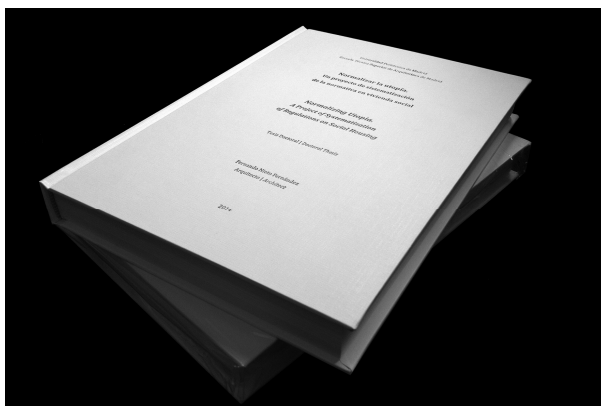


arquía/tesis 15
X CONCURSO BIENAL DE TESIS
DE ARQUITECTURA



NORMALIZAR LA UTOPIA
Un proyecto de sistematización de la
normativa en vivienda social
Fernando Nieto, Doctor Arquitecto

Contenido del documento

0 DATOS DE LA TESIS.....	2
1 RESULTADOS PREVIOS.....	3
2 ESTRUCTURA GENERAL.....	6
3 ÍNDICE.....	7
4 RESUMEN/ABSTRACT.....	10
5 CONTENIDO DE LA TESIS	
5.1 Elección del tema y objetivos.....	12
5.2 Hipótesis.....	13
5.3 Metodología.....	14
5.4 Estructura.....	16
6 INSTRUCCIONES DE MONTAJE.....	17
7 PROCESO DE ADAPTACIÓN A FORMATO	
Y LÍNEA EDITORIAL DE ARQUIA.....	18
8 DIAGRAMA.....	19

0 DATOS DE LA TESIS

Título	Normalizar la utopía
Subtítulo	Un proyecto de sistematización de la normativa en vivienda social
Título en inglés	Normalizing Utopia
Subtítulo en inglés	A Project of Systematization of Regulations on Social Housing
Autor	Fernando Nieto Fernández
Director	Juan Herreros Guerra
Departamento	Departamento de Proyectos Arquitectónicos [DPA]
Programa	Proyectos Arquitectónicos Avanzados [RD 1393/2007]
Centro	Escuela Técnica Superior de Arquitectura de Madrid [ETSAM]
Universidad	Universidad Politécnica de Madrid [UPM]
Estancia internacional	ETH Wohnforum – ETH CASE, Zúrich [Centre for Research on Architecture, Society & the Built Environment]
Supervisor estancia internacional	Dietmar Eberle [ETH Zúrich]
Informadores internacionales	Josep Lluís Mateo [ETH Zúrich] Francisco González de Canales [AA Londres]
Fecha de prelectura	08.05.2014
Tribunal de prelectura	Federico Soriano, Jesús Ulargui, Francisco Arqués [Universidad Politécnica de Madrid]
Fecha de lectura	24.09.2014
Tribunal de tesis	Xavier Monteys [Universitat Politècnica de Catalunya], Federico Soriano [Universidad Politécnica de Madrid], José Morales [Universidad de Sevilla], M^a Auxiliadora Gálvez [Universidad CEU San Pablo Madrid], Lluís Ortega [University of Illinois at Chicago]
Calificación	Sobresaliente Cum Laude Mención Internacional en el título de Doctor

1 RESULTADOS PREVIOS

1.1 Artículo publicado en revista indexada con revisión anónima por pares *proyecto, progreso, arquitectura* del Departamento de Proyectos Arquitectónicos de la Universidad de Sevilla

Tipo de resultado

[Artículo aceptado para publicación sin cambios por ambos revisores el 26 de junio de 2013]

El sistema como lugar. Tres estrategias de colectivización del espacio doméstico contemporáneo

Título del resultado

2171-6897 | 2173-1616

ISSN | ISSN-e

Grupo de Investigación HUM-632 "proyecto, progreso, arquitectura", Departamento de Proyectos Arquitectónicos, Universidad de Sevilla. Secretariado de Publicaciones de la Universidad de Sevilla

Editor

18 de noviembre de 2013

Fecha

1.2 Artículo publicado en Actas de Congreso Internacional *Vivienda. Pasado, presente y futuro. Jornadas Internacionales de Investigación en Construcción*

Tipo de resultado

Cabañas y refugios. Del low-tech doméstico a la construcción del sujeto contemporáneo

Título del resultado

978-84-7292-421-5 [libro de actas]
978-84-7292-422-2 [cd]

ISSN

Instituto de Ciencias de la Construcción Eduardo Torroja, Madrid

Editor

21 y 22 de noviembre de 2013

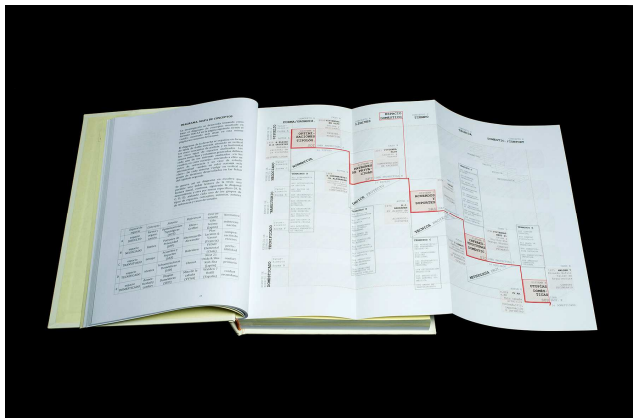
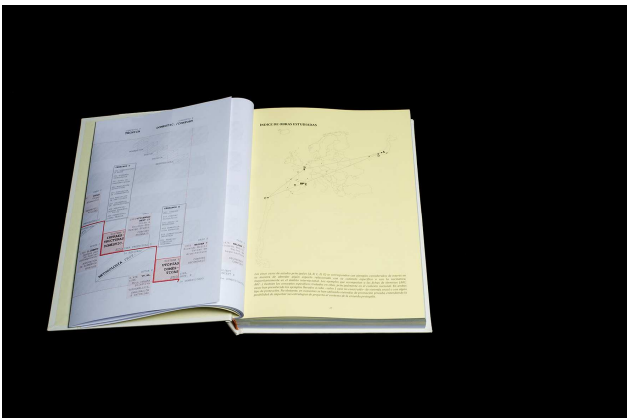
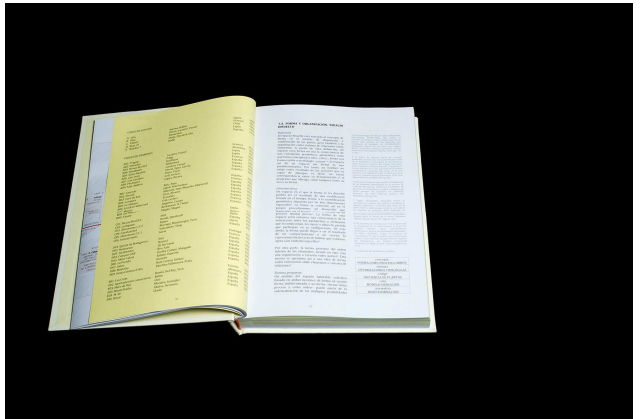
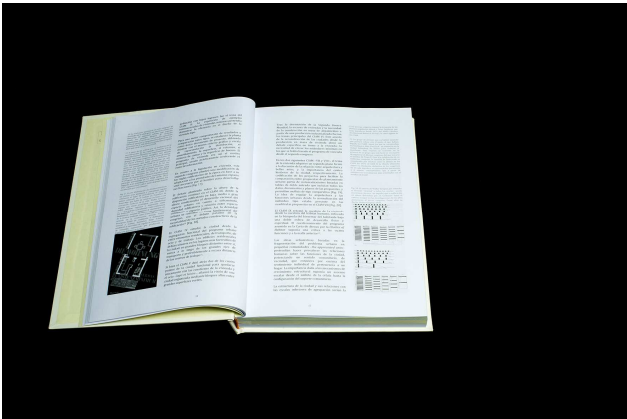
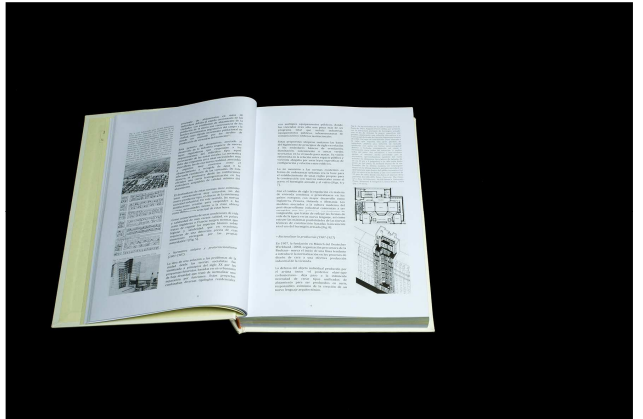
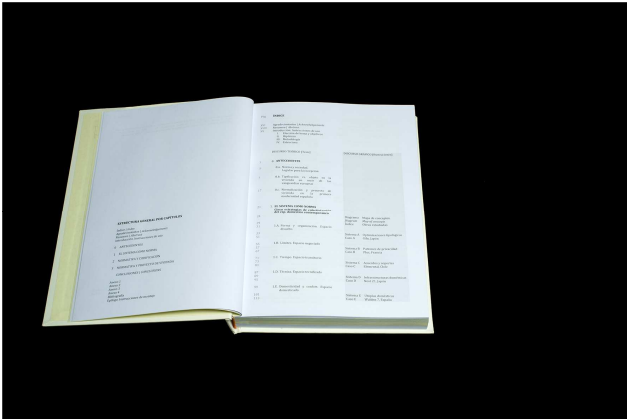
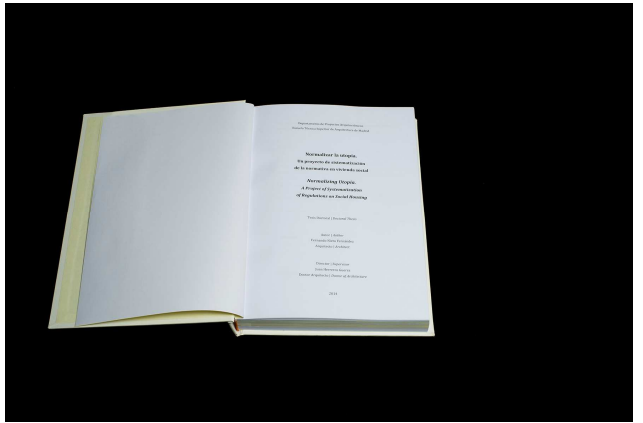
Fecha

1.3 Artículo publicado en Actas de Congreso Internacional en *Arquitectura y Crítica critic/all. DPA. ETSAM. UPM*

Tipo de resultado

[Artículo aceptado para publicación en actas del congreso tras revisión anónima por pares]

Título del resultado	Viaje de ida y vuelta de la célula a la ciudad. Una aproximación metodológica al proyecto de vivienda colectiva
Lugar	Escuela Técnica Superior de Arquitectura de Madrid, Universidad Politécnica de Madrid
Fecha	12, 13 y 14 de junio de 2014
Tipo de resultado	1.4 Artículo publicado en revista <i>HipoTesis Serie Alfabética, número Hipo A</i>
Título del resultado	Espacias en espacios
ISSN	1989-8576
Editor	Plataforma HipoTesis [ww.hipo-tesis.eu] Directores-Editores: Fernando Nieto, Francisco G. Triviño, Katerina Psegiannaki
Lugar	Madrid
Fecha	Enero de 2010
Tipo de resultado	1.5 Póster en Congreso Internacional <i>Hibridación y transculturalidad en los modos de habitación contemporánea. El territorio andaluz como matriz receptiva</i>
Título del resultado	Normativa y espacio doméstico. Hacia una nueva metodología del proyecto de vivienda protegida
Lugar	Escuela Técnica Superior de Arquitectura de Granada, Universidad de Granada
Fecha	Abril de 2009
Tipo de resultado	1.6 Presentación en ETH Zúrich, dentro de las presentaciones <i>Brown Bag Lunch</i> en ETH Wohnforum, Foro de la Vivienda de la cátedra del profesor Dietmar Eberle
Título del resultado	Systems of collectivization: Tesis vs. HipoTesis
Lugar	ETH Zúrich, Suiza
Fecha	15 de abril de 2014



2 ESTRUCTURA GENERAL

Índice | *Index*

Agradecimientos | *Acknowledgements*

Resumen | *Abstract*

Introducción. Instrucciones de uso

0 ANTECEDENTES

1 EL SISTEMA COMO NORMA

2 NORMATIVA Y CODIFICACIÓN

3 NORMATIVA Y PROYECTO DE VIVIENDA

CONCLUSIONES | CONCLUSIONS

Anexo 1

Anexo 2

Anexo 3

Anexo 4

Bibliografía

Epílogo. Instrucciones de montaje

3 ÍNDICE

XVI	Agradecimientos <i>Acknowledgements</i>
XVIII	Resumen <i>Abstract</i>
XX	Introducción. Instrucciones de uso
	I. Elección del tema y objetivos
	II. Hipótesis
	III. Metodología
	IV. Estructura

DISCURSO TEÓRICO [Tesis]

1	0. ANTECEDENTES
3	0.a. Norma y sociedad. Legislar para la excepción
7	0.b. Tipificación vs. objeto en la vivienda en serie de las vanguardias europeas
17	0.c. Normalización y proyecto de vivienda en la primera modernidad española
21	1. EL SISTEMA COMO NORMA Cinco estrategias de colectivización del esp. doméstico contemporáneo
24	
29	
31	1.A. Forma y organización. Espacio disuelto
33	
51	
55	1.B. Límites. Espacio negociado
57	
67	
71	1.C. Tiempo. Espacio transitorio
73	
83	
87	1.D. Técnica. Espacio tecnificado
89	
95	
99	1.E. Domesticidad y confort. Espacio domesticado
101	
113	

DISCURSO GRÁFICO [Ilustraciones]

Diagrama	Mapa de conceptos
<i>Diagram</i>	<i>Map of concepts</i>
Índice	Obras estudiadas
Sistema A	Optimizaciones tipológicas
Caso A	Gifu, Japón
Sistema B	Patrones de privacidad
Caso B	Plus, Francia
Sistema C	Acuerdos y soportes
Caso C	Elemental, Chile
Sistema D	Infraestructuras domésticas
Caso D	Next 21, Japón
Sistema E	Utopías domésticas
Caso E	Walden 7, España

117	2. NORMATIVA Y CODIFICACIÓN Cinco sistemas de términos a incorporar en la normativa española de vivienda protegida	
121	2.A. Sobre la forma y la organización	
139	2.A.1. TAMAÑOS	A01. Hipertrofia espacial A02. Optimización en sección A03. Factor de volumen
143	2.A.2. JERARQUÍAS <i>HIERARQUIES</i>	A04. Desjerarquización espacial A05. Desespecialización estancial A06. Desatomización espacial
151	2.A.3. RELACIONES	A07. Multiplicidad conectiva A08. Incidencia soporte-célula A09. Aprovechamiento energético pasivo
155	2.B. Sobre los límites	
169	2.B.1. EXTERIORIZACIÓN	B01. Nivel de exteriorización B02. Incidencia lumínica B03. Transparencia literal-fenomenal
173	2.B.2. COLECTIVIZACIÓN <i>COLLECTIVIZATION</i>	B04. Grado de colectividad B05. Transición en accesos B06. Mixtificación tipológica
181	2.B.3. HIBRIDACIÓN	B07. Redefinición volumétrica B08. Densificación-regeneración urbana B09. Capac. generativa de espacio público
185	2.C. Sobre el tiempo	
199	2.C.1. PERFECTIBILIDAD <i>PERFECTIBILITY</i>	C01. Reversibilid. fenomenal-secuencial C02. Transformabilidad funcional C03. Segregabilidad espacio-temporal
207	2.C.2. OPTIMIZACIÓN	C04. Optimización productiva C05. Productividad laboral doméstica C06. Grado de mantenimiento
211	2.D. Sobre la técnica	
225	2.D.1. TECNIFICACIÓN	D01. Conectividad a redes D02. Economía tecnológica D03. Nivel de prefabricación
229	2.D.2. MODULABILIDAD	D04. Modulación estructural D05. Modulación de cerramientos D06. Modulación de particiones
233	2.D.3. INCIDENCIA	D07. Incidencia de instalaciones D08. Aprovechamiento energético activo D09. Perfectibilidad técnica

237	2.E. Sobre domesticidad y confort	
245	2.E.1. CONFORT FÍSICO	E01. Confort espacial E02. Confort fisiológico E03. Grado de seguridad
249	2.E.2. DOMESTICIDAD	E04. Domesticación exterior E05. Domesticidad importada E06. Arraigo/identidad cultural
253		Tabla resumen de términos <i>Summary table of terms</i>
261	3. NORMATIVA Y PROYECTO DE VIV. Cinco estrategias de proyecto para generar sist. normativos domésticos	
267	3.A. Lo difuso. Proyectar el vacío 3.A.1. Vacío cargado 3.A.2. Desafección espacial	
273	3.B. Lo espeso. Engrosar el límite 3.B.1. Límites espesos 3.B.2. Niveles de exteriorización 3.B.3. Densificación híbrida	
281	3.C. Lo reversible. Incorporar el tiempo 3.C.1. Progresividad efectiva	
284	3.D. Lo equipado. Adaptar la técnica 3.D.1. Grados de tecnificación 3.D.2. Perfectibilidad técnica	
289	3.E. Lo domesticado. Incorporar la noción de confort espacial 3.E.1. Niveles de privacidad 3.E.2. Optimización perceptiva	
293	CONCLUSIONES. Articulado adicional a la normativa actual de vivienda protegida en España CONCLUSIONS. <i>Additional articles for the existing regulations on social housing in Spain</i>	
305	ANEXO 1. Avance de resultados: El sistema como lugar. Tres estrategias de colectivización del espacio doméstico contemporáneo	
339	ANEXO 2. Disoluciones, umbrales, soportes, técnicas, exteriores domesticados. Estrategias y técnicas de proyecto en la vivienda colectiva suiza contemporánea	
373	ANEXO 3. Leyes, organismos, planes y políticas históricas de vivienda en España	
377	ANEXO 4. Normativa específica de vivienda protegida en España	
385	BIBLIOGRAFÍA	
	I. Bibliografía básica y específica por capítulos	
	II. Bibliografía básica y específica de vivienda en Suiza	
	III. Bibliografía general	
	IV. Manuales de vivienda	
	V. Otros soportes	
415	Epílogo. Instrucciones de montaje de la tesis doctoral	

ABSTRACT

This doctoral thesis deals with the study of the project of social collective housing from the notion of rule, understanding it from the systematization or standardization of the instruments of architectural project for social housing. Thus, it deals with an idea of taxonomic typification as an adjustment to a set of common rules which produce regulation systems.

The initial hypothesis is based on the consideration of public housing as a laboratory for studying the historical ideals of comfort and quality of life. This testing ground has been a solid base that has served as a very specific meeting point between project and regulations from the first European avant-garde to nowadays.

The main objective of this research is the revaluation of housing regulations, which have produced examples of undeniable quality in the national and international stage, as well as an attempt to update their codification.

The research assumes the specific tools of the discipline of architecture for explaining a dissociation detected between the utopia of the project for social housing and the pragmatism of the regulations from the second half of last century, beyond social and cultural aspects associated to the new family arrangements, the changing technologies, the contemporary domestic rituals or the rising value of leisure time.

The proposal of a new terminology that tackles new relations in the approach to housing project from the Spanish legislation results in a set of strategies to propose regulation systems. Those strategies are mainly based on mechanisms for spatial qualification which allow a new approach between these rules and the current ways of living.

4 RESUMEN

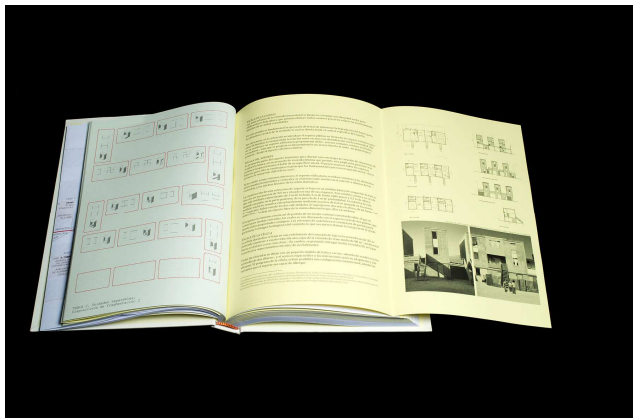
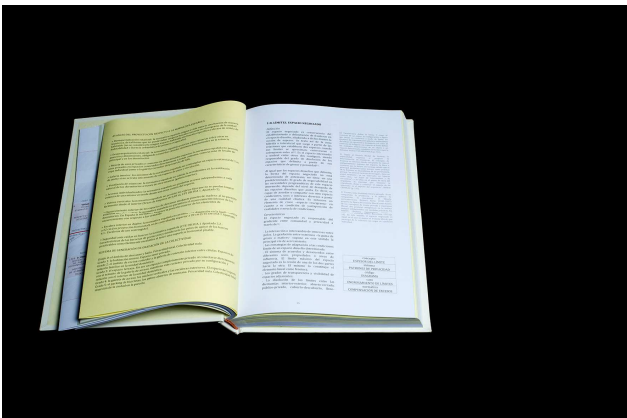
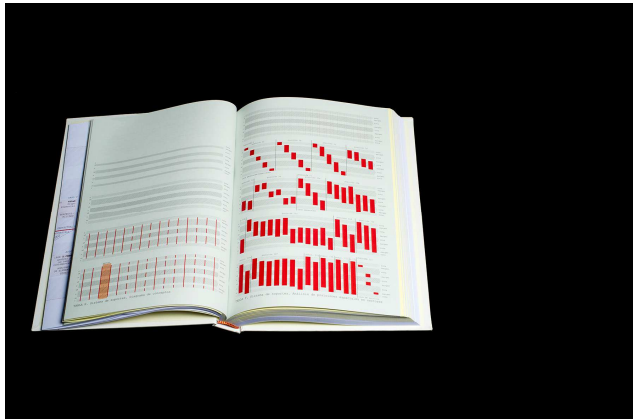
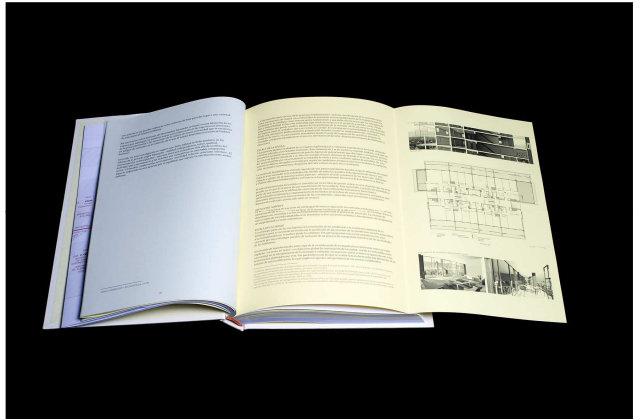
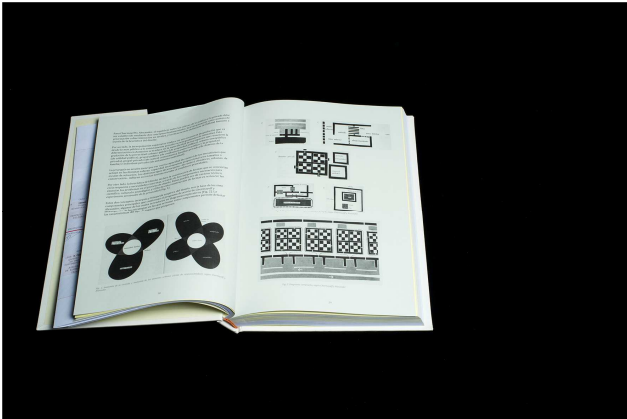
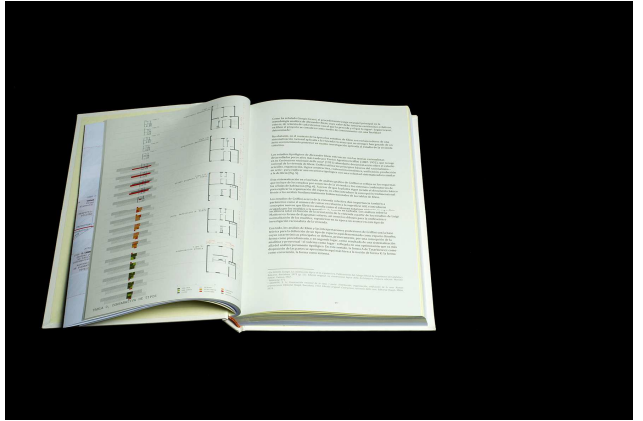
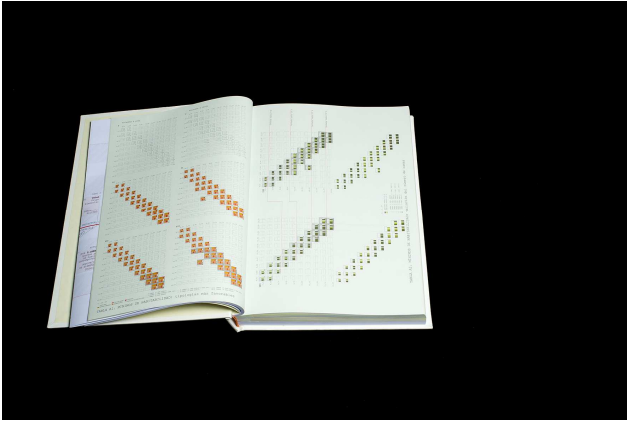
La presente tesis doctoral aborda el estudio del proyecto de vivienda colectiva social desde la **noción de norma**, entendida desde la sistematización o normalización de los instrumentos del proyecto arquitectónico de vivienda protegida. Esto es, desde una idea de tipificación taxonómica en cuanto ajuste a un conjunto de reglas comunes productoras de sistemas normativos.

La hipótesis de partida se basa en la consideración de la vivienda pública como un laboratorio de estudio histórico de los **ideales de confort y calidad de vida**. Este campo de pruebas ha constituido una sólida base que ha servido como punto de encuentro muy particular entre proyecto y normativa desde las primeras vanguardias europeas hasta la actualidad.

El principal objetivo de la investigación es la **revalorización** de una normativa de vivienda que ha producido ejemplos de innegable calidad en el contexto nacional e internacional, así como un intento de **actualización de su codificación**.

La investigación se sirve de los instrumentos específicos de la disciplina arquitectónica para explicar una **disociación detectada** desde la segunda mitad del siglo pasado entre la utopía del proyecto social de vivienda y el pragmatismo de la norma que lo regula, más allá de los aspectos sociales y culturales asociados a las nuevas composiciones familiares, las tecnologías cambiantes, los ritos domésticos contemporáneos o el valor creciente del tiempo libre.

La propuesta de una **nueva terminología** que aborde nuevas relaciones en el acercamiento al proyecto de vivienda desde la normativa española deriva en un conjunto de estrategias de proyecto desde las que proponer sistemas normativos. Dichas estrategias se basan principalmente en mecanismos de **cualificación espacial** que permitan un nuevo acercamiento entre dichas normas y las formas de habitar actuales.



5 CONTENIDO DE LA TESIS

5.1 ELECCIÓN DEL TEMA Y OBJETIVOS

Esta tesis doctoral es el resultado de una línea de investigación iniciada en 2006 en torno al tema de la **vivienda colectiva y su regulación**, en particular de aquella que está sometida a algún tipo de protección pública y ejerce por tanto una función social desde un planteamiento de mínimos.

La vivienda pública ha sido históricamente objeto de innumerables estudios desde múltiples enfoques. Aquí se propone un acercamiento a la cuestión desde los **instrumentos específicos del proyecto arquitectónico**, entendiendo este como catalizador necesario entre las esferas políticas, económicas, sociales y culturales que engloba el ámbito de la vivienda colectiva, con el fin de revalorizar un campo de trabajo que ha supuesto la sólida base sobre la que se ha construido la ciudad contemporánea.

El tema central de esta investigación es la **noción de norma y su relación con el proyecto de vivienda**. Así, se entiende la normalización como una **sistematización** a partir de unas reglas determinadas, esto es, el establecimiento de un conjunto de relaciones con un orden superior. El proyecto de vivienda es en este sentido el laboratorio idóneo para indagar en las reglas que rigen los sistemas de generación del espacio habitable.

Por otra parte, la norma como tipificación de esas reglas tiene sentido desde la **generación de sistemas normativos**. La regulación de la vivienda protegida adquiere importancia en este caso desde su función compensadora de la desigualdad social.

El contexto principal de la investigación es la **normativa nacional**. No obstante, se ha indagado en algunos ejemplos **internacionales** de interés que han supuesto a la relación entre proyecto y normativa, para extraer conclusiones e importar modelos de actuación.

Los objetivos de la investigación son dobles. Por una parte, la **revalorización** de una normativa de vivienda que ha producido ejemplos de innegable calidad en el contexto nacional e internacional del siglo XX fundamentalmente. Por la otra, se pretende una **actualización de su codificación**, actualmente basada en la estricta polarización en binomios excluyentes (público-privado, abierto-cerrado, interior-exterior, día-noche, ocio-trabajo, húmedo-seco). Esta nueva codificación debe generar estrategias del proyecto arquitectónico que apunten un **acercamiento entre la regulación de la vivienda y las formas de habitar actuales**, revisando aspectos como la asociación biunívoca entre espacios y funciones o la regulación en base al número de estancias con función específica o los ratios de superficie¹.

5.2 HIPÓTESIS

La hipótesis de partida es la consideración de la vivienda protegida como un campo de pruebas fundamental, un **laboratorio de ideas** en la historia reciente de la arquitectura, cuya producción ha estado ligada históricamente a las variaciones de la sociedad a la que ha sido destinada. En este sentido, se ha establecido un estrecho contacto entre proyecto y normativa desde las primeras vanguardias europeas hasta la actualidad.

En las últimas décadas del siglo pasado, se detecta en el contexto nacional una **divergencia entre las formas de regular y los cambios sociales y culturales** basados en las nuevas formas de agrupación espacio-temporal, los cambiantes modelos familiares o la creciente difusión de los límites entre vida, ocio y trabajo. De esta manera, la aparición de nuevos ritos domésticos como consecuencia de los continuos cambios no siempre ha venido acompañada de una actualización paralela en la normativa reguladora de vivienda. Más allá de esta disociación entre sociedad y normativa en las últimas décadas, se pretende ofrecer una respuesta a este **alejamiento entre la utopía del proyecto social y el pragmatismo de la norma que lo regula**, desde la revalorización de la cualidad espacial como característica fundamental del proyecto de vivienda protegida².

1 En esta investigación se ha tomado como referencia por lo general la normativa española vigente en materia de vivienda protegida en la triple escala legislativa –nacional, autonómica, municipal–, utilizando el caso específico de la ciudad de Madrid y su Comunidad Autónoma como casos exportables a otros contextos. Pese a la especificidad de cada normativa particular, las pautas metodológicas y modos de regular son por lo general fácilmente extrapolables a otras regiones o países. Para ello se ha trabajado principalmente con los artículos u ordenanzas referidos expresamente a normas de diseño del espacio doméstico, no profundizando en aquellos otros relacionados con parámetros urbanísticos específicos o aspectos relativos a la gestión administrativa.

2 El artículo *hipermínimo* sobre vivienda de Federico Soriano alude a muchas de estas ideas. El mismo es contemporáneo del planteamiento de este trabajo e influencia inicial en el mismo: *"No encontramos. No se modifican. No se inventan. Y sin embargo se siente el deseo. Estamos viviendo con factores de flexibilidad, de ambigüedad, y la vivienda no se ha enterado. Tipos, modelos, programas, se repiten interminablemente, cansinamente. Nuestros hábitos han cambiado más rápida y radicalmente que su traslación espacial. Siguen manteniendo la división noche día de la vivienda moderna, siguen estructuradas según funciones que estaban determinadas por horarios de nuestros abuelos... La vivienda de nuestro tiempo será multitud, serán todas excepciones. No viene de la homogeneización. La globalización no exige que todo sea igual sino que todo es accesible. La vivienda de nuestro tiempo querrá ser nuestra individualidad. Mostrará el mestizaje de la sociedad porque permitirá mantener las diferencias. Otras personas, otras obsesiones. Se harán específicas para cada demanda. Para gente que necesita alquilar una habitación, para gente que hace deporte, para gente que quiere mudarse sin moverse, para parejas aisladas, para lofts, para una secta, con cocinas grandes o pequeñas, para gente de alquiler por un mes, para gente desesperanzada, para inmigrantes ilegales, para gente sin interés, convencionales, irreverentes, para gente que almacena y almacena basura... La vivienda de nuestro tiempo es un paisaje de acontecimientos".* SORIANO, Federico, "La vivienda de nuestro tiempo/Housing in our time", en *100 Hipermínimos/100 Hyperminimals*. Editorial Lampreave. Madrid, 2009 (p. 49).

5.3 METODOLOGÍA

La investigación se desarrolla a partir de un discurso teórico lineal desde la arquitectura y el proyecto, que parte de la noción de norma y su relación con el proyecto de vivienda en las vanguardias europeas y españolas de las primeras décadas del siglo XX.

La idea de norma como sistematización es el punto de partida para el planteamiento de cinco enfoques del espacio habitable desde sendos conceptos basados en **cinco aproximaciones a la cultura del hábitat contemporáneo desde la disciplina del proyecto arquitectónico**. Estos cinco conceptos –forma y organización, límites, tiempo, técnica, domesticidad y confort– definen sendas especies de espacios genéricos de habitación – **disuelto, negociado, transitorio, tecnificado, domesticado**–. Estos cinco niveles de acercamiento ofrecen la base para la definición de una serie de términos a incorporar en la normativa española de vivienda protegida, los cuales generan cinco estrategias de proyecto para generar sistemas normativos domésticos.

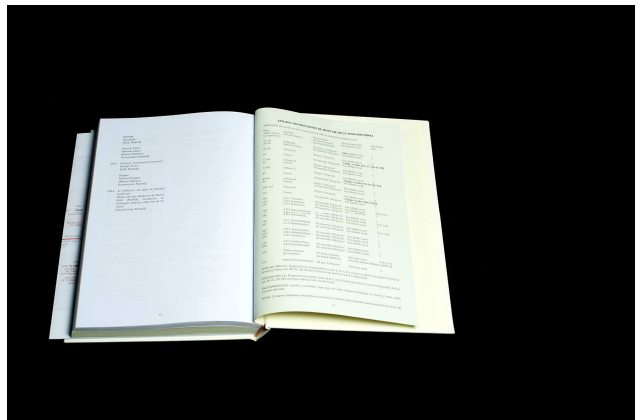
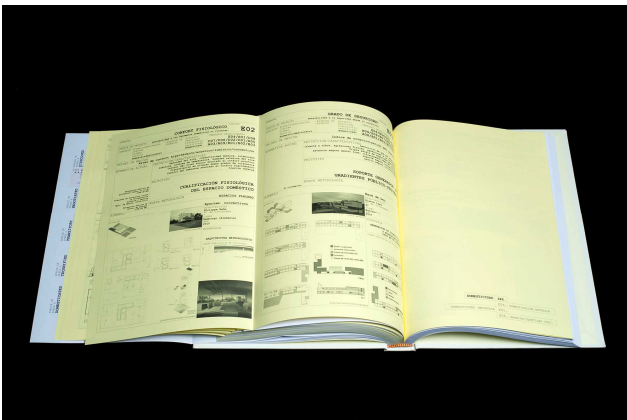
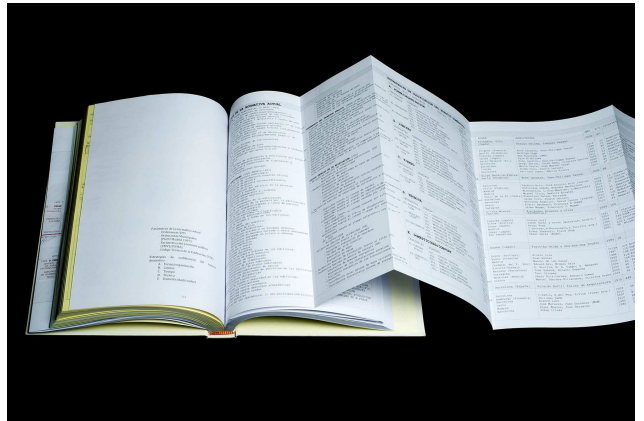
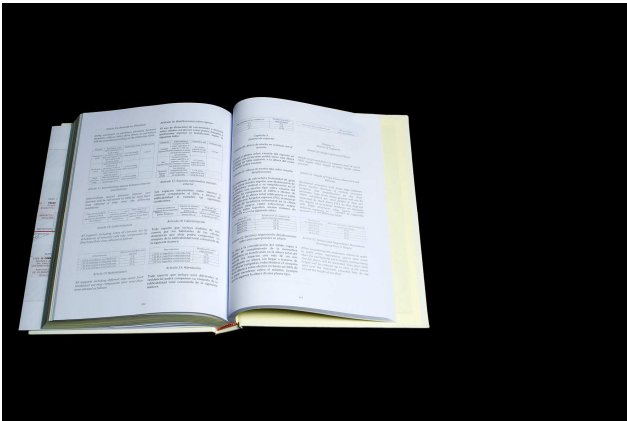
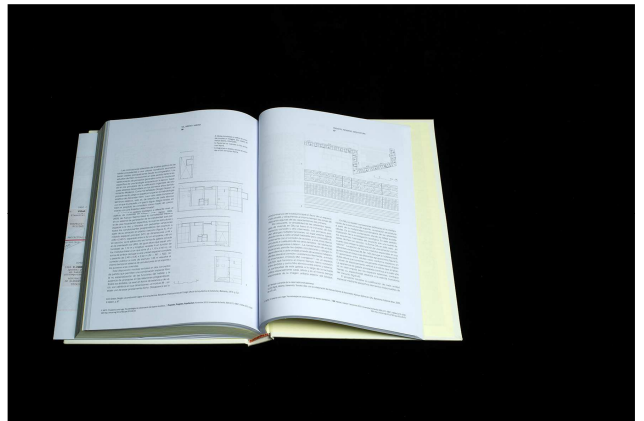
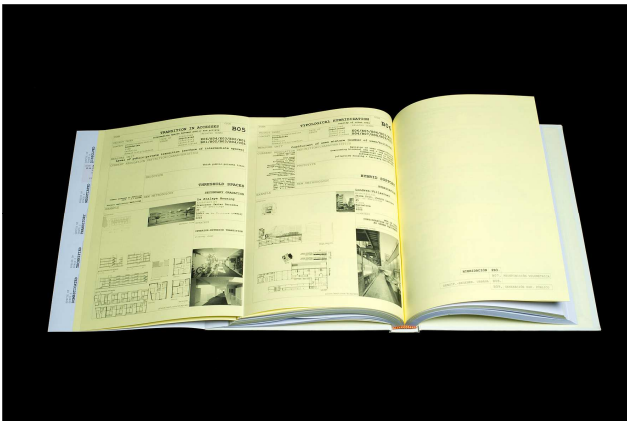
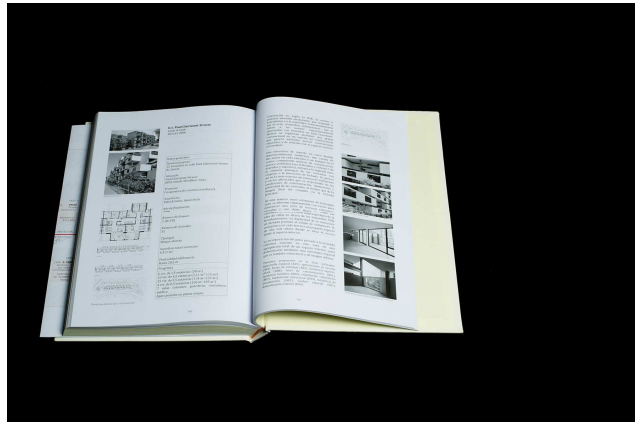
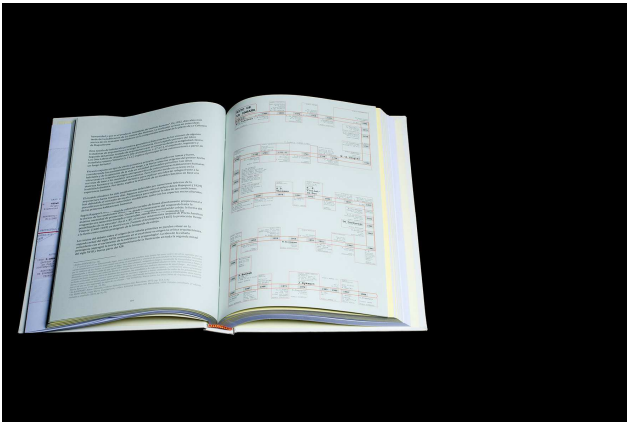
En paralelo al **discurso teórico** e intercalado entre este, la investigación desarrolla un **discurso gráfico** que puede ser de lectura independiente, y está basado en el estudio de casos concretos desde diversas aproximaciones gráficas que conectan todos los temas:

. **Sistematizaciones** basadas en **taxonomías gráficas** de generación del espacio de vivienda colectiva, tomando como base algunos de las investigaciones metodológicas más importantes del siglo pasado en la materia.

. **Casos de estudio internacional** que permiten investigar en los modos de afrontar la cuestión en otros contextos.

. **Fichas de términos** a incorporar en la normativa nacional.

La escala de trabajo en la que se centra la investigación es triple: **célula doméstica, soporte edificatorio y agrupación urbana**, entendiendo que la vivienda colectiva es generadora de ciudad contemporánea en tanto catalizadora de las sinergias necesarias entre la esfera pública y el ámbito privado.



El camino desde la célula al soporte y de este a la ciudad pasa por un entendimiento del proyecto del espacio doméstico desde el habitante de la propia célula –el individuo en sus actividades cotidianas–, para ir trazando círculos concéntricos de radio creciente, en una ampliación escalar cuyo límite es el contexto urbano –el individuo en la ciudad–, y donde la **atención a la individualidad** se prolongue en una decidida conquista de **lo público como extensión de la propia condición individual**.

5.4 ESTRUCTURA

La tesis se estructura en **cuatro capítulos principales**, de los cuales el capítulo cero es introductorio al concepto de norma y su relación con el proyecto de vivienda, y los tres que forman el cuerpo de la tesis son **bloques temáticos sucesivos** divididos cada uno en subcapítulos que contienen los cinco conceptos mencionados anteriormente, relacionándolos y permitiendo una lectura transversal del trabajo.

Así, los cinco apartados desarrollados en cada uno de los tres capítulos principales pueden funcionar por separado como artículos sueltos y forman al mismo tiempo parte de un todo, admitiendo una **lectura alternada y sucesiva** junto con cada capítulo de su misma especie (A, B, C, D, E), funcionando las **ilustraciones o estudios de caso a modo de costura transversal del trabajo**. Esta lectura por conceptos o grandes temas de la tesis es una alternativa a la lectura continua de principio a fin.

La estructura intencionadamente jerarquizada –sistematizada– de la tesis pretende convertirla en **un sistema en sí mismo** (ver diagrama o mapa de conceptos en DIN A3 en última página), con el fin de fijar las ideas planteadas y enlazar sus desarrollos, funcionando cada capítulo a modo de índice del siguiente.

Como conclusión de la investigación se presenta un documento final en forma de **anexo o articulado adicional a la normativa española actual**, un manual normativo deliberadamente abierto para ser completado.

6 INSTRUCCIONES DE MONTAJE DE LA TESIS DOCTORAL

IMPRESIÓN: No ajustar escala en impresión de DIN A3 (imprimir a tamaño real)

<i>Págs.</i>	<i>Capítulo</i>	<i>Tipo de papel</i>	<i>Tipo de impresión</i>	<i>Total hojas</i>
Todas menos las siguientes:	Discurso teórico	A4 blanco normal	b/n (doble cara) (gramaje habitual)	124
25-28	Diagrama	A3 blanco 120 gr/m ²	color (doble cara)	1
29-30	Índice de obras	A4 amarillo 120 gr/m ²	b/n (doble cara)	1
33-50	Sistema A	A4 gris 120 gr/m ²	b/n (doble cara)	9
51	Caso A	A3 amarillo 120 gr/m ²	7 págs. a color (36, 37, 40-43, 48) b/n (doble cara)	1
57-66	Sistema B	A4 gris 120 gr/m ²	b/n (doble cara)	5
67	Caso B	A3 amarillo 120 gr/m ²	b/n (doble cara)	1
73-82	Sistema C	A4 gris 120 gr/m ²	b/n (doble cara)	5
83	Caso C	A3 amarillo 120 gr/m ²	5 págs. a color (76-78, 81, 82) b/n (doble cara)	1
89-94	Sistema D	A4 gris 120 gr/m ²	b/n (doble cara)	3
95	Caso D	A3 amarillo 120 gr/m ²	b/n (doble cara)	1
101-112	Sistema E	A4 gris 120 gr/m ²	b/n (doble cara)	6
113	Caso E	A3 amarillo 120 gr/m ²	2 págs. a color (103, 105) b/n (doble cara)	1
139	2.A.1. Tamaños	A3 amarillo 120 gr/m ²	b/n (doble cara)	1
143	2.A.2. Jerarquías	A3 amarillo 120 gr/m ²	b/n (doble cara)	2 [es en]
151	2.A.3. Relaciones	A3 amarillo 120 gr/m ²	b/n (doble cara)	1
169	2.B.1. Exteriorización	A3 amarillo 120 gr/m ²	b/n (doble cara)	1
173	2.B.2. Colectivización	A3 amarillo 120 gr/m ²	b/n (doble cara)	2 [es en]
181	2.B.3. Hibridación	A3 amarillo 120 gr/m ²	b/n (doble cara)	1
199	2.C.1. Perfectibilidad	A3 amarillo 120 gr/m ²	b/n (doble cara)	2 [es en]
207	2.C.2. Optimización	A3 amarillo 120 gr/m ²	b/n (doble cara)	1
225	2.D.1. Conectividad	A3 amarillo 120 gr/m ²	b/n (doble cara)	1
229	2.D.2. Modulabilidad	A3 amarillo 120 gr/m ²	b/n (doble cara)	1
233	2.D.3. Incidencia	A3 amarillo 120 gr/m ²	b/n (doble cara)	1
245	2.E.1. Confort físico	A3 amarillo 120 gr/m ²	b/n (doble cara)	1
249	2.E.2. Domesticidad	A3 amarillo 120 gr/m ²	b/n (doble cara)	1
255	Tabla resumen de términos	A1 blanco normal (gramaje habitual)	b/n (una cara) formato sábana doblado en DIN A4	2 [es en]
415	Instrucciones montaje	A4 gris 120 gr/m ²	b/n (una cara)	1

DOBLADO DIN A3s: Diagrama (en desplegable); Casos A, B, C, D y E (por la mitad con apertura hacia la derecha); Fichas 2A, 2B, 2C, 2D, 2E (por la mitad con apertura hacia la izquierda)

CORTADO DIN A3s: Diagrama (sin corte); Casos A, B, C, D y E (corte por marca, 2 cm a la izquierda); Fichas 2A, 2B, 2C, 2D, 2E (corte por marca, 2 cm a la derecha)

ENCUADERNACIÓN: cosida y encolada, tapa dura en color blanco estampada en frente y lomo según archivos adjuntos

TOTAL: 15 copias (imprimir una primero, la reviso y la monto, para imprimir posteriormente las otras 14)

7 PROCESO DE ADAPTACIÓN A FORMATO Y LÍNEA EDITORIAL DE ARQUIA/TESIS

³ A pesar de su título bilingüe, la tesis está redactada al completo en español. Únicamente algunas partes se desarrollan en inglés, siempre de manera adicional al texto en español.

La tesis se desarrolla en **dos discursos paralelos**, uno teórico y otro gráfico, entremezclados en el documento final pero con posibilidad de funcionar de manera independiente entre sí. El discurso gráfico se desarrolla en cuadernillos extraíbles sobre papel de diferente tipo³. En su adaptación a la línea editorial de la colección *arquia/tesis* de la Fundación Arquia, se proponen las siguientes acciones:

DISCURSO TEÓRICO

Se propone basar la publicación en la parte teórica, a través de un **discurso lineal** que se inicia en la noción de norma, continúa en la explicación de los sistemas taxonómicos y la codificación normativa que proponen, para terminar en la descripción de las estrategias de proyecto propuestas desde la relación entre normativa y proyecto de vivienda colectiva. Este discurso teórico puede incorporar imágenes puntuales en blanco y negro que lo apoyen, reduciendo su extensión con respecto a lo planteado en el trabajo original.

DISCURSO GRÁFICO

Se proponen dos tipos de fichas con ilustraciones en el documento final:

- . La mayoría de las **imágenes, tablas y categorizaciones son de elaboración propia** (hojas en gris), por lo que no sería necesario solicitar permiso para su publicación.
- . Las fichas intermedias en amarillo incluyen fotografías de proyectos contemporáneos de vivienda de interés. Se propone sustituir las fotografías por **esquemas o diagramas elaborados por el autor**, que expliquen los conceptos estudiados y eviten la inclusión de fotografías con derechos de autor.

La publicación contaría con un **prólogo de Juan Herreros**, director de la tesis.

8 DIAGRAMA [din a3]

