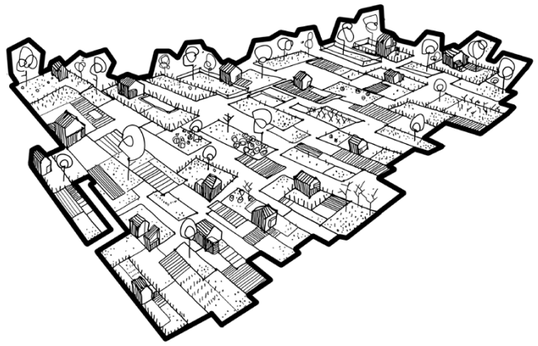
CINCO PALMOS 1929 - 2015

Transformación de usos del suelo en la Huerta de Murcia

Proyecto de investigación "Migraciones contemporáneas, fraccionamientos residenciales y espacio público: arquitectura y territorio en el área mediterránea desde el análisis de la Región de Murcia" (15325/PPC/10)



«Cinco palmos. Es la anchura que debe tener el quijero de una azarbeta, según las ordenanzas y costumbres de la Huerta de Murcia. También cinco palmos de anchura deben tener los partidores de las acequias particulares, según las mismas ordenanzas. Cinco palmos es también la medida que se debe seguir para separar las calabazas, a diferencia de los tomates, que necesitan seis palmos para poder crecer.»

CRÉDITOS

CINCO PALMOS 1927-2015
Transformación de usos del suelo en la Huerta de Murcia.

Comisarios:
Marcos Ros Sempere y Fernando M. García Martín

Organización y coordinación:
Rafael Termes Cordovez

Montaje y colaboración:
Alfonso Bernal Gallego
Francisco José Bernal Martínez
Dictinio de Castillo-Elejabeytia Gómez.
Francisco José Galián Torrente.
Carlos Pérez Armenteros.
Elías Tudela Martínez.

Edición de vídeos:
Centro de Producción de Contenidos Digitales (CPCD – UPCT)
Verbo Estudio
Elías Tudela Martínez

Organiza:

Laboratorio de Investigación Urbana · Universitat Politècnica de València · Máster SIG · VLC Urban Big Data

Colabora:

Escuela Técnica Superior de Arquitectura · Escuela Técnica Superior de Arquitectura y Edificación Cartagena · Universidad Politécnica de Cartagena · f SéNeCa (+) Agencia de Ciencia y Tecnología Región de Murcia

INTRODUCCIÓN

La capacidad de adaptación de la huerta se ha enfrentado en las últimas décadas a la proliferación de viviendas construidas sobre las parcelas agrícolas, acompañadas más recientemente por naves industriales y otras construcciones. La dispersión y la extensión de este fenómeno han dificultado la identificación de sus patrones y su verdadera intensidad.

El fenómeno se encuadra dentro de los procesos migratorios nacionales acontecidos a lo largo del siglo XX. Las ciudades españolas absorbieron fuertes flujos de migración rural desde inicios del siglo, pero especialmente intenso de los años 50 a los 70. Más tarde, a partir de los 80, comenzó el proceso de suburbanización del territorio próximo a las ciudades debido a la mejora de la calidad de vida, la proliferación de las infraestructuras y el acceso al vehículo privado.

La Huerta de Murcia supuso, en el proceso de dispersión de la ciudad, una alternativa a las urbanizaciones de baja densidad. Mediante un proceso casi espontáneo y muy vagamente regulado, la población adquiría, a un precio más reducido, parcelas agrícolas para la construcción de viviendas unifamiliares de manera individual pero constante y con fuertes impactos territoriales.

La dispersión periurbana de la ciudad de Murcia alcanza, en la actualidad, dimensiones y cifras altamente preocupantes dado que el tejido agrario tradicional se ha llegado a convertir en un tejido rururbanizado, con una alta tasa de ocupación residencial, sin garantizarse las condiciones mínimas propias de los entornos urbanos y poniéndose en peligro la viabilidad de los usos agrícolas. El adecuado conocimiento de los elementos ordenadores de los tejidos agrícolas así como del proceso de ocupación, en apariencia caótico y extendido sobre una superficie similar al área urbana de Madrid o de Barcelona, permitirá la comprensión de la transformación del territorio y un mejor desarrollo preservando el valor del patrimonio agrícola.

Dentro del Proyecto de Investigación «Migraciones contemporáneas, fraccionamientos residenciales y espacio público» (15325/PPC/10) se ha analizado esta transformación espontánea, silenciosa y lenta, pero inexorable, desde la primera imagen aérea existente, el vuelo ortofotográfico de Ruíz de Alda de 1929, hasta el año 2015.

Un trabajo de investigación que ha permitido cuantificar la transformación de usos del suelo en cada periodo y en cada ámbito de la Huerta, pero en el que también se han podido identificar unos patrones de comportamiento seguidos por esta ocupación.

Morfología de ocupación irregular de la Huerta de Murcia

Construcciones y núcleos urbanos en la Huerta de Murcia.

La exposición.

Los resultados de esta línea de investigación se presentan en esta exposición con el objetivo de facilitar a los visitantes, y en esta ocasión particularmente los arquitectos, el conocimiento de la génesis morfológica de la actual Huerta de Murcia así como la distinción entre sus distintas morfologías.

Para ello se exponen tres tipos de elementos:

(1) Cinco grandes lonas como foto fija de las construcciones en la Huerta en 1929, 1956, 1981, 2002 y 2015. Estos formatos permiten recorrer la amplia extensión de la huerta, reconociendo las construcciones identificadas como nuevas en cada uno de los periodos.

(2) Una maqueta en madera con marcado láser del parcelario agrícola actual, así como los elementos principales del relieve y los núcleos de población, en metacrilato. Con ella interactúa una proyección que muestra, de manera guiada, la transformación de la huerta, sus patrones y sus morfologías.

(3) Por último, una proyección recoge cortes de unas entrevistas realizadas en el mes de Abril de 2016 a siete personas que han vivido de primera mano la transformación de la huerta y en cuyas palabras se trasluce la realidad social del proceso.

Por último, este breve folleto pretende servir de complemento a la exposición, objeto de mano que el visitante está invitado a llevarse. En él se recogen principalmente información sobre la metodología de investigación seguida y algunos datos de tipo cuantitativo.

EL ESTUDIO DE LA TRANSFORMACIÓN DE LA HUERTA

Las ortofotos históricas disponibles (1929, 1945, 1956, 1981, 2002 y 2013) han permitido restituir el proceso de surgimiento de edificaciones a lo largo de la Huerta de Murcia, desde su inicio en la Contraparada hasta el límite, en la Verdea Real, con la provincia de Alicante.

Tras un primer estudio piloto realizado en el año 2012 sobre un fragmento de la Huerta Oeste, se diseñó una metodología que empleaba las series ortofotográficas disponibles en el Sistema de Información Territorial de la Región de Murcia (www.sitmurcia.es), y los datos cartográficos catastrales recuperados de la sede electrónica de la Dirección General del Catastro (www.sedecatastro.gob.es) en Enero de 2015. Empleando estas fuentes se identifica la ortofoto más antigua en la que aparece la construcción de cada una de las 52.442 parcelas ubicadas en el ámbito de la Huerta de Murcia con algún tipo de edificación actualmente.

Dentro del ámbito de la huerta se han considerado únicamente los suelos que conservan el tradicional parcelario agrícola, excluyéndose los suelos que conforman actualmente los núcleos urbanos de ciudad y pedanías. El estudio queda por lo tanto centrado en analizar la "transformación" de la huerta, y no su "sustitución" completa por tejidos de carácter urbano.

Los resultados obtenidos se exponen a continuación organizados en tres aspectos: (1) La cuantificación de la intensidad de la transformación en los distintos ámbitos de la huerta, (2) Los patrones seguidos por la ocupación durante los distintos periodos en los que ha producido el fenómeno y (3) La descripción de las diversas morfologías resultantes de la transformación.

LA INTENSIDAD DE LA OCUPACIÓN

A partir de ese trabajo previo, se realizó un trabajo de cuantificación de la superficie ocupada en la Huerta de Murcia. Bajo la hipótesis de que el proceso no había tenido la misma intensidad en todos los ámbitos, se dividió la superficie de la huerta en distintos fragmentos.

-Una rejilla formada por celdas de 1km de ancho, la empleada por Eurostat (http://ec.europa.eu/eurostat/statistics-explained/index.php/Population_grids) que permite una comparación directa entre celdas, al ser todas del mismo tamaño.

-Unos ámbitos, formados por unión de las celdas anteriores, correspondientes con las Unidades Homogéneas definidas en la Estrategia del Paisaje de la Región de Murcia (2011) para el paisaje de la Huerta de Murcia. En esta Estrategia, se definen las distintas unidades de acuerdo a sus elementos constitutivos: geoformas, hidrografía, cubierta vegetal, usos del suelo, elementos de la estructura agraria, asentamientos, y red viaria. Además, se establecen unos indicadores de calidad, sobre los cuales se obtienen unos índices de calidad y fragilidad del paisaje.

LOS PATRONES DE OCUPACIÓN

La ubicación de las construcciones sigue patrones cambiantes a lo largo del tiempo, respondiendo a las características del territorio y a las distintas dinámicas socioeconómicas. Un segundo proceso consiste en localizar, mediante análisis subjetivo, patrones de crecimiento en las diferentes épocas y zonas de la huerta, con objeto de establecer unas hipótesis sistematizadas que nos ayuden a proponer vías de trabajo futuro

LA MORFOLOGÍA DE LA OCUPACIÓN DE LA HUERTA.

Como consecuencia de los distintos patrones de ocupación seguidos y la diversa intensidad de la transformación, en la actualidad podemos encontrar diversas morfologías a lo largo de la huerta.

LA INTENSIDAD DE LA OCUPACIÓN

Resultados:

-La superficie total ocupada por construcciones diseminadas en la Huerta de Murcia (excluyendo las áreas citadas anteriormente), ha pasado de 291.946 m2 en 1929, hasta la cifra de 3.643.865 m2 en 2015, lo cual supone multiplicar por más de 12 veces la ocupación de suelo inicial.

- La superficie edificada (considerando las distintas alturas de las construcciones) ha pasado de los 378.928 m2 de 1929 hasta 4.630.297 m2, igualmente más de 12 veces la ocupación inicial. La tasa de incremento de un año respecto al anterior, calculada por interpolación de los periodos, permanece constante en torno al 3,4% a lo largo de todo el periodo. Sin embargo, al acumularse la edificación estos porcentajes representan cada vez cantidades más grandes: de los 10.000m2 anuales construidos entre 1929 y 1945 se alcanzan los 107.800 m2 anuales) entre el año 2002 y el 2015 (superficie para unas 1.000 viviendas).

- Este ritmo de crecimiento de la edificación, se puede analizar también en número estimado de viviendas. Para ello, en lugar de aplicar la ratio habitual de 100m2c/viv, y dado que se trata de viviendas unifamiliares aisladas, empleamos dos ratios de análisis, 150m2c/viv, y 200m2c/viv. Ambos datos, comparados con el número real de parcelas con algún tipo de construcción obtenidas del análisis previo, nos permiten observar que se produce un continuo crecimiento del ritmo de construcción, que se inicia en unas 50 viv/año en el periodo 1929-1945 y que se incrementa hasta alcanzar un saldo aproximado de unas 500 viv/año en el periodo 2002-2015, es decir, un ritmo diez veces más alto que el inicial.

PERIODO	Tasa anual de superficie construida	Estimación de tasa anual de viviendas construidas según su superficie media			Parcelas	Tasa anual de parcelas
	m²t	Viviendas de 100 m²	Viviendas de 150 m²	Viviendas de 200 m²		
1929 - 1945	9997	100	67	50	927	51,5
1945 - 1956	35484	355	237	177	2059	187,2
1956 - 1981	38438	384	256	192	3469	138,8
1981 - 2002	63720	637	425	319	3593	171,1
2002 - 2015	107849	1078	719	539	5996	461,2

- La distorsión entre los datos estimados por superficie construida, y los datos reales que arroja el estudio, se produce básicamente en el periodo 1956-2002, lo cual parece estar íntimamente relacionado con la etapa de mayor implantación de los usos industriales y semi-industriales aislados en la huerta.

- Resulta llamativo que, pese a la crisis económica o a la aparente "saturación" de algunas zonas, en el periodo 2002-2015 el incremento mantiene esta tendencia.

- La edificabilidad en la huerta (descontando los núcleos urbanos), ha alcanzado en el año 2015 valores de 0,076 m2c/m2s en la Huerta Sur, de 0,068 en los Rincones Occidentales y de 0,056 en la huerta Occidental Sur. Sin embargo, áreas como las huertas de Alquerías apenas alcanzan el 0,0182.

- La relación entre superficies ocupadas y construidas, permanece constante en torno a 1,27 m2t/m2s a lo largo del periodo.

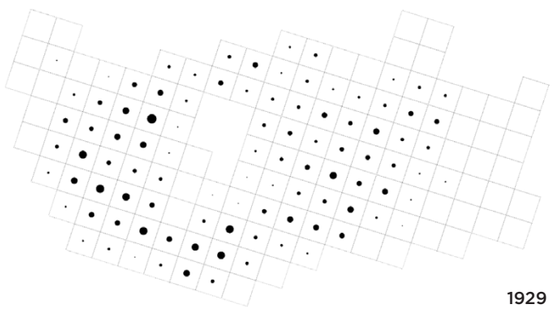
LA INTENSIDAD DE LA OCUPACIÓN

Resultados:

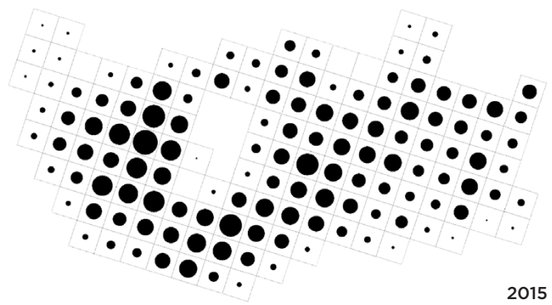
Unidades de Paisaje		1929		1945			
		EDIF<29	Indice de edificabilidad	EDIF45	EDIF acumulada hasta 45	Tasa anual de superficie construida	Indice de edificabilidad
		(m2t)	(m2t/m2s)	(m2t)	(m2t)	(m2t)	(m2t/m2s)
Occidental (Sur)	U.H.P. HU.06	90.925	0,007	15.204	106.129	950	0,008
Occidental (Norte)	U.H.P. HU.06	16.684	0,002	6.860	23.544	429	0,002
Rincones Occidentales	U.H.P. HU.07	49.576	0,006	40.308	89.884	2.519	0,011
Alquerías	U.H.P. HU.11	5.782	0,000	8.730	14.513	546	0,001
Entre Reguerón y Costera Sur	U.H.P. HU.04	26.582	0,003	208	26.790	13	0,003
Este de Murcia	U.H.P. HU.05	63.675	0,004	24.479	88.155	1.530	0,005
Rincones Orientales	U.H.P. HU.08	28.950	0,002	28.339	57.288	1.771	0,004
El Raal y Santomera	U.H.P. HU.09	41.282	0,002	30.580	71.862	1.911	0,003
Sur	U.H.P. HU.05	55.471	0,007	5.246	60.717	328	0,008
Total Huerta de Murcia		**378.928**		**159.954**	**538.882**	**9.997**	
Respecto a inicio del periodo					**142,21%**		
	Altura media	**1,298**		**1,276**	**1,291**		

	1956				1981			
	EDIF	EDIF acumulada hasta 1956	Tasa anual de superficie construida	Indice de edificabilidad	EDIF	EDIF acumulada hasta 1981	Tasa anual de superficie construida	Indice de edificabilidad
		(m2t)	(m2t)	(m2t/m2s)		(m2t)	(m2t)	(m2t/m2s)
U.H.P. HU.06	76.306	182.435	6.937	0,014	139.975	322.410	5.599	0,024
U.H.P. HU.06	26.770	50.314	2.434	0,005	28.465	78.778	1.139	0,008
U.H.P. HU.07	47.778	137.662	4.343	0,017	120.379	258.041	4.815	0,032
U.H.P. HU.11	17.222	31.735	1.566	0,002	37.284	69.019	1.491	0,005
U.H.P. HU.04	16.800	43.589	1.527	0,004	76.357	119.946	3.054	0,012
U.H.P. HU.05	64.027	152.182	5.821	0,009	173.839	326.021	6.954	0,020
U.H.P. HU.08	45.001	102.289	4.091	0,007	126.307	228.597	5.052	0,017
U.H.P. HU.09	43.930	115.793	3.994	0,006	136.814	252.606	5.473	0,012
U.H.P. HU.05	52.492	113.209	4.772	0,014	121.522	234.731	4.861	0,029
	390.326	**929.207**	**35.484**		**960.942**	**1.890.149**	**38.438**	
		245,22%				**498,81%**		
	1,246	**1,272**			**1,271**	**1,271**		
Altura media								

	2002				2015			
	EDIF	EDIF acumulada hasta 2002	Tasa anual de superficie construida	Indice de edificabilidad	EDIF	EDIF acumulada hasta 2015	Tasa anual de superficie construida	Indice de edificabilidad
		(m2t)	(m2t)	(m2t/m2s)		(m2t)		(m2t/m2s)
U.H.P. HU.06	167.117	489.527	7.958	0,036	258.274	747.801	19.867	0,056
U.H.P. HU.06	49.367	128.145	2.351	0,014	76.311	204.456	5.870	0,022
U.H.P. HU.07	113.628	371.669	5.411	0,046	172.047	543.717	13.234	0,068
U.H.P. HU.11	82.883	151.902	3.947	0,012	80.148	232.050	6.165	0,018
U.H.P. HU.04	102.308	222.254	4.872	0,023	90.534	312.788	6.964	0,032
U.H.P. HU.05	226.699	552.720	10.795	0,034	164.299	717.018	12.638	0,043
U.H.P. HU.08	127.544	356.140	6.074	0,026	126.431	482.571	9.725	0,035
U.H.P. HU.09	277.294	529.900	13.204	0,026	244.749	774.649	18.827	0,037
U.H.P. HU.05	191.272	426.003	9.108	0,053	189.245	615.248	14.557	0,076
	1.338.112	**3.228.261**	**63.720**		**1.402.037**	**4.630.297**	**107.849**	
		851,95%				**1221,95%**		
	1,283	**1,276**			**1,258**	**1,271**		
Altura media								



1929



2015

Edificabilidad acumulada en la Huerta de Murcia sobre rejilla.

LOS PATRONES DE OCUPACIÓN

Resultados:

De manera resumida se pueden enunciar los siguientes patrones de ocupación por periodos:

-El punto de partida es el año 1929, cuando se ha detectado que las viviendas se localizaban a lo largo de dos clases de elementos lineales: los caminos o carreteras principales de la huerta, y las principales acequias o canales de riego.

-En 1945 se aprecian crecimientos muy moderados localizados fundamentalmente a lo largo de los caminos principales, aunque en la huerta oeste empiezan a aparecer zonas de dispersión homogénea.

-En 1981 el aumento de viviendas en la huerta es muy importante, localizándose fundamentalmente en zonas de dispersión homogénea en la huerta Oeste y huerta Sur, así como en una red de caminos secundarios, perpendiculares a los principales, en la huerta Este.

-En 2002 se empiezan a detectar situaciones de posible saturación, apareciendo viviendas en segunda línea de los caminos principales, en caminos secundarios e incluso en caminos terciarios de escasa importancia. También aparecen amplias zonas de la huerta Sur ocupadas de forma dispersa.

-La identificación de patrones de ocupación en 2015 es prácticamente imposible, debido a que se produce una combinación muy fuerte de todos los patrones descritos con anterioridad, en la práctica totalidad de los sectores de huerta analizados.

Sin embargo, si resulta muy interesante finalizar el estudio analizando las porciones de "huerta productiva" que razonablemente han pervivido hasta la actualidad, y sobre las cuales cabe pensar en la posibilidad de generar nuevo tejido agrario a futuro, una vez que se consiga poner freno, mediante normativa urbanística, o bien mediante inspección y disciplina, al actual proceso de ocupación dispersa de la Huerta de Murcia.

Se tratan de una serie de áreas de huerta, inconexas entre sí, con menor superficie en las huertas Oeste y Sur, y de mayor tamaño en huerta Este. Estas bolsas pueden servir de base a unas estrategias de proyecto urbano, ecológico, social y patrimonial para la Huerta de Murcia.

Patrones de ocupación de la Huerta de Murcia. 2002.

LA MORFOLOGÍA DE LA OCUPACIÓN DE LA HUERTA.

Resultados:

Se han identificado hasta 6 formas distintas de agrupación de las construcciones en el parcelario agrícola de la Huerta:

1. Retículas regulares de ocupación en la Huerta Este próxima al núcleo urbano de Murcia. Apoyándose en el trazado del parcelario de este ámbito, más geométrico y regular, las construcciones ocupan los caminos principales en dirección E-O y los secundarios que los atraviesan perpendicularmente, dejando bolsas de huertos en su interior. En las zonas más cercanas a la ciudad, las viviendas también ocupan estos espacios interiores de forma dispersa y homogénea.

2. Estructuras en espina de pez en la Huerta Este más cercana al límite con Alicante así como en la Huerta Sur. Las construcciones siguen los caminos de comunicación más importantes del valle (destacan los de Orihuela, Algezares, Santo Ángel y La Alberca). Del recorrido principal surgen prolongaciones perpendiculares conformando una estructura en espina de pez, como ocurre en la Orilla del Azarbe.
La densificación de algunas de estas estructuras ha dado lugar núcleos urbanos de estructura lineal: El Raal, el Barrio del Progreso, San Benito...

3. Celdas irregulares de ocupación en la Huerta Oeste conformadas por edificaciones a lo largo de sus caminos perimetrales de irregular trazado y bolsas de parcelas agrícolas en su interior. Al igual que ocurre en la parte Este, en las áreas más próximas a la ciudad de Murcia el interior de estas celdas está también ocupado por viviendas y otras construcciones de manera dispersa.

4. Estructuras aisladas mixtas. En los Rincones del Segura en la Huerta Oeste se encuentran situaciones singulares allí donde los meandros dejan ámbitos delimitados por el río que se integran como fondos de saco en la estructura viaria de la huerta. La clara frontera que establece el río provoca que las construcciones que ocupan los carriles conformen estructuras aisladas compuestas por varios agrupaciones lineales y núcleos de población. Estas estructuras se enlazan en varios puntos a los caminos principales de las carretera de La Ñora y de El Palmar.

5. Celdas irregulares permeables. En la Huerta Oeste más próxima al término de Alcantarilla, aunque la edificación también sigue los caminos principales (carretera de La Ñora, Camino Hondo y Albadel, así como los antiguos caminos de Alcantarilla y Aljucer) y conforma celdas irregulares lo hace con una intensidad menor. Así, estas celdas tienen un nivel de consolidación de la edificación perimetral más bajo que permite una mayor permeabilidad entre las bolsas agrícolas en su interior.

6. Por último, de la observación de la evolución podría señalarse también formas surgidas de agrupaciones puntuales en cruces de caminos. Los conjuntos elementales de viviendas constituidos hacia la mitad del siglo pasado de esta manera han ido consolidándose y conformando muchas de los núcleos de población actualmente considerados como urbanos. Por este carácter urbano, recogido a efectos catastrales y de planeamiento, estos entornos han quedado fuera de la investigación.