



La calle Real, Torreldones

IMPACTO DE SU PEATONALIZACIÓN
SOBRE LAS ACTIVIDADES HUMANAS

Estudio científico de la peatonalización de la calle Real y evaluación de su impacto en la actividad humana del espacio público y de la edificación adyacente

Investigadores autores del estudio:

Borja Ruiz-Apilánez INVESTIGADOR PRINCIPAL

José María de Ureña

Eloy Solís

Colaboradores:

Mayte Arnaiz

Juan R. Alfaro

María Ayuso

Cristina Martín-Consuegra

Universidad de Castilla-La Mancha

Instituto Enrique Castillo de Investigación en
Ingeniería Civil y Arquitectura

Dirección y coordinación:

Santiago Fernández Muñoz

Ayuntamiento de Torrelodones

La calle Real, Torrelodones

**IMPACTO DE SU PEATONALIZACIÓN
SOBRE LAS ACTIVIDADES HUMANAS**



Universidad de
Castilla-La Mancha



enrique castillo instituto
INVESTIGACION EN INGENIERIA CIVIL Y ARQUITECTURA



Ayuntamiento
de
Torrelodones

7 Interés y objetivo de la investigación

I

11 Aproximación al caso de estudio

II

21 Transformación física y material

III

35 Impacto en la actividad del espacio público

IV

53 Impacto en la actividad de las
plantas bajas de la edificación

V

61 Conclusiones

anexo

67 Metodología

73 Bibliografía

contenido

**interés y objetivo
de la investigación**



La calle Real desde la calle Francisco Sicilia, hacia la plaza de la Constitución. Antes (arriba) y después (izquierda) de las obras de peatonalización de 2015.

Interés y objetivo de la investigación

El valor patrimonial de la calle Real es incuestionable para los vecinos de Torrelodones. Y no solo para ellos. Este trabajo lo pone de manifiesto desde una perspectiva material—aquella que vincula el patrimonio al monumento. Y desde una perspectiva inmaterial, lo que resulta no menos importante para una comunidad.

Historiadores como de Vicente (1980; 1989) han señalado que la calle Real fue uno de los pilares principales de la economía local durante siglos. Sus posadas y mesones han sido y son protagonistas indiscutibles de la historia de la villa. Esta calle ha sido y es la máxima expresión de la vida de sus vecinos durante siglos. Es el elemento urbano a partir del cual Torrelodones ha crecido y desarrollado su trama de calles—la base de su estructura y forma urbana—y su traza es, probablemente, el elemento urbano más antiguo del tejido urbano del municipio.

En 2015 finalizó la reurbanización de un tramo de 125 m de la calle. Esta obra ha prolongado la peatonalización de la plaza de la Constitución y de los primeros 40 m de la calle, pavimentadas en 1991. Ahora, más de la mitad de la calle es de uso exclusivo peatonal. Se trata de una de las obras más ambiciosas acometidas en el municipio y la mayor transformación de la calle Real. Si no en su larga historia, sí desde su primer asfaltado y cambio de sección. Operaciones realizadas con un sentido muy distinto y desde una lógica opuesta a la actual, que estaba ligada a la generalización del uso del automóvil en las décadas centrales del pasado siglo XX.

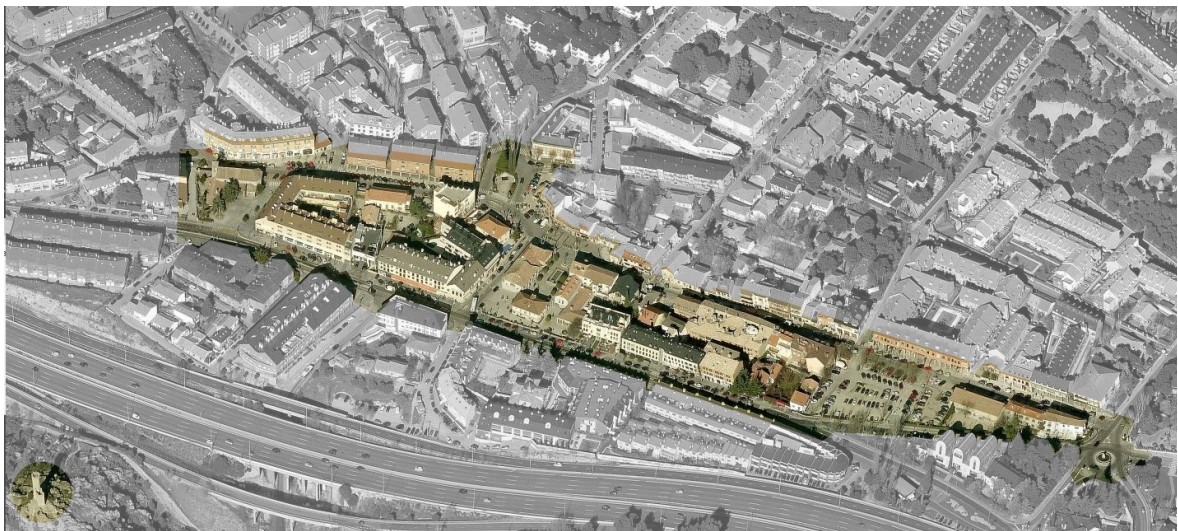
Aunque son numerosas las operaciones de peatonalización realizadas en nuestro entorno, son pocos los casos en los que se han estudiado de forma objetiva sus consecuencias. Y menos los casos en los que este análisis incluye la comparación de datos de actividad antes y después de la transformación. El presente trabajo supone una excepción en este sentido, pues compara datos recogidos en 2013 y 2017. Es decir, antes y después de las obras de reurbanización.

El objetivo de este estudio es triple. Primero, analizar los cambios materiales realizados de la mano de la reurbanización. Segundo, investigar la repercusión que estas alteraciones físicas han tenido en las actividades humanas realizadas en el espacio público. Tercero, examinar el impacto en la actividad de las plantas bajas de la edificación adyacente.

El informe se articula en torno a cinco capítulos. El primero nos presenta el caso de estudio. El segundo apartado analiza la transformación física y material de las obras de reurbanización. El tercero estudia el impacto experimentado en las actividades humanas desarrolladas en el espacio público. El cuarto capítulo examina los cambios en las actividades comerciales de los locales adyacentes al espacio público anterior. Y el quinto presenta unas conclusiones. Por último, se incluye un anexo en el que se detallan los métodos de investigación empleados para la elaboración de este informe.

**aproximación
al caso de estudio**





Aproximación al caso de estudio

La calle Real, Torrelodones

Torrelodones es un municipio madrileño que hoy cuenta con más de 23.000 vecinos. Una población que triplica la que tenía veinticinco años atrás (7.172 habitantes en 1991) y es más de diez veces superior a la de hace cincuenta años. Situado a los pies de la sierra del Hoyo, el municipio se encuentra en el límite entre la Sierra de Guadarrama—al noroeste—y la corona metropolitana de la capital—al sureste. La autovía del Noroeste atraviesa por el medio su término municipal, permitiendo una comunicación directa con Madrid, cuya Puerta del Sol se encuentra a apenas 30 km del ayuntamiento de Torrelodones. Al tiempo, la A-6 supone una barrera entre el pueblo original y gran parte de las colonias de edificación unifamiliar. Esta forma urbana, introducida en la segunda mitad del siglo XX, hoy en día predomina en el municipio.

Aquí, según de Vicente (1980; 1989), se encontraron restos arqueológicos que confirman la presencia humana desde la Prehistoria. Sin embargo, el asentamiento humano se vincula al caserío que se desarrolló al pie de la atalaya musulmana que domina el entorno. Esta, construida entre los siglos IX y XI, es una de las pocas que se conservan de tantas que se levantaron en la frontera entre la Marca Media andalusí y los reinos cristianos. El pequeño poblado se fue consolidando a lo largo de la Alta Edad Media.

<<

FIGURA 1.1

Encuadre territorial de Torrelodones. Al norte de la autovía, el casco histórico. El círculo de 1 km de diámetro tiene el centro en la plaza de la Constitución.

Fuente: PNOA

FIGURA 1.2
La Torre de los Lodones,
desde el pueblo.
Fuente: www.elfarodelguadarrama.com



La construcción del Monasterio de El Escorial (1563-1584) supuso que Torrelodones, entre Madrid y el Real Sitio, se convirtiese en lugar de paso y parada habitual para Felipe II y su Corte. Adquirió así cierta popularidad y prosperó el sector hostelero. Al tiempo, el pueblo se asentaba y crecía a lo largo del camino Real de Castilla, experimentando un desarrollo edificatorio notable. Aquí se localizarían mesones y posadas—alguna todavía en pie desde 1592—que se convertirían en uno de los motores de la economía local durante los siglos XVII y XVIII.

Como cuenta Sánchez Rivero (1927), Cosme III de Medici paró en Torrelodones camino de El Escorial, como parte de su viaje por España (1668-1669). Pier María Baldi, por quien se hizo acompañar, realizó varias panorámicas de los lugares visitados. Entre ellas se incluye una titulada *Torre de los Oydores*. La perspectiva, presenta la inconfundible atalaya a la izquierda, situando al observador llegando a Torrelodones desde Madrid,

<<

FIGURA 1.3

Vista de la parte central de Torrelodones pueblo. En color, el entorno delimitado por las calles Real y Carlos Picabea (NE) y el camino de Valladolid (SO). En el extremo NO, la Asunción de Ntra. Sra. de Torrelodones. En el centro, la plaza de la Constitución. La Torre de los Lodones, también en color, al otro lado de la A-6, en la esquina inferior izquierda de la imagen.

Fuente: Planea Madrid

con la iglesia de la villa al fondo, a la vera de un camino que discurre entre dos hileras de edificios. Se trata, seguramente, de la imagen más antigua de lo que hoy es la calle Real (ver figura 1.4)

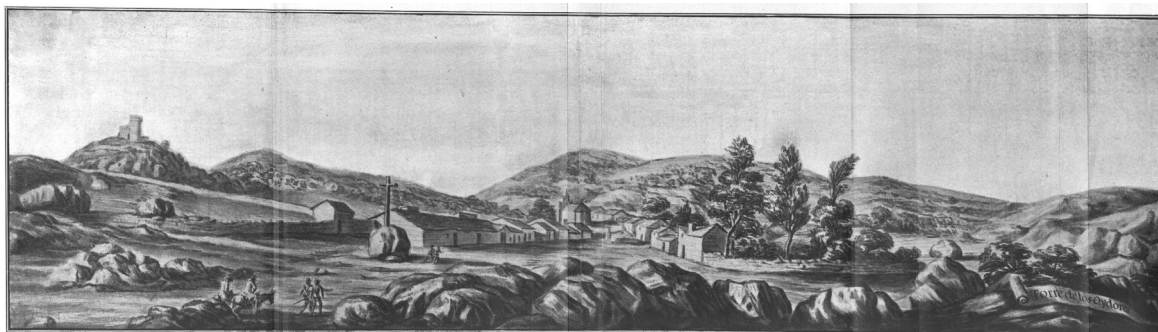


FIGURA 1.4
Torre de los Oidores. Reproducción del dibujo de Torrelodones de Pier María Baldi. Fuente: Sánchez Rivero (1927)

En su doble condición de realidad físico-material y socio-económica, este enclave urbano es el principal objeto de investigación de este estudio. Los límites del ámbito de estudio coinciden con los del conjunto formado por la plaza de la Constitución y la propia calle Real.

Forma urbana

La calle Real es una vía de directriz rectilínea, con dirección sureste-noroeste. Discurre entre la avenida Conde de las Almenas, al sureste y la plaza de la Constitución, al noroeste—la plaza mayor de la villa donde se ubica el Ayuntamiento. Habiendo sido el germen del viario local, la calle Real y su prolongación hacia la iglesia parroquial, al noroeste—calle Carlos Picabea—siguen constituyendo la columna vertebral de la trama urbana de Torrelodones pueblo.

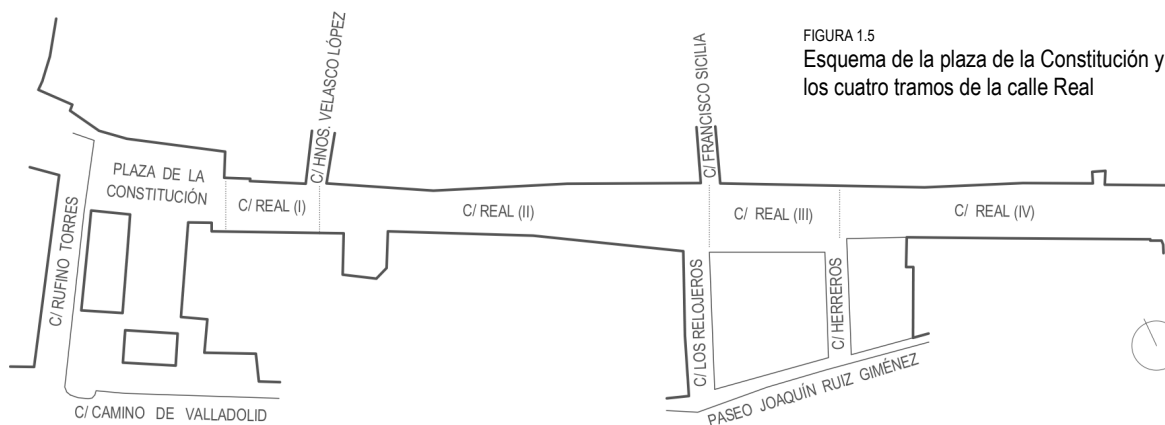


FIGURA 1.5
Esquema de la plaza de la Constitución y los cuatro tramos de la calle Real

La calle Real, en sí, tiene una longitud de 320 m. Sin embargo, si la entendemos como elemento espacial, la misma vía se prolonga 80 m más hacia el noroeste, sin experimentar cambios bruscos en la dirección de su eje. De estos, una mitad discurre sobre la plaza de la Constitución—de uso exclusivo peatonal desde 1991—y la otra sobre la vecina plaza del Caño—en la que la fuente a la que alude su nombre se sitúa en lo que viene a ser poco más que una isleta completamente rodeada por tráfico motorizado y de difícil acceso peatonal.

La plaza de la Constitución, presenta una planta con forma similar a la de una te. La parte corta de la plaza se desarrolla en prolongación a la calle Real. Mide 40 por 25 m. En su parte

norte, tiene edificios de una o dos plantas con comercio en planta baja. La parte larga de la plaza, perpendicular a la calle Real, mide 20 por 60 m. En el lado corto, al sur, se sitúa el edificio principal del ayuntamiento, con fachada a la plaza. Un edificio de dos plantas que sustituyó al anterior, derribado en 1970. En los lados más largo se sitúan, casi simétricas, otras dos edificaciones consistoriales más recientes. Con una altura similar, presentan soportales a lo largo de una buena parte de sus fachadas a la plaza. Entre las tres delimitan un ámbito de 20 por 35 m.



FIGURA 1.6

La plaza de la Constitución y los tramos I y II de la calle Real en 2011. El tramo I, al SE de la plaza (40 m). El tramo II, entre la calle Hermanos Velasco López y Francisco Sicilia (125 m).

Fuente: <http://www.madrid.org/cartografia/visorCartografia/html/visor.htm>

Los 320 m de la calle Real se dividen en cuatro tramos de longitudes muy diversas, atendiendo a las bocacalles con las que se cruza. Desde el noroeste, el tramo I incluye los primeros 40 m, entre la plaza la calle Hermanos Velasco López. Peatonalizados al tiempo que la plaza de la Constitución y pavimentados de forma similar, se entienden como una prolongación de esta. Como una parte del mismo espacio público. Su anchura es bastante regular, oscilando entre los 15 y 16 m. Está jalonado por edificios de tres plantas, al sur, y de una o dos, al norte. En las plantas bajas, la mayoría presenta usos comerciales. Las del sur, en ocasiones con soportales.

Desde aquí, van 125 m hasta el siguiente cruce de calles—Relojeros, al sur, y Francisco Sicilia, al norte. Es el tramo II. Aquí, la calle presenta su zona más estrecha—13 m en la parte central—y se ensancha de forma progresiva alcanzando los 16 m en el noroeste y los 20 m en el sureste. En las proximidades de su extremo occidental, un edificio de su lado sur, se retranquea más de 13 m, generando una pequeña plazoleta anexa de proporciones cuadradas. Al sur, la edificación presenta tres alturas, con usos comerciales en planta baja. Al norte, la situación es bastante similar, aunque existen excepciones y algunos edificios son más bajos—a veces solo con planta baja, dedicada a vivienda.

El siguiente es el tramo III. Los 40 m que van hasta la calle Herreros—la perpendicular hacia el sur—presentan una anchura bastante constante, en el entorno de los 17 m. Discurre entre un aparcamiento en superficie, al sur, y una urbanización de pisos, al norte. Hacia la calle Real, la edificación presenta locales en planta baja y usos residenciales en las plantas primera y bajocubierta. En el interior de la manzana existe una zona ajardinada con piscina.



La parte más oriental tiene 115 m de longitud. Es el tramo IV. Como en el anterior, la anchura de 17 m se mantiene bastante uniforme. Al norte, los edificios son todos de tres alturas. La planta baja alberga usos comerciales y las otras residenciales. En muchos casos, la última de estas apenas tiene presencia desde la calle, pues es abuhardillada. En la acera sur, la situación es bien diferente. A continuación del aparcamiento en superficie, encontramos: una zona de juego de reciente creación, proyectada al tiempo que la peatonalización que aquí nos ocupa; un edificio de una altura cuyo acceso se sitúa casi dos metros por encima de la cota de la calle, una de las dos sedes de la biblioteca municipal; un edificio residencial de dos plantas; y, por último, un edificio residencial de tres plantas que presenta locales comerciales en planta baja.

En el ámbito de estudio, la edificación presenta un repertorio amplio en lo estilístico. Los edificios antiguos—rehabilitados—se alternan con edificios de arquitectura tradicional—a veces fingida—con otras de hormigón visto, amplias superficies acristaladas y cubiertas metálicas

El proceso de (re)peatonalización

Las obras de la calle Real que acabaron en 2015 han supuesto la peatonalización de 125 m de la misma—el tramo II. La nueva urbanización devuelve al peatón un espacio central de Torrelo-dones que, décadas atrás, le había sido arrebatado en favor del automóvil. La operación constituye la tercera fase de un proceso que comenzó en 1991, con la peatonalización de la plaza de la Constitución y los 40 m más occidentales de la calle Real.

En una segunda fase, iniciada en 2013, el tramo dos—los 125 m de la calle Real que discurren entre las calles Hermanos Velasco López y Francisco Sicilia—se cerraba al tráfico los fines de semana—sábados y domingos de 11 a 17 h. Una medida transitoria que permitió ensayar el funcionamiento del tramo y comprobar sus repercusiones más inmediatas en los tráficos rodado y peatonal.

El proyecto de urbanización fue el resultado de un concurso con intervención de jurado, convocado por el Ayuntamiento de Torrelo-dones en noviembre de 2012. Las bases proponían un ámbito de peatonalización dividida en dos zonas (ver plano adjunto). La primera, incluía el tramo de la calle Real compendi-

FIGURA 1.7

La calle Real. Vista parcial del Tramo II, hasta la calle Francisco Sicilia. Tramo III (40 m), entre las calles Francisco Sicilia y Herrereros. Tramo IV (115 m), entre la calle Herrereros y la avda. Conde de las Almenas. Fuente: <http://www.madrid.org/cartografia/visorCartografia/html/visor.htm>

do entre las calles Hermanos Velázquez López y Francisco Sicilia, la calle Relojeros, el aparcamiento disuasorio adyacente a la calle Real y la plaza del Caño. La segunda, más amplia, comprendía el resto de la calle Real, la plaza Epifanio Velasco y las calles Carlos Picabea, Rufino Torre, José van Halen, Carnicería, José de Vicente Muñoz y un tramo de Hermanos Velasco López. La idea era reurbanizar la primera zona según la propuesta ganadora.

La competición se desarrolló en dos fases. Una primera de ideas, abierta a cualquier profesional o equipo liderado por un arquitecto o ingeniero de caminos, canales y puertos, de la que se seleccionaron cinco finalistas. Estos desarrollaron su propuesta a nivel de anteproyecto en una segunda fase de la que resultaron ganadores Moreu Mestre arquitectos. Según el acta del jurado de 5 de marzo de 2013, una

Propuesta sensible y original que tiene la capacidad de personalizar y dar carácter a la Calle Real, que con esta intervención adquiere una seña de identidad.

Propone una acertada combinación de piezas de granito de distintos tamaños inspirada en las fachadas populares del entorno, si bien se deberá reestudiar tanto la disposición de piezas únicas de gran formato, evitan la fragmentación de las mismas, como los materiales a utilizar en las diversas juntas propuestas de cara a la conservación y mantenimiento de las mismas.

La solución se hace extensible a otras calles tanto anchas como estrechas del municipio.

El Jurado valora tanto el modo en que la propuesta compatibiliza y respeta el planeamiento urbanístico del municipio como el estudio pormenorizado de las afecciones al tráfico rodado y a la movilidad

Los paneles de la segunda parte del concurso muestran la urbanización propuesta para las dos zonas definidas en las bases (ver figura 1.8). La superficie afectada es muy superior a la del proyecto finalmente ejecutado y a la del presente estudio.

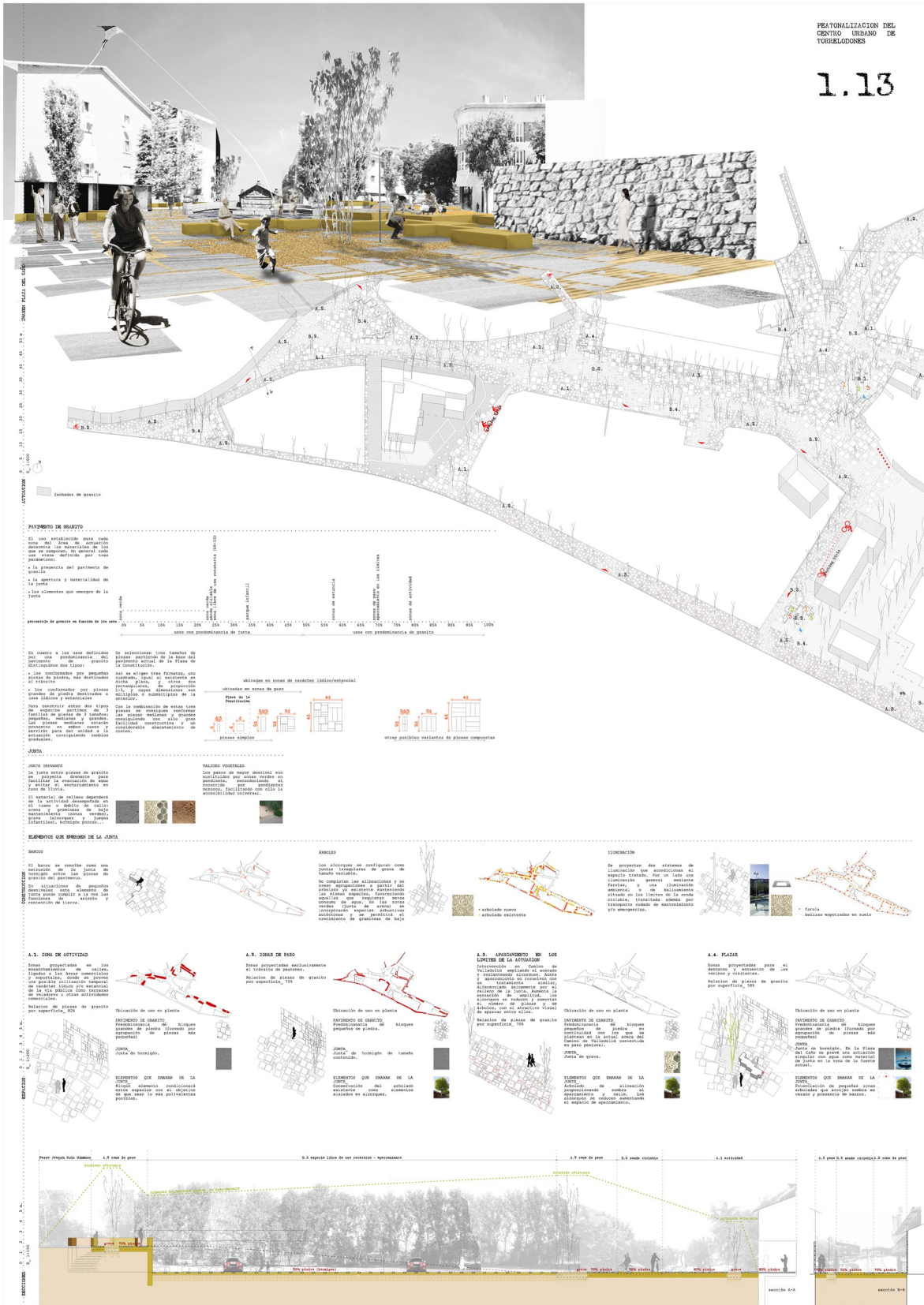
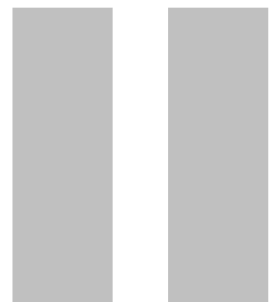


FIGURA 1.8
 Paneles de la segunda fase de la propuesta ganadora del concurso para la peatonalización del entorno de la plaza de la Constitución.
 Autores: Moreu Mestre arquitectos.
 Fuente: www.coam.org

**transformación
física y material**



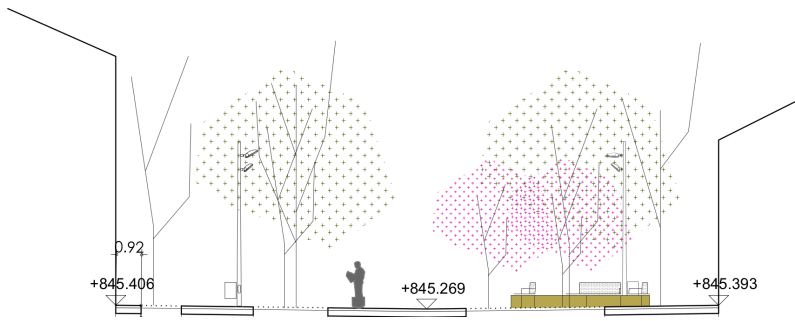
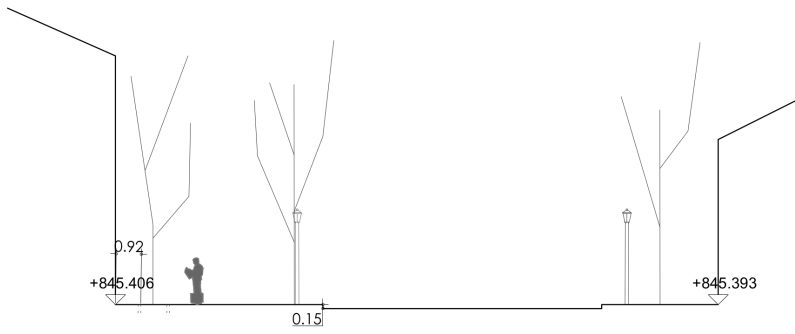


FIGURA 2.0
 Sección esquemática del tramo II de la calle Real en su extremo NE, próximo al cruce con la calle Francisco Sicilia. Antes (arriba) y después (debajo) de las obras de peatonalización
 Fuente: Moreu Mestre Arquitectos

Transformación física y material

Ya hemos visto las dimensiones y características geométricas del ámbito de estudio y algunas propiedades de la edificación adyacente. Este apartado se centra en estudiar la urbanización del conjunto de espacios públicos que nos ocupa. El análisis de los cambios físicos y materiales realizados mediante la ejecución del proyecto ganador del concurso pasa por comparar el estado del de nuestro ámbito de estudio antes y después de las últimas obras.

Antes

La plaza de la Constitución y la inmediata calle Real

La urbanización de la plaza de la Constitución y el tramo más occidental de la calle Real fue resultado de las obras de remodelación de 1991. La pavimentación está realizada íntegramente en granito empleando dos tipos de piezas. Unas son losas planas de 50 por 50 cm, con superficie plana, aunque rugosa, dispuestas con junta estrecha, según una retícula regular. Una de las direcciones de esta cuadrícula coincide con el eje de la calle Real. Las otras piezas dominantes en la pavimentación son adoquines de superficie rugosa algo más irregular, de 10 cm de anchura y largo variable, de 10 a 20 cm. Están colocados con junta ancha, en hileras perpendiculares al eje de la calle Real.

En esta zona existen cinco ámbitos claramente diferenciados desde un punto de vista espacial. Cada uno presenta, además, diferencias en su pavimentación (ver figura 2.1)

El primero, al suroeste, es la zona rectangular de 20 por 35 m desde la que se accede a los edificios del ayuntamiento que ocupan tres de sus lados. El segundo, al sureste, es la ya refe-



FIGURA 2.1
La plaza de la Constitución y el tramo I
de la calle Real. Foto aérea del ámbito
peatonalizado en 1991
Fuente: PNOA

rida parte occidental de la calle Real, de 40 m de longitud y 15-16 m de anchura. El tercero, al noroeste, tiene una superficie de 40 por 25 m. Su parte central, es la intersección de la prolongación espacial de los dos anteriores, de 15 por 25 m. Su condición de cruce le dota *a priori* de un carácter menos estancial que el de las zonas que le rodean. El cuarto y quinto ámbitos se sitúan a ambos lados del edificio principal del ayuntamiento. El cuarto, al sureste, se encuentra entre otros dos edificios y el desnivel existente con el camino de Valladolid—a una cota más de 2 m superior. Se trata de una zona de juego infantil con una superficie de 300 m² y planta en forma de ele. El quinto, al noroeste del ayuntamiento es una plazoleta de 20 por 15 m definida entre la calle Rufino Torres, el camino de Valladolid y las fachadas laterales de dos edificios consistoriales.

El pavimento del primer ámbito, la plazoleta del ayuntamiento, consiste en bandas enlosadas de 2 m (4 piezas) de anchura. Estas fajas, dispuestas en ambas direcciones, dejan entre ellas superficies rectangulares adoquinadas en el entorno de los 4 por 4 m, aunque de dimensiones variables. Resulta así una retícula de orden superior con quince cuadrantes (tres en el lado corto y cinco en el largo). Tomando como referencia la fachada del edificio principal del ayuntamiento, tendríamos tres hileras de cinco cuadrantes cada una. En el centro de cada uno de los cuadrantes de las dos hileras laterales, hay un aligustre (*Ligustrum vulgare*)—diez en esta plazoleta.



FIGURA 2.2
Plaza de la Constitución. El ámbito entre los edificios consistoriales. En la fotografía puede verse el mástil sobre el que ondea la bandera de España, ligeramente desplazado con respecto al eje que pasa por el centro de la fachada del edificio principal del Ayuntamiento, la fuente, la farola y el lodón (detrás de la cámara)

En la hilera central, los dos cuadrantes más próximos a la intersección con la calle Real están ocupados por una fuente. De superficie rectangular, tiene dos filas de chorros de escasa potencia y caudal. Su lámina de agua se sitúa a unos 50 cm de altura. Resulta inaccesible, ya que tiene una jardinera perimetral y un enrejado de forja. Ambos se interrumpen en el lado opuesto a la fachada del edificio principal del ayuntamiento. Aquí se sitúa un podio de granito que podría usarse como asiento. Los otros tres bancos existentes en la plaza se sitúan en los soportales del edificio del lado noroeste. Entre la fuente y los tres edificios del consistorio delimitan un espacio cuadrado muy acotado frente a la fachada principal del ayuntamiento, de 20 por 20 m y tres cuadrantes en cada lado.

El tramo I de la calle Real se pavimenta empleando únicamente las losas cuadradas ya descritas. A 4-5 m de las fachadas, discurren sendas hileras de aligustres cada 2-3 m. La sección de

la calle, queda dividida en tres desde un punto de vista espacial. Las dos laterales son ocupadas en su mayoría por las terrazas de bares y restaurantes, que llegan a adueñarse también de parte del paseo central.



FIGURA 2.3
El tramo I de la calle Real, en segundo plano, con el enlosado, los bancos de granito y las dos hileras de aligustres. En primer plano, la parte suroeste de la plaza de la Constitución: prolongación del enlosado y alternancia con el adoquinado, farolas fernandinas y, a la izquierda, parte de la roca granítica. Los escalones tallados en su perímetro sirven de asiento

En el resto de la plaza de la Constitución, la pavimentación de losas se continúa a modo de prolongación del paseo central al que acabamos de referirnos. Además, existen bandas de losas que delimitan sectores, que aquí ya no son rectangulares como en la parte del consistorio, sino que presentan formas más dispares, generalmente trapezoidales.

Sobre el eje central de la fachada de acceso al edificio principal del ayuntamiento, a continuación de la fuente rectangular que antes hemos referido, hay tres bancos de granito alrededor de una fastuosa farola fernandina de cuatro brazos y una lámpara central. 10 m más allá, ligeramente fuera de este eje, una bandera de España de grandes dimensiones ondea en lo alto de un mástil, visible desde cualquier punto de la plaza y gran parte de la calle Real. De nuevo sobre el eje, 4 m más lejos hay un alméz o lodón (*Celtis australis*). La especie está relacionada con el origen toponímico de la villa: Torrelodones—la torre de los lodones.

El árbol está en una jardinera cilíndrica 3 m de diámetro. Construida en granito, la altura y profundidad de su perímetro hace que sirva de asiento. En esta, una placa informa de la altura a la que se sitúa la plaza (842,60 m). El lodón ocupa un lugar lo suficientemente central de esta parte de la plaza como para dividirla espacialmente en cuatro sectores.

El cuadrante noroeste está casi siempre ocupado por las terrazas de los negocios de hostelería situados en los edificios del lado norte.

La sección suroeste, cuenta con cinco bancos rectangulares de granito. Dos miran hacia las terrazas que acabamos de mencionar, al situarse en el lateral del edificio consistorial, de modo que el muro de este último funciona como respaldo. Los otros tres se sitúan bajo dos imponentes plátanos de sombra (*Platanus x hispanica*), dispuestos en paralelo a lateral de uno de los edificios del ayuntamiento.

El cuadrante noreste, se caracteriza por la presencia de una gran roca granítica de más de 70 m². que llega hasta las fachadas de las edificaciones que configuran la esquina noreste de

la plaza y marcan su encuentro con la calle Real. Su superficie, bastante plana, se sitúa unos 60 cm por encima de la cota de la plaza, por lo que en su perímetro se han tallado dos escalones que facilitan el acceso a la misma y el asiento. A los pies de la roca, un aligustre más ha sido plantado recientemente entre esta y el lodón. En lo alto, el *Retrato con los abuelos*, del escultor local José María Casanova (ver figura 2.4).

El último sector, al sureste, es el entronque entre la plaza y la calle Real y está casi despejado totalmente, con la excepción de un aligustre y dos bancos de granito en el límite de la plaza, alineados con las referidas hileras de aligustres que hay en el tramo más occidental de la calle Real.



FIGURA 2.4
Retrato de los abuelos, de José María Casanova. Escultura sobre la roca de granito, en la plaza de la Constitución



FIGURA 2.5
La parte noroeste de la plaza de la Constitución. De izquierda a derecha: los asientos bajo los plátanos de sombra, las terrazas, el mástil con la bandera nacional y el lodón plantado en la jardinera cilíndrica

La plaza de la Constitución y su entorno inmediato están iluminados con farolas fernandinas de una o dos lámparas, de menor tamaño que la situada en centro de la plaza. Este estudio no centra su atención en aspectos lumínicos por lo que obviaremos cualquier comentario en este sentido. Sin embargo, las farolas, en ocasiones pueden jugar un papel importante distinto al que les es propio. Además de iluminar y facilitar el uso del espacio en ausencia de luz natural, las farolas pueden hacerse muy presentes en el espacio público, caracterizándolo o contribuyendo a su organización. Estas farolas, aunque no pasan desapercibidas al observador atento, no tienen una gran presencia en el espacio público ni están dispuestas de modo que contribuyan de forma importante a su ordenación.

La calle Real más allá de la plaza de la Constitución

El apartado anterior ya ha tratado los 40 m de la calle Real más próximos a la plaza de la Constitución—el tramo I. Las obras de pavimentación de 1991, de la mano de su peatonalización, proporcionaron una nueva capa superficial continua y homogénea a esta parte.

Sin embargo, los restantes 280 m de la calle Real—tramos II, III y IV—seguían presentando una sección convencional. Dos aceras laterales elevadas respecto a una calzada central de sentido único—hacia la plaza—y sendas bandas de aparcamiento. En la acera noreste, en línea. En la acera opuesta, en batería a 45 grados, con algún intervalo también en línea.

La urbanización era similar a lo largo de toda la calle. Mezcla asfáltica en la capa de rodadura de la calzada y losa hidráulica en las aceras.

En el tramo II—principal objeto de las obras finalizadas en 2015—la anchura de las aceras se mantenía casi siempre entre los 2-3 m. Una dimensión insuficiente para el tránsito peatonal en las partes ocupadas por terrazas y en los puntos con árboles que, si bien no eran muchos, algunos estaban en medio de la acera. Hacia el sureste la acera suroeste se ensanchaba a la vez que la calle, alcanzando los 4 m. Esto posibilitaba la existencia de los únicos bancos de la calle.

FIGURA 2.6

El extremo oriental del tramo II de la calle Real, mirando hacia el noroeste. Aparcamientos a ambos lados, como en toda la calle no peatonalizada. En esta parte más ancha las aceras también ganaban dimensión. En la izquierda, uno de los únicos bancos de los tramos II, III y IV. Debajo. La vista desde la acera opuesta. El cartel informa de los cortes al tráfico



Sin embargo, hacia el noroeste, las aceras se estrechaban. Cuando su dimensión se aproximaba a 1 m, las condiciones para el peatón eran ciertamente penosas. En este extremo occidental del tramo II, próximo al tramo I—apenas a 10 m de la intersección de la calle Real con la calle Hermanos Velasco López—la acera de la plazoleta existente se ocupaba en su totalidad con las mesas, sillas y sombrillas de una terraza, mientras que parte de la calzada servía de aparcamiento

FIGURA 2.7

El extremo occidental del tramo II, mirando hacia el sureste. El tránsito peatonal resultaba difícil por ambas aceras debido a sus dimensiones, la ubicación de los árboles y las terrazas. La imagen muestra uno de los periodos en los que se cortaba al tráfico motorizado. Debajo. La plazoleta del extremo noroeste con coches y terrazas en la acera





FIGURA 2.8
Tramos II y IV de la calle Real, hacia el extremo sureste. A la izquierda, coches en el solar que se usaba como aparcamiento junto a la biblioteca



Transformación física y material

Ya hemos visto las dimensiones y características geométricas del ámbito de estudio y algunas propiedades de la edificación adyacente. Este apartado se centra en estudiar la urbanización del conjunto de espacios públicos que nos ocupa. El análisis de los cambios físicos y materiales realizados mediante la ejecución del proyecto ganador del concurso pasa por comparar el estado del de nuestro ámbito de estudio antes y después de las últimas obras.

Antes

La plaza de la Constitución y la inmediata calle Real

La urbanización de la plaza de la Constitución y el tramo más occidental de la calle Real fue resultado de las obras de remodelación de 1991. La pavimentación está realizada íntegramente en granito empleando dos tipos de piezas. Unas son losas planas de 50 por 50 cm, con superficie plana, aunque rugosa, dispuestas con junta estrecha, según una retícula regular. Una de las direcciones de esta cuadrícula coincide con el eje de la calle Real. Las otras piezas dominantes en la pavimentación son adoquines de superficie rugosa algo más irregular, de 10 cm de anchura y largo variable, de 10 a 20 cm. Están colocados con junta ancha, en hileras perpendiculares al eje de la calle Real.

En esta zona existen cinco ámbitos claramente diferenciados desde un punto de vista espacial. Cada uno presenta, además, diferencias en su pavimentación (ver figura 2.1)

El primero, al suroeste, es la zona rectangular de 20 por 35 m desde la que se accede a los edificios del ayuntamiento que ocupan tres de sus lados. El segundo, al sureste, es la ya referida parte occidental de la calle Real, de 40 m de longitud y 15-16 m de anchura. El tercero, al noroeste, tiene una superficie de 40 por 25 m. Su parte central, es la intersección de la pro-



FIGURA 2.9
Arriba. Acceso al aparcamiento menor desde la calle Real con el jardín al fondo
Debajo. El aparcamiento mayor desde el camino de Valladolid. Al fondo, la calle Real

>>

FIGURA 2.10
Calle Real.

Foto aérea de los tramos II, III y IV antes (izquierda) y después (derecha) de las obras de urbanización. Son apreciables los cambios en el tramo II y las actuaciones al suroeste de los tramos III y IV en el lugar del antiguo solar/aparcamiento



longación espacial de los dos anteriores, de 15 por 25 m. Su condición de cruce le dota *a priori* de un carácter menos estancial que el de las zonas que le rodean. El cuarto y quinto ámbitos se sitúan a ambos lados del edificio principal del ayuntamiento. El cuarto, al sureste, se encuentra entre otros dos edificios y el desnivel existente con el camino de Valladolid—a una



cota más de 2 m superior. Se trata de una zona de juego infantil con una superficie de 300 m² y planta en forma de ele. El quinto, al noroeste del ayuntamiento es una plazoleta de 20 por 15 m definida entre la calle Rufino Torres, el camino de Valladolid y las fachadas laterales de dos edificios consistoriales.

El pavimento del primer ámbito, la plazoleta del ayuntamiento, consiste en bandas enlosadas de 2 m (4 piezas) de anchura. Estas fajas, dispuestas en ambas direcciones, dejan entre ellas superficies rectangulares adoquinadas en el entorno de los 4 por 4 m, aunque de dimensiones variables. Resulta así una retícula de orden superior con quince cuadrantes (tres en el lado corto y cinco en el largo). Tomando como referencia la fachada del edificio principal del ayuntamiento, tendríamos tres hileras de cinco cuadrantes cada una. En el centro de cada uno de los cuadrantes de las dos hileras laterales, hay un aligustre (*Ligustrum vulgare*)—diez en esta plazoleta.

FIGURA 2.11
 Perspectiva militar del proyecto de urbanización de la calle Real ejecutado: tramo II, acera suroeste del tramo III+ (incluyendo la parte del tramo IV correspondiente a la nueva zona de estancia y juego infantil) y la calle Herreros
 Fuente: Moreu Mestre arquitectos.



FIGURA 2.12

Extremo NO del tramo II de la calle Real antes (blanco y negro) y después (color). Los elementos fundamentales de la transformación física están presentes: plataforma única, pavimentación vinculada con el lugar, asientos que invitan a conversar y vegetación estratégica y triplicada

En la hilera central, los dos cuadrantes más próximos a la intersección con la calle Real están ocupados por una fuente. De superficie rectangular, tiene dos filas de chorros de escasa potencia y caudal. Su lámina de agua se sitúa a unos 50 cm de altura. Resulta inaccesible, ya que tiene una jardinera perimetral y un enrejado de forja. Ambos se interrumpen en el lado opuesto a la fachada del edificio principal del ayuntamiento. Aquí se sitúa un podio de granito que podría usarse como asiento. Los otros tres bancos existentes en la plaza se sitúan en los soportales del edificio del lado noroeste. Entre la fuente y los tres edificios del consistorio delimitan un espacio cuadrado muy acotado frente a la fachada principal del ayuntamiento, de 20 por 20 m y tres cuadrantes en cada lado.

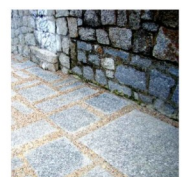
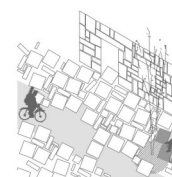
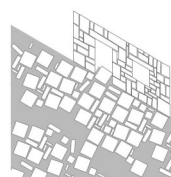
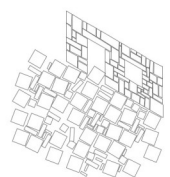
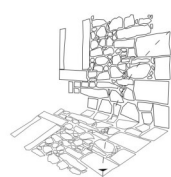
El tramo I de la calle Real se pavimenta empleando únicamente las losas cuadradas ya descritas. A 4-5 m de las fachadas, discurren sendas hileras de aligustres cada 2-3 m. La sección de la calle, queda dividida en tres desde un punto de vista espacial. Las dos laterales son ocupadas en su mayoría por las terrazas de bares y restaurantes, que llegan a adueñarse también de parte del paseo central.

En el resto de la plaza de la Constitución, la pavimentación de losas se continúa a modo de prolongación del paseo central al que acabamos de referirnos. Además, existen bandas de losas que delimitan sectores, que aquí ya no son rectangulares como en la parte del consistorio, sino que presentan formas más dispares, generalmente trapezoidales.

Sobre el eje central de la fachada de acceso al edificio principal del ayuntamiento, a continuación de la fuente rectangular que antes hemos referido, hay tres bancos de granito alrededor de una fastuosa farola fernandina de cuatro brazos y una lámpara central. 10 m más allá, ligeramente fuera de este eje, una bandera de España de grandes dimensiones ondea en lo alto de un mástil, visible desde cualquier punto de la plaza y gran parte de la calle Real. De nuevo sobre el eje, 4 m más lejos hay un alméz o lodón (*Celtis australis*). La especie está relacionada con el origen toponímico de la villa: Torrelodones—la torre de los lodones.

FIGURA 2.13

Explicación del proceso proyectual para la definición del pavimento ejecutado. Desde la inspiración (1) a la ejecución (6)
Fuente: Moreu Mestre arquitectos



1. Inspiración (fachadas)

2. Abatimiento sobre pavimento

3. Regularización

4. Ampliación de la junta

5. Asignación programática

6. Ejecución

El árbol está en una jardinera cilíndrica 3 m de diámetro. Construida en granito, la altura y profundidad de su perímetro hace que sirva de asiento. En esta, una placa informa de la altura a la que se sitúa la plaza (842,60 m). El lodón ocupa un lugar lo suficientemente central de esta parte de la plaza como para dividirla espacialmente en cuatro sectores.

El cuadrante noroeste está casi siempre ocupado por las terrazas de los negocios de hostelería situados en los edificios del lado norte.

La sección suroeste, cuenta con cinco bancos rectangulares de granito. Dos miran hacia las terrazas que acabamos de mencionar, al situarse en el lateral del edificio consistorial, de modo que el muro de este último funciona como respaldo. Los otros tres se sitúan bajo dos imponentes plátanos de sombra (*Platanus x hispanica*), dispuestos en paralelo a lateral de uno de los edificios del ayuntamiento.

El cuadrante noreste, se caracteriza por la presencia de una gran roca granítica de más de 70 m². que llega hasta las fachadas de las edificaciones que configuran la esquina noreste de la plaza y marcan su encuentro con la calle Real. Su superficie, bastante plana, se sitúa unos 60 cm por encima de la cota de la plaza, por lo que en su perímetro se han tallado dos escalones



que facilitan el acceso a la misma y el asiento. A los pies de la roca, un aligustre más ha sido plantado recientemente entre esta y el lodón. En lo alto, el *Retrato con los abuelos*, del escultor local José María Casanova (ver figura 2.4).

El último sector, al sureste, es el entronque entre la plaza y la calle Real y está casi despejado totalmente, con la excepción de un aligustre y dos bancos de granito en el límite de la plaza, alineados con las referidas hileras de aligustres que hay en el tramo más occidental de la calle Real.

La plaza de la Constitución y su entorno inmediato están iluminados con farolas fernandinas de una o dos lámparas, de menor tamaño que la situada en centro de la plaza. Este estudio no centra su atención en aspectos lumínicos por lo que obviaremos cualquier comentario en este sentido. Sin embargo, las farolas, en ocasiones pueden jugar un papel importante distinto al que les es propio. Además de iluminar y facilitar el uso del espacio en ausencia de luz natural, las farolas pueden hacerse muy presentes en el espacio público, caracterizándolo o contribuyendo a su organización. Estas farolas, aunque no pasan desapercibidas al observador atento, no tienen una gran pre-



FIGURA 2.14
La plazoleta del extremo occidental del tramo II de la calle Real antes (blanco negro) y después (color).



FIGURA 2.15
Detalle del conjunto de asientos y árboles de la plazoleta y actividad social entorno a los mismos.



FIGURA 2.16
Extremo oriental del tramo II de la calle Real antes (blanco y negro) y después (color). A la derecha, la nueva zona de asiento y el nuevo arbolado (todavía en desarrollo) que arrojará sombra a la parte más soleada de la calle.



sencia en el espacio público ni están dispuestas de modo que contribuyan de forma importante a su ordenación.

La calle Real más allá de la plaza de la Constitución

El apartado anterior ya ha tratado los 40 m de la calle Real más próximos a la plaza de la Constitución—el tramo I. Las obras de pavimentación de 1991, de la mano de su peatonalización,, proporcionaron una nueva capa superficial continua y homogénea a esta parte.

Sin embargo, los restantes 280 m de la calle Real—tramos II, III y IV—seguían presentando una sección convencional. Dos aceras laterales elevadas respecto a una calzada central de sentido único—hacia la plaza—y sendas bandas de aparcamiento. En la acera noreste, en línea. En la acera opuesta, en batería a 45 grados, con algún intervalo también en línea.

La urbanización era similar a lo largo de toda la calle. Mezcla asfáltica en la capa de rodadura de la calzada y losa hidráulica en las aceras.

En el tramo II—principal objeto de las obras finalizadas en 2015—la anchura de las aceras se mantenía casi siempre entre los 2-3 m. Una dimensión insuficiente para el tránsito peatonal en las partes ocupadas por terrazas y en los puntos con árboles que, si bien no eran muchos, algunos estaban en medio de la acera. Hacia el sureste la acera suroeste se ensanchaba a la vez que la calle, alcanzando los 4 m. Esto posibilitaba la existencia de los únicos bancos de la calle.



FIGURA 2.17
Extremo occidental del tramo IV de la calle Real. La nueva zona de estancia y juego infantil junto a la biblioteca (color) ha sustituido al menor de los aparcamientos que antes existían en la zona (blanco y negro).



Sin embargo, hacia el noroeste, las aceras se estrechaban. Cuando su dimensión se aproximaba a 1 m, las condiciones para el peatón eran ciertamente penosas. En este extremo occidental del tramo II, próximo al tramo I—apenas a 10 m de la intersección de la calle Real con la calle Hermanos Velasco López—la acera de la plazoleta existente se ocupaba en su totalidad con las mesas, sillas y sombrillas de una terraza, mientras que parte de la calzada servía de aparcamiento

Los tramos III y IV apenas han sufrido transformaciones en la urbanización. En ambos, las aceras tienen una anchura de más de 3 m. Sin embargo, mientras que el tramo III presenta hileras de árboles y aparcamientos en línea en ambas aceras, los 115 m del tramo IV apenas cuentan con un par de árboles aislados en cada acera y el aparcamiento es en línea en una fachada y en batería a 45 grados en la otra.

Por último, hay que señalar la existencia de dos solares sin acondicionar de más de 3.000 m² que se usaban como aparcamiento. Ambos lindaban con la acera suroeste de la calle Real a lo largo de 70 m. El mayor entre las calles Relojeros y Herberos—todo el tramo III. El menor entre esta y el edificio de la Biblioteca Municipal. Su estado y uso, producían un notable impacto visual y funcional en esta parte de la calle. Esto motivó que las obras que analizamos a continuación acometiesen su urbanización, entendiendo que resultaba prioritaria para Torrelodones.

Después: el proyecto de urbanización

Analizado el estado previo, este apartado examina los cambios introducidos por las obras finalizadas en 2015. Como hemos señalado, el proyecto ganador del concurso abordaba, de acuerdo con las bases del mismo, la urbanización de todas las calles que desembocan en la plaza de la Constitución y algunas otras de su entorno próximo. Casi 23.000 m² que proponía realizar en tres etapas.

Lo que el proyecto ganador proponía acometer en la que denominaba Fase I incluía, además de lo acometido por el proyecto de urbanización que analiza este capítulo y describimos a continuación: la plaza del Caño, sus intersecciones con las calles confluentes y la conexión con la plaza de la Constitución. En total, 9.900 m².

Sin embargo, las obras realizadas en la que en realidad es la segunda fase de la peatonalización del casco histórico—recordemos que la de 1991 fue la primera—han afectado al tramo II de la calle Real (2.700 m²) y la parte del solar/aparcamiento próximo al edificio de la biblioteca municipal (1.000 m²). Aquí se ha ubicado una zona de estancia y de jue-

impacto en la actividad del espacio público



Impacto en la actividad del espacio público

Los cambios físicos que el proyecto de urbanización ha introducido en los tramos II, III y IV de la calle Real—analizados en el capítulo anterior—han tenido un reflejo en el uso de este espacio público. Esta parte del informe consta de dos apartados que examinan, respectivamente, la movilidad peatonal y las actividades estacionarias desarrolladas en la parte peatonalizada de nuestro ámbito de estudio. Es decir, la plaza de la Constitución y los tramos I y II de la calle Real.

En ambos casos, las observaciones sistemáticas de las actividades humanas se han concentrado en sábados de primavera en los que las condiciones climáticas propiciaban el uso voluntario del espacio público. El análisis presta más atención a la realidad actual, observada en 2017, al tiempo que establece comparaciones parciales con la situación anterior a las obras, mediante los datos recogidos en 2013.

Los métodos de observación y recogida de datos se especifican en el anexo metodológico.

Movilidad peatonal

La caracterización del movimiento peatonal en el ámbito de estudio se realiza a partir de los datos recogidos en cuatro estaciones de aforo localizadas en: 1) el lateral occidental de la plaza de la Constitución, desde la calle Rufino Torres; 2) el lado sur de la plaza de la Constitución (por ambos lados del edificio principal del ayuntamiento); 3) el límite entre los tramos I y II de la calle Real, el límite oriental de la parte peatonalizada; y 4) el extremo oriental de la parte peatonalizada de la calle Real, a la altura de la calle Francisco Sicilia (ver figura 3.1).



FIGURA 3.1
Localización de los aforos peatonales en el ámbito de estudio. Aforo 1: plaza de la Constitución desde Rufino Torres. Aforo 2: plaza de la Constitución desde ayuntamiento. Aforo 3: calle Real (límite tramos I-II). Aforo 4: calle Real (límite tramos II-III)

De nueve de la mañana a nueve de la noche, la figura 3.2 muestra el número de peatones registrados cada hora en cada una de las cuatro puertas de conteo, distinguiendo entre los movimientos producidos hacia la plaza o desde ella. Las líneas a puntos representan el número de peatones que se dirigen hacia la plaza, mientras que los trazos discontinuos a rayas indican la cantidad que camina en sentido opuesto. Las líneas continuas, más gruesas, informan de la suma de los dos anteriores. Cada aforo tiene un color identificativo: rojo para el 1, amarillo para el 2, azul oscuro para el 3 y azul claro para el 4.

Teniendo en cuenta la situación de los aforos—en los accesos de la zona peatonalizada anterior y actual—y la continuidad espacial del ámbito de estudio, la gran similitud de la forma de las curvas—especialmente las de los tres aforos que dan acceso a la plaza de la constitución, 1, 2 y 3—confirma la bondad de los datos para caracterizar la intensidad relativa del movimiento peatonal.

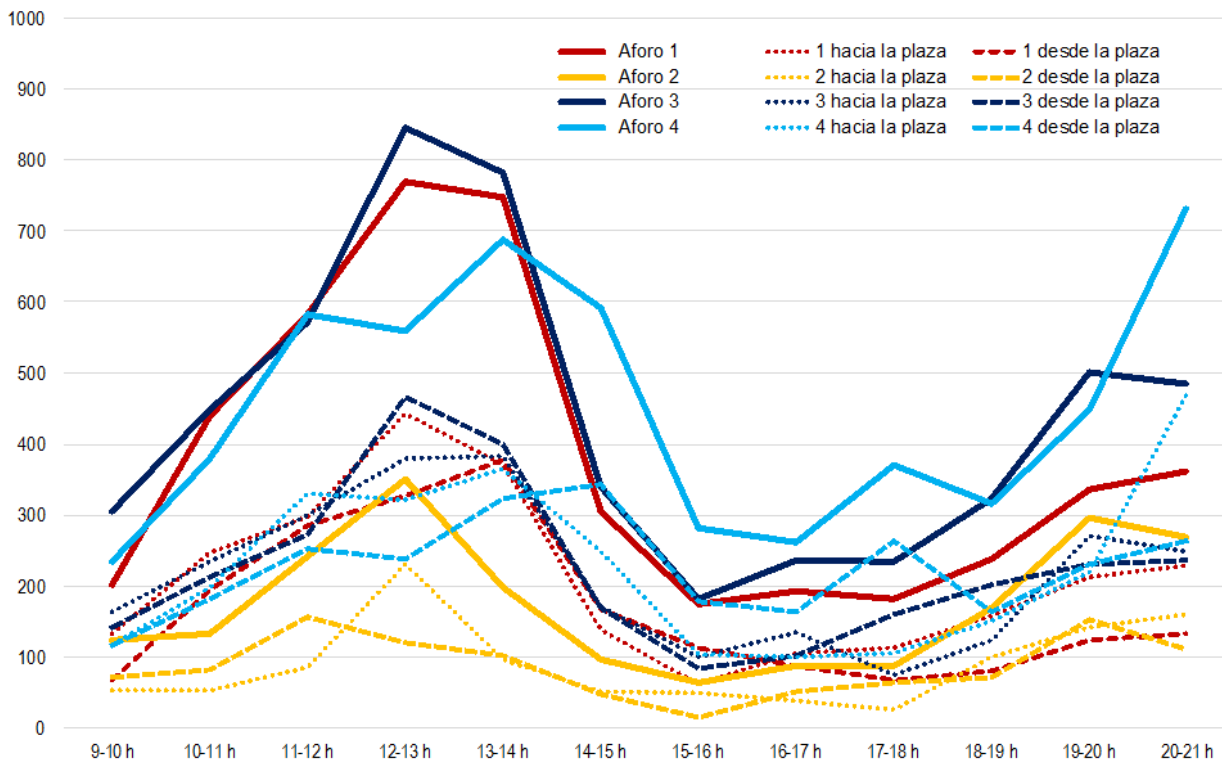


FIGURA 3.2
Peatones por hora en un sábado de primavera de 2017 en el ámbito de estudio. Aforo 1: plaza de la Constitución desde Rufino Torres. Aforo 2: plaza de la Constitución desde ayuntamiento. Aforo 3: calle Real (límite tramos I-II). Aforo 4: calle Real (límite tramos II-III).

Entre las 9 y 10 de la mañana el flujo peatonal es bajo. Hay gente que va a hacer la compra, pasea a los perros y va a desayunar a los pocos bares y cafeterías que han abierto. Algunas personas caminan de forma decidida y más rápida. Seguramente se dirigen al trabajo. A lo largo de la mañana, los volúmenes crecen de forma progresiva hasta llegar a duplicarse o triplicarse en la franja de las 12-14 h. Este es el intervalo de máximo tráfico peatonal. Algunos siguen acercándose a las tiendas, pero la mayor parte simplemente pasea o se acerca a los bares y restaurantes—ahora ya todos abiertos. Hay muchas familias con niños que juegan en la calle, la plaza o alguno de los parques infantiles.

Después, el tráfico disminuye de forma constante hasta alcanzar los valores más bajos del día entre las 15 y 18 h, similares a los del principio de la jornada. La gente, que abarrotaba la calle y la plaza unas horas antes, permanece en parte sentada en las terrazas, pero la mayoría ha ido abandonando la zona.

A partir de las 18, sin embargo, los movimientos vuelven a crecer de forma constante. Los volúmenes registrados a las 20-21 h son altos, aunque sus valores relativos en relación a los de la hora punta difieren entre puertas de conteo. Mientras que los aforos en 2 y 4 son similares a los observados a mediodía, en 1 y 3 están en torno a la mitad. De nuevo, la gente sale a la calle para pasear, encontrarse con amigos y/o tomar algo. Mientras tanto, vuelve a haber niños que juegan.

A lo largo del día, se observa que los peatones registrados en el aforo 2—el acceso a la plaza de la Constitución desde el ayuntamiento—son siempre menores que en los otros tres, que no presentan entre ellos diferencias tan significativas. El análisis numérico confirma esta primera impresión. Si analizamos el desvío relativo entre el número de peatones que pasan por cada puerta de conteo y la media de las otras, $(p_i - p_m) / p_m$, observamos que: 1) el flujo peatonal en el aforo 2 es significativamente inferior al resto, manteniéndose siempre inferior a -0,25 y frecuentemente por debajo de -0,50; 2) los volúmenes de las

puertas de conteo 1 y 3 pueden considerarse equivalentes durante la mayor parte del día, al presentar discrepancias superiores a +0,25 de forma puntual, en tres de las horas estudiadas; 3) en el aforo 4, el número de peatones observados, siendo similar al de los dos anteriores durante la mayor parte del día, es significativamente superior en cuatro horas de la tarde (ver figura 3.3)

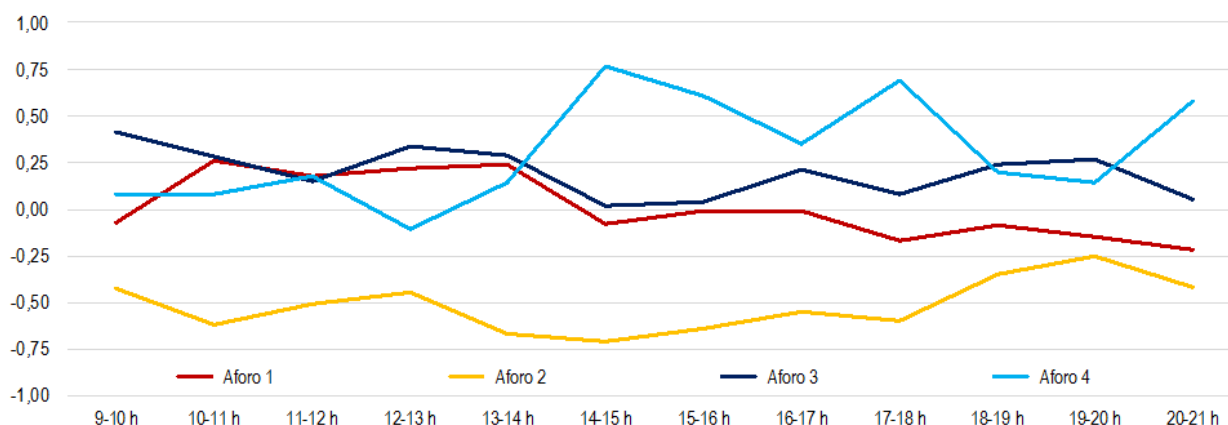


FIGURA 3.3
Desviación horaria relativa del número de peatones registrados en cada aforo respecto de la media de los cuatro. Aforo 1: plaza de la Constitución desde Rufino Torres. Aforo 2: plaza de la Constitución desde ayuntamiento. Aforo 3: calle Real (límite tramos I-II). Aforo 4: calle Real (límite tramos II-III).

Es decir, los volúmenes en el entorno del ayuntamiento suponen un tráfico lateral claramente inferior al observado en el resto del ámbito de estudio. El flujo principal se desarrolla a lo largo de los tramos II y III de la calle Real y de su prolongación hacia el lado opuesto de la plaza de la Constitución. Aunque los volúmenes son similares en toda su longitud a lo largo del día, por la tarde existen horas en las que el aforo 4 es significativamente superior. Esto indica que hay gente que permanece en el tramo II de la calle Real sin llegar al tramo I ni a la plaza de la Constitución. En lo que respecta a la movilidad peatonal, esto significa que la parte recientemente peatonalizada funciona como destino, en sí misma.

Hemos visto cómo los datos recogidos en 2017 muestran que desde las 17 h se experimenta un incremento sostenido del tránsito peatonal en todo el ámbito de estudio hasta alcanzar volúmenes ciertamente elevados a partir de las 19 h. Para este periodo del día, los datos recogidos en 2013 permiten comparar los flujos peatonales antes y después de la peatonalización del tramo II de la calle Real.

De cinco de la tarde a nueve de la noche, la figura 3.4 muestra el número de peatones registrados cada hora en cada una de las cuatro puertas de conteo, así como la media de todas ellas, en 2013 (trazo a puntos) y 2017 (trazo continuo). Cada aforo mantiene el mismo color identificativo: rojo para el 1, amarillo para el 2, azul oscuro para el 3 y azul claro para el 4. El gris corresponde a la media.

Si nos fijamos en la media de los cuatro aforos, observamos que los volúmenes registrados en 2017 son siempre mayores que los de 2013. En el aforo 4, este incremento resulta todavía más evidente. Sin embargo, cuesta más determinar qué sucede en los aforos 1 a 3: unas horas muestran valores mayores para 2013, otras para 2017 y en otras, los valores de ambos años son similares o, incluso, coincidentes.

El cálculo de la variación relativa de los flujos peatonales de 2017 respecto de los de 2013, $(p_{2017} - p_{2013}) / p_{2013}$, facilita el estudio de la comparación entre ambos años. Este confirma que el incremento en el aforo 4 es claramente superior. La va-

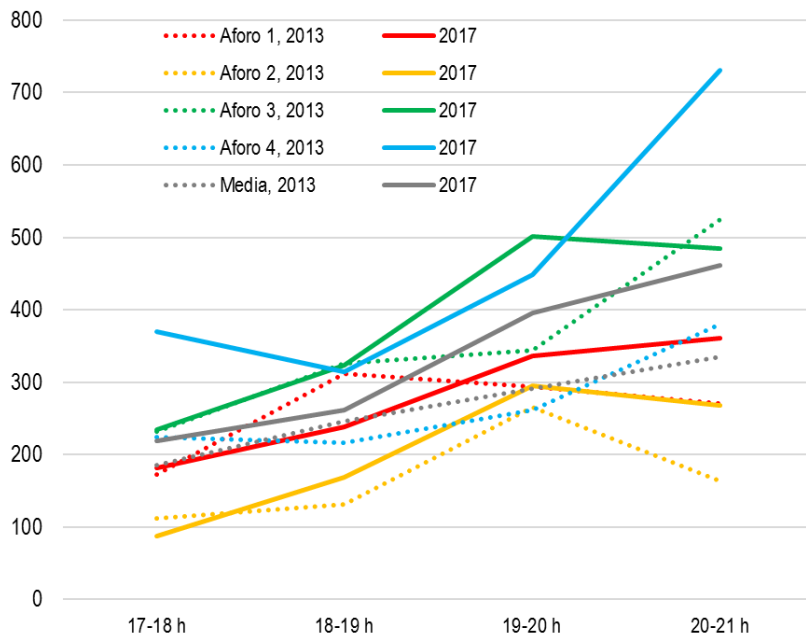


FIGURA 3.4
Desviación horaria relativa del número de peatones registrados en cada aforo respecto de la media de los cuatro. Aforo 1: plaza de la Constitución desde Rufino Torres. Aforo 2: plaza de la Constitución desde ayuntamiento. Aforo 3: calle Real (límite tramos I-II). Aforo 4: calle Real (límite tramos II-III).

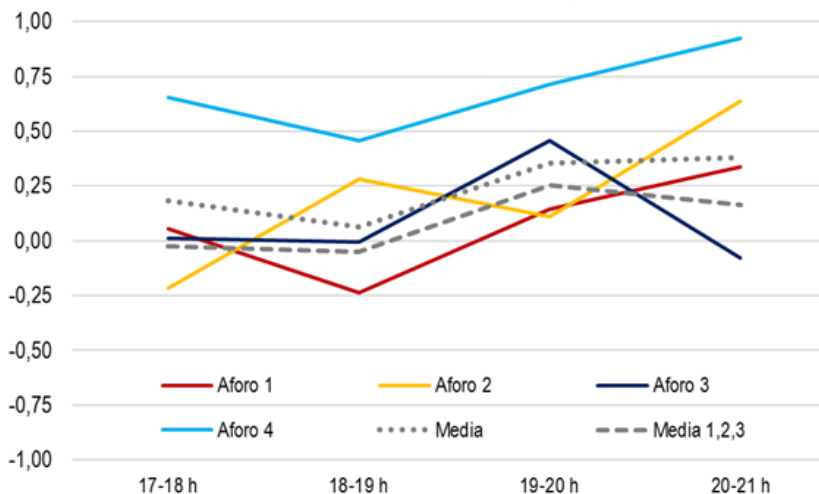


FIGURA 3.5
Variación horaria relativa del número de peatones registrados en 2017 en cada aforo, en la media de los cuatro y en la media de los aforos 1, 2 y 3, respecto de 2013. Aforo 1: plaza de la Constitución desde Rufino Torres. Aforo 2: plaza de la Constitución desde ayuntamiento. Aforo 3: calle Real (límite tramos I-II). Aforo 4: calle Real (límite tramos II-III).

riación media en este es de +0,69 y llega a alcanzar +0,92 a las 20-21 h. Es decir, el tránsito de personas en el tramo recién peatonalizado se ha incrementado de forma drástica. De media, ha aumentado un 69 por ciento cada hora, y casi se duplica en el intervalo de las 20-21 h (ver figura 3.5).

Las variaciones que se sitúan entre -0,25 y +0,25 no las consideraremos lo suficientemente significativas en este estudio. Por eso, en general, podemos concluir que, entre las 17 y las 19 h, en el resto de aforos no hay grandes variaciones en el número de peatones registrados en 2013 y 2017. A partir de las 19 h, cada uno de estos tres aforos manifiesta un incremento significativo (+0,34; +0,64; +0,46). De hecho, la variación relativa de la media de estos tres alcanza el +0,25 en el periodo de las 19-20 h. Todo esto confirma la drástica transformación del tramo II de la calle Real en lo que respecta al tránsito peatonal. Además, sugiere que la peatonalización de esta parte ha incrementado también el número de peatones en el ámbito que ya lo estaba, aunque esto no es tan evidente.

Actividades estacionarias

Cuando estudiamos la actividad de las personas en el espacio público, entendemos como actividades estacionarias aquellas que requieren su permanencia en este durante un tiempo. El periodo durante el que se desarrolla la actividad puede ir desde unos cuantos segundos—lo que tardamos en saludar a un conocido con el que nos hemos encontrado—a varias horas.

Los desplazamientos peatonales pueden ser necesarios—aquellos que realizamos para llevar a cabo una actividad obligatoria: ir a trabajar, hacer la compra...— o voluntarios—los que hacemos de forma deliberada, como dar un paseo, o para realizar una actividad más libre: ir de compras, jugar, quedar con amigos...

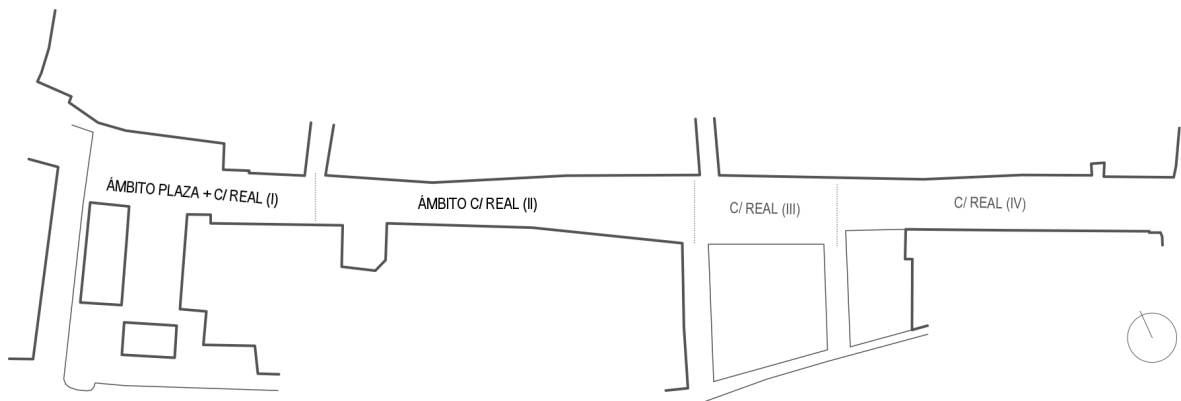
La mayoría de las actividades estacionarias, sin embargo, son potestativas. Como es habitual, hay excepciones. Hay algunas que resultan imperativas, como esperar al autobús o contar peatones para elaborar un estudio como este. Pero la mayor parte de las que observamos en el espacio público—y especialmente en este que nos ocupa—son voluntarias. La gente, por lo general, puede elegir dónde, cómo, cuándo y con quién realizarlas. Es por eso que son un indicador más fiable que el tránsito peatonal de la bondad de un espacio público.

Casi todas las actividades estacionarias que desarrollamos en el espacio público, pueden dividirse en tres grupos: 1) aquellas en las que permanecemos de pie más o menos quietos; 2) aquellas en las que permanecemos sentados; y 3) aquellas en las que estamos de pie desarrollando una actividad más dinámica—jugando o practicando algún deporte. Estas últimas, conllevan una estancia en el espacio público bastante prolongada. Entre las dos primeras, el tiempo de permanencia suele ser mayor cuando estamos sentados. Es por ello que tienen especial interés al estudiar la actividad humana al aire libre y que las estudiamos con más atención.

En el espacio público, las personas podemos sentarnos en tres tipos de asientos que denominamos primarios, secundarios y terciarios. Los primarios son los que nos proporcionan los bancos y sillas que forma parte del mobiliario urbano especialmente diseñados con este propósito. Los asientos secundarios son aquellos que permiten sentarse de forma cómoda sin ser esta su principal función: un escalón, un poyete, el borde de una jardinera con superficie suficiente... Los asientos terciarios son aquellos que proporciona el sector homónimo: aquellos vinculado a las terrazas de cafés, bares, restaurantes...

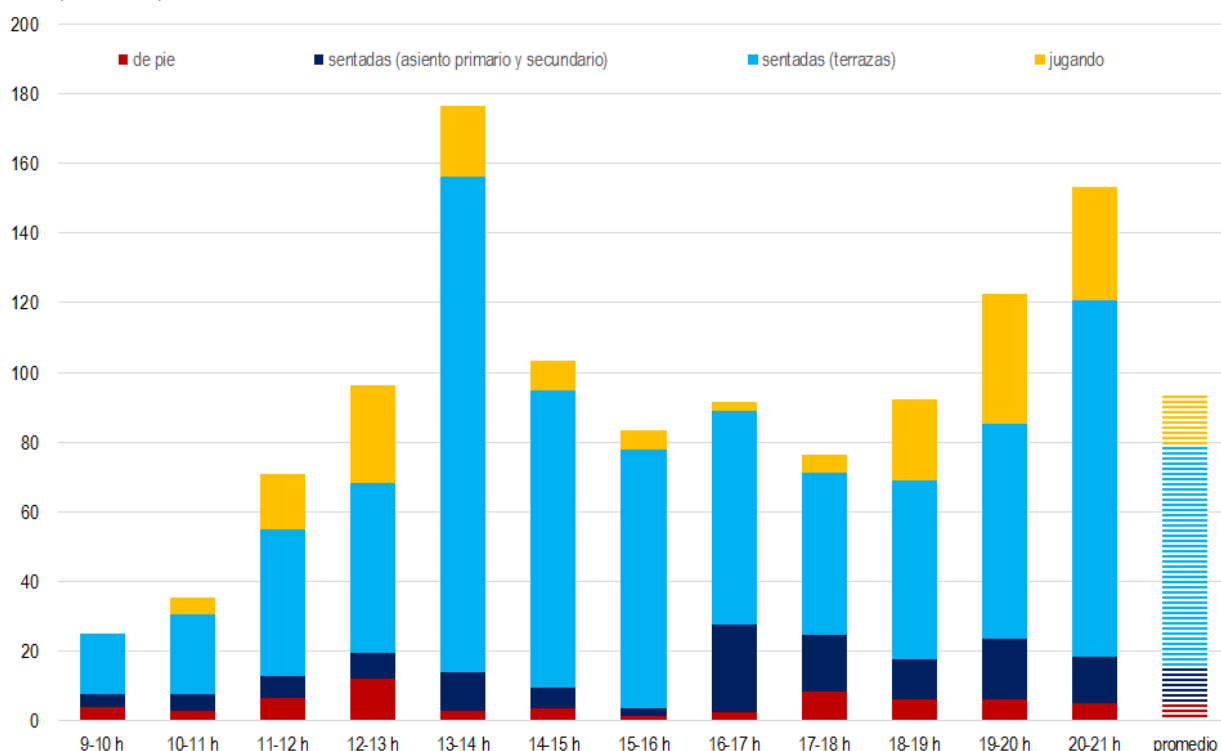
Si bien estas últimas animan y fomentan la vitalidad de la calle, para garantizar el acceso igualitario al espacio público y la permanencia libre—sin vincularse al consumo—es importante contar con una buena oferta de asientos primarios y secundarios.

FIGURA 3.6
Delimitación de los dos ámbitos estacionales (AE) principales en los que se divide la zona de estudio. AE I: plaza de la Constitución y tramo I de calle Real. AE II: tramo II de la calle Real.



Para analizar lo que sucede en nuestro caso de estudio, hemos diferenciado dos ámbitos. El primero corresponde con el área peatonalizada en los años noventa: la plaza de la Constitución y el tramo I de la calle Real y nos referiremos a él como ámbito estancial I. El segundo coincide con la última parte peatonalizada de la calle Real—el tramo II—y nos referiremos a él como ámbito estancial II (ver figura 3.6).

Para un sábado de primavera de 2017, la figura 3.7 muestra el número de personas involucradas en actividades estacionarias que encontramos a las distintas horas del día en el ámbito estancial I. Por colores, se diferencia el número de personas que están de pie (rojo), sentadas en asientos primarios y secundarios (azul oscuro), sentadas en terrazas (azul claro) y jugando (amarillo).



Observamos en el gráfico que, de nueve de la mañana a nueve de la noche, el número de personas evoluciona de forma muy similar al tráfico peatonal—analizado en el apartado anterior. A primera hora, encontramos pocas personas (25). La mayoría (18) desayunan en las terrazas más tempranas. Dos o tres personas se han encontrado y charlan brevemente antes de continuar con hacia donde se dirigían, otras tantas esperan en un banco mientras alguien viene, sacan al perro o descansan antes de reanudar la vuelta a casa con las bolsas de la compra.

A lo largo de la mañana, el número de personas crece de forma constante (36, 71, 97). Aumentan cada hora las que ocupan las terrazas, los encuentros entre vecinos, y vamos encontrando más niños que juegan en la calle. Lo hacen cerca de la mesa en la que sus padres o abuelos toman un café, o, acompañados de algún adulto, pasan parte de la mañana en la zona de infantil.

A las 13-14 h encontramos el pico de actividad estacionaria (177). Un 70 por ciento más que en la hora anterior, y siete veces la cifra registrada a primera hora. Es la hora del aperitivo y el aumento se debe, sobre todo, a la gente en asientos terciarios. 142 personas que suponen un 80 por ciento de las que ahora permanecen en el ámbito estancial I. Es difícil encontrar

FIGURA 3.7
Personas involucradas en actividades estacionarias de forma simultánea, de 9 a 21 h, un sábado de primavera de 2017 en el ámbito estancial I (plaza de la Constitución y tramo I de la calle Real).

una mesa vacía entre las muchas que se ofrecen en el noroeste de la plaza y en el tramo I de la calle Real.

Después, la cantidad de personas decrece considerablemente durante la tarde. Cuantitativamente, la actividad en el periodo de las 14-15 h (104 personas) parece muy similar a la de las 12-13 (97 personas), pero la proporción de gente en terrazas (0,83 y 0,51, respectivamente) es mucho mayor por la tarde (un 60 por ciento superior). De 15 a 19 h la media de personas involucradas en actividades estacionarias está en torno a 85, con ligeras variaciones que no superan el 10 por ciento.

A partir de las siete de la tarde, las actividades estacionarias aumentan significativamente. De 19 a 20 h, podemos contar más de 120 personas involucradas de forma simultánea en alguna de estas prácticas. Superando los 150 individuos durante la hora siguiente. El porcentaje que está jugando es tan alto como el registrado de 11 a 13 h (20-30 por ciento).

Calculando el promedio de actividad horaria a lo largo del periodo de observación, obtenemos 94 personas. De estas, la amplia mayoría, el 67 por ciento, ocuparían las terrazas. Mientras que el 12 por ciento estaría sentada en otros lugares, el 15 por ciento estarían jugando y el 7 por ciento estaría de pie—charlando con o esperando a alguien.

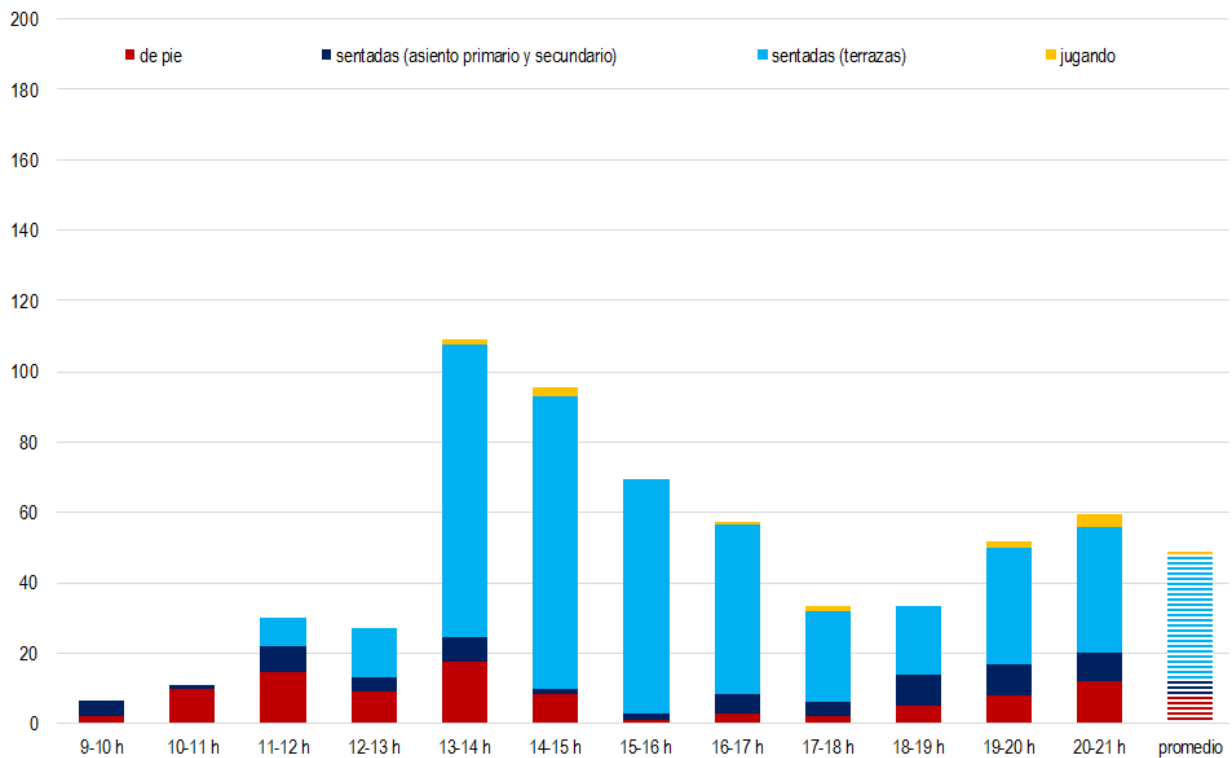


FIGURA 3.8
Personas involucradas en actividades estacionarias de forma simultánea, de 9 a 21 h, un sábado de primavera de 2017 en el ámbito estancial II (tramo II de la calle Real).

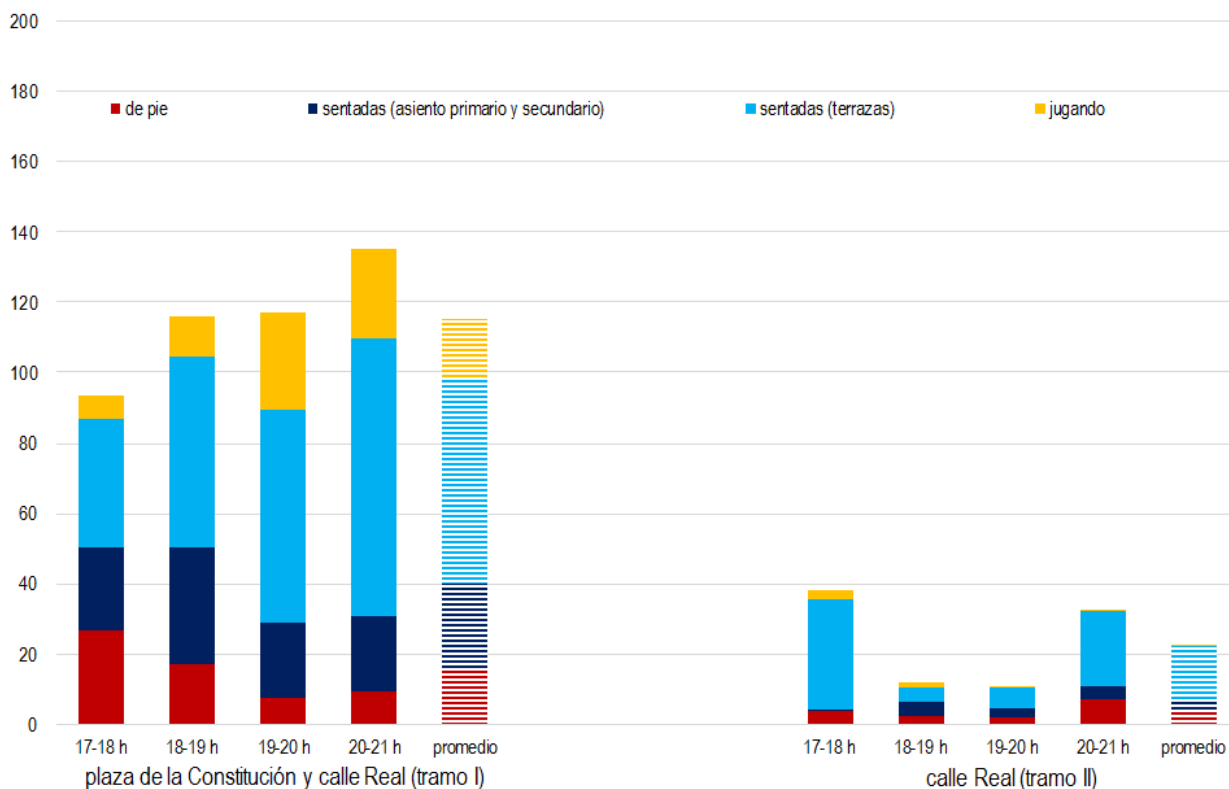
Al analizar en la figura 3.8 las actividades estacionarias que tienen lugar en el ámbito estancial II, el tramo II de la calle Real, observamos que la fluctuación horaria registrada de 9 a 21 h se asemeja a lo registrado en el ámbito estancial I. Sin embargo, existen diferencias. Aquí, el aumento de actividad recogido a lo largo de la mañana, no se produce como en el anterior, de forma progresiva sino más abrupta.

De 13 a 14 h también se observa un pico de actividad (109 personas). Después decrece, pero de un modo más paulatino que en la zona de la plaza, hasta las 17-19 h (34 personas). A partir de entonces, aquí la actividad también crece cada hora, pero

con una intensidad sensiblemente inferior. Mientras que en el ámbito I la actividad a las 20-21 h alcanzaba el 86 por ciento de la observada en la hora punta (13-14 h), en el ámbito II apenas supera el 50 por ciento. De 20 a 21 h, es posible contar 60 personas coexistiendo en el tramo recientemente peatonalizado de la calle Real.

Atendiendo al tipo de actividades registradas a lo largo del día, aquí también son las terrazas las que contribuyen con un mayor porcentaje. Calculando el promedio durante el periodo de observación, el 57 por ciento está en las terrazas, el 17 por ciento sentado en bancos, el 24 por ciento está de pie y un escaso 2 por ciento está jugando. En lo que se refiere a la naturaleza de las actividades estanciales, la diferencia más notable entre los dos ámbitos analizados—ambos con un protagonismo claro de la actividad estacionaria asociada a la hostelería—se encuentra en la abundante actividad de juego en la plaza frente a la escasez del mismo en la calle. Sin embargo, es importante señalar que, aunque escaso, se da en la mitad de las horas registradas y en la mayoría de los intervalos de mayor actividad.

Conocida la actividad estacionaria que hoy observamos en el ámbito de estudio, vamos a analizar la situación de 2013 y comparar ambas. Es decir, antes (2013) y después (2017) de las obras de urbanización asociadas a la peatonalización del tramo II de la calle Real. La figura 3.9 muestra la actividad estacionaria observada de 17 a 21 h en ambos ámbitos estanciales durante un sábado de primavera de 2013.



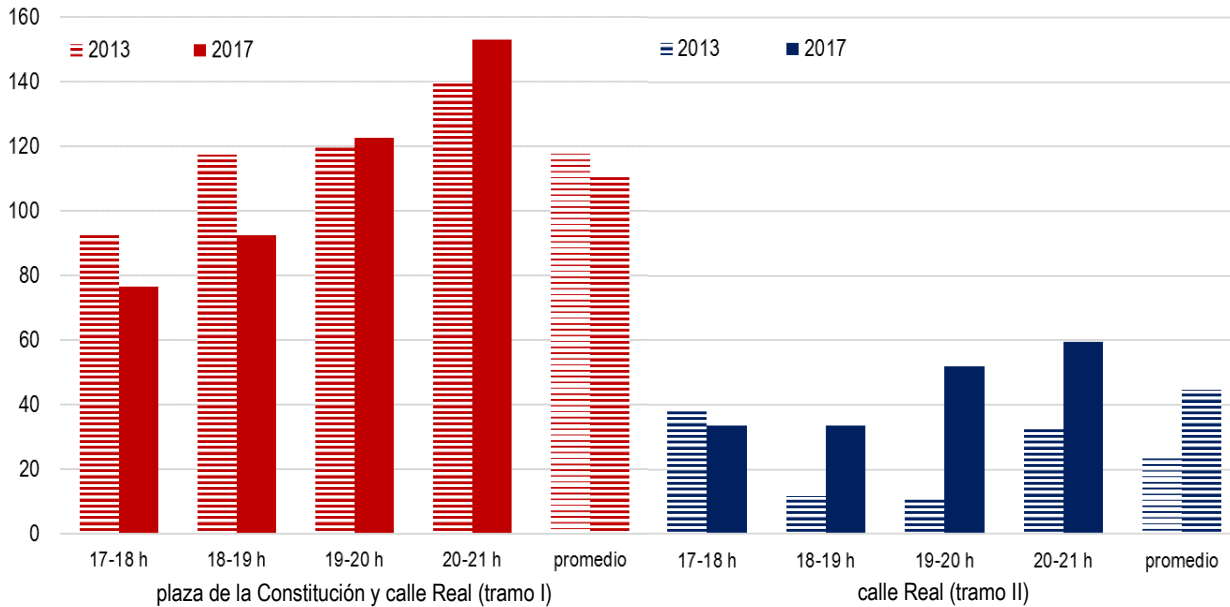
En la plaza de la Constitución y el tramo I de la calle Real, se observaba a lo largo de esas horas de la tarde un aumento progresivo de la actividad. Algo parecido a lo que sucede en la actualidad, pero con fluctuaciones menos acusadas que las de ahora. En 2013, las 93 personas registradas a entre las 17 y 18 h aumentaban hasta 135 a las 20-21 h. Mientras que, en 2017, las 77 personas de las 17-18 h pasan a ser 153 a las 20-21 h. La media durante esas horas de la tarde era de 118 personas y

FIGURA 3.9
Personas involucradas en actividades estacionarias de forma simultánea, de 17 a 21 h, un sábado de primavera de 2013 en el ámbito estancial I (plaza de la Constitución y tramo I de la calle Real) y en el ámbito estancial II (tramo II de la calle Real).

ahora es de 111. Una variación del 5 por ciento que no es significativa y que sugiere que la actividad en el ámbito estancial I es igual hoy que hace cuatro años, al menos en lo cuantitativo.

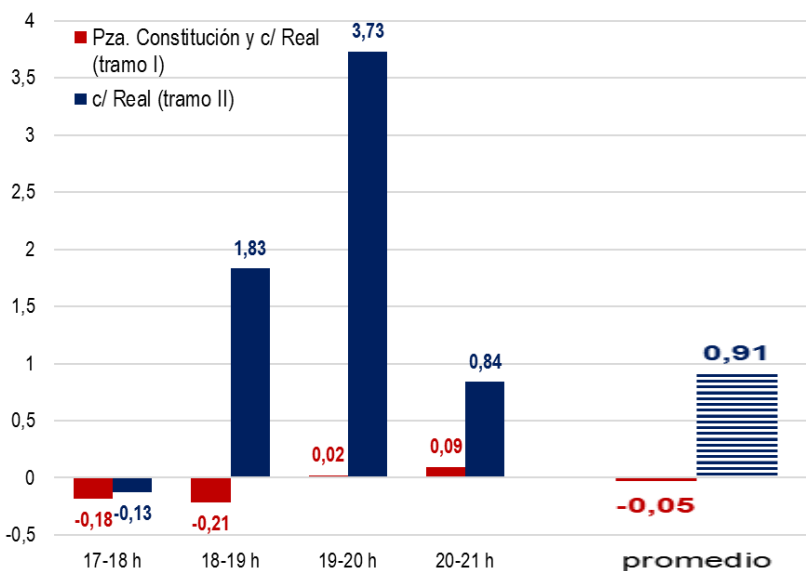
FIGURA 3.10
Personas involucradas en actividades estacionarias de forma simultánea, de 17 a 21 h, un sábado de primavera de 2013 y 2017 en el ámbito estancial I (plaza de la Constitución y tramo I de la calle Real) y en el ámbito estancial II (tramo II de la calle Real).

En el tramo II de la calle Real, de 17 a 21 h se registraba en 2013 una actividad muy limitada. El número de personas que permanecían de manera simultánea no superaba las 38 y la media horaria era de 23 personas. Una cantidad menor a las 45 de media registradas en las tardes de 2017, en las que se observan picos de actividad de 60 personas. Lo que indica que, en este ámbito estancial, la actividad sí ha aumentado de manera notable.



La figura 3.10 permite visualizar estas similitudes y diferencias entre la actividad estacionaria de los años 2013 y 2017 para los dos ámbitos estanciales analizados, de 17 a 21 h, mostrando también los promedios de actividad para esta parte del día.

FIGURA 3.11
Variación relativa, respecto de 2013, del número de personas registradas de forma simultánea en 2017 durante cada hora y el promedio de todas ellas en el ámbito estancial I (plaza de la Constitución y tramo I de la calle Real) y en el ámbito estancial II (tramo II de la calle Real).



El cálculo de la variación relativa de la actividad estacionaria de 2017 respecto de la de 2013, $(ae_{2017} - ae_{2013}) / ae_{2013}$, confirma que, mientras la actividad en la plaza y el tramo I de la calle Real mantiene los valores observados en 2013, en el tramo II

de la calle Real el incremento es significativo. El incremento en el promedio de la tarde es del 91 por ciento. Es decir, la actividad en esta parte de la calle prácticamente se ha duplicado, llegando casi a cuadruplicarse en algunos momentos, como entre las 19 y 20 h (ver figura 3.11).

En cuanto al tipo de actividades, el análisis de la distribución media—de nuevo en ambos sectores para los dos años estudiados—sugiere que: 1) en el ámbito estancial I, la actividad en las terrazas y el juego aumentan, mientras que las personas de pie o sentadas en bancos y otros asientos de libre uso disminuyen; 2) en el ámbito estancial II, la distribución porcentual de estas cuatro actividades estacionarias apenas ha experimentado variaciones. En este, el único que podría resultar significativo es el incremento del 41 por ciento en la ratio de personas sentadas en bancos públicos, lo que puede responder a la mayor dotación y calidad de asientos primarios en el tramo II de la calle Real (ver figura 3.12)

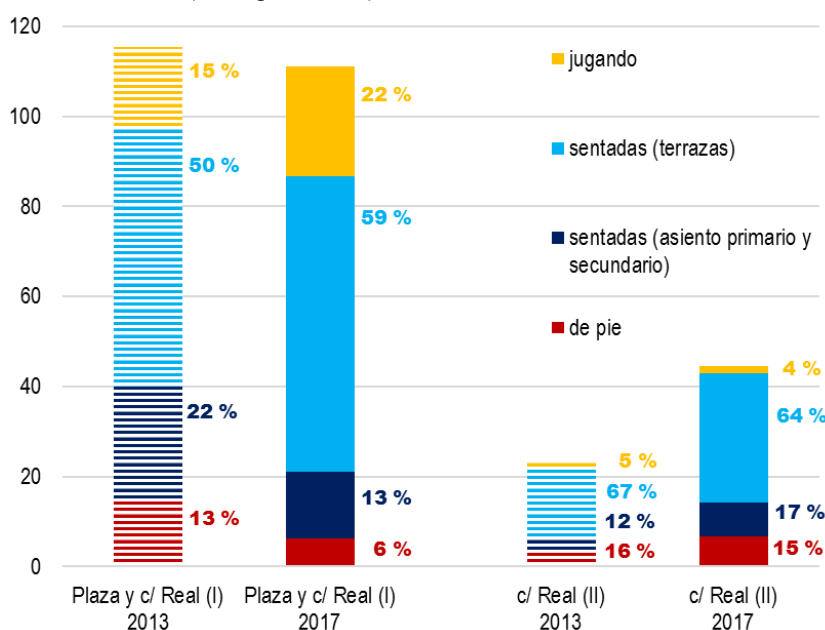


FIGURA 3.12 Promedio horario de personas involucradas en actividades estacionarias de forma simultánea entre las 17 y 21 h, un sábado de primavera de 2013 y 2017 en los ámbitos estanciales I y II (plaza de la Constitución y tramo I de la calle Real; tramo II de la calle Real).

Una vez analizadas la cantidad y la cualidad de las actividades estacionarias, es importante conocer con mayor precisión dónde tienen lugar. La figura 3.13 muestra, para la hora punta (13-14 h) de un sábado de primavera de 2017, la ubicación de las actividades en el ámbito de estudio—desde la plaza de la Constitución hasta la nueva plazoleta vecina a la biblioteca, al comienzo del tramo IV. El plano nos informa también de la localización de los accesos a la edificación adyacente distinguiendo entre: a) garajes y accesos de vehículos; b) portales y accesos a viviendas; y c) locales comerciales y otros. Para estos últimos, también se ha registrado el uso específico de cada uno.

El plano de actividad ilustra esa preponderancia de las terrazas. Esta actividad asociada a la hostelería es no solo un ingrediente fundamental sino un generador muy importante de la vida en el espacio público. Es, por tanto, un activo valioso que, además, en el caso de la calle Real, entronca con su pasado y son, para nosotros, una componente importante del valor patrimonial del ámbito de estudio.

Sin embargo, el plano muestra cómo en el tramo I de la calle Real, donde las terrazas se sitúan a ambos lados, dos de las funciones fundamentales de la red de espacios públicos—el desplazamiento de las personas, e incluso el acceso a la edifi-



cación adyacente—se ven en ocasiones comprometidos. La distancia entre las sillas de las terrazas opuestas en algunos puntos apenas supera los 3 metros. Aquí, la circulación simultánea de más de diez personas—registrada durante las observaciones—se realiza a costa de la comodidad de los peatones.

La presencia de niños jugando en el espacio público es un indicador positivo de la calidad de la vida urbana que aquí tiene lugar. En este sentido, la mayor parte de la superficie de la plaza de la Constitución funciona como un gran patio de juegos, más allá de los dos parques infantiles al sureste del edificio principal del ayuntamiento. La mayor intensidad se produce entre los tres edificios del consistorio y en la confluencia de la calle Real, alrededor de la plataforma granítica y los soportales de enfrente. En ambos, es habitual encontrar niños jugando a la pelota, a pillar o a cualquier otro juego, hablando, o dando vueltas en sus pequeñas bicis o similares.

Durante las observaciones sistemáticas, pudimos ver cómo los asientos primarios presentan un alto grado de ocupación. Los predilectos de los vecinos son los situados en el límite noroeste de la plaza, bajo dos imponentes plátanos de sombra. Los tres que están propiamente debajo y, especialmente, los dos que tienen como respaldo la fachada norte del edificio consistorial más próximo. También tienen buena aceptación los que están en la fachada este, aunque más los dos que están fuera de los soportales. Los bloques de piedra alrededor de la gran farola fernandina próxima a la fuente central, también suelen usarse en las horas de mayor ocupación.

A la hora de facilitar el asiento de las personas, hemos apuntado la importancia del asiento secundario—esos otros elementos de la urbanización que, aunque no son bancos, pueden ser usados para sentarse con cierta comodidad. En la plaza existen buenos ejemplos de ello.

El elemento más usado con este fin es el límite escalonado de la superficie granítica próxima al encuentro con la calle Real. También es frecuente ver a gente sentada en el borde de la maceta del madroño y a niños, adolescentes y jóvenes en el escalón perimetral que encontramos en el límite de gran parte de los soportales.

Esta mezcla de actividades, edades y personas de distintos estratos sociales en el espacio público que sucede en la plaza de la Constitución es una manifestación esencial de la vida urbana y supone un bien muy valioso para la comunidad.

Si volvemos a mirar a lo que sucede en la calle Real, ya hemos mencionado la—quizá—excesiva especialización funcional del tramo I, pero ¿qué sucede en el resto? Hemos visto que la peatonalización ha duplicado todo tipo de actividades estacionarias. El plano nos muestra que, aparte de las asociadas a terrazas, el resto se concentran frecuentemente en torno a los tres nuevos conjuntos de bancos y árboles.

El juego está mucho menos presente que en la plaza, pero, desde la última peatonalización, además de ser habitual cruzarse con niños en bici, patinete y similares, es frecuente encontrar algún grupo de niños que aprovechan a jugar mientras sus mayores están sentados—en bancos o terrazas—o prolongan la charla originada por un encuentro casual. La nueva plazoleta próxima al límite entre los tramos I y II de la calle Real, es el ámbito en el que estas actividades se desarrollan con mayor intensidad. Las dimensiones del espacio, así como los bancos y árboles introducidos por el proyecto de reurbanización expli-

can, para nosotros, este fenómeno.

El uso de este nuevo espacio es, hoy en día, bastante limitado. Para nosotros, hay dos motivos que frenan un mayor aprovechamiento de todo el potencial que este posee. Por un lado, la proximidad del gran vacío que supone el aparcamiento disuasorio. Por otro, está la localización del acceso a la biblioteca. Si este modificase para producirse desde la nueva plazoleta, es muy probable que repercutiese positivamente en la intensidad de la actividad estacionaria de la misma.

Las figuras 3.14 y 3.15 representan, respectivamente, la localización de actividades estacionarias durante la hora punta vespertina (20-21 h) de un sábado de primavera de 2017 y otro de 2013. La primera ilustra una situación muy similar a la descrita para las 13-14 h. En paralelo con la siguiente figura, facilita la comparación con el estado previo a las últimas obras de reurbanización.

La atención la concentramos en el tramo II. Es el más intensamente transformado por el proyecto finalizado en 2016 y del que contamos con información equivalente del antes y el después.

Por un lado, la visión simultánea de los dos planos permite comprender mejor lo que significa que la actividad estacionaria se haya duplicado. La desaparición de la calzada y de las filas de aparcamiento laterales han permitido aumentar la actividad ligada a las terrazas. La gran diferencia es que, ahora, esta es compatible no solo con la movilidad peatonal—antes imposible en algunas aceras—sino con otros usos estacionarios.

De hecho, ambas figuras (3.14 y 3.15) evidencian que este tramo de la calle está todavía lejos de acoger toda la actividad que su nueva urbanización le permitiría soportar. Esta, cuando venga, no lo hará exclusivamente de la mano de nuevas terrazas, pues la ubicación de los nuevos bancos y árboles controla su proliferación indiscriminada a lo largo de la calle, minimizando la posibilidad de que se replique la situación observada en el tramo I—para nosotros, poco deseable.

No podemos estudiar el incremento de actividad en el entorno de la nueva plazoleta de la biblioteca porque en 2013 no recogimos datos de esta parte de la calle y, por tanto, no hay nada representado en esta parte de la figura 3.15. Sin embargo, es fácil suponer cuál era la situación entonces: nula actividad estacionaria en el espacio que antes funcionaba como aparcamiento y, basándonos en las entrevistas mantenidas con los propietarios y/o los encargados de los locales (estudiadas en el siguiente apartado), una actividad igual o menor en las terrazas de los soportales de la acera opuesta.



FIGURA 3.14
 Distribución espacial de personas involucradas en actividades estacionarias de forma simultánea en la hora punta vespertina (20-21 h) del periodo registrado (9-21 h) de un sábado de primavera de 2017 en la plaza de la Constitución y la calle Real.



**impacto en la actividad de las
plantas bajas de la edificación**

IV

Impacto en la actividad de las plantas bajas de la edificación



FIGURA 4.1

“El ayuntamiento arruina al pequeño comercio con sus planes urbanísticos”. El mensaje de un cartel colgado en la fachada de un negocio próximo al ámbito de estudio expresa disconformidad con las actuaciones de peatonalización, supresión de plazas de aparcamiento etc. llevadas a cabo por el gobierno local, pero ¿cuál es el impacto de la peatonalización del tramo II de la calle Real en la actividad económica desarrollada en los locales del entorno?

La peatonalización y reurbanización del tramo II de la calle Real y la creación de la nueva plazoleta de la biblioteca han aumentado la movilidad a pie, así como la intensidad de las actividades estacionarias en el espacio público. Este apartado investiga los efectos que la transformación de estas áreas ha tenido en la actividad desarrollada en los edificios del ámbito de estudio. El análisis se centra en las plantas bajas del área peatonal y sus inmediaciones.

El incremento de la vida urbana y la intensificación de la interacción social en el espacio público suelen ser considerados positivos por los vecinos, siempre que no superen ciertos umbrales que los hagan molestos para otros miembros de la comunidad o perjudiquen—o, incluso, impidan—el desarrollo de otras actividades propias del espacio público o de las edificaciones adyacentes.

Son habituales, por ejemplo, las quejas de los residentes en las calles de bares de copas y otros locales de intenso uso nocturno, si las actividades propias de estos—en el interior o en el espacio público—interfieren de forma importante con otras actividades de los vecinos—como el sueño o el descanso—o deterioran el aspecto y/o el nivel de limpieza de los elementos de la vía pública.

Cualquier cosa de este mundo cuenta con partidarios y detractores. Esto se agudiza para todo aquello que suponga un cambio, como es el caso de los proyectos de reurbanización. Así, las operaciones de peatonalización, aunque suelen ser aplaudidas por una parte importante de la población y muy pronto son mayoritariamente aceptadas, también suelen venir acompañadas de quejas. De manera habitual, las protestas las realiza una parte de los propietarios de los negocios situados en las plantas bajas de las calles en las que la circulación a motor queda limitada y sus alrededores, a veces por motivos opuestos.

Torrelodones no ha sido una excepción. Su política urbanística, orientada a reducir el espacio dedicado al coche en favor del peatón, incluye ensanchamiento de aceras a costa de eliminar plazas de aparcamiento o reducir la anchura o número de carriles, además de peatonalizaciones localizadas como la que aquí analizamos. Las protestas de los comerciantes tuvieron su momento álgido en 2016, pero todavía hay empresarios que muestran su descontento colgando carteles en las fachadas de sus establecimientos como el que se muestra en la figura 4.1, donde se alega que este tipo de actuaciones son lesivas para los negocios próximos.

Por eso, más allá de la opinión que los vecinos puedan tener de la reciente urbanización—importante, pero fuera del alcance de este trabajo—el objetivo de esta parte del estudio se fija en el impacto que la peatonalización haya producido en la actividad económica de los locales comerciales.

La figura 4.2 localiza todos los accesos a los edificios de la plaza de la Constitución y de la calle Real, en función del uso de suelo en planta baja. Mediante el uso de distintos colores, diferencia entre locales comerciales—restauración (bares, cafés, restaurantes...), tiendas (alimentación, papelerías, estancos...), servicios (entidades financieras, aseguradoras, peluquerías...) o locales vacíos—, equipamientos de la administración local



FIGURA 4.2
Localización de los diversos tipos de accesos (en función del uso del suelo en planta baja) a los edificios de la plaza de la Constitución y de la calle Real. Para los negocios abiertos o traspasados durante o después de las obras de peatonalización, se indica además el uso anterior que tenía la planta baja de la edificación.

(edificios consistoriales y biblioteca), accesos a viviendas o portales, y garajes.

El plano evidencia la elevada densidad de accesos existente a lo largo de la calle y en su prolongación hacia la plaza. Esta es mayor y más constante en los bajos de la acera norte, mientras que en la sur encontramos tres zonas en las que esta intensidad se ve interrumpida. La mayor interrupción sucede en la parte del aparcamiento (entre las calles Relojeros y Herreros). Pero también es notable la de los bajos de los edificios consistoriales y, en menor medida, la de la fachada del supermercado localizado en el tramo II de la calle Real.

La figura 4.3 ilustra el conteo de los distintos tipos de accesos en la cada zona del ámbito de estudio. En el conjunto peatonalizado en los años noventa—la plaza y el primer tramo de la calle Real—la amplia mayoría, 11 de 18 accesos, lo son a locales comerciales, perteneciendo 8 de ellos al sector hostelero. Mientras que tan solo 4 sirven a viviendas.

En el tramo II de la calle, ya peatonalizado, la proporción de accesos residenciales es mucho mayor, 12 de 34. Entre los locales, la proporción de los que se dedican a la restauración es más de la mitad (10/18), pero bastante menor que en el ámbito anterior, dejando más espacio para las tiendas (7/18).

El tramo III+ de la calle Real—es decir, el que se encuentra entre las calles Relojeros y Herreros, más el tramo que coincide con la nueva plazoleta junto a la biblioteca—presenta una sec-

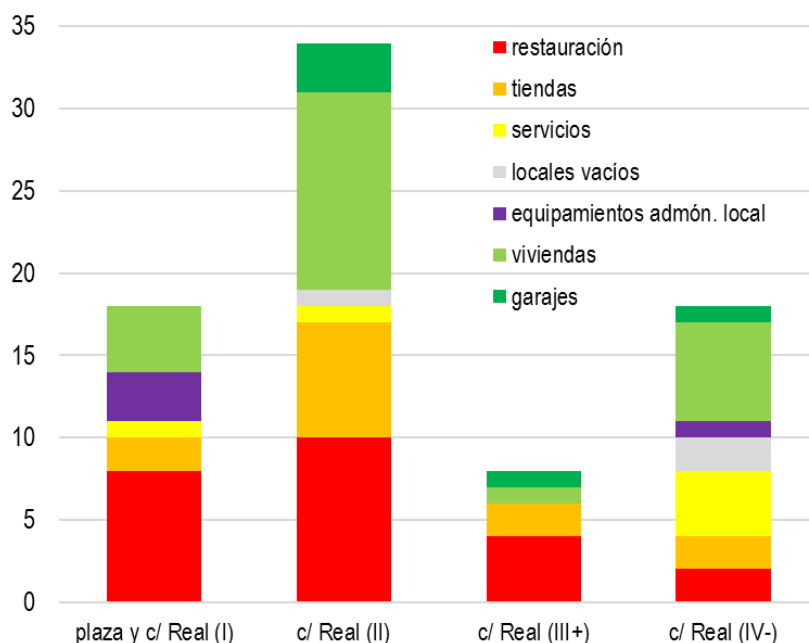


FIGURA 4.3
Número de accesos por tipo (según el uso del suelo en planta baja) en las distintas áreas del ámbito de estudio: 1) plaza de la Constitución y tramo I de la calle Real, 2) tramo II de la calle Real, 3) tramo III ampliado de la calle Real (incluye la plazoleta de la biblioteca y el edificio opuesto), y 4) tramo IV reducido de la calle Real.

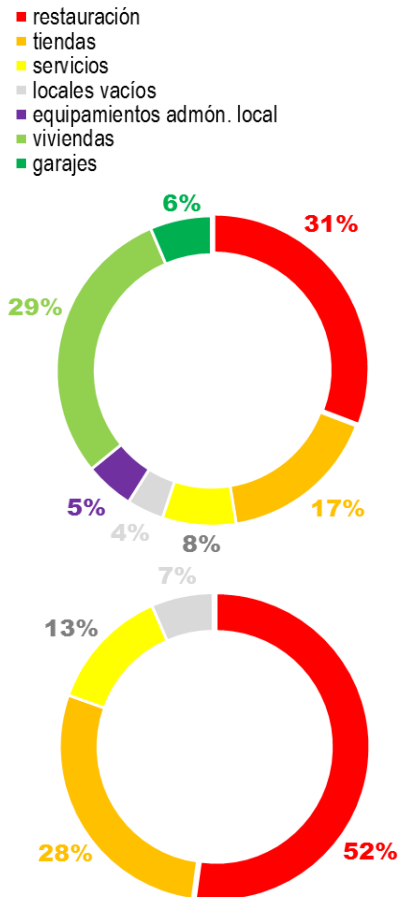


FIGURA 4.4
Porcentajes de los distintos tipos de acceso, según usos en planta baja (arriba) y de los distintos tipos de locales comerciales (abajo) en el conjunto del ámbito de estudio.

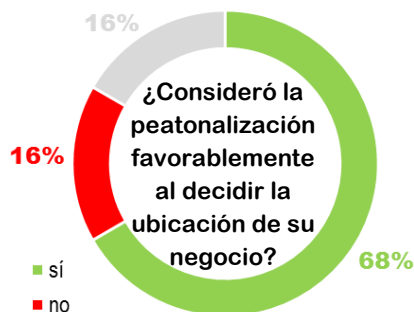


FIGURA 4.5
Respuesta obtenida en 2017 por parte de los empresarios con negocios abiertos o adquiridos en el ámbito de estudio durante o después de la peatonalización a la pregunta: "¿consideró la peatonalización favorablemente al decidir la ubicación de su negocio?"

ción de calle convencional—con aceras y aparcamiento en ambos lados, así como la mayor proporción de locales (6/8) de todo el ámbito de estudio. La relación de los del sector hostelero también es la mayor de todas (4/6).

En el tramo más oriental, la proporción de bajos comerciales es muy similar a la del sector más occidental (10/18), sin embargo, aquí es mayor la relación de accesos a viviendas y la presencia de negocios dedicados a la restauración es, con diferencia, la menor de las cuatro zonas (2/10). El mayor protagonismo lo tiene aquí el sector servicios (4/10).

Conscientes de las diferencias entre sectores, si consideramos el ámbito de estudio en su conjunto, observamos que en las plantas bajas predominan las actividades económicas (60%) frente a los usos residenciales (29%) o los equipamientos (5%). De la totalidad de bajos comerciales, más de la mitad están ocupados por el sector hostelero (52%), el 28% tiene tiendas, el 13% acoge actividades del sector servicios y el 7% están vacíos (ver figura 4.4).

Con la excepción del tramo IV de la calle Real, en el resto de sectores y en el ámbito en su conjunto, las plantas bajas se albergan en su mayoría actividades comerciales, siendo a su vez las del sector hostelero las que ocupan más de la mitad de los locales.

Las peatonalizaciones pueden favorecer unos usos sobre otros para las plantas bajas. Esto puede suponer la excesiva especialización, pérdida de funciones, expulsión de usuarios y empobrecimiento social del espacio público. Para comprobar el impacto que la nueva urbanización haya podido tener en este sentido, se han identificado los negocios que han sido traspasados o inaugurados durante o después de las obras, que son cinco. La figura 4.2 muestra el uso que estos tenían anteriormente.

Los cinco negocios en cuestión pertenecen ahora al sector hostelero. Sin embargo, esto no sugiere una especialización aún mayor del ámbito de estudio en esa dirección, ya que, salvo uno que ahora ocupa el lugar de una vivienda, el resto ya se dedicaban con anterioridad a la restauración.

Si, en función de la localización de estos negocios, estudiamos lo que supone su transformación sobre el total de locales existentes en cada zona del ámbito de estudio, vemos que en ningún caso parecen ser lo suficientemente significativos. En el sector de la plaza y el tramo I de la calle Real se traspasa 1 de 11 locales. En el tres en el tramo II, 3 de 19 (1 de 19 cambia de uso). Y en el tramo III+, 1 de 6. Este último es el único en el que el nivel de sustitución podría considerarse significativo. Sin embargo, la nueva panadería-cafetería ha sustituido a un bar de copas, por lo que el cambio de uso, en realidad, no supone una intensificación del sector hostelero.

Los dueños de estos negocios, debido a que no disponen de suficiente antigüedad en la zona, no podían informarnos sobre la repercusión de la peatonalización en su negocio. En cambio, sí podían aportar otra perspectiva valiosa para nuestro propósito.

Les preguntamos si, a la hora de decidir dónde localizar su nuevo negocio—o de hacerse con uno ya existente, en el caso de los traspasos—consideraron como algo positivo el hecho de que el tramo II de la calle fuese a ser peatonalizado. De los cinco, tres (68%) contestaron que sí y uno (16%) que no (ver figura 4.5). Esta mayoría superioridad de las respuestas positivas, aunque tiene su interés, tiene sin embargo una relevancia

parcial pues es lógico que entre aquellos que se han instalado durante el periodo de construcción del proyecto o una vez ejecutado, sean mayoría los que lo entendieron como algo positivo. De ser otro su punto de vista, tendría menos sentido que optasen por abrir aquí sus puertas.

La evaluación del impacto que la transformación física del espacio público ha tenido en la actividad de las plantas bajas de la edificación se realizó a través de una encuesta a los empresarios con una antigüedad en el ámbito de estudio superior al inicio de las obras de reurbanización del tramo II de la calle Real. De los 30 locales que cumplían este requisito, 27 respondieron a la encuesta, por lo que, desde un punto de vista estadístico, los resultados obtenidos tienen un margen de error del 5% y un nivel de confianza del 95%.

A todos se les preguntó cómo consideraban que había sido el impacto que la peatonalización había tenido en su negocio (muy negativo, negativo, neutro, positivo o muy positivo). Cuando respondían que la actuación no había sido inocua, se les solicitaba cuantificarlo en forma de porcentaje. La figura 4.6 muestra las respuestas recibidas en cada uno de los sectores. Destaca la preponderancia de respuestas favorables a la peatonalización y la total ausencia de efectos muy negativos para los empresarios.

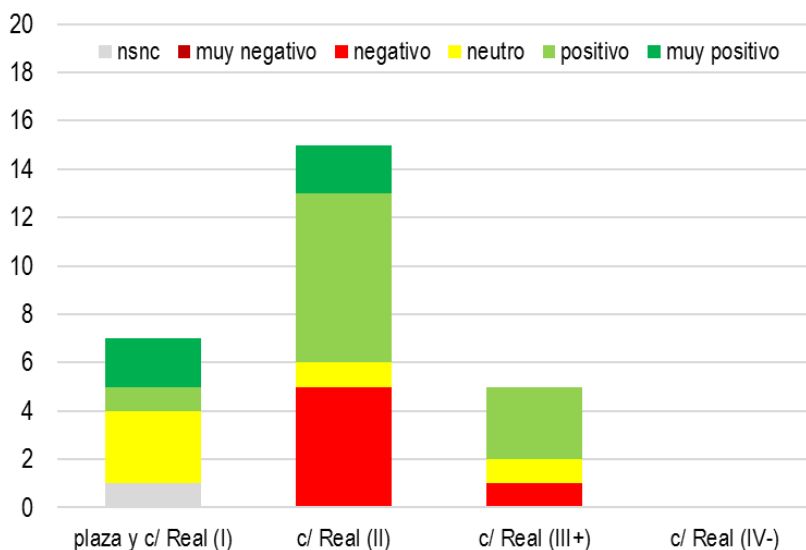


FIGURA 4.6 Para cada sector del ámbito de estudio, respuestas recibidas en 2017 por parte de los empresarios a la pregunta "¿cuál ha sido el impacto de la peatonalización en su negocio?"

En la plaza y el tramo I de la calle Real, la mitad (3) consideran que la peatonalización no había influido en su negocio y la otra mitad que el efecto había sido positivo o muy positivo. En el tramo II, principal objeto de la reurbanización, obtenemos una mayoría de respuestas positivas o muy positivas (9/15) y el mayor proporción de opiniones negativas (5/15). Por último, en el tramo III+, sigue habiendo una proporción similar de respuestas favorables (3/5) y tan solo una en sentido contrario.

Evaluando en conjunto la totalidad de respuestas (ver figura 4.7) recibidas por parte de los empresarios con negocios en el ámbito de estudio, descubrimos que el impacto de la peatonalización ha resultado positivo o muy positivo para una amplia mayoría (56%), mientras que menos de un cuarto de los entrevistados (22%) consideran que el efecto ha sido negativo. Un porcentaje muy similar (18%) considera que la nueva configuración de la calle no ha afectado a la marcha de su negocio.

El análisis estadístico de los resultados de la encuesta muestran que el impacto sobre la actividad de las plantas bajas de la edificación ha resultado ser mayoritariamente favorable. Es



FIGURA 4.7 Respuesta obtenida en 2017 por parte del conjunto de los empresarios con negocios en el ámbito de estudio a la pregunta: "¿cuál ha sido el impacto de la peatonalización en su negocio?"

- “Desde la peatonalización, calculo que **los ingresos en terraza han disminuido el 40%**, aunque **en el interior han aumentado el 60%**”
- “La peatonalización **no ha afectado** a nuestro negocio, ni para bien ni para mal”
- “He abierto hace poco y no sé cuál ha sido el efecto de la peatonalización, pero sé que **existen demasiados impedimentos administrativos para ocupar con mayor libertad el espacio público**: no podemos poner música, ni cristalerías exteriores, ni calefactores exteriores de gas...”
- “La peatonalización **ha sido positiva** para nuestro negocio”
- “No estoy seguro sobre el efecto de la peatonalización, pero creo que **la falta de aparcamiento es algo negativo** para nuestro negocio, sobre todo los días de diario”
- “La peatonalización ha tenido un **efecto claramente positivo**”
- “**El problema de Torre es el aparcamiento**, aquí aparcan los de todos los pueblos de alrededor para ir a Madrid en bus”
- “No sé si la peatonalización nos ha afectado, pero desde que abrimos en 2012, **cada año nos va mejor**”
- “**La facturación se ha reducido un 15%**. Ahora **es muy incómoda la carga y descarga**, pero no me planteo trasladar el negocio”
- “**El efecto ha sido positivo**, pero creo que lo sería más si hubiese **más plazas de aparcamiento cerca**”
- “Ahora **tenemos algo menos de negocio**, creo que antes pasaba más gente y que **hay un problema de plazas de aparcamiento**”
- “**Decidimos abrir** el negocio en la calle Real **debido a la peatonalización**”
- “**Nuestros ingresos se han reducido un 25%** ¡El problema es la **falta de aparcamiento!**”
- “La peatonalización nos ha afectado **muy positivamente**, calculo un **incremento del 20%** en la facturación”
- “**El periodo de obras nos afectó negativamente**, pero creo que **el cambio ha sido para bien y el negocio también ha crecido**”
- “La peatonalización **no nos ha afectado** en nada”
- “Esto **es una mierda. Han hecho una chapuza**, no hay más que ver los **bancos cutres** que han puesto. **Todo el parking debería ser rotatorio**”
- “La peatonalización fue **decisiva para elegir dónde abrir** aunque hay un **problema de falta de aparcamiento**”
- “**Habremos reducido la facturación un 10%**. Antes **había más gente** que venía a recoger y la peatonalización **ha complicado el reparto** sobre todo por la **falta de aparcamiento**”
- “**Nuestra facturación habrá aumentado un 30%**”
- “**El periodo de obras fue duro. El anterior dueño tuvo que cerrar**”
- “Desde que acabaron las obras **las ventas habrán subido un 20%**”
- “Yo creo que **el negocio funcionaría mejor con (la calle abierta al tráfico de) coches**”
- “**Nuestras ventas han crecido un 10%**”
- “**Siempre nos ha ido bien y ¡ahora mejor!**”
- “Lo cierto es que **nos va mejor** aunque no sé si es por la peatonalización”

FIGURA 4.8

Opiniones registradas durante las entrevistas con los dueños y/o encargados de los negocios del ámbito de estudio: favorables (verde), desfavorables (rojo), neutras (gris) y propositivas (negro).

clara la superioridad numérica de los efectos positivos (15) frente a los negativos (6).

Un análisis cualitativo de las respuestas obtenidas durante las entrevistas con los empresarios ayuda a explorar otros aspectos acerca de la repercusión de la transformación física en los negocios del ámbito de estudio. La figura 4.8 recoge todos los comentarios realizados por los entrevistados, clasificados por colores según sean favorables (en verde), desfavorables (en rojo), de carácter más neutro (en gris) o propositivos (en negro).

En cuanto a los ingresos, ya hemos visto que son mayoría los negocios que manifiestan haber experimentado un efecto positivo tras la peatonalización, con incrementos que llegan al 30% (un empresario, incluso, nos traslada una subida del 60% en el interior, acompañada sin embargo de una bajada del 40% en terraza) Hay a quienes parece no haber percibido ningún cambio a raíz de las obras. Y otros que han experimentado descensos de hasta el 25%.

Entre los más desfavorables, hay incluso quien está descontento con la calidad y el resultado estético de la nueva urbanización. Algo que resulta como poco chocante a la vista del resultado construido. Más cuando este proyecto obtuvo un premio del Colegio Oficial de Arquitectos de Madrid que reconocía las mejores intervenciones de sus colegiados a lo largo del año 2016..

Es significativo que un tercio de los entrevistados, sin haber sido preguntados específicamente por ello, señalan que la falta de aparcamiento es uno de los problemas más graves del ámbito de estudio y del pueblo en general. El aparcamiento del tramo III de la calle Real, parece resultar insuficiente y algún comerciante apuesta por que sea en su totalidad de uso rotatorio.

Unos cuantos empresarios indican que el periodo de construcción fue un periodo muy lesivo para sus negocios, llevando a alguno de ellos a optar por traspasarlo.

Algún hostelero reclama una mayor libertad de ocupación y uso del espacio público por parte de las terrazas. Sin embargo, la regulación en este sentido resulta imprescindible para salvaguardar el espacio disponible para el tránsito peatonal y otros usos estanciales—ya difíciles en algunas partes del ámbito de estudio—así como para evitar un deterioro de la imagen del corazón de Torrelodones.

conclusiones



Conclusiones

En sus primeras páginas, este trabajo proponía tres objetivos: 1) analizar los cambios físicos introducidos por el proyecto de urbanización que ha consolidado la peatonalización del tramo de la calle Real que discurre entre las calles Hermanos Velasco López y Francisco Sicilia—y al que aquí nos hemos referido como tramo II; 2) examinar el impacto que esta transformación ha supuesto en las actividades de las personas en el espacio público; y 3) evaluar la repercusión en la actividad económica de las plantas bajas de la edificación adyacente. Para cada uno de ellos, los resultados que la investigación ha arrojado se han desarrollado en los respectivos capítulos II, III y IV.

Transformación física y material

Más allá de las filias y fobias que la peatonalización y el proyecto concreto de reurbanización—que no son la misma cosa—, la excelencia de este último ha sido reconocida fuera del ámbito local, obteniendo el Premio del Colegio Oficial de Arquitectos de Madrid en su edición de 2016.

Las principales líneas de trabajo de la transformación física de la calle son cuatro:

- 1) La construcción de un espacio público totalmente accesible para el peatón que ahora puede moverse a lo largo de una plataforma única por la que tan solo de forma puntual pueden transitar vehículos a motor
- 2) El empleo de una pavimentación vinculada con el lugar, en la que el granito, presente en el entorno urbano inmediato (en la plaza de la Constitución y en las fachadas de muchos edificios) y en el medio natural (en el subsuelo y en la propia superficie), es el protagonista de la intervención.
- 3) La realización de unas áreas de asiento que trascienden la común disposición de bancos alineados a lo largo del viario, constituyendo enclaves que invitan, por su disposición, materialidad y arbolado, al descanso y a la conversación.
- 4) La intensificación de la vegetación, mediante la plantación estratégica (próxima a las nuevas zonas de asiento y atenta a las condiciones de asoleo) del triple de árboles de los que había anteriormente.

Estos criterios están también presentes en la urbanización de la nueva plazoleta de la biblioteca que, además, se plantea como una zona que invita de forma más decidida al juego infantil, a través de los columpios, balancines etc. que se han instalado.

Impacto en la actividad del espacio público

El estudio ha abordado el análisis del tránsito peatonal y de las actividades estacionarias—aquellas implican la permanencia de las personas en el espacio público, bien sea de pie, sentadas, o jugando), investigándolos en la actualidad y comparándolos con datos de 2013.

En lo referente a movilidad peatonal, la nueva urbanización ha supuesto un claro incremento en el número de personas cami-

nando a largo del tramo recientemente peatonalizado. Los flujos peatonales horarios registrados en 2017 a la altura de la calle Francisco Sicilia son siempre superiores a los de 2013. El incremento medio es de un 69% y llega casi a duplicarse en la hora punta, a la que ahora transitan un 92% más de peatones. En el resto de aforos, situados en los límites del ámbito peatonalizado en los años noventa, los volúmenes observados ahora son similares a los de antes, aunque todos ellos presentan incrementos puntuales superiores al 25%.

El impacto en las actividades estacionarias en el sector peatonalizado ha experimentado un crecimiento todavía mayor que el que acabamos de ver en el tránsito peatonal. Mientras que en la plaza de la Constitución y el primer tramo de la calle Real, los niveles de actividad estacionaria registrados en 2017 y 2013 son equivalentes, en el tramo II este tipo de actividades se han incrementado de media un 91%, llegando casi a cuadruplicarse en algunas de las horas registradas, como ocurre en el periodo de las 19-20 h donde el número de personas desarrollando este tipo de actividades es hoy un 373% de lo que era hace cuatro años.

Este incremento en la actividad estacionaria, no parece haber modificado sin embargo su naturaleza, al menos en esta parte de la calle. Los porcentajes de personas de pie (15%), jugando (4%), sentadas en terrazas (64%) o en bancos (17%) son muy similares antes y después de la peatonalización. La actividad estacionaria sigue estando fuertemente vinculada con el sector hostelero, con la que se relacionan de forma directa al menos dos tercios de la misma.

Impacto en la actividad de la edificación

El listado y ubicación del tipo de todos los tipos de accesos y actividades desarrollados en cada uno de los locales de los edificios que configuran la plaza de la Constitución y la calle Real ha permitido caracterizar su naturaleza y dar una idea de su presencia e intensidad—indudablemente relacionada con la intensidad de la actividad en el propio espacio público.

En la totalidad del ámbito de estudio, la actividad comercial tiene una muy fuerte presencia en la planta baja de la edificación. Un 60% de los accesos lo son a locales comerciales. De estos, el 52% pertenecen al sector hostelero.

La peatonalización no ha supuesto por ahora un cambio en la naturaleza de la actividad comercial desarrollada en el ámbito de estudio. Solo uno de los cinco negocios que han sido inaugurados o traspasados durante o después de las obras de peatonalización ha supuesto un cambio de uso significativo, transformando residencial en comercial destinado a restauración (uno de los actuales diecinueve bajos comerciales del tramo II).

Como podría esperarse, estos empresarios que decidieron localizarse en la calle Real conscientes valoraron positivamente su peatonalización, considerándola como un aspecto positivo a la hora de decidir dónde localizar su nuevo negocio.

La encuesta realizada a los negocios nos ha mostrado que mientras el 56% ha experimentado efectos positivos o muy positivos, solo el 22% los ha sufrido negativos y el 18% no se ha visto afectado. Entre los que consideran que la peatonalización ha sido favorable desde un punto de vista económico llegan a tener incrementos del 30% en su facturación global.

Límites, continuación y ampliación de esta investigación

Concluida esta investigación, es inevitable para nosotros compartir los resultados obtenidos junto con sus límites y limitaciones, así como proponer posibles ampliaciones a este estudio que aprovechen y continúen el trabajo aquí desarrollado.

Por ejemplo, las entrevistas abiertas señalaron de forma reiterada que la falta de aparcamiento en el municipio se percibe como uno de los problemas más graves del municipio—en lo que respecta a los usos y funciones del espacio público ¿Es un problema real o solo se percibe como tal? Si efectivamente lo es, ¿se debe a una falta de espacio o a un exceso del uso de automóviles?

Este es un tema relevante para todo municipio que no forma parte de los objetivos de este estudio pero que, sin embargo, pone de manifiesto una hecho de especial relevancia en los estudios urbanos: la fuerte relación y dependencia entre muchas de las actividades y hechos urbanos.

Esta interrelación es importante tenerla en cuenta también en un sentido geográfico, tal y como las mismas entrevistas han puesto de manifiesto. ¿A qué nos referimos? Tomemos, por ejemplo, el estudio del impacto de la peatonalización en la actividad de las plantas bajas de la edificación. Los efectos mayoritariamente positivos experimentados por los negocios parecen haber consolidado la posición dominante de la calle Real en la actividad hostelera del municipio. ¿Significa esto que otras zonas populares para el sector restaurador de Torreldones han visto disminuida su actividad?

Para poder responder a este tipo de cuestiones, sería recomendable estudiar un entorno superior, que al menos incluyese la totalidad del ámbito incluido en el plan de peatonalización del casco histórico previsto por el ayuntamiento y que, a la vista de los resultados de este informe parece razonable seguir llevando a cabo. De hecho, convendría explorar posibles itinerarios peatonales desde el centro. Por ejemplo, hacia la atalaya.

Por último, es importante ser consciente del aspecto temporal, tan relevante en este tipo de procesos urbanos. Este estudio ha podido evaluar el impacto de la peatonalización en un primer momento, casi inmediato a la finalización de las obras. Una reevaluación posterior, al cabo de uno o dos años, permitiría contrastar los resultados de este informe.

metodología

anexo



FIGURA M.0
Toma de datos en el ámbito de estudio
Registro sobre plano de las actividades
estacionarias

Metodología

Describimos aquí los métodos de investigación desarrollados para abordar el triple objetivo formulado al comienzo de este estudio—1) analizar los cambios físicos materiales introducidos por el proyecto de urbanización asociado a la peatonalización de la calle Real entre las calles Hermanos Velasco López y Francisco Sicilia; 2) evaluar su impacto en la actividad del espacio público; y 3) estudiar los efectos en la actividad de la edificación adyacente.

El análisis de la transformación física y material que ha supuesto la reurbanización del tramo II de la calle Real—y, en menor medida, de la nueva plazoleta situada junto a la biblioteca municipal—se realiza mediante la descripción detallada del ámbito de estudio antes y después de las obras (ver Figura M.1)



FIGURA M.1

Ámbito de estudio. En gris, se señalan las partes en las que la reurbanización asociada a la peatonalización ha sido más intensa: el tramo II de la calle Real y la plazoleta situada junto a la biblioteca

Siguiendo la metodología de análisis de la transformación de espacios públicos propuesta por Ruiz-Apilánez (2013) y empleada en la transformación de calles de ciudades como Madrid, Barcelona, Berlín, Londres... (ver Ruiz-Apilánez y Arnaiz, 2013a, b; Ruiz-Apilánez *et al.*, 2014) hemos prestando atención: a) a la delimitación física y funcional del espacio público; b) al plano del suelo; y c) al resto de objetos y vegetación presentes en el espacio público. Para ello, hemos estudiado la geometría, las dimensiones, los materiales, la disposición y organización espacial, así como a sus posibilidades y condicionantes desde la perspectiva de los actuales y potenciales usuarios.

La evaluación del impacto en la actividad de espacio público ha contemplado, en primer lugar, el caminar—la actividad fundamental que las personas desarrollamos en el mismo—y, en segundo lugar, otro tipo de actividades que, siguiendo a Gehl (1987), denominamos estacionarias. Estas son aquellas que implican la permanencia de las personas en un lugar concreto del espacio público.

Desde el punto de vista de la voluntad de la persona que la lleva a cabo, caminar puede ser una actividad tanto necesaria como opcional. Sin embargo, las actividades estacionarias se desarrollan, en su mayoría, de forma voluntaria. Por ese motivo, son un mejor indicador de la bondad con la que percibimos el espacio público. Además, en una gran mayoría de casos, estas actividades son, además, sociales, pues conllevan una interacción entre las personas—de distinta intensidad dependiendo del caso.

El estudio de la actividad del espacio público se ha realizado a partir de la observación sistemática del mismo. Antes y des-

pués de las obras de reurbanización. En 2013 y en 2017. En cada año, la toma de datos se realizó durante tres sábados de primavera, de modo que la meteorología fuese propicia para la realización de actividades al aire libre resultase. Ambos años, se recogieron datos durante tres sábados primaverales. Los días 4 de mayo, 8 de junio y 22 de junio de 2013; y los días 20 de mayo, 27 de mayo y 3 de junio de 2017.

Para registrar el tráfico peatonal, se establecieron cuatro estaciones de aforo: 1) el lateral occidental de la plaza de la Constitución, desde la calle Rufino Torres; 2) el lado sur de la plaza de la Constitución (por ambos lados del edificio principal del ayuntamiento); 3) el límite entre los tramos I y II de la calle Real, el límite oriental de la parte peatonalizada; y 4) el extremo oriental de la parte peatonalizada de la calle Real, a la altura de la calle Francisco Sicilia (ver figura M.2). Para cada hora considerada, los volúmenes de peatones se determinaron a partir de intervalos de conteo de 15 minutos.

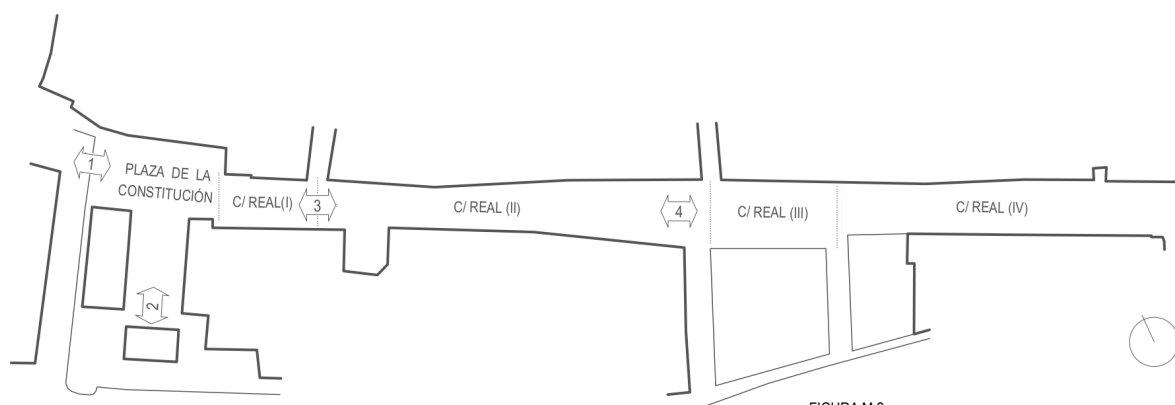


FIGURA M.2
Localización de los aforos peatonales en el ámbito de estudio. Aforo 1: plaza de la Constitución desde Rufino Torres. Aforo 2: plaza de la Constitución desde ayuntamiento. Aforo 3: calle Real (límite tramos I-II). Aforo 4: calle Real (límite tramos II-III)

Para registrar las actividades estacionarias, se consideraron tres tipos de actividades: personas de pie, personas sentadas y personas jugando. Estas incluían a los menores y a los adultos que estuviesen jugando con ellos. Entre las personas sentadas, se diferenciaba según el tipo de asiento—primario, secundario o terciario. Los primarios son los bancos y sillas que forma parte del mobiliario urbano especialmente diseñados con este propósito. Los asientos secundarios son aquellos que permiten sentarse de forma cómoda sin ser esta su principal función: un escalón, un poyete, el borde de una jardinera con superficie suficiente... Los asientos terciarios son los que ofrece el sector homónimo en las terrazas (ver Ruiz-Apilánez y Ureña, 2014)

Para cada hora considerada, se realizaron, sobre un plano de la zona, dos registros de la localización de las personas desarrollando alguna de estas actividades en un momento dado. En 2013, se consideró el ámbito estancial I—plaza de la Constitución y tramo I de la calle Real—y el ámbito estancial II—tramo II de la calle Real. En 2017, además se incluyó el tramo III⁺, o III ampliado, de la calle Real. Es decir, desde la calle Francisco Sicilia hasta la biblioteca municipal, incluyendo la nueva plazoleta (ver figura M.3).

Los planos base se realizaron a partir de la documentación facilitada por el Ayuntamiento de Torreldones, Moreu Mestre Arquitectos y nuestro propio trabajo de campo.

El estudio de los efectos de la reurbanización en la actividad de las plantas bajas de la edificación adyacente se ha llevado a cabo a partir de la localización de todos los accesos y usos en 2013 y 2017 en la totalidad del ámbito de estudio. Para el análisis posterior, se han agrupado según cuatro ámbitos. En pri-

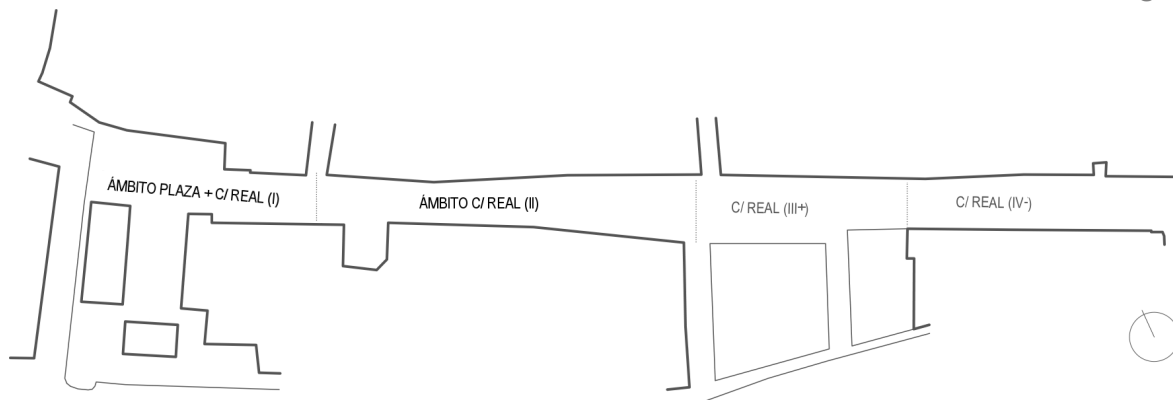


FIGURA M.3
Delimitación de los ámbitos estanciales I y II para el registro de las actividades estacionarias en 2013 y 2017. En este último año, se incluyó también el ámbito III+.

mer lugar, el conjunto formado por la plaza de la Constitución y el tramo I de la calle Real. Después, cada uno de los tramos II, III+ y IV- de la calle Real. Además, hemos distinguido entre locales comerciales—agrupándolos según cuatro categorías: restauración (bares, cafés, restaurantes...), tiendas (alimentación, papelerías, estancos...), servicios (entidades financieras, aseguradoras, peluquerías...) o locales vacíos—, equipamientos de la administración local (edificios consistoriales y biblioteca), accesos a viviendas o portales, y garajes.

Por último, en 2017 se realizaron entrevistas breves con los propietarios o con los encargados de los comercios. El método ya lo habíamos empleado para investigar aspectos similares en los locales del casco histórico de Toledo (Ruiz-Apilánez *et al.*, 2015).

En los locales de la calle Real preguntábamos, en primer lugar, por el año de apertura del negocio o del último traspaso. También el tipo de negocio que había anteriormente. Si el empresario había abierto o adquirido el traspaso durante o después de las obras de peatonalización, se le preguntaba si esta la habían considerado de forma favorable a la hora de decidir la zona donde instalarse.

Si el negocio estaba en funcionamiento antes de la reurbanización y estaba en manos de los mismo dueños, se les preguntaba si consideraban que el impacto que había tenido la peatonalización en el mismo había sido positivo o negativo. En función de la respuesta, seguíamos preguntando: “¿positivo o muy positivo?” o “¿negativo o muy negativo?”. Por último, le solicitábamos cuantificar el aumento o descenso experimentado en sus ingresos a través de un porcentaje.

Tras su recogida *in situ*, los datos numéricos se han compilado empleando programas de hojas de cálculo. Con estos se han elaborado las distintas gráficas y análisis que facilitan la elaboración de los resultados que aquí hemos presentado.

Bibliografía

- Gehl, J. (1987). *Life Between Buildings: Using Public Space*. New York: Van Nostrand Reinhold (primera publicación en danés, 1971).
- Moreu Mestre Arquitectos (2016) Documentación presentada a los Premios del Colegio Oficial de Arquitectos de Madrid. Edición 2016. www.coam.org
- Ruiz-Apiláñez, B. (2013). *Calles habitables. Experiencias contemporáneas de transformación y revitalización*. (Tesis doctoral) Universidad de Castilla-La Mancha.
- Ruiz-Apiláñez, B., y Arnaiz, M. (2013a). "Prags Boulevard" *Ciudad y Territorio Estudios Territoriales*, XLV(177), 611–616.
- Ruiz-Apiláñez, B., y Arnaiz, M. (2013b). "The Exhibition Road Project: un espacio compartido en el centro de Londres" *Ciudad y Territorio Estudios Territoriales*, XLV(178), 803–810.
- Ruiz-Apiláñez, B., Arnaiz, M., y Ureña, J. M. de. (2015). "Beyond Lively Streets", en L. Vaughan (Ed.), *Suburban Urbanities* (pp. 130–150). Londres: UCL Press.
- Ruiz-Apiláñez, B., y Ureña, J. M. de. (2014). "Transformación y activación social de la calle: el eco-bulevar de Vallecas (Madrid)" *Ciudades*, 17, 175–199.
- Ruiz-Apiláñez, B., Ureña, J. M. de, y Solís, E. (2014). "La revitalización de la calle: estrategias basadas en la remodelación" *Ciudad y Territorio Estudios Territoriales*, XLVI(181), 393–411.
- Sánchez Rivero, Á. (1927). *Viaje de Cosme III por España (1668-1669): Madrid y su provincia*. Madrid: Ayuntamiento de Madrid.
- Vicente, J. de. (1980). *Escudo, geografía e historia de Torrelozanes*. Madrid: Diputación Provincial de Madrid.
- Vicente, J. de. (1989). *Crónica de Torrelozanes*. Madrid: Editorial Popular.

