salud en la Comunidad de Madrid: El crecimiento urbano e industrial. El ensanche de Madrid y los extrarradios*. Edited digitally by mi+d: un lugar para la ciencia y la tecnología, 2010) (next page) 1. Plant of Las Flores 'corrala', in Sevilla. Make social and morphological differences between housing which had direct access from the street the home of the inner cap-structured housing in relation to the court, whose program was much smaller with just one or two rooms, was common; 2. 'Corrala's plant in Escoberos street, nº 25, Sevilla; 3. Cross section of the corridor housing block in Barco Street, nº 33, Madrid. (source: QUIROS LINARES, Francisco. *Patios, corralas y ciudadelas*. At *ERIA*, 1982, n º3, pp.7,13. without scale at original)





3.1.2.3. figure: FIRST REFORM PROPOSALS, NEED TO FIND SOLUTIONS

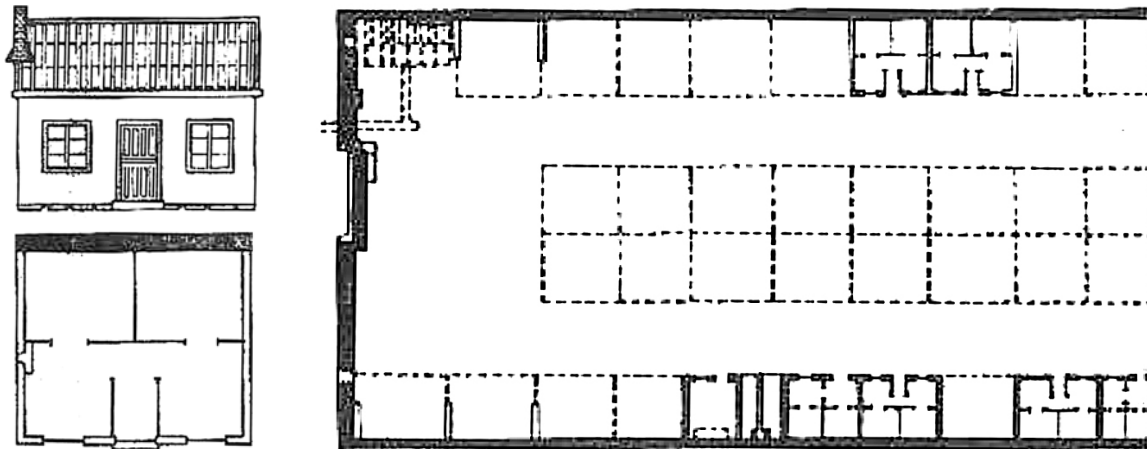
- UNITED KINGDOM

In spite of the bad situation of workers and the lack of worthy houses, the gestation of a collective awareness that denounced this reality was not a fact until the middle of XIX century. Neither of reforms and laws that were created were really important during all century, it would be imprecise to say that the English Parliament did not show worry about the problem. The local authority, although a partial and hesitant way, understood the gravity of the situation and it was then when it began to develop the first law projects, some more general, like the Reform Bill of 1832, whose aim was the improvement of civil rights and other more specific like Factory Acts of 1833 and 1847 or some centred in sanitary questions as the sanitary Inform of Edwin Chadwick of 1842 which was followed by the Public Health Act in 1848.

Related to the construction of buildings, some regulations in the building were included in 1847 in the Towns Improvements Clauses Act. However, it was not until 1851 when the first law dedicated exclusively to cope with the problem of the worker house, the Lodging Houses Act known as Shaftesbury's Act and which had been preceded in the same year by the Common Lodging Houses Act.

Figure nº 013. (down) 1. Photograph inside a spanish courtyard block where 'ciudadelas' were rose up after (source: MIGUEL PIÑERA, Luis. *Fábricas y Viviendas Obreras en el Primer Gijón Industrial*); 2 y 3. Photographs of street facade and interior of Azcárraga's street 'ciudadela', nº 40-42, in Oviedo, 1983. (next page) General plant and one of the houses of the missing 'ciudadela' Revillagigedo, in Gijón (source: QUIROS LINARES, Francisco. op. cit., pp.13, 32. without scale at original).





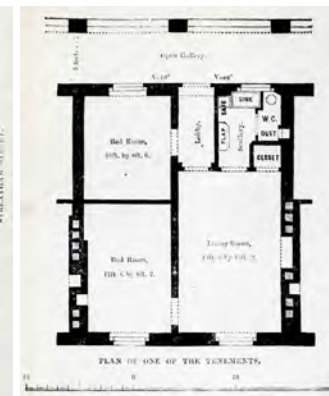
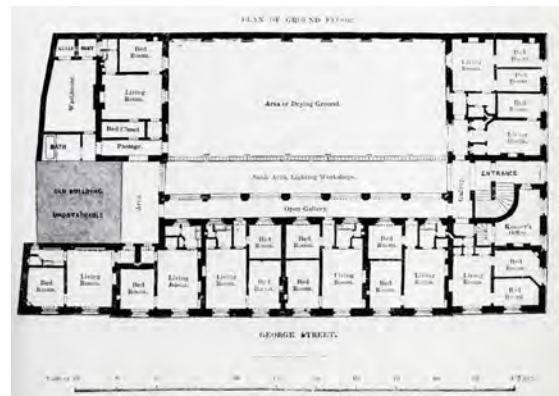
During 50's years a big legislative body treated this topic. In 1855 there were until 3 laws: Dwelling Houses for the Working Classes Act.; Labourer's Dwelling Act and Nuisances Removal Act³⁵.

The first notes of which there is constancy that take the sketch of rooms projects designated to workers families were the types of Model Houses for Families or Model Dwellings, by the architect Henry Roberts³⁶, as the building placed in Streatham Street that illustrates the figure nº 014a. They are houses grouped in height, always with more than two floors, in which until three bedrooms were distinguished besides the dining room and kitchen, which scuppyind a useful surface no bigger than forty meters squares, could be paired, grouped in block or in apple. Unfortunately, these worthy solutions of worker accommodation were not important due to their bigger cost of production and the least benefit for the constructor.

Figure nº014a. 1,2 y 3. One of the best known and published collective blocks designed by Roberts is this located in Streatham street, in Bloomsbury. 1850. A total of 48 houses grouped around a courtyard space from which the photograph is taken, exactly near the front in the outer gallery giving access to housing is developed. Surprisingly, all with bath and counted in the project, since the absence of this element in the house was working as usual until the early twentieth century (source: TARN, John Nelson. *Working-class housing in 19th-century Britain*. pp. 57-58); 4 y 5. Plan, section and photograph of Katharine Buildings, in Cartwright street, promoted by East End Dwellings Company in 1885. Project by Davis and Emmanuel architects (source: TARN, ref. figure 010, p.71)

35 This law introduced a great contribution, since it contains for the first time in history the concept of 'unfit for human habitation'. Nuisances Removal Act. Section 13. 1855

36 These projects were presented at the Universal Exhibition of 1851. They were commissioned by Prince Albert, who paid interest in 'The Model Dwellings Associations'

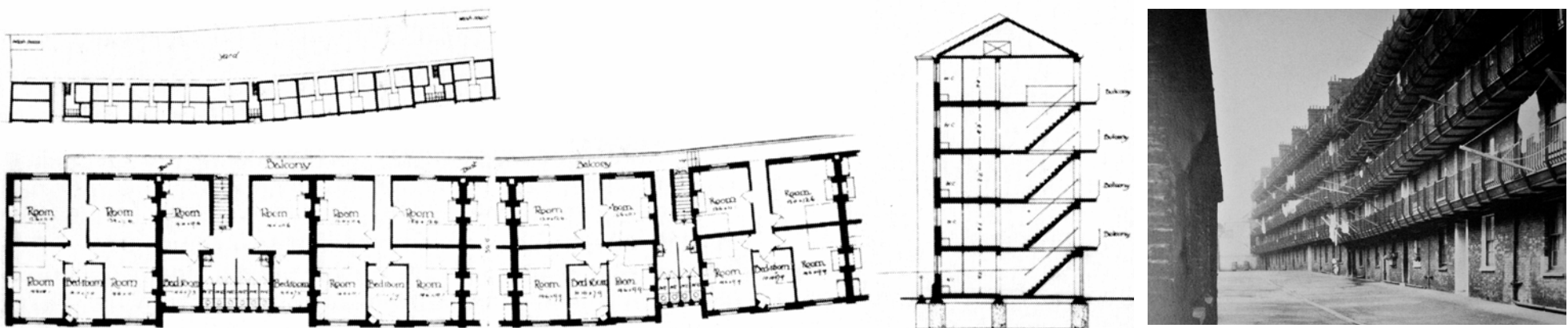


Parallel to these proposals development, the Parliament in 1858 changed the Public Health Law of 1848 that included a clausal which forbade the construction of new blocks back-to-back, which supposed an obstacle that stopped part of the speculative construction.

To these advantages the Labouring Classes Dwellings Houses Act in 1866 was added whose aim was making advances in the construction of worker houses in the most populated nucleus, helping for it to the houses houses associations³⁷ to get the necessary money "for purchase of land or buildings or the improvement of dwellings for the labouring classes"³⁸ and contribute to solve the problem of overcrowding in cities.

The last law of this decade was the Artisan's and Labourer's Dwelling Act or Torrens Act of 1868 followed in 1875 by Artisan's and Labourer's Dwelling Improvement Act or Cross Act. The first gave power to local authorities to force the owners to keep their properties in a good state or begin their demolition. However, its action was limited due to the slowness of legal procedures and above all, to the high compensation that the state must pay by the forced throws. The second one, the Improvement law gave finally to local authorities the expropriation faculty of 'no good zones for human life', by this reason they could be rebuilt and substituted by low rent houses. Again, a little was achieved due to the compensation that State had to cope with.

³⁷ Two associations deserve mention for their work: *Artizan's, Labourer's y General Dwellings Company*
³⁸ 29. Vic. c.28 (18 May 1866), Law Reports, Statutes, Vol.1, p.249, at GAULDIE, E, ref. 58, p.260



In the same year than the improvement Act, the public Health Act was approved which established measure for the building of new floor through the definition of model Bye-Law Code of Building:

“a good standard in edification, minimum wide in street and a enough area in back part to let a natural light and ventilation with fresh air, sanitary system, these were systems that had already showed to produce healthy life conditions”³⁹.

The improvements in house and hygiene reached got to prevent the frequent epidemic and more illnesses thanks to the clean water supply. As a result, the high level of mortality was reduced.

However, and in spite of the legislative body developed, a decade later, in 1885 the Royal Commission on the Housing of the Working Classes, still puts on manifest the scarcity of Healthy houses for the worker class. To make easy the intervention mechanism the Housing of the Working Class Act⁴⁰ were written which classified all legislation from 1867 in 3 groups: Lodging Houses Acts, 1851-85; Artisan’s Dwelling Acts, 1868-85; Artisan’s and Labourer’s Dwelling Improvement Acts, 1871-82. But the existent powers were overflowed and were incapable to control of overpopulation as well as getting the stop of occupation of uninhabitable houses.

39 TARN, John Nelson. *Working-class housing in 19th-century Britain*. Edited by Lund Humphries for the Architectural Association: London, 1971. Digitalized by Michigan University, 20th December 2007. p 34

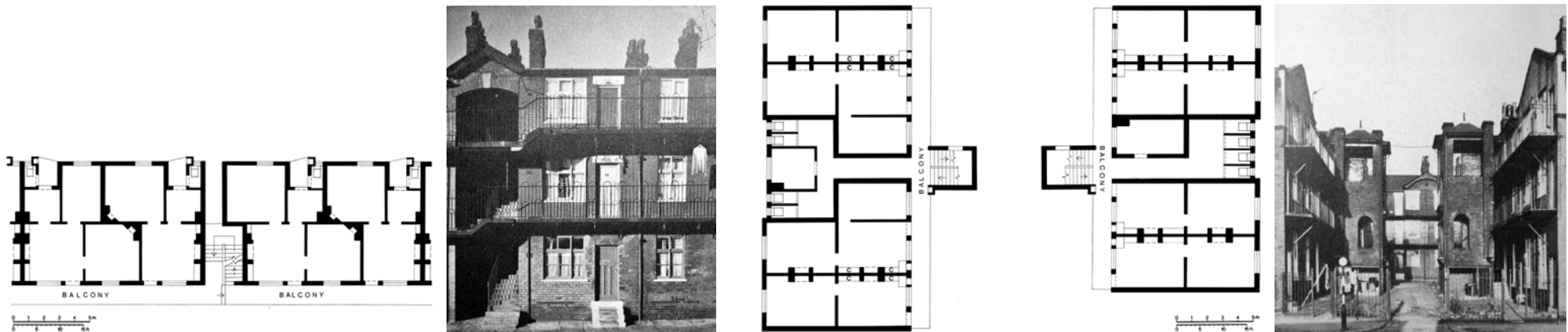
40 ROYAL COMMISSION ON HOUSING. Report on Housing, 1885. At GAULDI, op. cit., p.263

Figure nº 014b. 1. Photograph of the space around the exterior corridors at Rosemount building, Edinburgh, about 1859. (source: TARN, ref. figure 010, p.88); 2. Gatliff building, in Gatliff street, 1867, project by Federick Chancellor. (source: TARN, ref. figura 010, p.62); 3. Social housing in Longlands Improvement area, 1910, in Bradford. (source: CAFFYN, Lucy. *Workers’ Housing in West Yorkshire, 1750-1920*. p.140); 4 y 5. Plant and photography of workers housing in Woolman street, 1902, in Leeds. (source: CAFFYN, ref. figure 011, pp. 136-137); 6 y 7. Plant and photography of houses in Marsh Lane Garth street, in Leeds (source: CAFFYN, ref. figure 011, p. 138)



The overcrowding, followed in the first place among all worries of Royal Commission to whose efforts added to those of Housing of the Working Classes Act of 1889, those of the Housing Act of 1890 and those of Public Health Act of the same year established "*The Laws for the provision and maintance of new houses that should have changed the situation. Unfortunately, the nearly total stop of construction of building destined to groups of smaller entries between 1890 and 1918 left to the most of worker class en ruinous buildings*"⁴¹.

41 GAULDI, op. cit., p.81

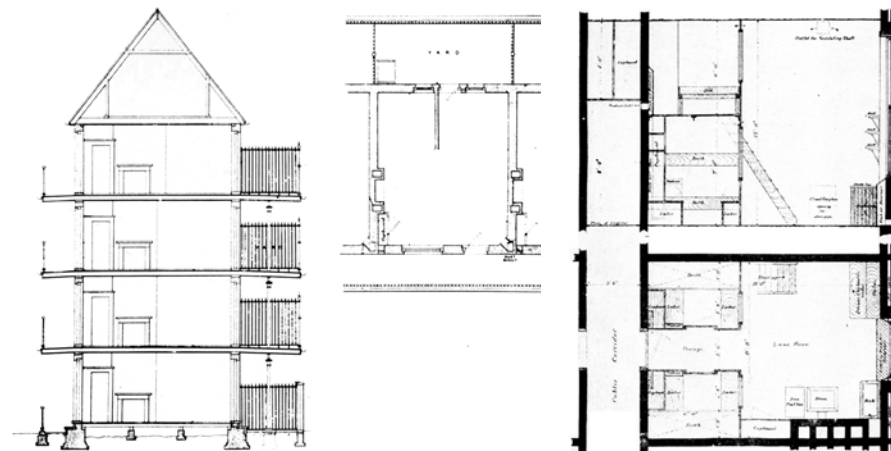


- GERMANY

In Germany, the first buildings ordinances were developed for the city of Berlin in 1853 and remained forced until 1887. Their main aims were finishing the chaotic growing from the city as well as the overcrowding of workers in houses⁴². In the try to reach the last one, aim shared with UK and Spain, measures of all types were employed, such as limiting to three the number of tenants who, as maximum could occupy a house of a single room of about fifteen to thirty meters squares.

Nevertheless, the main resource with which the German reformists had – scarce in the industrial cities from the British countries- was the existence of available ground next to the urban areas available to be easy and quickly built-up and can make operations of constructions for worker class. The most efficient way to promote this building politics was through the establishment of legal rules that prevented the arbitrary reserve of building ground with speculative aims, taking taxes to the owners of lands without buildings and in this way to make easy their sale to reasonable prices. The municipalities adopted a plan which gave power to purchase (action very near to expropriation) and append these plots to urban plot. These measures remained in territorial politics (Bodenpolitik) which turned into the German cities in owners of a constant and enough surface of ground beyond the limit of suburbs, with let them to

Figure nº 014c. 1. Proposed buildings for poor housing block with exterior corridor access, conducted in 1866 by the architect Robert Kerr (source: TARN, ref. figure 010, p.68) 2. Proposed buildings for poor housing block, 1889, by D.G. Hoey (source: TARN, ref. figure 010, p.72) 3. Housing block, also with exterior corridor access, in Cromer corner (source: TARN, ref. figure 010, p.74)



42 Other objectives were the pavement of the streets, water supply and installation of the sewer

control the price of market of them and to limit the power of speculators. Their aim was promote the building of enough number of houses for worker class, avoiding that was excessive⁴³.

In addition of political power intervention made effective through the public administration action, a big number of associations was formed in Germany to participate in the building of houses and took tasks as a the spread of information, advice through consultations, rules elaborations, design rules. A total of four hundred and twenty cooperatives established with public use aim and which can distinguish in two types. By one hand, those which followed the marked trace by their English ones and used in the construction of accommodations only the savings of their members. By another hand, those who bet by a system of cooperation, in which town halls help societies in the looking for funds to financiate the workers, being the system employed in cities like Frankfort and Nuremberg⁴⁴. Both chose the type '*mietskaserne*'.

The typical solution in 1860 of blocks with houses of two rooms separated by the central corridor (scheme 1. Figure nº 15a) changed, twenty years later, in a solution of distribution in which any common space divided the pieces of a same house which had an independent access, water supply and a latrine inside (scheme 2).

Finally, the last evolutive step of this architectonic type affected the configuration of the general floor of block, organizing all unities around a central courtyard (scheme 3), an open space with more appropriate conditions to make easy better sunny conditions and natural airflow, besides being a good area for kids' plays⁴⁵.

These groups placed the annex lands for urban nucleus, as was expected after knowing the territorial politics from Germany, forming a huge ring which locked the ancient zone from city and it was known as 'Wilhelmian Ring'.

43 Closely related was the Territorial Politics Fiscal Policy (Steuerpolitik), whose aim was to ensure that no part of the land that ended up being owned by the administration to become a monopoly in favor of private property. This was achieved through the assessment of the land according to their market value or actual sale price

44 Deserves special mention for its work, *Verein Reichswohnungsgesetz* association, whose efforts were aimed to develop a legislative body in terms of: 1. Introduction of home inspection 2. Review the bylaws and building plans to meet modern requirements 3. Further production of small houses by systematic training of building societies and associations, with the help of public credit 4. Buying cheap construction works for a reform of the law of transfer and similar regulations 5. Review of laws that affect rental housing and ensuring rental moderation and 6. Overall effort to promote greater regulation for housing reform

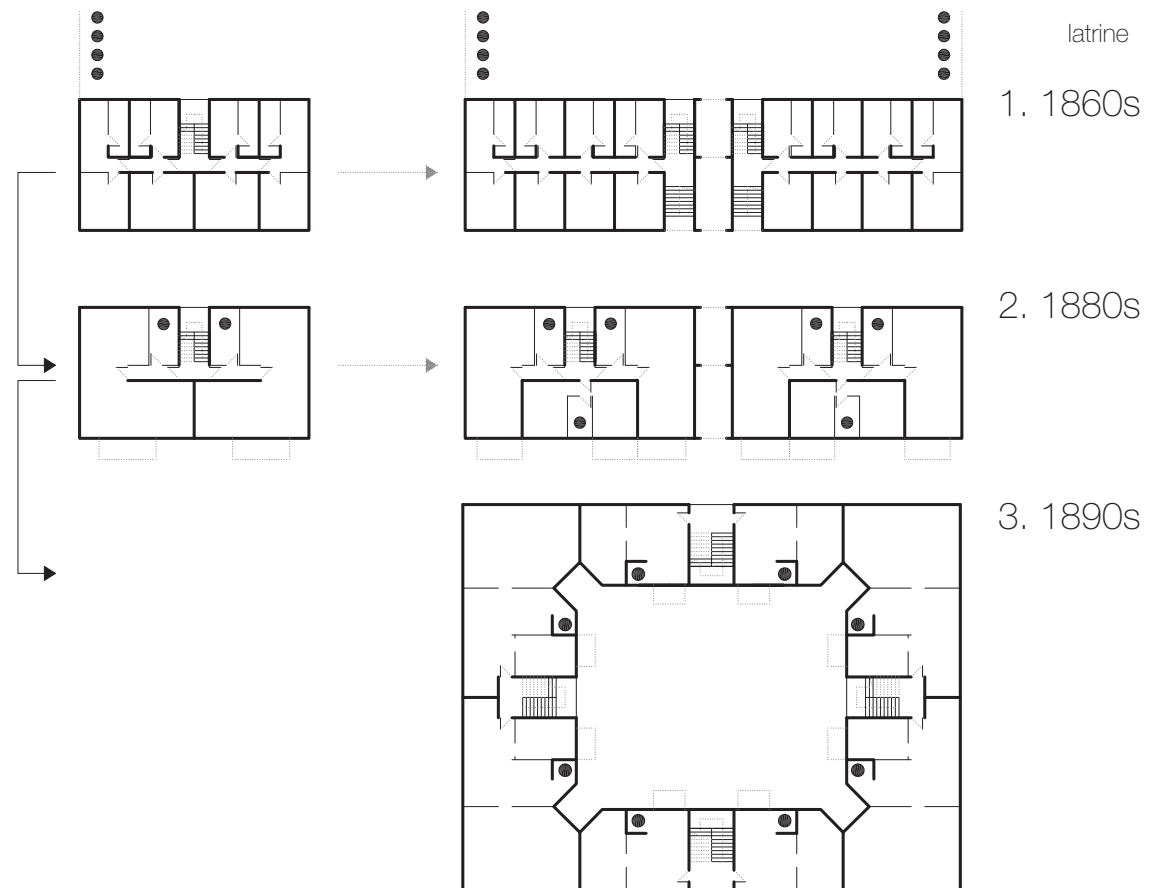
45 It is possible to study a larger version of both the architectural design and the theoretical spech of Theodor Goecke, architect, who makes the defensive benefits of the solution with german central courtyard Mietskaserne at BULLOCK, Nicholas; READ, James. *The movement housing reform for Germany and France 1840-1914*. Edited by Cambridge. University Press: Cambridge, 1985. pp.127-130

The philanthropic initiatives by important businessmen of the English type Peabody were less frequent in Germany. Only the promoted initiatives by Aders Trust⁴⁶ were important and specially the programmed politics of the known brand Krupp⁴⁷.

46 Aders Trust. Founded by Judge D. Aders, who bequeathed half of his fortune, about £ 100,000, to the city of Düsseldorf for the acquisition of housing for providing housing to the poor in exchange for symbolic holiday classes

47 Steel empire which employed over 30,000 people in Essen, building 4.300 houses for workers and their families

Figure nº 015a. Evolutive scheme of german Mietskaserne type, 1860s, 1880s, 1890s
(source: by author, 2013, from BULLOCK; READ, ref. figure 005, p.126)



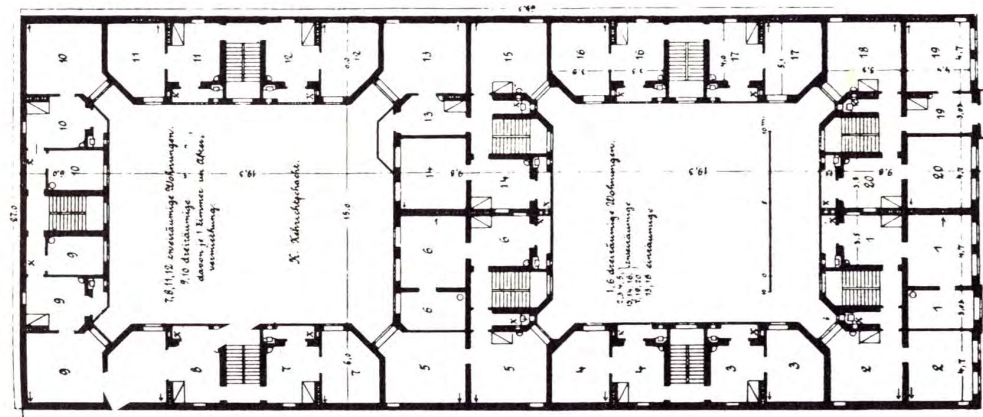


Figure n° 015b. Design proposed by Theodor Goecke, architect, to improve the conditions of workers block. Mietskaseme (source: BULLOCK; READ, ref. figure 005, p.130)

- SPAIN, THE CHEAP HOUSES LAW

Until middle of XIX century the Spanish state had not assumed any responsibility in the labour to proportionate houses for worker class. The first measure⁴⁸ was the Royal Order of 9th September 1853 by Egaña minister, who ordered to build in Madrid and Barcelona houses for poor people. The second, in 1878, was the writing of a law project for the building of more workers neighborhood. Nevertheless, during all the second half of century the measures were shy and scarce and they did not get to reach the improvement the life conditions of Spanish proletariat.

It was not until 1911 when a turning point in the topic of worker house was produced in Spain and it was registered by first time the law which considered life in a worthy house as a right and the first "Law of cheap houses" was approved.

The former to this decided intervention was in 1883, with the creation of the Social Reforms Commission⁴⁹ which turned into Social Reforms Institute (SRI) in 1903. SRI made the first proposal to provide social grants and exemptions to building societies of

48 BASSOLS COMA, Martín. *Génesis y evolución del derecho urbanístico español (1812-1956)*. Edited by Montecorvo: Madrid, 1973. pp. 449-457

49 Report recived in 1885 by Social Reforms Commission about Vizcaya, "the vicayan worker, like all Spanish workers, eats little, bad and expensive... The small catalog of what delicacies are bread, bacon, cod and sardines, legumes and vegetables...". As for the house that "it is common to associate the two and sometimes three families to common life in a room that can not be goodly one, of what evils are that morality suffers as much as health suffers."

Figure nº016a. Madrid, 1929. View of the interior of the set of 12 group homes with 64 homes qualified as cheap homes, built by 'Constructora Benéfica' in Tenerife and Carlos Rubio streets, Cuatro Caminos neighborhood. Madrid. The houses were double floor in two rows along the sides closed ends forming a courtyard, and were equipped with running water and electricity, gathering few hygienic conditions required by the regulation. Both the houses, as the two schools built as annexes, were planned and supervised by architect Ignacio Aldama y Elorz (sources: *Informe sobre la inspección de casas calificadas en la provincia de Madrid, 1925*. Administration General Archive. Caja A.G.A. 2430; and *La Construcción Moderna* nº 6, 30 March 1922)



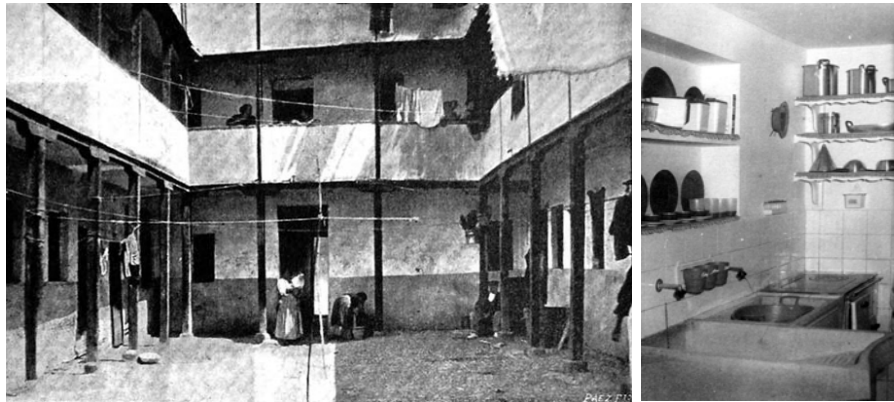


Figure nº016b. (left) Madrid, 1910. Corridor housing in Ercilla street, nº 12. (right) Kitchen model at social house built by government in 1945. (source: *La vivienda protegida. Historia de una necesidad*. Exposición: La Arquería de Nuevos Ministerios: Madrid, 12th of January to 20th of February, 2010)

popular urban accommodation in 1906 and published the first edition of the 'Preparation of the Basis for a project of Law of Cheap Houses'⁵⁰ in 1907, a work by Adolfo González Posada, who convinced to different parliament members closed to Canalejas Reformism. . It was the earl of Sagasta, sir Fernando Merino, who achieved its approval on 12th June 1911, after two long years of debate. This study about the state of workers room in Spain and in other countries has as an only aim to base the first Spanish Law led specifically to regulate the public intervention in housing and the importance which had is comparable to British Labouring Classes Lodging-Houses Act of 1855 and Housing of the working Class Act of 1885.

The final aim of this law (modified in 1921 and 1924) was the nearness of worker men to owner condition⁵¹ as a mean for the social reform, and to improve their life conditions making a coincidence, social, moral, hygiene and order with happiness, honesty and industriousness⁵². For this, the Spanish legislation introduced two elements clearly interventionist: the possibility of the direct municipal action and the sub-

⁵⁰ In preparation for the foundation of the law of cheap houses, IRS made a detailed study of the British, Belgian and Italian legislation (notably the law of 1889) and also the Prussian, Austrian and other. In France, reviewed the *Loi Melun* (13 April 1850 on the reorganization of poor housing) and *Loi Siegfried* (November 30, 1894), he played and analyzed the full text of the law of April 12, 1906 (*Loi Strauss*, who expanded and reformed the previous), and in the edition of 1910, also summarized the law of 10 April 1908 on the small property. (Information extracted of CASTRILLO ROMÓN, María A. *Influencias europeas sobre la Ley de Casas Baratas de 1911*. Edited by Cuadernos de Investigación Urbanística: 2003)

⁵¹ "Encourage ownership of cheap rooms for sale in installments" at Minuesa RIVERS, M. Report on the bill submitted to the Senate Committee by Torres-Cabrera, a member of the IRS. Institute of social reforms. Project of Cheap Houses Law

⁵² "give the little affluent families, in the enjoyment of their homes, morality, health, safety, economy, comfort, culture habits" MINUESA DE LOS RÍOS, op.cit.

vention with charge to the State General Budget. Unfortunately, the actions were very few due to the excessive burocratic troubles, to the town halls debts and the scarce participation of financial entities which did not see any rentability in these projects.

The second law, proposed by the Work minister Carlos Cañal y Migolla, on 10th December 1921, tried to be more ambitious and exact, improving the loans conditions and increasing the budgets although its results were not the expected ones, with only 1290 houses made in the four big cities Madrid, Barcelona, Valencia and Sevilla⁵³.

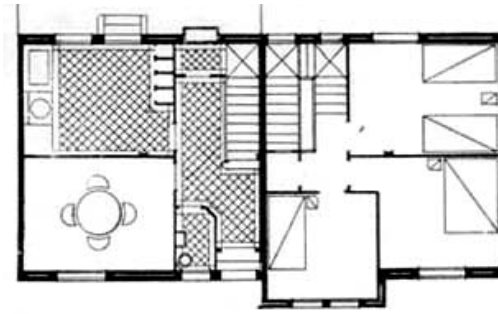
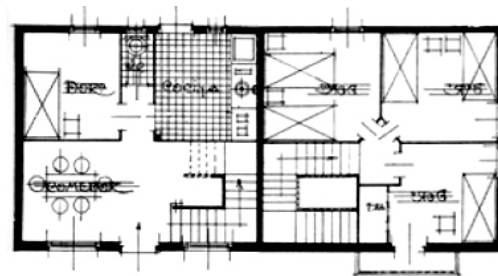
Related to the decadent pre-existent furnished park, special attention was paid to the analysis of its hygienic conditions for a later take of decisions about the measures to apply in these buildings and the Spanish State acquired new competences, taken the witness of UK, like the state faculty of expropriation of the unhealthy furniture and no submitted to the sanitation works required other closing of rooms not appropriated for human hostel⁵⁴, concept this equivalent to which was defined in the Anglo-Saxon country as 'no good zones for human life, 1875'. With the arrival of Primo de Rivera dictatorship new legislative measures were written which amplified the project, giving as a result the third law of Cheap Houses, by Eduardo Aunós Pérez. This new law had big State investments in help of fixed helps and established the types

53 ARIAS GONZALEZ, Luís. Casas Baratas (1911-1937), first great test of social housing in Spain, at W.AA. *La vivienda protegida. Historia de una necesidad.* (editor: Carlos Sambricio; coeditor: Ricardo Sánchez Lampreave). Edited by Housing Ministry, Spanish Government; AVS promotores públicos: Madrid, 2009. pp. 25-41

54 For it the Board of Development and Improvement of Cheap Houses (Junta de Fomento y Mejora de Casas Baratas (JCB)) (JCB), created in late 1923, had among its nine members with a doctor, an architect and two specialists in social affairs, in charge of locating, inventorying and reporting to the City Council sets unhealthy housing



Figure nº017. Examples of projects developed under the protection of Cheap Houses Law in Vizcaya, 1923: (down) 1. LA POPULAR, Bilbao (source: A.B.B.K.); 2. LA CASTREJANA, Bilbao (source: *Vizcaya Social*, 1926, nº 7, p.2); 3. LA FAMILIAR, Baracaldo (source: Excm. Diputación de Vizcaya, p.32); 5,6,7,8. EL HOGAR OBRERO, Getxo (source: *Las Casas Baratas*. digital web *Memorias de Getxo*. 2012); (right) 1,2. UNIÓN BEGONESA, Bilbao (source: Excm. Diputación de Vizcaya, pp.104,107). The layout of the two attached drawings shows the characteristic compositional modulus of these linear arrays, consisting of two houses on the left-symmetric half the access floor, on the right the first floor. The provision of an economic but fully equipped kitchen and a toilet in each house represented a significant advance in the familiar comfort of the period, two elements that there is also a dining room and three bedrooms



of benefit houses in five economic levels: Popular or Ultracheap Houses, Cheap Houses, Economic Houses for medium class; Houses for Officials in Madrid and Barcelona and Houses for Military People.

The town halls received this law but more frequently it was the worker who assumed the initiative and they were organized in cooperatives of Cheap Houses which identified the project, turning into in their main beneficiaries and managers. However, the private initiative showed a weak interest by the building of these popular houses, being scarce the companies which made part⁵⁵. The inefficiency was, in big part, to the freedom gave to the savings, trusting in their participation in the promotion of cheap houses and that finished promoting the get of capital for the economic and hygienic rooms buildings⁵⁶.

Making coincidence with the crisis of 1929, which affected specially to the building, the bad use which had been made of the State helps brought the light and the system of Cheap Houses was compromised, since they did not keep up from the ambitious expectancies which had generated and they finished being a good intentions declaration⁵⁷. In 1931, the Second Republic created the Patronage of Furniture Social Politics which did not get to have good solutions to the respect. Unfortunately, the Civil War stopped all, included the social politics in house topic. After the problem wars and with the necessity of neighborhood rebuilding and the new areas execution, the applied approach was the zoning conditioned by the speculation joined to situation rents and the floor accessibility⁵⁸. Taking into account the scarce purchasing power of the proletariat and the inability of the worker neighborhood of generating benefits to the promoters once built and sold the houses, where, if no, remained placed the total accommodation of this social class: in the peripheries of urban nucleus, generally degraded backgrounds in which the free spaces had not accommodated since they supposed to an additional cost which had not translation in bigger benefits to the speculative activity.

55 They highlighted by its increased activity 'Fomento de la Propiedad', 'Edificaciones Económicas', 'Asociación General de la Construcción'

56 *"Criticism, both the Act and its Regulations were numerous from the beginning. In general there was much talk of the few fruits obtained [...] credit loans to housing did not work due to the low participation of Savings Banks in the different Spanish provinces, with the exception of Basque "* at BARREIRO PEREIRA, P. *Casas Baratas. La vivienda social en Madrid 1900 - 1939*. Edited by Madrid Official College of Architects: Madrid, 1991

57 Bassols Coma analyzed the Spanish urban law adopted in the nineteenth and twentieth centuries, which allowed him to identify some of the reasons that hindered the solution of the housing problem in our country (Tenancy Act, 1842), at the same time showed progress some of the regulatory proposals that were never approved and the delay of the measures finally enacted (draft Posada Herrera, the various laws of expansion, etc..) the study of law was completed with the contribution of José Luis Villar Ezcurra, who compiled and analyzed the different legislation that was passed in Spain public protection housing

58 *"land is scarce and expensive, the activities that can pay more access to places of privilege, while the rest is distributed according to their ability to acquire land"* at PONCE HERRERO; MARTINEZ PÉREZ, op. cit., p.86

SUMMARY, THE STATUS OF WORKER HOUSING SOLUTIONS IN BIG INDUSTRIAL CITIES

After this approachment to the conditions of the worker classes' accommodation of the industrial cities, two common things in all them were identified. The first, the problematic caused by the saturation of cities which population with scarce economic capacity. The second, the strategies sequence which were applied to solve this situation and that always includes a first step of appropriation and subdivision of the pre-existent houses (UK 1835-55) (Germany 1850-65) (Spain 1875-90); a second step of accommodation building due to speculative interests (UK and its barrak-like stone tenements and back-to-back 1855-75; Germany and its primitive mietkskaserne 1865-95; Spain and its citadels and corralas 1890-1911) and at the end, a state of reformist spirit characterized by the approval of a legislative body which deals the question of worker house and the proposal of new architectural types, this time worthy (UK 1875; Germany and its evolved mietkskaserne 1895, Spain and its Cheap Houses 1911).

Nevertheless, the little margin of benefit which reported to private investment the construction of projects with the hesitant and ineffective legislation developed in this last phase (final XIX century in Europe and beginning of XX century in Spain) made that the initiatives did not get to finish with the problem, although they made a relief, so they are not a failure. For this it is reasonable to assume that part of working class, especially who had little resources, thought the job as a good alternative and the life in the model communities finantiated by industrial, being perceived by many workers as a escape way able to relief the bad effects of the chaotic industrial city.

It was in this historic moment, concretely in Spain from Cheap Houses, when the company Spanish Hydroelectrical made the construction of its first hydroelectric supplies with comfortable colonies for their workers as they were El Molinar (1910), Lucas Urquijo (1914) and El Tranco del Lobo (1915).

In this point the main conditions which created these settlements were analyzed, since the most evident and the only technical character, like it is the settlements near the river with the aim to get benefit the hydraulic energy until other of social and psychological character, as the motivations which made that the big industrial people placed their companies in locations away of population, generating autonomy communities and self-sufficient who asked the following question: Were the mere philanthropy motivations the only or existed a clear paternalist aim of workers control with the aim to create a efficient submissive collective?

At this point the main factors that led to these settlements, from the most obvious and purely functional and technical analyzes as the site is adjacent to watercourses in order to harness hydropower, to other social and psychological, as the motivations that led to large industrial factories locate at sites unrelated to any existing core population, generating autonomous and self-sufficient communities posed the following question: were unique and purely philanthropic motives or there was a clear paternalistic objectives to control workers in order to create a compliant and efficient collective?

3.1.3. WORKERS' COLONIES, THE UTOPIAN SOLUTION

Below is a summary of utopian currents which established the theoretical basis for planning of these settlements, brought by the hand of visionary philosophers who raised their voice against social misery caused by the Industrial Revolution, whose analysis has led considered the colonies as prime examples of model 'closed city', understood as an autonomous and self-sufficient isolated community and outside the problem of overcrowded cities.

Figure nº018. Plan of the community of Utopía, conceived by Thomas More in 1516. (source: MORE, Thomas. *Utopía*. First edited by Primedia E-launch LLC: 1956)



3.1.3.1. origin: utopian currents, SETTLEMENT PATTERNS FOR THE CITY OF WORK

William Blake, Samuel Taylor Coleridge, William Wordsworth wrote about the injustices of the industrial exploitation of worker class, at the beginning with the hope to help the development of solutions to short time, they exalted the rural life and to say as a solution the Utopia. It is in this way when in XIX century a tendency called Utopia⁵⁹ is created. It consisted on founding cities ex novo in landscape far away from the city and in function of an industry, in which its inhabitants did the work of the company with the agriculture works, receiving at the same time teaching in children schools or specialized in jobs. These planning are the best urban proposals⁶⁰, being the utopist philosophers as well as the paternalist industrial people who did authentic experiments.

"Definitely the birth of these housing settlements for employees of companies was one of the most contentious issues of the late nineteenth century. I had to spend about half a century since the utopian projects as Titus Salt, Owen, Fourier and Godin, until the construction of the first colonies. The objective posed all these districts was to solve two problems: the delineation of the area used by the workers and the search for an architectural typology to give adequate service and respond to relationship quality and low cost. Was to ensure housing and community facilities to the workers employed in industrial processes."

" Utopian proposals, highlighting those paradigmatic for his theoretical and project contribution, such as the Phalanx Fourier Colony Self-Sufficient Home Owen to cite some cases of so-called utopian socialists. To this we must add, as a counterpoint, technical facilities and infrastructure developed the Industrial Revolution, allowing for the first time during the nineteenth and twentieth centuries, the concentration of large production of raw materials at specific points within the territory . So these colonies settle in the history of urban planning as urban manufactures organized by engineering and architecture projects that formalizes and distributes industrial buildings, equipment buildings and residence, in a set that achieves a natural, productive and social organization. The model is suitable for the exploitation of raw materials and manufacturing sectors, as well as functional to create a social group excluded from other activities and urban manifestations to those provided by the company."⁶¹

59 The term first appears in the literary work of Thomas More, Utopia. The first version was published in Latin in 1516, the English translation in 1556. More describes, through the eyes of an explorer, an imaginary idyllic island where goodness prevails and mutual aid. This utopian community boasts an excellent organization in which the common ownership of the property is set, and in which all residents needs are met. In addition, they are encouraged to develop intellectually in his spare time. With the historic course the concept has gained strong connotations optimistic perfection, idealism and inability

60 There were some voices raised against it, as Marx and Engels, who rejected these utopian for greater participation of the working class in building their own future ideas. A position consistently justified, but we must not forget that the right of the working class to determine their own built environment remains, also today, an aspiration not practiced

61 GARCÉS FELIU, Eugenio. Las ciudades del cobre y las variaciones de la company town. At *EURE*, 2003, Vol XXIX, nº 18

Figure nº019. 1.Robert Owen (1771-1858) (source: Bishopsgate Institute) 2.Etienne Cabet, 1848 (1788-1856) (source: PRUDHOMMEAUX, Jules. *Icarie et son Fondateur Etienne Cabet. Contribution a l'etude du Socialisme Experimental*. Edited by Porcupine Press Inc.: Philadelphia, 1972. portada) 3.Charles Fourier (1772-1837) (source: BEECHER, Jonathan F. *Charles Fourier: The Visionary and His World*. Edited by University of California Press: 1990. portada) 4.Victor Considerant, 1860 (1808-1893) (source: Southern Methodist University Central Library, Lawrence T. Jones III Texas Photography Collection) y 5.Jean Baptiste André Godin (1817-1889) (source: Collection musée de Guise / Familistère de Guise)



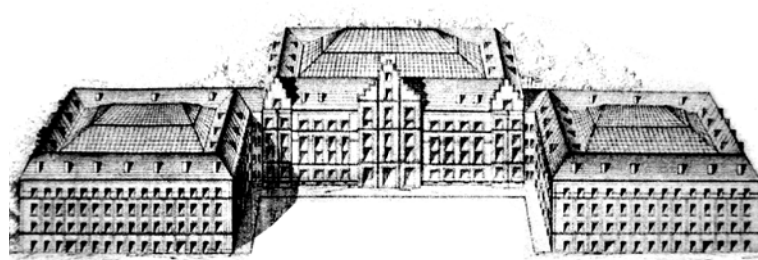
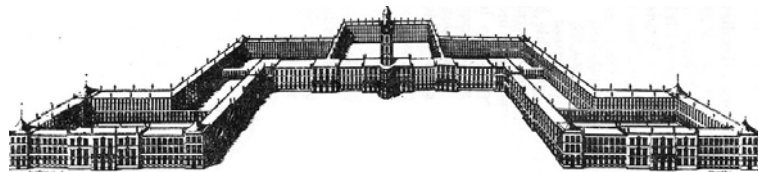
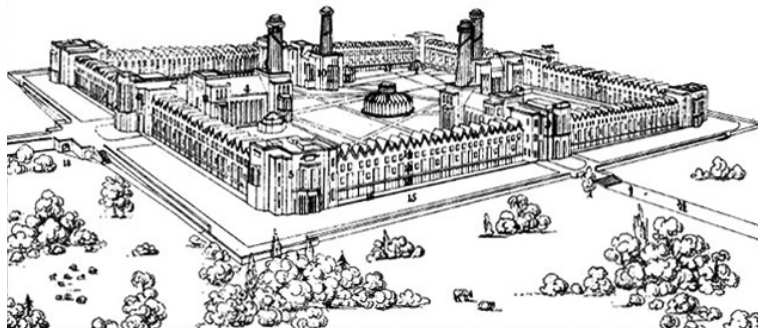
El Molinar, Lucas Urquijo and El Tranco del Lobo are now settlements which give answer to a model of city isolated described in the text of Inma Aguilar and Eugenio Garcés and who was defended by the father of utopia socialism, who took some ideas which were established by Ledoux in 1775 in his "Ideal City of Chaux". This positive theories have a special attention by the influence which they made Robert Owen: New Lamark (1800); Charles Fourier and Victor Considerant: Falansterio (1830), Etienne Cabet: Icaria (1840) and Jean Baptiste André Godin: Familisterio (1859).

All they bet by the exclusion of the community and they coincide in limiting the area occupied by the company and by the worker in a natural landscape of big environmental quality in which the worker can enjoy the benefits of rural life and the boss can make its influence above all daily aspects of his employees' life⁶².

In these communities, each worker has a worthy house for him and for his family (usually in blocks of collective houses) but also with green spaces and cultural and leisure equipments, all of them with cost by charge of boss and that, by first time, are integrated in the planning of the zones designated to the worker class. All these buildings, simple and functional, are organized in the territory in a way which establishes the best possible relationship with the natural landscape. These proposals "give the first reflections respect to the resolution of the social problems inherent to the descontrolated growing of the industrial city... Generally, they showed the crisis of the industrial city and the

⁶²The synthesis of the study of utopian models developed by these authors, can be consulted at the annex of this document

Figure nº020. 1. Schematic view of the agricultural and industrial community 'Village of Unity' designed by Robert OWEN 2. Falansterio's perspective of Charles FOURIER and 3. Familisterio's perspective of Jean Baptiste André GODIN. (sources: 1. *New State of Society*, n.d. [c.1817]. Bibliothèque Nationale of France, Paris, Département des Imprimeries. At EATON, R. *'Ideal Cities. Utopianism and the (un)built environment.* p.128; 2. BEECHER, Jonathan F. *Charles Fourier: The Visionary and His World.* y 3. FEUERSTEIN, G. *Urban Fiction. Strolling through Ideal Cities from Antiquity to the Present Day.* Edited by Edition Axel Menges: Stuttgart I London. 2008. p.145)



*irregularities of a productive system supported in the exploitation of the most part of urban population*⁶³.

However, it spent half century from the planning of these utopias projects until the building of the first colonies, mainly because they were the result of the practical application invested by some industrial people who needed to have the enough fortune to make possible the buildings of these communities. Others authors illustrated this reality as Asworth⁶⁴ explaining than they try to relief the urban conditions through the settlements of industry and population in self-sufficient settlements in landscape far away was limited by the big waste which was involved⁶⁵. Industries of this nature require of reserve of important investments and enough investments came from other sources in order to be possible to refuse for many years all return in the investment. So, if the geo-

63 PONCE HERRERO; MARTINEZ PÉREZ, op. cit., pp. 78-80

64 ASWORTH, William. *The creation of the new model villages and towns at The genesis of modern British town planning.* Edited by Routledge & Kegan Paul: London, 1972. pp. 118-146

65 The case of rebuilding congested areas of cities also entailed a large investment, but always less than that demanded a colony

graphical conditions were not a first point, it is logical that the most part of industrial people wanted to spread the big cities rather than the multiplicity of colonies⁶⁶. Those who chose the second option did it in base to philanthropic motivations.

In the following pages the concept of this thematic unit is taken: the industrial exploitation of natural resources which deals the study of the technical conditionings followed the figure: the big industrial man who analyses the philanthropic motivations.

66 There were other city models, feasible proposals which had a greater impact on the history of urban planning which had utopian models, and, despite its recognized importance, deserve only now mention because work developed by Hidrola to accommodate its employees did not have it as a reference nor as a result. In them the establishment of each new settlement is not the result of the motivations of a single industry, of a single employer, is not dependent on a single factory, but it arises as the combination of different agents and uses that are already present in the industrial city, but, now, are organized, distributed and conveniently provided and obeying a pre-planning. These models include *'La Ciudad Lineal'* of Arturo Soria, who had been studying this proposal since 1882, *'Garden City'* of Ebenezer Howard, who is probably the most influential visionary planning of urban cities twentieth century with its proposed new cities to house 32.000 people, published in 1898 *'Tomorrow : a Peaceful Path to Social Reform'*, reprinted in 1902 as *'Garden cities of Tomorrow'*, and, finally, *'Industrial City'*, of Tony Garnier, published in *'Cité Industrielle'* in 1917

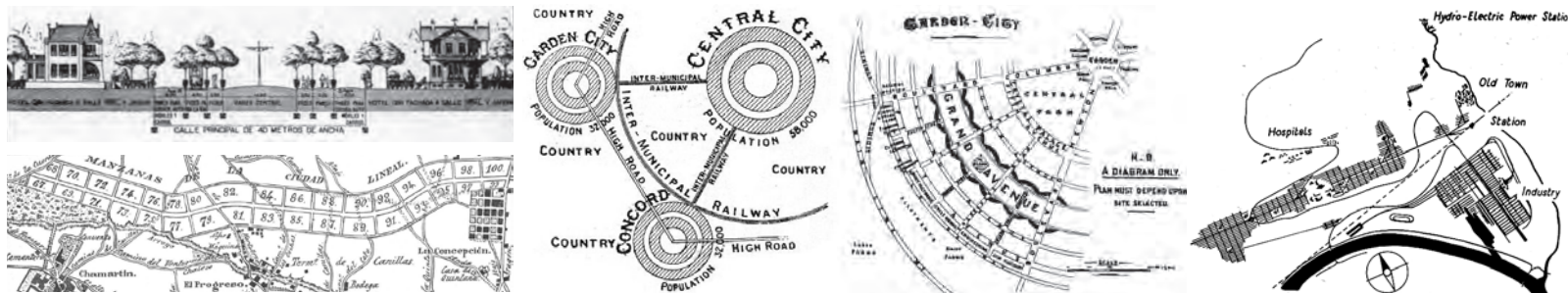


Figure nº021. 1.Plant and section of the main street of 'La Ciudad Lineal' of Arturo Soria (source: MAURE RUBIO, Miguel Ángel. *La Ciudad Lineal de Arturo Soria*). 2 y 3.'Garden City' schemes of Ebenezer Howard (source: HOWARD, Ebenezer. *Garden cities of To-morrow*. Edited by BoD: 2013) 3.Proposal scheme of 'Une Cité Industrielle', of Tony Garnier, presented at *Envois de Rome Exhibition*, 1914 (source: GARNIER, Tony. *Une Cité Industrielle*. Edited by Princeton Architectural Press: 1989)

3.1.3.2. concept: THE EXPLOTATION OF NATURAL RESOURCES, THE HOUSING CONSTRUCTION NEED

The industry conquered zones that, by their location and characteristics, could be named sanctuary of nature, changing the existent landscape of an irreversible way. The functional and technical conditions answer to the location depending on a fix territory recourse, which answered to the use of fluvial courses and its hydraulic driving power. It is by this reason that *"the nearness to row materials is a factor of extreme importance, that marks the appropriation of landscape by part of the productive activities"*⁶⁷. *"The river and the hydraulic use techniques (the dialogue between geography and energy) fix the keys to localization and the buildings of landscape of the colonies"*⁶⁸.

These productions passed to be known as 'river industries', a type that could only have alternatives in the cities with the introduction of vapour as a energetic resource, known this as a 'vapors'⁶⁹.

Some of these installations were limited to the revoirs buildings, of systems of production and energy distribution, the lack of pre-existent settlements and the lack of displacement means, made that the most majority was accompanied with a new world of life which transcends the technical sale, as in the case of the three settlements of Hidrola.

The fabric buildings were raised and then, the house for worker people appeared being this *"part of the fix capital of industrial company (making advantage) the reproduction of work power that is administrated as an element of the productive cycle"*⁷⁰. It is from the end of XIX century, from 1850, when this phenomenon is created and the big industrial man begins to take in account their employers life's conditions.

67 FOLGADO, Diego. El lugar de la industria en el territorio. At GARCÍA BRAÑA, et. alt., op. cit., pp 80-90

68 VALL CASAS, Pere. *El sistema de colonias textiles del Baix Bergueda., Genesis y revalorización*. Edited by Marcombo Boixareu Editores: Barcelona, 1999

69 However, as Jordi Oliveras indicated in his article Industrial colonies, urban settlements for production. A comparative study, *"failure of a steam power lead to the use of combined energy, and finally the late nineteenth to the self-generated electricity in own water breaks through turbines. The success of hydroelectric turbines was the determinant of population location next to the plants in the rivers."*

70 TARRAGÓ i CID, Salvador. Les colonies industrials catalanes, Un exemple modelic d'implantació industrial, urbanística i arquitectónica. At *Espais, Revista del Departament de Política Territorial i Obres Públiques*: 1987, nº 43

*"It tries to put further work space, trying to improve the lives of the workers even outside the factory, their private life, their leisure spaces. There are two steps to take: put the workspace and improve the social life of the workers, of course without losing sight of the benefits of production. They are, therefore, to observe aspects at this stage, the new look, more aesthetic of the factory and the city bosses."*⁷¹

Diego Peris also takes into account the fact that these settlements are projected *"to procure the profitability of the process, by one hand and the social control above the worker people by other and in last case, to make sure a life conditions in a paternalistic view by part of bosses"*⁷².

The own industrial people ordered to their engineers the project of spaces which went beyond work, transcending the simple living construction, creating communities which worked in a same industrial process. Settlements with houses, school, chapel, hospital, commissary, recreation room, sport installations... were created, antagonic conjuncts to the life where the human power was formed by anonym worker people who lived where they could find a minimum space.

*"Colony was fed on whole families and apprentices, a community with a targeted organization and based on solid moral and social structure. Thus, it was a system that served the employer but, at the same time, required him to provide a collective recreation environment in which to develop the worker's life and improving this environment with respect to which could be found in urban conditions."*⁷³

All these projects were design by an engineer or by an architect who took part in the hired people of the company, as were the case of Manuel Cominges and Óscar Laucirica. He had the work of all constructions, not only the fabril buildings. Those, applying the characteristics of a new industrial architecture made a model of houses which was repeated frequently, even in different colonies. We have to take into account that in all those buildings the standard, looking for economy, was one of the fundamental principles.

The functional conditionings which motivated the appearance of industrial colonies in XIX century and that explain their placement in natural landscapes have been clear. Although the construction of the company is always justified, there were situations in which the procuration

71 AGUILAR, op. cit., pp 183-189

72 PERIS SÁNCHEZ, op. cit., pp 38-39

73 OLIVERAS SAMITIER, Jordi. Industrial colonies, urban settlements for production. A comparative study. Universitat Politècnica de Catalunya: Catalunya, 2004. p. 3

of houses was not a necessary condition, understood as a fruit of an altruist philanthropic feeling by part of the businessmen. In any way, being essential or not, the construction of houses depending on the location conditions of the company, the boss interest behind this paternalistic politics was the same: encompass to control all the worker life spheres, whose study is in the following pages.

3.1.3.3. figure: THE BIG INDUSTRIAL MAN, PHILANTHROPIST PATERNALISTIC

The main objectives of the Big Industrial man were three⁷⁴: in first place, the recruitment of worker labor; in second place, the worker productive suitable though the house as a pedagogic space which made easy the briefing of a conjunct of traditional values and last, the employees far away from initiatives such as the auto organization.

To reach these objectives and others, specially the worker class submission, the industrial man applied a series of mechanisms as direct salaries and regulations. The influence that the boss made was so much that reached until the spaces that had to be gestionated by worker people. This was the case of the worker associations, where the bosses were introduced as 'honorary members' making their intentions under their economic support and a perfect direction⁷⁵. It was the intervention in social and familiar areas the strategy which made difference to the paternalism in front of other ways of industrial authority since its key from success was to control the spaces of no-work.

In this way, the more useful tool to submit the worker class was the housing as a key element in the fixation of worker labor next to the industry and in the loyalty of worker for the boss. Their condition of indirect salary or the usufruct free of costs could provoke the raise of rent in case of bad behavior or even eviction in case of dismissal.

This fear infused by the possibility of blackmail by part of industrial man, made to grow on the inside of each employee an exclusive dependence towards the company, as well as the reduction of the habits practice like loss of time, laboral absents or worker reivindications.

74 As José Sierra Alvarez already indicated. SIERRA ALVAREZ, op. cit., pp. 83-86

75 DOMINGO HERNÁNDEZ, María del Mar. La implicación de la iniciativa privada en la construcción de casas baratas de Bizcaia entre 1911 y 1936: Altos Hornos de Vizcaya y la Sociedad de Casas Baratas de Baracaldo y Sestao. At *Vasconia*, 2000, nº 30. p. 326

The building of houses in zones near to industrial installations made it in a mechanism able to increase the productivity. The construction of healthy accommodation improved the life conditions of population, decreasing the appearance of infectious illnesses and as a consequence, the index of sick leaves.

Besides the use of houses, an ideological program was created based on a rigid moral code and based on a big religious education. The Church as a fundamental institution in the indoctrination of worker people, so the industrial people used the clergy and its sermons to move from the company some values such as the social harmony, moral integrity, honesty, discipline, loyalty, savings... and another values with less positive connotations as the unconditional obey, the submission and the acceptance of work conditions and the place of worker people in the world as a part of a established natural order and unchanging.

*"I have had the courage to improve the lot of workers by building homes for them - 20.000 people have been housed - schools have been established for them, and facilities so that they can buy necessities at affordable prices. To do this I have debt, a debt that must be paid. That is why everyone must do his duty in peace and harmony and in accordance with our rules."*⁷⁶

⁷⁶ KRUPP, Alfred. Text addressed to employees, 11.02.1877, Wilhelm Berdow. At *Alfred's Krupp letters, 1826-1887 (Alfred Krupps Briefe 1826-1887)*. Commissioned by his Family and Krupp Company: Berlin, 1928, pp. 343-48.

Figure nº022. (right) Fitness session for Altos Hornos workers, Sagunto Harbour (left) AHS girls in a maintenance workout. Such activities, for military purposes, were frequent and fulfilling a dual function: to maintain strong and healthy employees, form a collective ideology and create links between the workers, who obeyed unisonly the orders of a higher figure (source: Photograph exhibition *Jóvenes obreros en el paraíso. Fotografía e Industria en el Puerto de Sagunto (1940-1975)*: Universitat de València, march 2012)



In this wish to get the control of worker life the isolation from community was in favor conditions, joined to the own concept of colony. The colony life was to stay 24 hours a day and 7 days a week in it, without necessity to go out⁷⁷, since the use of means of transport was not spread. This isolation was good for a work stability and avoided worker uprisings thanks to the unknown of revolutionary ideas which were in big cities where were more difficult to prevent.

Due to these nor so noble motivations of industrial people, texts can be read as the Engels who understood this phenomena as a try "... to take apart worker people from all revolutionary movement, showing them that is not the political change which could benefit them, but only a transformation of material conditions of life"⁷⁸. The comments of Marx were not more kind, saying that looked for "blunt the classes fight and reconcile the antagonisms"⁷⁹. Both were aware of these proposals did not finish with social injustice originated by the industrial capitalism, it was never this their aim, but they chased make more efficient the system of worker people exploitation.

In conclusion, it was a mistake to consider the big bosses of Industrial Revolution, who made these colonies, as good men with only altruist motivations. Logically, these businessmen looked for increasing their business productivity and for this reason; they employed authority measures which became dictatorial. However, it is fair to recognize the work they did because they worried about caring the urban planning, about giving all necessary constructions and its correct design to improve also their worker people life conditions.

Castilla La Mancha has always characterized by being one of the Spanish autonoman communities mainly farm and livestock without having important industries. Due to this, it did not have the same transformation that supposed the Industrial Revolution in the rest of country. More detailed researchers about the development of the industrial history from this region can be studied in the texts of Rafael Díez and Diego Peris in 'Arquitectura para la industria en Castilla La Mancha'⁸⁰ which has been a source in the following lines.

77 Not forget that autonomous communities were self-sufficient in food, with growing areas, spaces for raising farm animals and commissaries where to purchase commodity and a range of community facilities to ensure a satisfactory development everyday life

78 ENGELS, Friedrich. *Socialism: Utopian and Scientific*. Edited by Aguilera: Madrid. 1969. p.88

79 MARX, Karl; ENGELS, Friedrich. *The Communist Manifesto*. Edited by Nórdica: Madrid, 2012. pp. 57-59

80 DÍAZ DÍAZ, op. cit., pp 63-79

3.2. INDUSTRIAL ARCHITECTURE AND THE SPECIFIC CASE OF HIDROLA

3.2.1. origin: NEW NECESSITIES, 'LIGHT FACTORIES'

The origin of hydraulic constructions was in the mills, which employing the movement power of water, made turning the mechanism inside them. Nowadays, these buildings are nearly disappeared; the majority of them are out in use⁸¹ as a consequence of the important development in the manipulation of electrical current reached during the first decades of XX⁸² century.

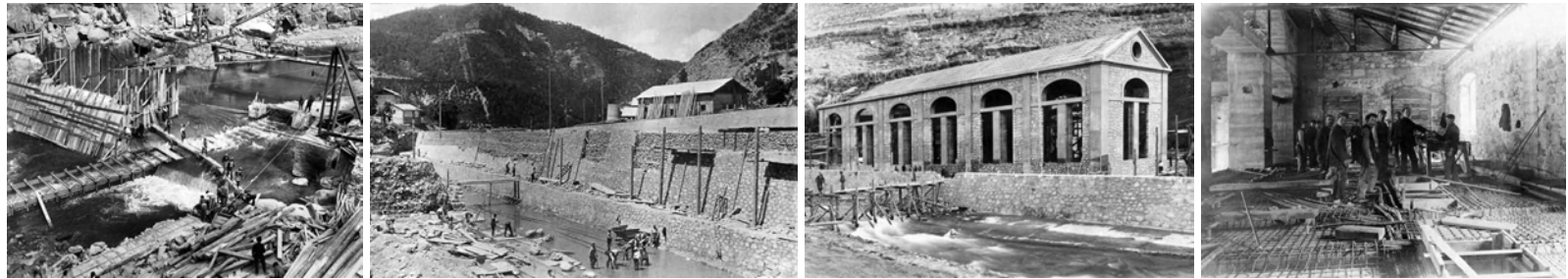
81 Much of the water mills are concentrated in Ciudad Real province; the main group is in Daimiel town . There you can see Zuacorta mill, built in 1796 (thirty years ago and still worked as Light Factory) and Molemochó mill with a 30x9 meter plant, which is in very poor condition. Also located near is Puente Navarro Mill, which has an entry in operation prior to 1575 . It has a rectangular plan of about 25x7 meters and is on two floors. In Montiel is Rajamantas mill, with two levels including the water jump occurs. In Corral de Calatrava are Valbuena and Rodeznos mills, and in the same Ciudad Real is Pedrosa mill. In Guadalajara province remains few mills, among which deserves Cañal mill, dating from the fifteenth century and Balsa mill in Cifuentes, dating from the eighteenth century. Cuenca and Toledo provinces conserve ten mills each

82 A development that has its origin in the discoveries that took place in the second half of the nineteenth century. The first was the dinamométrica machine, invented 1867 can transform into a whole new motive force so far unknown energy: electricity. The second revolutionized the lifestyle of man, when the October 19, 1879 Thomas Edison got keep alive for 48 hours the first electric light bulb



Figure nº023. Jose M^a Oriol, Alcántara, Cáceres. HE (source: GARCÍA ADÁN, Juan Carlos. Photograph of professionals and amateurs in the electrical industry: Otto Wunderlich versus company employees. Proceedings of the *Terceras Jornadas Archivo y Memoria*. Madrid, 21 y 22 de Febrero de 2008)

Figure nº024. Photographs of construction works of HE: Dam, Drainage Canal, Central Film and interior in the Room Tables. (source: GARCÍA ADÁN, J.C., PÉREZ DE DIEZ, C. op.cit. 2008)



The energetic asks reached such levels in this period that the electric centrals were necessary, providing the most part of its energetic production to the light of population, symbol of progress⁸³ and for what they were known as a 'light factories'.

The first installations were in countries with big asks due to the difficulty to transport the current. As a consequence, only the population near to the water jumps employed the hydraulic energy to generate electricity, whereas the most part of urban nucleus worked with turbines with the vapor got by burning coal or gas. However, the increase of cost of both materials supposed the rise of electricity, a phenomena against the urban centrals and in favor of hydro electrical. The interest to get a system of distribution of energy which had big tensions in the net and longer lying without losses of energy had as a result the alter current which allowed the hydraulic energy, cleaner and cheaper, could be moved of a useful and rentable way. Thanks to this system, regions as Madrid and Valencia which did not get to cover their energetic asks with their own resources, were complemented with the aports of two hydro graphic basins from Castilla La Mancha: the Tajo and the Júcar basins, being the last one which had the installations of El Molinar, Lucas Urquijo and El Tranco del Lobo.

⁸³ In 1878, electric light illuminated Puerta del Sol in Madrid and Gerona in 1886 was the first Spanish city (the second in Europe) that was completely illuminated by electric net. In Castilla-La Mancha, Talavera de la Reina was the first city with electric lighting, opened in May 1887. Were subsequently Albacete (1888), Toledo (1890) and Cuenca (1890) which benefited from this facility. In just a decade electric net had settled in the main towns of the community and then, in a slow but determined process, the other urban centers

3.2.2. concept: THE BIG ELECTRIC INDUSTRY IN SPAIN; HIDROELÉCTRICA ESPAÑOLA S.A.

One of the Spanish energetic industries made in this year of the electricity age was Hidroeléctrica Española S.A. (Spanish Hydroelectric⁸⁴), which would finish becoming a referent in the sector during the following decades. It is the first step of this company, between 1910 until 1940, which has dealt with the development of this research by being the construction of El Molinar, Lucas Urquijo and El Tranco del Lobo.

The new society was founded in Madrid on 13th May 1907 and its first objective was providing electric energy to Madrid and Valencia. The foundational money, 12.000.000 of ancient pesetas, was given by two groups: the so called "from Madrid" represented by Lucas de Urquijo and Urrutia and the so called "Bilbaíno" represented by Enrique Ocharán Posadas, Manager of Vizcaya Bank and Juan de Urrutia and Zulueta, speaker of Iberia Hydroelectric (HI) who personally gave 4.750.000 pesetas and with his concession in Tajo and Jucar rivers.

The first benefit built was the Salto de el Molinar (1909) being the hydraulic benefit more important from the country. Simultaneously

84 Information about Spanish Hydroelectric which brings in this subchapter of the research study was obtained from the work done by:

CAYÓN GARCÍA, Francisco. Hidroeléctrica Española: Un análisis de sus primeros años de actividad (1907-1936)

GARCIA ADÁN, Juan Carlos. El archivo histórico de Iberdrola y la industrial eléctrica en España: Fondos para la investigación histórica

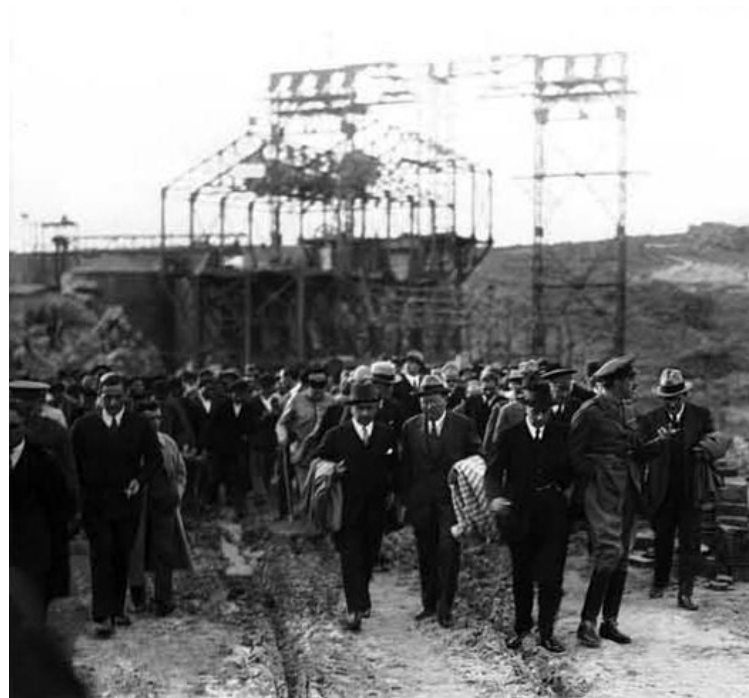


Figure nº025. Opening of the facilities of de HE (source: GARCÍA ADÁN, ref. figure 021)

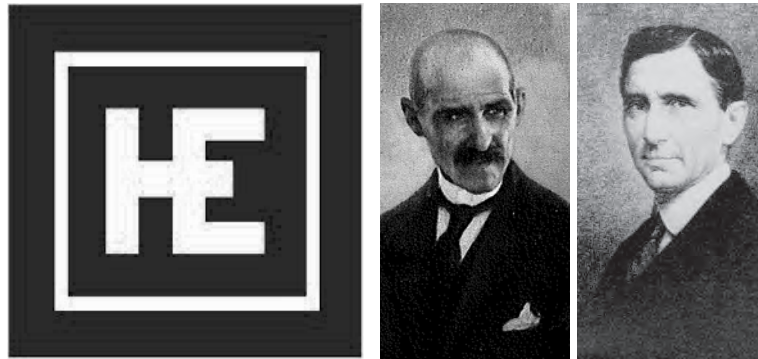


Figure n°026. Symbol Company (source: GARCÍA ADÁN, ref. figure 021) Portraits of Lucas de Urquijo y Urrutia, óleo by Sotomayor, and of Juan de Urrutia y Zulueta, óleo by Benedito (source: Libro del cincuentenario de Hidroeléctrica Española)

to the construction of centrals, the lives of transport of electric energy were tended which joined the plant of production with Madrid and Valencia, which were the longest of all Europe.

Once the decision of exploiting only the river Jucar was taken, after the beginning of working of El Molinar, the building of El Salto was carried out which gave honor with its name, Lucas Urquijo, to the first company manager. The construction of this installation, as well known as Villora⁸⁵, was started in 1914, their two first generators began to work a few months later. However, the exponential growing of energetic consumption asked levels of production that these two floors were not able to reach, situation that made the company made bigger the central of Villora until having four generators and to begin in 1917 the construction of another Jump, Cortés de Pallás (1922). But due to the rising of ask, in 1925 another two works were added, Jump of El Tranco del Lobo and three years later the Jump of Millares (1933). Finished these installations, the hydraulic project were finished in the Jucar basin. For then, HE had four big uses – El Molinar and Lucas Urquijo in Castilla La Mancha, Cortés de Pallás and Millares in Valencian community- other two of little importance but which used as a reinforcement in the busy hours of consumption- El Tranco del Lobo and Batanejos- and two small reservoirs – Lastras and Buijoso- which allowed to homogenize the Cabriel caudal and which helped to do the same with Jucar caudal. The consolidation of HE was already a fact and its production allowed providing electric flow to most part of the communities from Madrid, Valencia and Murcia.

⁸⁵ This designation is due to the proximity of this center to Villora, one of two municipalities in the low mountains of Cuenca, east of Castilla-La Mancha and which is located less than twenty miles of these facilities

Next the figure of the most important manager of the company, according with the author, is studied, Fernando María Ybarra de la Revilla, who occupied this charge for more than twenty-five years in which all installations described here were built. A man with deep religious feelings who takes part of a generational tree of a powerful family of Basque magnates, the knowledge of whose economic antecedents has helped to understand the solutions given in the colonies of HE.

3.2.3. figure: YBARRA'S⁸⁶ SAGA, FAMILY OF MAGNATES

Fernando María Ybarra de la Revilla arrived to the direction of HE in 1911, after three years with Lucas Urquijo as a manager (1907-1910) and one year Jose Luis de Oriol (1910-1911), having the charge during the most part of the first step in the company, until the year 1936. This man, with the title of marquis from Arriluce⁸⁷, was born in the marriage between Fernando Luis Ybarra Arámbarri and María de la Revilla and he belongs to the fourth generation from the important Basque family Ybarra, a powerful business empire which can only be compared with the families Comillas-Güell in Catalonia and Urquijo in Madrid. The influence of this family was so important that at the beginning of the decade of 1920, four of its members, among them Fernando María⁸⁸, occupied forty-six places in the administration councils in the main Spanish companies, such as Altos Hornos de Vizcaya, Sociedad Española de Construcción Naval, Banco de Vizcaya and the direction of Spanish Hydroelectric⁸⁹.

The antecedents of this family came back to 1815, year in which the first economic activity was registered, being Jose Antonio Ybarra de los Santos (1774-1849) who began the family company in the iron sector. After five years, in the 1820 decade, this Basque became one

86 The history of this family has been exhaustively documented by Pablo Diaz Morlan, in his collection *Los Ybarra vizcaínos: origen y expansión de una dinastía empresarial (1801-1890)*. Edited by Fundación Empresa Pública: Madrid. 1999. This work is extracted from the notes that are included in this section of this research and have allowed us to recognize what were the most important companies that summarize the activity of this saga and realize the ideology, beliefs, character, in addition the power of some members of this family

87 Arriluce de Ybarra Marquisate is a Spanish noble title created the November 6, 1918 by King Alfonso XIII in favor of Fernando María de Ybarra and Revilla, member of Parliament and Vice-President of the Congress

88 Boards of directors in which he participated are: Banco de Vizcaya, Hullera de Turón, Cooperativa Electra Madrid, Electra del Lima, Pre. de Electrificación Industrial, Sdad. Ibérica de Construcciones Eléctricas, Orconera Iron Ore e L., Pre. de Hidroeléctrica Española, Balcok-Wilcox, Marítima del Nervión, Eléctrica Valenciana, Electra de Viesgos, Hidroeléctrica Ibérica, Unión Eléctrica Vizcaína, Tranvía Urbano de Bilbao, Sdad. Española de Construcción Naval

89 ROLDÁN, Santiago. GARCÍA DELGADO, Jose Luís. *La formación de la sociedad capitalista en España, 1914-1920*. Edited by Confederación Española de Cajas de Ahorro: Madrid, 1973. pp 385, 414-415

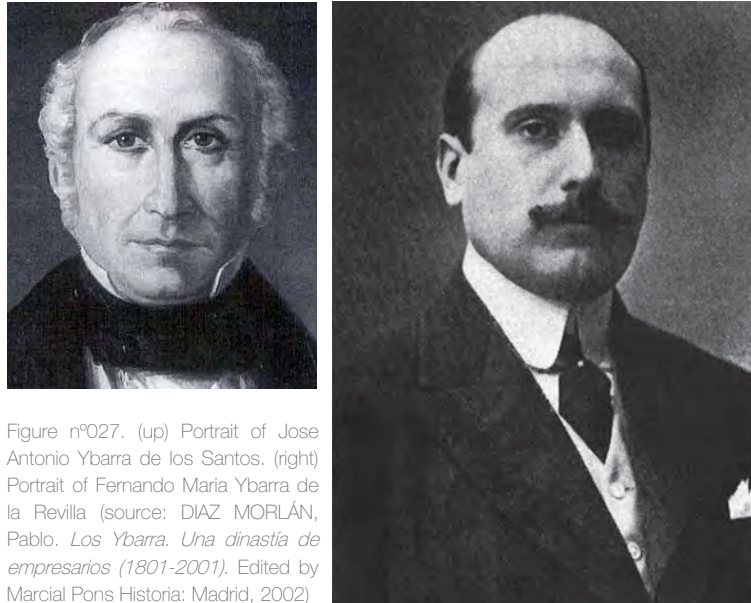


Figure nº027. (up) Portrait of Jose Antonio Ybarra de los Santos. (right) Portrait of Fernando Maria Ybarra de la Revilla (source: DIAZ MORLÁN, Pablo. *Los Ybarra. Una dinastía de empresarios (1801-2001)*. Edited by Marcial Pons Historia: Madrid, 2002)

of the most important business men in Vizcaya, in 1828 he could be founder of a big society: 'Ybarra, Mier and Company'⁹⁰. This company monopolizes the iron trade in the country and began to establish relationships with another companies placed beyond the limits of Spanish frontiers, such as London and Germany, where he found his more important partners.

⁹⁰The other three founders of the company were: José Antonio de la Mier, Nicolás María de Llano y José de Chávarri

Jose Antonio introduce two of his sons in the society, Juan María and Gabriel María, surnamed Ybarra Gutiérrez de Cabiedes. After the society was dissolved and it was created "Ybarra Hermanos and Compañía", founded by five partners: the two brothers Ybarra, their brother-in-law Cosme Zubiría Echeandía and Jose de Gorostiza (Mier's son-in-law). This new society inherited the business of the former one and it began in 1854 the construction in Baracaldo of one of its more important companies: "Nuestra Señora del Carmen".

In this same decade one of the most important business relationships of Ybarra's iron activity was created, a business established with the English business man Henry Bessemer, inventor of the system to create the steel series. One of the Ybarra brothers, Jose María, travelled to London in several occasions in the middle of 1850 with the aim to visit the company of the British inventor and make an agreement with the exploitation conditions. On 26th September 1856 "Ybarra, Hermanos and Compañía" got with the Catalan Jose Villalonga the exclusivity of the employ of the new procedure in Spain.

The concession of the privileges of introduction by five years and the invention by fifteen years has as a result high levels of production. The exportation of Vizcain iron began to increase from 1862 thanks to the disappear of the assessment by its exportation, which helped to group Ybarra could benefit from its condition of main giver of this metallic mineral.

Given the success during the decade of 1860, the company made bigger these installations and needed to increase the labor. It was then when the direction made by first time a politic programmed of building of houses for worker people and their families which were built near the iron installations to make more efficient and productive the process of extraction. So a series of colonies were built as "Nuestra Señora del Carmen" 1867, "El Desierto" 1870 or "La Bomba" 1873.

In few years the company had reached the status which made easy the establishment of new helps with another European society. One of the new helps was in 1873 with the creation of a new society: 'Orconera Iron Company Limited', having as a partners three important European steel companies: the British 'Dowlais' and 'Consett' and the German 'Krupp', which subscribed a fourth part each one remaining with the rest 25% 'Ybarra, Hermanos y Compañía'⁹¹. The three Spanish business men gave a prize to their sons, Jose Antonio Ybarra Arregui (Juan María's son), Fernando Luis Ybarra Arámbarri (Gabriel's son) and Jose María Zubiría Ybarra (Cosme's son), leaving in their hands the requirements which were necessary to get from authorities the necessary concessions for the establishment of this society. In less than ten years, in 1882, 'Ybarra, Hermanos and Compañía' named " Altos Hornos y Fábricas de Hierro y Acero de Bilbao" known popularly as "Altos Hornos de Bilbao" (AHB) which twenty years later joined with the Vizcaya one and the Iberia one, known as "Altos Hornos de Vizcaya" (AHV), the biggest company in Spain during most part of XX century.

After the creation of Altos Hornos, first from Bilbao and after from Vizcaya, the group Ybarra not only had a big fortune, but also was a political powerful group, from 1894 it had the control of Baracaldo courts, having as a deputy to Fernando María, Ramón de Ybarra y Arregui, Tomás de Zubiría e Ybarra, Adolfo Urquijo, Jose Luis de Goyoaga y Escario.

Concretely Fernando María de Ybarra who was only thirty years in 1905, had a huge experience and big business knowledge and an important intellectual preparation acquired from 1891 until 1897 in Deusto university, where he studied Law, completing his studies in England, where he reached a perfect English level⁹².

⁹¹ The internationalization of HE was a fact, "*business opportunities arising after 1876 not only boosted foreign investment in the mining sector. Foreign capital, especially in other regions of Spain, were drawn to the place where the greatest comparative advantages exist to suit the new age of steel*" at DIAZ MORLÁN, op. cit., p.112

⁹² This attests the biography of this character contained in the publication commemorating HE centenary. MURIEL HERNÁNDEZ, Manuel. *Cien años de historia de Iberdrola: Los Hombres*. Edited by Fundación Iberdrola: Madrid, 2002. pp. 46-52

He took part in the politics life for sixteen years, saying his support to the country and monarchy. In relation to this phase, Fernando himself, to give account of his work as a deputy, saw himself as

*"An exemplary politician with English aristocracy style: great capitalist, high-born, with all the incentives frivolous at hand, which could sterilize their big media life in fruitless idleness pleasure, and yet he passes his youth moored vigorous intellectual work to be useful to his fellow citizens, but remarkably high, maintaining the prestige of the name and to acquire the proper name. As a specimen of that class of politicians, which was unfortunate that not lavished in Spain, is Mr. Ybarra, who goes to the palace and goes to aristocratic lounge, and the bourgeois political office and casino, the plebeian speech and Congress legislators and everywhere where he can develop a social labour."*⁹³

He was a parliament member of the Restoration and when his age was finished with the arrival to the power of Primo de Rivera in 1923, he did not come back to Parliament. Then, the Ybarra family and their friends (the clergy and business men), all defenders of dynasty conservadurism, gave welcome with hope to new regime. This regime gave them leaving in their hands the direct control of the country⁹⁴.

Making a coincidence with the declaration of Civil War, on 25th September 1936, the life of Fernando María Ybarra de la Revilla arrived tragically to the end in "Cabo Quilates", where he was murdered with his son Fernando Jose de Ybarra y Oriol. This magnate of economics, man of deep religious feelings, conservator politics, intellectual and protector of arts and letters, can be considered one of the big Spanish philanthropist and paternalist industrial man.

With these lines concludes the presentation of the thematic units of investigation. A travel in time which has focused on two points:

first: the emergence of utopian models of industrial colonies funded by philanthropists paternalistic as an alternative to life in the big cities of the Industrial Revolution,

second: the first steps of the great Hidroeléctrica Española S.A. (Spanish Hydroelectric Company) as monopoly run by one of the members of the Basque empire Ybarra.

93 MURIEL, op. cit., p.51

94 RUZAFÁ ORTEGA, Rafael. Los patronos levantaron su Baracaldo: EL sentido de un crecimiento urbano antes, durante y después de la Restauración. At *Cuadernos de Sección. Historia-Geografía*. 1993, nº 21. pp. 290-291

nuria salvador luján. ARCHITECTURAL PROJECTS DEPARTMENT. U.P.V. march 2014

worker colonies of HIDROLA's first decades, 1910-1940
adopting utopian models of the XIX; providing solutions to worker's housing of the XX

057

EPILOGUE AND FUTURE RESEARCH LINES

7

The present thesis had as a general objective identification of specific values which are explicitly and implicitly in worker colonies solutions of 'El Molinar' (1910, Villa de Ves), 'Lucas Urquijo' (1914, Enguídanos) and 'El Tranco del Lobo' (1925, Casas de Ves), invested by Hidrola (Spanish Hydro electrical or HE) during the first half of XX century along Júcar Hydrographical System in Castilla-La Mancha Autonoman Community. The starting point were the same first settlements; three unknown sets whose architectural solutions made such as interest in author who decided to begin a trip which allowed her to know their history and reveal their most valuable contributions.

During this retrospective trip, which made interest in the projects of the largest Spanish electrical company, there was an interest look to the model solutions of colonies and worker houses developed in Europe along the History, whose analysis was an important part of the tasks that allowed to reach the general aim. There are whole chapter, concretely fourth, fifth and sixth, which deals with the study and the comparison analysis of all these experiences, such as Spanish and European ones, in which are concentrated the most relevant original contributions in the field of investigation of this thesis and whose results are especificated in the following pages.

7.1. RELATED TO THE WORKER COLONIES OF SPANISH HYDROELECTRICAL

In the fourth chapter of this document there were presented and studied the three colonies of Hidrola. This analysis lets to recognize the value of these settlements as a permanent communities with own territories; complex sets with residential buildings, industrial facilities ordered according to traced system which allows their articulation with natural environment and a permanent control of workers, executed by a powerful institution. In addition, this study lets to identify important contributions to the Spanish architecture of the age, such as:

- search of the adaptation of the buildings sets to the morphology of land, taking as a result a fragmented and disperse set in middle of nature;
- repetition and lines of volumes which organize a perfect disposal in which the lost space among intersticios which built volumes leave open subtle perspectives;
- importance given to the orientation, to sun and the natural air flow in building design, special in those for residence use;
- unitary and homogeny building advanced to its age, as the lineal block of houses in Lucas Urquijo;

In the following chapter it was stated the possibility that HE head, Fernando María Ybarra de la Revilla, as a member of a powerful family of magnates from Basque Country, was supporter of utopic ideas of industrial philanthropists such as the revolutionary Robert Owen, father of the social experiment New Lanark- due to the spread that had reached when he achieved successfully, with the application of his paternalistic measures, creating a productive and submissive labour. For this, the antecedents of the economic activities of Ybarra's saga were researched, a task that has as a result the establishment of a logical consecution of events which relate the Basque businessmen with other European members. In this path cross, the forced loyalty between 'Altos Hornos de Vizcaya' – one of the companies of this Basque clan- and 'Krupp' company – German iron steel monopoly that passed to the history, among other features, by developing one of the most important settlements politics for worker people.

The experiences of German *arbeiterkolonien* of Krupp and a representative sample of British model villages were studied- experiences which found a place in History, which were recognized internationally and nowadays they are architectural and cultural heritage. This analysis allows recognizing the value of those settlements as a paradigm of a segregated living way respected to the conventional society. This related with extractive and productive activities, depending on a central business administration.

Finally, the comparison between the solutions of Hidrola and European experiences, included in the sixth chapter, lets to make large the explicit value of the Spanish electrical company colonies, recognizing implicitly its value as a manifestation of a way of making city, whose occupy of land results from the reinterpretation, of the evolutionated application, of building typology and the urban morphologies developed in the industrial Europe of XX century. So, the features resolved as a characteristic and which allows establishing analogies between worker colonies of Hidrola and the European model experiences are:

- application of an order system and an urban planning defined in a project;
- incorporation of a series of contributions and communitary services;
- value of common spaces, result of the special relationship between houses and free spaces in which are located, giving a comfortable, harmonious and calm landscape;
- differentiation by zones and by building types of the different social substrates presents in colonies, establishing a clear hierarchy evident in the design of houses destined to managers and engineers from those for workers;
- solve the urban problems which had not been treated before such as incorporation of garden spaces and tree lines and installation of public light systems and water supplies;

The unknown question which asked the reason which began the establishment of the three Spanish Hydroelectrical settlements, whose hypotheses told that they were result of combination of paternalistic and philanthropist motivations, can be considered kept by unpublished document 'HE', which makes reference such as worker questions as a routine events the life developed in Lucas Urquijo, a clear sample of the business politic of control above all worker lives items. In the same way, the document presents social benefits as a result of the instruments that the company made in houses, education, health... and it illustrates its worry to provide a good urban planning and all the necessary conditions as well, with the aim of improving the life conditions of its worker class.

Related to the unknown question about the existence of sources which had used as an inspiration in 'El Molinar', 'Lucas Urquijo' and 'El Tranco del Lobo' projects, whose hypotheses said that some of the agents who took part in its idea –engineers Manuel Cominges and Óscar Laucirica or the head Fernando María Ybarra de la Revilla- had to have knowledge of European experiences remains open. Despite the reasonable theory which puts in relation these three colonies with some of the European experiences and their model of 'closed city', the dates and the mentioned considerations are not determinate enough to say that engineers or head knew and were in favor of these solutions so that they decided to apply its aims in the project of the colonies under investigation. It is necessary to dispose of more information to arrive to a final conclusion; it remains open as a future research line.

Anyway, the most relevant unknown question asked the objective defense of heritage value which these colonies represent, whose hypotheses said that Hidrola's solutions can stay under the same parameters than other European paradigmatic examples, is solved and validated.

Related to the first specific objective, which was fixed in the establishment of the reach of the influence that space organization can exercise to social organization of population, this was also reached thanks to the corporative analysis which allows identify and define the two main strategies of zone of the control elements in colonies' planning. In one of them the heart of the colony is occupied by the main equipments and green spaces and the head's house which dominated the rest of the territory; in other, these space of power and maximum activity were separated in two far poles, placed in opposite extremes, among which the life was developed. Anyway, both spaces organizations took into account the relationship of man with community and with natural landscape, which is a new concept of urban planning.

7.2. RELATED TO LINEAL BLOCK OF LUCAS URQUIJO COLONY

In the second part of the fourth chapter, the project of lineal block of houses for workers in Lucas Urquijo was studied hard, being the scenery of this project one of the biggest contributions of this research. This analysis lets to recognize the value of this plurifamiliar block as an interest object of Spanish residential architecture created in the period of among wars. An interest which a lot of architectural concepts wake up that effect such as the forms the function of itself, and it can be read as a machine of living between the organizative solutions of the Spanish popular '*corralas*' from the end of XIX century and the paradigmatic modern projects of the first half of XX century. The importance of this project is underlined by its early date, 1936 -although the three buildings which were built according to this project were not actually rose until 1945-46- . So, the incognita which asked the year of the project of this building, whose hypotheses asked a range of 34 years -between 1914-49 as the period of building of Lucas Urquijo colony- was validated.

In the second part of sixth chapter, this Spanish building was joined with eight German prototypes, selected because they were developed in 20' and 30' decades -so they could have been referents in the design of Lucas Urquijo block- as solutions to a serious housing deficit problem consequence of the First World War and which were interesting as a exercise which solves an accommodation problem paying attention to concepts of popular and minimum houses. The aim of this sharing is the identification and comprehension of the essential parameters which were used in these projects and that lets to recognize that the Spanish solution takes part in the most part of the qualities of prototype models.

So, the incognita which asked the consideration of Lucas Urquijo residential block as a Spanish example model of collective housing with access by outside corridor, whose hypotheses asked that the solutions that gives are within the same parameters than other European paradigmatic examples, is solved and validated. It is an architectural type with an architectural value that it is possible to discuss quality and quantity. Lucas Urquijo block solves residential standardized units, of easy and fast reproduction and which has the maximum of economic efficiency.

The organization in favor of the Spanish plurifamiliar project is centrated in its architectural features, in base to four parameters which the author has identified as a fundamental; being: 1.relation with background: OUTSIDE WALK; 2.social interaction: OUTSIDE ROOM; 3.abstraction in outdoor design: MODERNITY; 4.optimization indoor design: FLEXIBILITY.

7.2.1. RELATION WITH BACKGROUND: OUTSIDE WALK

In Lucas Urquijo block, the open corridors acquire character of public space since a complete outside path is possible in the building, a walk which began in one extreme and finishes in the other. This idea of path makes this solution an innovation strategy in which the corridor not only is seen as a communication elements but also a high street: they are the characteristic features of the building; its identity signal.

7.2.2. SOCIAL INTERACTION: EXTERIOR ROOM

The homogeneity of collective model which generates the typology of lineal block with corridors is one of the conditions which has interested in the present research; a solution face to face with others developed in the industrial age, as the heterogenic model of social segregation in height own of the neoclassical and compact Haussmann's houses block.

In this model of collective homogeneity, as the Lucas Urquijo block; the tenants have horizontal structures where is possible to begin relationships. They are spaces which promote the social interaction. Until the tenant is free to own in a natural way this landscape; the corridor has a room character, it is an extension of the inside space of the house, that it offers a big grade of collective instead losing intimacy.

The bet for this model of collective living is more evident in the model of Lucas urquijo. Differencing to the eight German blocks analyzed which have a filter element in contact with the corridor in band form where the wet nucleus are concentrated –bathrooms and kitchens- in the Spanish project this privacy does not exist. Its planning of the inner organization of pieces which puts in direct relations the both bedrooms placed next to the entry with the 'street'. It is a social experiment that, although it can condition the privacy of pieces in contact with public corridor, has a clear referent a traditional type of Spanish architecture: the houses 'made both hands'⁹⁵, which identify the Lucas Urquijo units as a part of residential solution "very enrooted in the constructive tradition of this country".

⁹⁵ Residential type, especially rooted in the Spanish Mediterranean area, whose facade is organized into three spans, standing access to the central and two lateral stays, one on each side of the access

7.2.3. ABSTRACTION IN OUTDOOR DESIGN: MODERNITY

In formal level, Lucas Urquijo block takes part in the most part of the qualities of modernity, underlining in the Spanish case the great horizontal power of its corridors; that potentiates the abstraction and the unity of the piece. These formal similarities are sum up in; 1.Geometrical clear, underlining its concept of linearity through the horizontal expression of corridors; 2.Concept and design based on the series and standard of houses , reinforced in all cases with the formalization of the testers as a blind walls; and last, 3.Outside finished with an only material as it is the enfoscado painted in white, potentiating the idea of abstraction and genetically essential of line type.

7.2.4. OPTIMIZATION IN INDOOR DESIGN: FLEXIBILITY

In functional level, it is important the experiment made by HE in the development of flexible houses, a concept defined by the process of appropriation-adequation of spaces by part of tenants which completes the indoor formalization of a house. For this, the indoor distributions were projected making use of ambiguous spaces – functionally dispogrammated- and no so of rooms with particular characteristics with an only use.

They were very comfortable houses: -passing, with possibility of crossed airflow thanks to its two opposite facades- with natural light in all rooms, with a huge programme and well equipped. All these characteristics gave them better conditions than the disposal accommodation in this age in the Spanish cities, in which the system of 'Cheap Houses' was a legislative body that did not belong to the ambitious expectations that had provoked and it finished as a good aims declaration that, although it relieved the problem of workers' accommodation, it did not achieve to solve it definitely.

So, after the study of houses from HE, its comparison analyses with the room solutions of the European paradigmatic blocks and taking into account the conditions of workers' accommodation in industrial cities, the incognita asked about the units of Lucas Urquijo block provides improvements to the solution of worker houses, whose hypotheses asked better levels of comfort and living, is solved and validated.

Once studied the similarities among the characteristics solutions in the block projected by Oscar Laucirica and Manuel Cominges and in the European models, having taken account buildings placed in very different landscapes destined to people with different cultures, this essay recognizes the important contribution of Lucas Urquijo colony to the Spanish popular houses, considering it an important project which solves with dignity architectural and social concepts similar to those which worried to architects like Ernst May and Bruno Taut.

Concluded this point it is understood that the second specific objective -fixed in the verification of the experimental character of the building typology of lineal blocks with houses with access by outside corridors in Lucas Urquijo colony- was reached particularly since, in spite of its early date of construction and its equivalence to respectful European examples, it is a block of house with more traditional aspect in which there are not newer contributions such as the technological experimentation joined to industrialised construction or the search of a modern model based on a new relationship of less wide and bigger depth, topic discussed on the second CIAM. Two topics which were seen in the solutions adopted in German models and others such as Holland experiences of blocks with outside corridors projected by Van Tijen in Rotterdam, Bergpolder building (1933) and Plaaslan building (1937). However, it is necessary to take into account three questions in favour of Spanish block: 1. In Spain 'precasting industry' means did not exist ; 2. Lucas Urquijo colony is located in the middle of a natural landscape with difficult access; so the "social responsibility" dictated a construction which was solved with the means they had; 3. The house of Lucas Urquijo are bigger, doubling the useful surface than the analyzed examples, in which the autonomy of each room, closed with small windows, guarantee easy and saving the winter termic conditioning in relation with continual spaces. So, and although it is admitted that the solution of Lucas Urquijo did not reach the importance of other projects such as '*Casa Bloc*' by Josep Lluís Sert and Torres Clavé (1931), in these the logical terms were used, in functionally and economic, being a planning with modern character in spite of using traditional materials and means.

So, after having identified and defined the specific features of urban and architectonic solutions given by Hidrola's colonies, it is possible to say that the general objective of their theory has been reached, recognizing positively the value of 'El Molinar', 'Lucas Urquijo' or 'El Tranco del Lobo' projects.

an objective reached that has the aim of being the first step towards the worthy value of these architectures which remained forgotten, unknown; a reality about which it is reflecting in the following lines.

7.3. CURRENT SITUATION, INVISIBILITY

The present thesis has tried to transmit the value of these architectures as an identity symbol, essential components of the collective memory of a society, witness of the most evident History. After the development step came the process of deindustrialization, a phenomena which arrived with a lot of strange buildings with character which had been separated by other more modern and profitable installations.

In the case of these three Hidrola's⁹⁶ sites in Castilla-La Mancha, the generational change of energetic production systems was produced in the 80' decade. With the automatization of all machinery ad its remote control from Albacete, the most part of workers who worked in their working were rescindable. These workers were replaced, moved to cities where they had new jobs; they left forever the life in colonies which remaining nowadays the nostalgia which had their residents, an invisible reality.

They represent specific forms -social, cultural and productive- of making cities, condition which has used to put to national idea. However, the historic awareness regarding its heritage value has been scarce. So is that, that in spite of the push of the study of industrial culture has acquired in the last years, worker colonies are still infravalorated and under evolution criteria which not belong with their architectural essence, characterized by sincerity, function and standard criteria.

It is by this reason that one of the biggest contributions that this essay adds to the Industrial Heritage is the spread of this rare, big and disperses architecture. It has been denounced the poor situation in which 'El Molinar', 'Lucas Urquijo' and 'El Tranco del Lobo' are by the pictures and by the descriptive texts; processed information with the will of being an useful document to keep this heritage, a document with easy reading an application. It is for this that the methodology applied in the study of the three colonies of hidrola – concentrated in chapter fourth- deals with three of the first steps in the conservation of the heritage element as a the writing of a historic study, the making of an inventory and the cataloguing of all goods.

Once reached this point, is essential to formulate future work lines that this research has left open and that further studies can give continuity to the same, subjecting review the conclusions provided.

⁹⁶ Iberdrola since 1992. In 1991 the Board of Directors of Hidrola (HE) decided its integration with Iberduero into a new company, through a legal merger process, which Iberduero absorbed Hidrola as equals. The December 12th, 1992 Iberdrola's memorandum was signed

7.4. FUTURE WORK LINES, KNOWLEDGE DEVELOPMENT

7.4.1. THEORY APPLICATION: KNOWLEDGE DEVELOPMENT

- amplify the research about the figures of Manuel Cominges Tapias -Civil Engineer- and Oscar Laucirica Urbe -Lieutenant Colonel of Artillery- to locate, if exists, dates about another of their buildings and to make the most part of their professional trajectory as trajectory men. One of the last aims of this work line is to find out if the professional people knew the revolutionary planning of European worker settlements of XIX century, as it was the family Ybarra's architect; Manuel María Smith. The other objective is to find out if they knew the solutions of collective worker settlement with access using outside corridor that important architects as Gropius had built up before the Lucas Urquijo block in Germany.

The consult in Iberdrola Historic Archive did not give any result about these characters. In the one of Cominges, the present research found out that in the Date Services of school of Harbour, Channel and Path from Madrid does not exist about this character, since it has not dates former to its foundation in 1953; the resources to consult are the File of Promotion Ministry and the ETS of Path engineer from Madrid. The military range of Oscar Laucirica makes difficult the research. Only some references have been located in the official Diary of War Ministry; the source to consult is the General and Historic File of Defense Ministry.

- amplify the research that allows to state o refuse the hypotheses that defends that the Ybarra family knew the experiences that the Big European Industrial people made, as those of these German mates Krupp in Essen or the well-known model villages New Lanark. For this, it would be necessary to do an empty of bibliography of Krupp file, the 'Alfried Krupp von Bohlen und Halbach Foundation Krupp Historical Archive', in Villa Hügel in the same city from Essen; and to investigate each name of ten Spanish and twenty-one German who visited New Lanark to identify, if it existed, a relationship between these characters and the events which took place to the arbeiterkolonien from Krupp or the colonies of Hidrola.

7.4.2. PRACTICAL APPLICATION: ENHANCEMENT

The direction of the work lines goes to this: to stop the degradation process and to avoid the disappearance of these sets; it is important to save its built memory, its human memory.

In first place it is necessary to recognize the correct value of whatever element -especially in the case of the unknown industrial heritage- it cannot be known without a previous comprehension which illustrates its relevance. This feeling about the great qualities of the industrial goods presented in this essay can be achieved through these two work lines, each one pays attention in:

- a static enhancement (contemplative): the celebration of expositions to know and to spread all these projects; the organization of seminars, meetings... to try to give solution to the difficulties which this heritage is face and to be an active forum to discuss; the creation of files and the specific research centers or subjects about Industrial Heritage in the study plans as in Architecture degree.

- a dynamic enhancement (participative): the throwing, from little initiatives of conservation and reusing programmes of all this cultural heritage which could take form in a project able to tell with a unit and coherent way the history of the three colonies of HE. The success of this work line depends on the interest degree that these initiatives can have in the private institutions owner of the colonies -Iberdrola- and the public administration -as the town hall from Enguñanos or the Section of Historical Heritage of the Culture Councillor from Castilla-La Mancha- is so that they decide to bet by the recovery of this built heritage and procede to its declaration and protection as a cultural heritage⁹⁷.

In the case of dynamic work line one of the first tasks to do could be the redaction of a director plan for the conservation and enhancement of the elements related to the hydroelectrical energy content inside of a definite region to the hydroelectric energy content inside of the definite region by the locations of 'El Molinar', 'Lucas Urquijo' and 'El Tranco del Lobo', considering all this industrial landscape as a set that acquires a territory dimension. To do this proposal it could be imprescindible studying all this territory from a wide point of view, which goes beyond the individual analysis of each one of the units, creating spaces for the interpretation of this heritage, for its investigation... but also enjoying spaces, relax spaces... taking into account the important natural resources which each place offers. It's that the reason why one of the proposals which can make in future works is the definition of two parallel routes,

97 At the beginning, and during much of the development of this thesis, the three colonies: El Molinar, Lucas Urquijo and El Tranco del Lobo, continued to be owned by Iberdrola. By then, years in which data collection of these settlements was made -2009 to 2011- buildings were already in a poor condition. Ensure acceptable conditions of old housing settlements represented a significant expense for the power company, so it chose to leave and forget these constructions, many currently ruined. It is necessary that Municipalities and Public Administration and these companies enter into negotiations to undertake appropriate conservation policies, recovery or reuse, enabling keep alive memory of these buildings. The fact that only in the case of property owned by utility companies should be an opportunity to facilitate the possibility of transfer-acquisition as public-social well

a cultural route: of INTERPRETATION OF HYDROELECTRIC CENTRALS AND ITS SETTLEMENTS VILLAGES. This route could allow to the visitant to know all this past and to value the different productive and technical changes in electrical energy production that uses water as recourse. It is also know and compare the different worker colonies with its building typologies (houses, residences for single people, school, chapel..) discovering its social organization and life conditions of its first tenants through active participation in workshops and recreation of daily tasks which occupied workers' and their families lives.

a sport route: OF ACTIVITIES IN JUCAR RIVER (fishing, canoa...) and the benefit of the natural resources of each season (trekking, bird watching, taking mushrooms...) this route would offer the possibility of dynamite near urban nucleus, whose limited economy was negative affected by machinery automatization and by employees leaving. The recovery of this heritage in service to activities in natural landscape of great beauty could be the beginning of a new development in which tourism could be one of the main sectors to create new jobs.

An exhaustive investigation about the constructive state of each one of the buildings would allows establishing the different types of action that belongs to each one. It is also necessary to incorporate services as restaurants, accommodation, relax areas, toilets... and which can be assumed easily, without distorting its History, by the existent buildings in the villages (houses, residences for single people, common dining-rooms...)

This is my theory contribution, with the hope that in future the graphic and the written dates included in this essay was not the only witness of the existence of these industry sets,

...remains open the debate about the necessary enhancement this fragment of Spanish architecture. An architecture that from decades ago is invisible and it was forgotten

nuria salvador luján. ARCHITECTURAL PROJECTS DEPARTMENT. U.P.V. march 2014