

Estudio y análisis de la accesibilidad para personas con discapacidad física en el acceso a comercios y locales de la ciudad de Murcia

Study and analysis of the accessibility for people with physical disabilities in the entrance to shops and service premises in the city of Murcia

Diego Mayordomo-Martínez (*), [Ginés García-Mateos](#) (**), Juan Manuel Carrillo de Gea (***)

RESUMEN

Con un porcentaje mundial de personas con discapacidad del 15%, la accesibilidad universal resulta una consideración fundamental en el diseño habitable de los edificios. Además, debido al envejecimiento de la población, especialmente en España, este será un factor clave de la sostenibilidad desde el punto de vista humano. Este artículo presenta un caso de estudio de la accesibilidad en el acceso a comercios de la ciudad de Murcia. En primer lugar, se expone la normativa de accesibilidad aplicable y los criterios de los usuarios a través de la Federación Murciana FAMDIF, para después describir el extenso trabajo de campo llevado a cabo, donde se han analizado in situ más de 650 comercios y locales de servicios por personal técnico. Por su volumen, se trata de uno de los mayores estudios realizados hasta la fecha. Como resultado, se ha obtenido que solo 1/5 de los locales son accesibles en la entrada, mientras que casi 3/4 no cumplen las normativas vigentes. Creemos que este trabajo ayudará a concienciar y a mejorar la accesibilidad física en el futuro.

Palabras clave: Accesibilidad universal; diseño accesible; comercios en Murcia; trabajo de campo de accesibilidad.

ABSTRACT

With a worldwide percentage of people with disabilities around 15%, universal accessibility is a fundamental consideration in the habitable design of buildings. Moreover, due to the current aging of the population, especially in Spain, this will be a key factor of sustainability from the human point of view. This paper presents a case study of accessibility in the entrance to shops in the city of Murcia, Spain. First, the applicable accessibility regulations and the criteria of the users obtained from the Regional Federation FAMDIF are exposed, and then the extensive field work carried out is described; more than 650 commercial and service premises have been analyzed in situ by technical personnel. By volume, it is one of the largest studies to date. As a result, it has been obtained that only 1/5 of the premises are accessible in the entrance, while almost 3/4 do not comply with current regulations. We believe that this work will help raise awareness to improve physical accessibility in the future.

Keywords: Universal accessibility; accessible design; commercial premises in Murcia; accessibility field work.

(*) Arquitecto. Profesor asociado. Universidad Politécnica de Cartagena, Murcia (España).

(**) Doctor. Profesor titular de universidad. Universidad de Murcia, Murcia (España).

(***) Doctor. Profesor ayudante doctor. Universidad de Murcia, Murcia (España).

Persona de contacto/Corresponding author: ginesgm@um.es (G. García-Mateos).

ORCID: <https://orcid.org/0000-0003-0867-2218> (D. Mayordomo-Martínez); <https://orcid.org/0000-0003-2521-4454>

(G. García-Mateos); <https://orcid.org/0000-0002-3320-622X> (J.M. Carrillo-de-Gea).

Cómo citar este artículo/Citation: Mayordomo-Martínez, Diego; García-Mateos, Ginés; Carrillo de Gea, Juan Manuel. Estudio y análisis de la accesibilidad para personas con discapacidad física en el acceso a comercios y locales de la ciudad de Murcia. *Informes de la Construcción*, 72(560): e369. <https://doi.org/10.3989/ic.73866>.

Copyright: © 2020 CSIC. Este es un artículo de acceso abierto distribuido bajo los términos de la licencia de uso y distribución Creative Commons Reconocimiento 4.0 Internacional (CC BY 4.0).

Recibido/Received: 05/08/2019
Aceptado/Accepted: 10/03/2020
Publicado on-line/Published on-line: 18/12/2020

1. INTRODUCCIÓN

La visión de la accesibilidad ha experimentado un cambio de enfoque a partir de finales del siglo XX, en que se cambia del modelo médico al modelo social. En esta nueva visión, la persona con discapacidad pasa de ser un mero receptor de protección social, a una persona con derechos iguales al resto de ciudadanos (1). Es a partir de este momento cuando se empiezan a desarrollar las distintas normativas en materia de accesibilidad durante los años 80 y 90 del pasado siglo, que en el caso de España son competencia de las distintas comunidades autónomas. Este hecho da lugar a una dispersión normativa que, en algunos casos, pone en tela de juicio la igualdad de los ciudadanos entre los distintos territorios.

La segunda generación de la normativa de accesibilidad en España surge a partir de la aprobación de la Orden VIV/561/2010, de 1 de febrero, por la que se desarrolla el documento técnico de condiciones básicas de accesibilidad y no discriminación para el acceso y utilización de los espacios públicos urbanizados (2), y del Real Decreto 173/2010, de 19 de febrero, por el que se modifica el Código Técnico de la Edificación, aprobado por el Real Decreto 314/2006, de 17 de marzo, en materia de accesibilidad y no discriminación de las personas con discapacidad (3). En este ámbito de actuación es en el que se encuentran actualmente la mayoría de las comunidades autónomas con competencias en la materia. Se ha de reconocer la calidad y desarrollo que ofrecen los citados documentos. Pero no por ello se debe dejar de valorar la necesidad de avanzar y regular aspectos que aborden la accesibilidad universal. Diversos estudios nacionales e internacionales han estimado el número de personas con discapacidad entre un 8% y un 15% de la población (4, 5), de las cuales aproximadamente un 70% presentan algún tipo de discapacidad motora (6). No obstante, una mejora de la accesibilidad supone una mejora para el conjunto de la sociedad, no solamente para el colectivo de personas con discapacidad. Debemos tener presente que por donde circula una persona con discapacidad pueden circular todas las demás, pero no siempre ocurre lo contrario.

Y no hay que perder de vista el estrecho nexo que une accesibilidad con calidad, siendo conscientes todos los agentes implicados que esta mejora de la accesibilidad no supone un incremento de coste de los espacios públicos urbanizados y edificados, siempre y cuando se tenga en cuenta desde la propia concepción de los proyectos, no como un elemento añadido a posteriori. Esta visión de anticipación evitará posteriores actuaciones de reforma que, en función de la situación, pueden desembocar en intervenciones de gran complejidad estructural y funcional (como ascensores en patios, fachada, interior de viviendas, etc.).

En el presente artículo se plantean los criterios técnicos basados en la normativa de aplicación, y los criterios de los usuarios (obtenidos a través de la Federación de Asociaciones Murcianas de Personas con Discapacidad Física y Orgánica, FAMDIF) que van a servir de base para el desarrollo de aplicaciones informáticas que vinculan dichos criterios técnicos con las nuevas tecnologías móviles, todo ello abordado desde la perspectiva de la accesibilidad universal y el diseño universal o diseño para todas las personas. Este estudio normativo se complementa con un extenso trabajo de campo, en el que se toma como caso de estudio la accesibilidad a tiendas y comercios de la ciudad de Murcia, valorando in situ los elemen-

tos arquitectónicos de entrada a los locales. De esta manera, se obtiene una visión actualizada del grado de cumplimiento de las regulaciones pertinentes, de las diferencias entre zonas y tipos de comercios, y de las posibilidades de mejora que serían deseables de cara al futuro.

El concepto de *accesibilidad universal* viene definido en el artículo 2, apartado k del Real Decreto 1/2013, de 29 de noviembre, por el que se aprueba el Texto Refundido de la Ley General de derechos de las personas con discapacidad y de su inclusión social (7), como «la condición que deben cumplir los entornos, procesos, bienes, productos y servicios, así como los objetos, instrumentos, herramientas y dispositivos, para ser comprensibles, utilizables y practicables por todas las personas en condiciones de seguridad y comodidad y de la forma más autónoma y natural posible. Presupone la estrategia de «diseño universal o diseño para todas las personas», y se entiende sin perjuicio de los ajustes razonables que deban adoptarse».

De esta forma, la definición de accesibilidad universal se liga con la de *diseño universal o diseño para todas las personas*, que también viene definida en el mismo artículo 2 del mencionado Real Decreto Legislativo 1/2013, en este caso en el apartado l. Así, el diseño universal o diseño para todas las personas se define como «la actividad por la que se conciben o proyectan desde el origen, y siempre que ello sea posible, entornos, procesos, bienes, productos, servicios, objetos, instrumentos, programas, dispositivos o herramientas, de tal forma que puedan ser utilizados por todas las personas, en la mayor extensión posible, sin necesidad de adaptación ni diseño especializado. El «Diseño universal o diseño para todas las personas» no excluirá los productos de apoyo para grupos particulares de personas con discapacidad, cuando lo necesiten».

El incumplimiento de la normativa de accesibilidad se convierte en una discriminación contra las personas con discapacidad, puesto que les impide participar en las actividades que la sociedad les ofrece. Los espacios públicos urbanizados y el entorno construido deben garantizar a cualquier persona su uso de forma independiente, segura y normalizada. De este modo, se cumplirá el principio de *igualdad de oportunidades* de las personas con discapacidad, precepto definido de nuevo en el artículo 2 del Real Decreto Legislativo 1/2013, en este caso, en el apartado b. Así, la igualdad de oportunidades se define como «la ausencia de toda discriminación, directa o indirecta, por motivo de o por razón de discapacidad, incluida cualquier distinción, exclusión o restricción que tenga el propósito o el efecto de obstaculizar o dejar sin efecto el reconocimiento, goce o ejercicio en igualdad de condiciones por las personas con discapacidad, de todos los derechos humanos y libertades fundamentales en los ámbitos político, económico, social, laboral, cultural, civil o de otro tipo. Asimismo, se entiende por igualdad de oportunidades la adopción de medidas de acción positiva».

Si se tienen en cuenta estos condicionantes, se puede decir que la accesibilidad será universal cuando su integración en el entorno urbano y edificado sea tal que no nos percatemos de la misma y los proyectos de obra nueva contemplen desde sus fases iniciales la accesibilidad como un criterio de diseño (aunque resulta evidente que en proyectos de supresión de barreras arquitectónicas en edificios existentes, en los que no se tuvo en cuenta la accesibilidad desde el origen, la adecuación puede presentar a veces un alto impacto). La *accesibi-*

lidad universal y el diseño para todos proponen proyectos de espacios urbanos y edificados donde todas las personas puedan desarrollar cualquier actividad en igualdad de condiciones al margen de que posean o no discapacidad. Por lo tanto, la accesibilidad universal de los espacios públicos y privados supone para el conjunto de la sociedad, ya sean personas con discapacidad permanente o temporal, personas mayores o personas con un carrito de niño, un derecho que permite a todos los ciudadanos su integración en la sociedad. Y al conjunto de la población, un entorno más amable, sostenible, confortable y seguro.

En definitiva, la accesibilidad universal no solo mejora la calidad de vida de un colectivo minoritario, sino que redundará en la capacidad de desenvolverse de todos los habitantes. Se puede decir que las personas no son discapacitadas, sino que en gran medida lo es el medio en el que se desenvuelven, puesto que este medio inaccesible es el que les hace percatare de su discapacidad, en la mayoría de los casos de discapacidad física. De esta forma, nuestras ciudades y edificios serán universales y permitirán a todos los ciudadanos manejarse de forma natural y autónoma.

2. MATERIALES Y MÉTODOS

Con las premisas mencionadas en la introducción, se ha realizado un trabajo de campo utilizando los preceptos de las normativas de ámbito estatal y autonómico de obligado cumplimiento, y los criterios de los usuarios a la hora de establecer las clasificaciones aplicables en cada caso; esto último se ha materializado a través del personal de la Oficina Técnica de Accesibilidad de FAMDIF, que ha participado activamente en la presente investigación. En este apartado se describe, en primer lugar, el análisis de los elementos arquitectónicos presentes en la normativa; y, a continuación, se expone el diseño del trabajo de campo realizado.

2.1. Definición de los niveles de accesibilidad

En lo que a la normativa de accesibilidad a comercios se refiere, se ha utilizado como referencia el Documento Básico de Seguridad de Utilización y Accesibilidad del Código Técnico de la Edificación, publicado el 11 de marzo de 2010, mediante el Real Decreto 173/2010, de 19 de febrero, por el que se modifica el Código Técnico de la Edificación, aprobado por el Real Decreto 314/2006, de 17 de marzo, en materia de accesibilidad y no discriminación de las personas con discapacidad (3).

Además, se ha tenido en cuenta el Documento de Apoyo al Documento Básico DB-SUA Seguridad de utilización y accesibilidad del Código Técnico de la Edificación DA DB-SUA / 2 Adecuación efectiva de las condiciones de accesibilidad en edificios existentes, versión de 29 de junio de 2018 (8).

Por su parte, la normativa autonómica vigente a la fecha de la redacción del presente artículo es la Ley 4/2017, de 27 de junio, de accesibilidad universal de la Región de Murcia (9). Según indica la disposición transitoria primera de la misma: «Hasta que no se produzca el desarrollo reglamentario previsto en esta ley, mantienen su vigencia, en los aspectos de contenido técnico, las disposiciones previstas en la Ley 5/1995, de 7 de abril, de condiciones de habitabilidad en edificios de viviendas y promoción de la accesibilidad general de la Comunidad Autónoma de la Región de Murcia (10), el Decreto 39/1987, de 4 de junio, sobre supresión de barreras

arquitectónicas (11) y la Orden de 15 de octubre de 1991, de la Consejería de Política Territorial, Obras Públicas y Medio Ambiente, sobre accesibilidad en espacios públicos y edificación (12), así como el resto de normativa regional en vigor a la entrada de la presente ley, siempre que no sean contrarias a las previsiones recogidas en la misma».

A partir de las normativas mencionadas y de los criterios de los usuarios, recogidos en reuniones periódicas mantenidas con el personal técnico de FAMDIF, se ha realizado la clasificación de los comercios por niveles. Así, según el apartado 1.1 del DB-SUA 9, accesibilidad, relativo a las Condiciones funcionales, el subapartado 1.1.1 sobre la accesibilidad en el exterior del edificio indica: «La parcela dispondrá al menos de un itinerario accesible que comunique una entrada principal al edificio, y en conjuntos de viviendas unifamiliares una entrada a la zona privativa de cada vivienda, con la vía pública y con las zonas comunes exteriores, tales como aparcamientos exteriores propios del edificio, jardines, piscinas, zonas deportivas, etc.». En los comentarios al apartado anterior, respecto a la accesibilidad en parcelas sin zonas exteriores, se señala que «en aquellas parcelas en las que no existan zonas exteriores, el itinerario accesible se reduce al cumplimiento de las condiciones de accesibilidad de la entrada principal al edificio o establecimiento desde la vía pública». El anejo A del DB SUA, relativo a terminología, del DB SUA 9, define lo que se entiende por itinerario accesible.

Tal y como se desprende del contenido del criterio normativo expuesto arriba, el acceso a los establecimientos se habrá de producir a nivel, o con plano inclinado hasta el 4% de pendiente. A este estricto criterio normativo, los usuarios han incorporado dentro de los establecimientos accesibles, aquellos cuya rampa de acceso tiene una pendiente hasta el 8% y se admiten asimismo resaltes de hasta 1 cm. En este apartado, los usuarios han aportado la tolerancia del resalte de 1 cm en los accesos y las rampas de hasta un 8% de pendiente, aspectos menos restrictivos que los contemplados en normativa vigente. Todos los comercios que cumplen estas condiciones se han clasificado con la letra A, correspondiéndoles el mayor nivel de accesibilidad, y bajo la denominación de *Comercios accesibles*.

La normativa estatal también permite en su apartado 2.1.b) del DB SUA 1 relativo a discontinuidades en el pavimento, que «los desniveles que no excedan de 5 cm se resolverán con una pendiente que no exceda del 25%». Por ello, el criterio aplicado para la clasificación de los comercios en el segundo nivel de accesibilidad, *Comercios accesibles con dificultad*, denominados con la letra B, ha incluido rampas de hasta el 10% de pendiente y el requisito establecido por la normativa estatal, que permite resaltes de hasta 5 cm con pendiente menor o igual al 25%. En esta clasificación, los usuarios han aportado la inclusión de rampas de hasta el 10%, que aun con dificultad podrían permitir su uso a personas con discapacidad física.

La normativa autonómica vigente en el área de estudio, es decir, la Región de Murcia, en concreto la Orden de 15 de octubre de 1991, indica textualmente en su artículo 7.1.1, relativo a accesos que: «1. La altura del umbral para acceder desde el exterior al interior de una edificación no será mayor de 3 centímetros. Se redondeará o achaflanará el borde del mismo y su anchura no será menor de 0,90 metros. 2. En casos técnicamente justificados, se admitirá un peldaño úni-

co con altura máxima de 12 centímetros, salvada mediante un plano inclinado de pendiente no mayor del 30 por ciento (30%) y anchura no menor de 0,90 metros». Nuevamente, se ha tenido en cuenta el criterio de los usuarios, definiéndose con estos parámetros el nivel de accesibilidad denominado *Comercios practicables con ayuda*, letra C. Además del aspecto normativo descrito, se incluyen rampas con pendiente hasta el 12% y resaltes de hasta 12 cm. La clasificación C contempla el criterio de poder acceder con ayuda de otras personas, hecho que ha propiciado a instancias de los usuarios que se incluyan situaciones que no permiten la autonomía de la persona con discapacidad física usuaria de silla de ruedas, como los resaltes de hasta 12 cm, o rampas de hasta el 12%.

El resto de los establecimientos, cuyas entradas no cumplan estas condiciones, se consideran *Comercios no accesibles*, que serán el nivel D. En resumen, la Tabla 1 muestra los niveles de accesibilidad definidos y los requisitos técnicos de cada uno.

Tabla 1. Niveles de accesibilidad y características.

| Letra | Nivel de accesibilidad | Características |
|-------|--------------------------|--|
| A | Accesible | <ul style="list-style-type: none"> • Acceso a nivel • Rampa con pendiente $\leq 8\%$ • Resalte ≤ 1 cm |
| B | Accesible con dificultad | <ul style="list-style-type: none"> • Acceso mediante rampa con pendiente comprendida entre el 8% y el 10% • Desniveles de hasta 5 cm salvados con pendiente $\leq 25\%$ |
| C | Practicable con ayuda | <ul style="list-style-type: none"> • Rampa con pendiente comprendida entre el 10% y el 12% • Desnivel ≤ 12 cm • Desnivel en el umbral de hasta 3 cm con el borde redondeado o achaflanado • Desnivel de hasta 12 cm, salvado con un plano inclinado $\leq 30\%$ |
| D | No accesible | <ul style="list-style-type: none"> • Resto de establecimientos |

2.2. Descripción y diseño del trabajo de campo

Tras la definición de los niveles de accesibilidad presentada en el apartado 2.1, se realizó un extenso trabajo de campo donde se comprobó la accesibilidad de los comercios situados en el área de estudio. Se han analizado un total de 669 comercios (incluyendo tiendas, bancos, bares, restaurantes y otros establecimientos abiertos al público) pertenecientes a los barrios de Centro Histórico, San Antón y Santa María de Gracia de la ciudad de Murcia. Esto representa aproximadamente un 10% de los establecimientos de la ciudad, estimados en alrededor de 6.500.

El trabajo de campo se ha llevado a cabo por el equipo técnico de la Oficina Técnica de Accesibilidad de FAMDIF. Los parámetros analizados han sido los siguientes:

1. Acceso (según los condicionantes del artículo 1.1.1 del DB-SUA 9 del CTE y los criterios de los usuarios).
2. Puerta de acceso (según los condicionantes de la definición de itinerario accesible del Anejo A de Terminología del DB-SUA 9 y los criterios de los usuarios).
3. Rampa (según los condicionantes del artículo 4.3 del DB-SUA 1 y los criterios de los usuarios).

4. Escalera (según los condicionantes del artículo 4.2 del DB-SUA 1 y los criterios de los usuarios).
5. Clasificación del establecimiento (en función del grado de cumplimiento de los aspectos anteriores, de acuerdo con los niveles de la Tabla 1).

Además, durante el trabajo se ha recopilado otra información como el nombre de la tienda o comercio, el tipo y subtipo del establecimiento, la fecha de la visita, la dirección y las coordenadas de geolocalización del punto de acceso. El propósito es disponer de información actualizada y fiable de la accesibilidad a los comercios de la ciudad de Murcia, que posteriormente puede ser ofrecida de forma pública a los usuarios.

El proceso de recogida de información de accesibilidad fue previamente planificado y acordado con los técnicos, constando de los siguientes pasos:

- Análisis y distribución de las áreas geográficas de la zona de estudio y planificación de las visitas a los establecimientos. Se definieron 3 áreas representativas, una en el centro de la ciudad, y dos en los barrios periféricos de San Antón y Santa María de Gracia. En la Figura 1 se muestra una vista aérea de las tres zonas de estudio.
- Visita a los comercios para la comprobación *in situ* de los elementos accesibles. Este trabajo de campo tuvo lugar en dos periodos de 6 meses, de diciembre de 2017 a junio de 2019, de acuerdo con lo planificado. Implicó en total a 4 personas: 2 arquitectos y 2 arquitectos técnicos.
- Evaluación del nivel de accesibilidad de los comercios, según la clasificación previamente definida, de común acuerdo entre los técnicos.
- Preparación de una tabla resumen que muestra los niveles de accesibilidad de todos los establecimientos estudiados. Esta tabla indica las características de la entrada, tipo de puerta, si tiene o no escaleras, rampas y cualquier otra información que pueda ser relevante para personas con discapacidad. Contiene también la información adicional previamente señalada.



Figura 1. Localización geográfica de las zonas de estudio en la ciudad de Murcia. Verde: Centro Histórico; rojo: barrio de San Antón; azul: barrio de Santa María de Gracia. Vistas aéreas extraídas de: www.google.es/maps

3. RESULTADOS

3.1. Resultados del trabajo de campo

Los resultados más destacados del trabajo de campo realizado se muestran en las Figuras 2, 3 y 4, que presentan el nivel de accesibilidad global a los comercios, y los datos separados por tipo de comercio y por zona geográfica, respectivamente.

Como puede verse en la Figura 2, solo un 16% de los comercios (en total 111) tiene un alto nivel de accesibilidad (nivel A) que permitiría un acceso directo con silla de ruedas. El nivel B, accesible con dificultad, queda como una categoría residual, en la que únicamente se encuentra un 3% de los locales (19 de ellos). El gran volumen de casos se encuentra en los niveles menos accesibles, con un 44% de comercios practicables con ayuda (292 en el nivel C), y casi un 37% de comercios inaccesibles (247 en el nivel D), al contar con varios escalones o barreras insalvables. Esto indica que solo 1 de cada 5 locales permite su acceso a personas con discapacidad, agrupando los niveles A y B. Por su parte, la mayoría de los establecimientos, el 44% que se encuentran en el nivel C, incluye medidas de accesibilidad, pero no son suficientes desde el punto de vista del usuario final.

Del análisis del trabajo en función de las tipologías de las tiendas, se desprende que existe una gran disparidad en la distribución de las clases definidas. Así, más del 36% de los locales analizados (242) se corresponden con el uso textil y complementos (tiendas de ropa, calzado, bolsos, bisutería, etc.), seguidos por los usos de restauración (102) con más del 15%, y estética y cuidado personal con un 10% (67). En el lado opuesto, entre los tipos menos frecuentes, se encuentran los usos de inmobiliaria, tecnología, otros y educación, con porcentajes en torno al 2%. Los comercios dedicados a automoción, residencial público y arte no llegan al 1%. Este desequilibrio entre las clases definidas no debe entenderse como una deficiencia del estudio, sino que es un muestreo de la frecuencia existente de estos tipos, ya que el trabajo de campo se ha realizado por áreas completas (sin seleccionar o descartar locales por su tipología).

En lo que se refiere al nivel de accesibilidad por tipo de local, se ha detectado que los usos que presentan un mejor nivel son

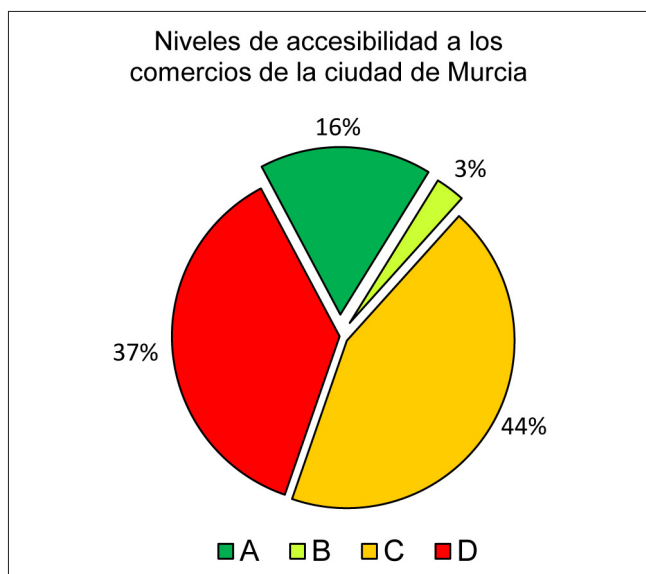


Figura 2. Resultado global del trabajo de campo, de acuerdo con los niveles de accesibilidad definidos en la Tabla 1.

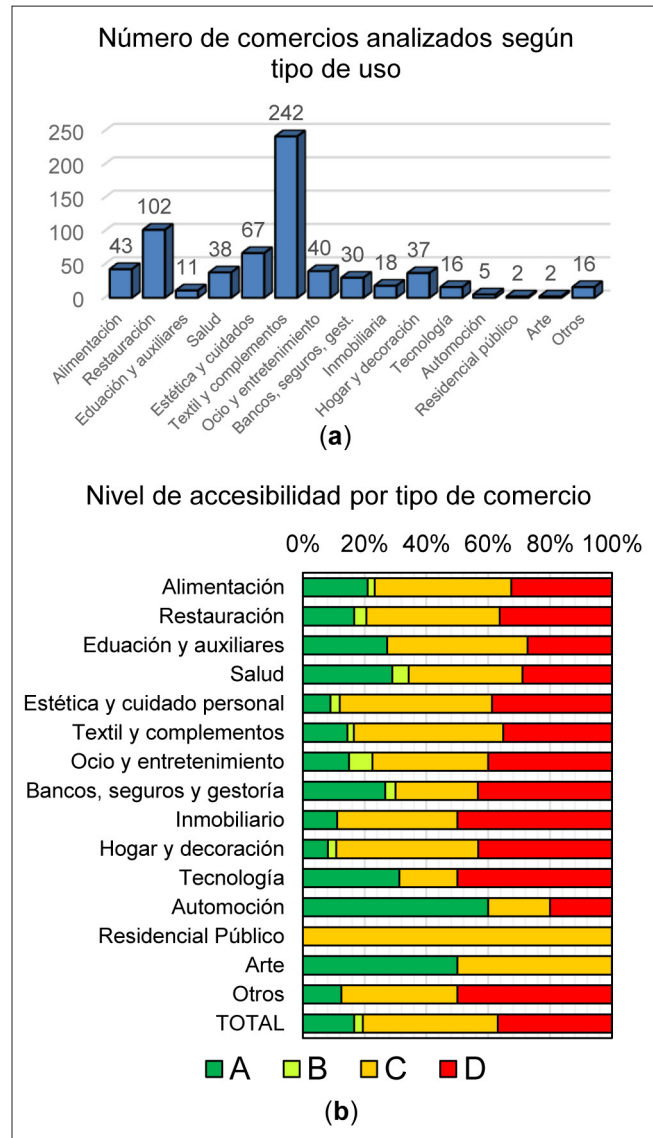


Figura 3. Resultados del trabajo de campo por tipo de uso de los comercios, según los niveles de accesibilidad definidos en la Tabla 1.

los de salud y automoción, con un 34% y un 60% de ellos en los niveles A y B, como se muestra en la Figura 3b. Este dato pone de manifiesto, por un lado, que las clínicas y comercios destinados a la salud prevén que sus potenciales clientes tengan problemas de movilidad y, por otro lado, que los locales de servicio de vehículos han de permitir el acceso al interior de los mismos, ya sea para tareas de reparación o mantenimiento. No obstante, recordemos que el número absoluto de estos últimos (5 locales) es muy bajo, e insuficiente para extraer conclusiones estadísticamente significativas, como veremos más adelante.

Respecto al análisis por zonas, mostrado en la Figura 4, se ha detectado que el Barrio de Santa María de Gracia es el que presenta un mayor nivel de accesibilidad, con más de un 41% de los comercios clasificados en los niveles A y B, frente al 19% del total del estudio. El barrio periférico de San Antón también presenta unos mejores datos que la zona Centro, aunque en este caso con una menor diferencia (21% en San Antón frente al 17% en el Centro, para los niveles A y B). En la Figura 5 se presenta una muestra de la distribución geográfica de los comercios en la zona Centro de la ciudad de Murcia, usando el mismo código de cuatro colores de las anteriores

figuras. Por otro lado, en la Figura 6 se pueden ver algunas fotografías de ejemplos de acceso a comercios en cada una de las categorías definidas.

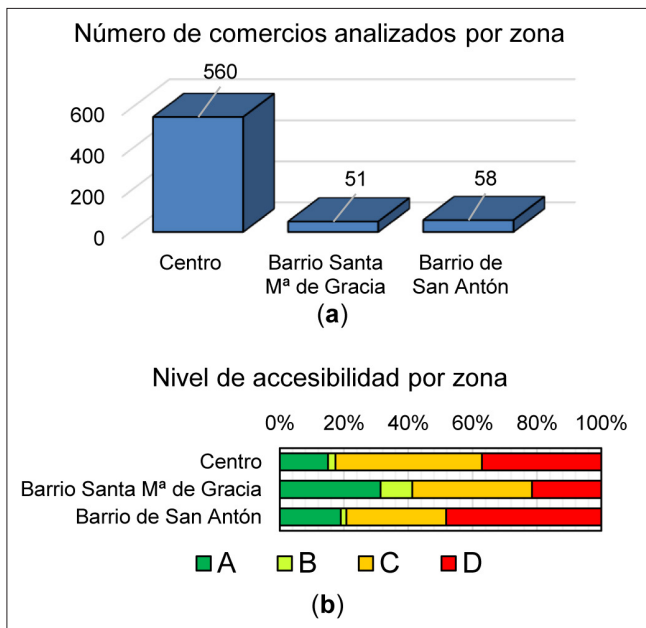


Figura 4. Resultados del trabajo de campo de los comercios por zona geográfica, según los niveles de accesibilidad definidos en la Tabla 1 y las zonas de la Figura 1.

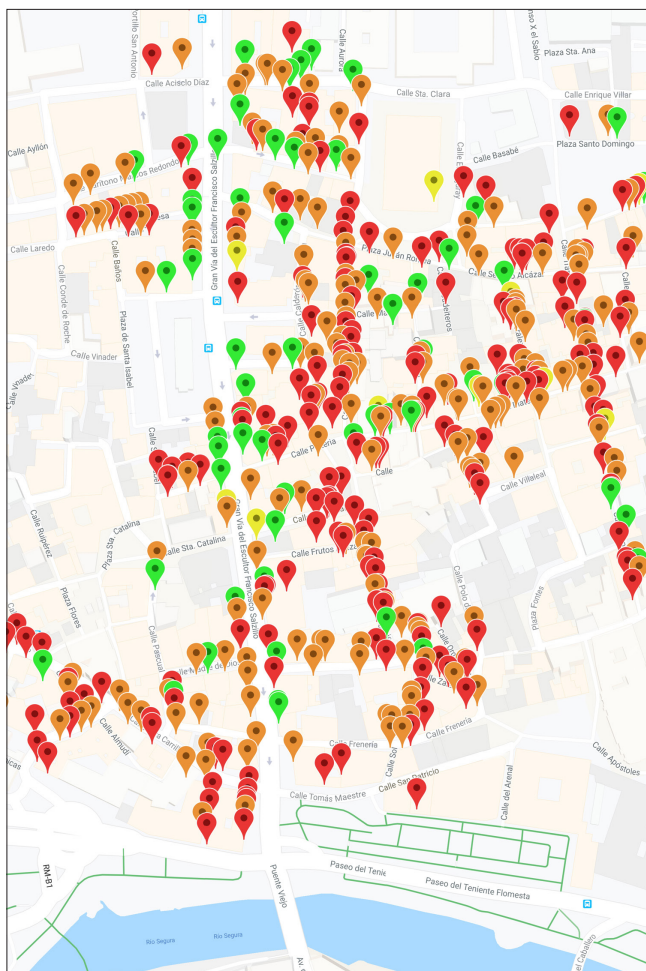
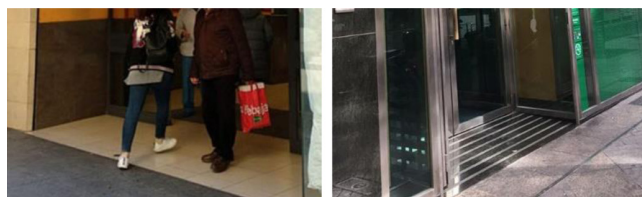
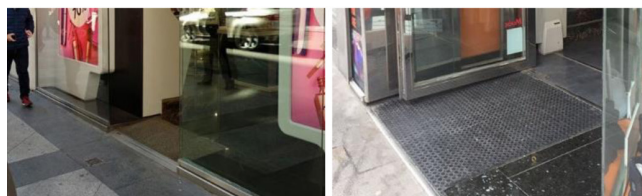


Figura 5. Localización geográfica de los comercios analizados en el centro de Murcia, con indicación del nivel de accesibilidad. Verde: nivel A; amarillo: nivel B; naranja: nivel C; rojo: nivel D.



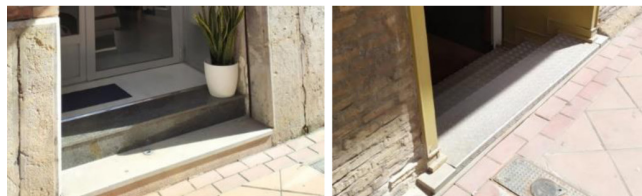
Nivel A: Accesible



Nivel B: Accesible con dificultad



Nivel C: Practicable con ayuda



Nivel D: No accesible

Figura 6. Imágenes de ejemplo de entradas a comercios obtenidas en el trabajo de campo, dentro de las 4 categorías definidas.

Aparte de la evaluación de la accesibilidad en base a los cuatro niveles definidos por los usuarios, se ha analizado también el grado de cumplimiento de la normativa vigente a la fecha de realización del estudio, presentada en el apartado 2.1. Este estudio encontró que un 71,9% de los comercios no cumplía la normativa, frente al 28,1% que sí la cumplía. Este valor supera casi en un 9% el porcentaje de comercios en las categorías A y B, lo cual pone de manifiesto que la normativa actual de accesibilidad considera aceptables soluciones que para los usuarios con sillas de ruedas supondrían la necesidad de ayuda.

Estos resultados globales están en consonancia con los obtenidos en otros estudios nacionales disponibles. Uno de ellos es el Observatorio de la Accesibilidad Universal de la Vivienda en España (13), que incluye 1.211 entrevistas telefónicas, aunque solo 43 inspecciones técnicas detalladas. Este estudio concluye que a solo el 36% de los edificios se puede acceder sin escalones o rampas, lo que en nuestro caso correspondería a los niveles A y B. Además, teniendo en cuenta las entradas con rampas, dicho estudio señala que solo el 26,8% cumplen todos los criterios de accesibilidad. No obstante, hay que recordar que este estudio se refiere a la accesibilidad universal de las viviendas, y no aborda la accesibilidad de los comercios y locales de servicios.

Por otro lado, el reciente trabajo de la Fundación Mutua de Propietarios sobre «La accesibilidad de las viviendas en Es-

paña» (14), referido también a viviendas privadas, describe un estudio de accesibilidad a los edificios en España a partir de 2.027 entrevistas online. Concluye que el 63% de los edificios tienen escalones en la entrada. Solo el 28% del total tiene rampa, pero en la mayoría de los casos no es accesible. Nuevamente observamos valores similares de accesibilidad a los encontrados en nuestro trabajo de campo, que indican que el porcentaje de entradas con fácil acceso está por debajo del 30%.

3.2. Análisis estadístico de los resultados

En el anterior subapartado se han presentado los resultados del trabajo de campo, cuyos valores se pueden comparar en términos de mayor o menor porcentaje de accesibilidad según la zona y el tipo de comercio. Sin embargo, para poder extraer conclusiones de forma rigurosa es necesario realizar un análisis estadístico que permita comparar formalmente los distintos grados de accesibilidad, es decir, determinar si las diferencias encontradas son estadísticamente significativas o no.

El primer lugar, hemos definido como variable independiente la zona en la que está situado el comercio y como variable dependiente la clasificación de accesibilidad. Para reducir el desbalanceo entre las clases (que se puede ver en la Figura 4a), se ha realizado una agrupación en solo dos zonas: centro y periferia. La primera corresponde al casco histórico, mientras que la segunda corresponde a los barrios de Santa María de Gracia y San Antón, alejados del centro y de más reciente creación. Esta distinción entre zonas puede ser de aplicación en otras muchas ciudades de nuestro entorno geográfico, en las que se puede distinguir de forma más o menos clara un núcleo central y los barrios periféricos. También en el caso de los niveles de accesibilidad ha sido necesario realizar una agrupación, ya que, como se ha comentado, el nivel B está insuficientemente representado. Por lo tanto, solo a los efectos del análisis estadístico, se han agrupado las clases A y B en un primer nivel de accesibilidad.

De esta forma, la variable independiente es dicotómica (el comercio está localizado en la zona centro o en la periferia), mientras que la variable dependiente es ordinal, con valores que representan tres posibles niveles de accesibilidad: accesible (niveles A y B), practicable con ayuda (nivel C) o inaccesible (nivel D).

El resultado obtenido mediante la prueba estadística de la U de Mann-Whitney (15) indica que el nivel de accesibilidad difiere significativamente ($U = 27691$, $p = 0,098$) entre comercios situados en el centro ($N = 560$) y la periferia ($N = 109$), con un nivel de significación del 10%. El rango promedio del grupo centro es 339,91 y el del grupo periferia es 309,75. Por lo tanto, se puede decir que el nivel de accesibilidad de los barrios periféricos es significativamente superior del nivel de la zona centro.

En segundo lugar, se ha definido como variable independiente el tipo de comercio, para estudiar si hay variaciones en el nivel de accesibilidad relacionadas con este factor. Nuevamente, ha sido necesario agrupar clases para mejorar la significancia estadística. En concreto, a partir de los 15 tipos originales se han definidos cuatro grandes categorías: restauración y ocio ($N = 142$, incluye restauración, ocio y entretenimiento); tiendas ($N = 338$, incluye alimentación, textil, hogar y tecnología); salud ($N = 118$, incluye educación, salud,

estética y residencial); y servicios ($N = 71$, incluye bancos, inmobiliaria, automoción, arte y otros).

A través de la aplicación de la prueba H de Kruskal-Wallis (16), no se han observado diferencias estadísticamente significativas en la clasificación de accesibilidad entre los distintos tipos de comercios ($\chi^2(4) = 0,644$, $p = 0,886$), con un rango promedio de 332,51 para el grupo restauración y ocio, 337,74 para tiendas, 324,94 para el tipo salud y 343,65 para los comercios del grupo servicios. En consecuencia, no se puede decir que existan diferencias estadísticamente significativas en el nivel de accesibilidad entre los tipos de comercios.

4. DISCUSIÓN

En general, los resultados obtenidos en el trabajo de campo ponen de manifiesto que la accesibilidad a los comercios analizados presenta grandes carencias que deben ser subsanadas, de modo que puedan ser utilizados por cualquier persona, al margen de que tenga o no discapacidad. Una gran mayoría (un 71,9%) no cumplen los criterios normativos expuestos, siendo muy inferior el porcentaje de los que sí lo cumplen (28,1%). Esto es un dato muy relevante, pues debe tenerse en cuenta que es una norma de obligado cumplimiento. En muchos casos se trata de locales antiguos, realizados sin normativa alguna en el momento de su apertura, y en otros casos por no haberse adaptado a la misma.

De acuerdo con el estudio estadístico, se desprende que no hay diferencias significativas en la accesibilidad a los comercios en función de sus usos. Esto es, no se puede concluir que determinados usos sean más accesibles que otros. Sin embargo, sí se observa que, en cuanto a la ubicación, los comercios situados en el centro histórico de Murcia son menos accesibles que los situados en la periferia. Este hecho se puede achacar a la antigüedad de los edificios, construidos en épocas sin normativa de accesibilidad, o menos exigentes que la actual. Pero también se puede deber a que los nuevos locales que se renuevan no se adaptan a los requerimientos normativos actuales, generando discriminación para el colectivo de personas con discapacidad e indudablemente pérdida de clientes potenciales para los propios establecimientos.

Más aún, se ha de tener en cuenta que los comercios clasificados en el nivel C (44%) podrían mejorar su accesibilidad con una inversión reducida que les permitiría adaptarse a la normativa, mejorar la integración de las personas con discapacidad y ser establecimientos socialmente responsables. En comparación, la adaptación a los requisitos de los usuarios y de la normativa de los comercios clasificados con el nivel D requeriría de intervenciones de mayor calado, aunque pensamos que el derecho de las personas con discapacidad a acceder a cualquier establecimiento debe estar por encima de cualquier coste. Por ello, consideramos que las ayudas y subvenciones públicas para la adaptación de accesibilidad de los locales comerciales (al estilo de los actuales programas para la adaptación de los accesos a edificios de viviendas) serían un buen aliciente para la mejora de la situación actual.

La comparativa con otros estudios realizados, como los del Observatorio de la Accesibilidad Universal de la Vivienda en España de la Fundación ONCE (13) y «La accesibilidad de las viviendas en España» de Fundación Mutua de Propietarios (14), revela que los datos obtenidos son similares en el caso de las viviendas, e igualmente extrapolables al conjunto de

España. Todos ellos coinciden en señalar la necesidad de una mayor accesibilidad, puesto que solo un tercio de los edificios están libres de barreras en su acceso.

También es interesante destacar las discrepancias existentes entre la normativa y los criterios de los usuarios finales que, como hemos visto, se traducen en que un 9% de los locales admitidos por las normativas son considerados como no accesibles por los usuarios. En ciertos aspectos, los criterios aportados por FAMDIF han sido menos restrictivos que los de la normativa, por ejemplo, permitiendo resaltes de 1 cm y pendientes del 8% en el nivel A. Pero, en otros puntos, las soluciones admitidas por la normativa no son válidas desde el punto de vista de los usuarios, como los resaltes de 12 cm salvados con una pendiente de hasta el 30%, y las pendientes del 12%, que son incluidos en el apartado C. Por este motivo, consideramos que es necesario estrechar las relaciones entre las administraciones públicas y las asociaciones de personas con discapacidad, con el objetivo de crear normativas que realmente se adapten a las necesidades de los usuarios.

Por otro lado, el mapa de la Figura 5 muestra que no existe una clara disposición geográfica de las áreas más o menos accesibles. Por este motivo, consideramos que es muy interesante crear herramientas que permitan divulgar, poner en uso y dar a conocer esta información a los usuarios finales con discapacidad. La mejor forma de conseguirlo podría ser mediante aplicaciones informáticas, por ejemplo, para dispositivos móviles, que permitan a los usuarios conocer los datos recabados en el estudio de campo y la clasificación de los comercios, de modo que las nuevas tecnologías sirvan de soporte y difusión de la información técnica estudiada. Esta es una línea de trabajo que está siendo abordada ya por nuestro grupo de investigación (17), aplicada también en otros ámbitos como la accesibilidad a playas (18). Nuestro enfoque consiste en el uso de información técnica contrastada por personal cualificado; aunque en otros proyectos nacionales la base es que esta información sea recopilada por los propios usuarios, como los proyectos Accessibility Plus (19) y Mapcesible (20).

5. CONCLUSIONES

La accesibilidad universal es un requisito fundamental que debe ser tenido en cuenta en los diseños arquitectónicos, como una garantía del derecho de todas las personas a disfrutar de los servicios públicos, independientemente de sus capacidades. El presente artículo ha analizado el caso de la accesibilidad a comercios de la ciudad de Murcia, estudiando los aspectos técnicos de la normativa vigente (tanto nacional como autonómica), y describiendo un extenso trabajo de

campo, realizado por el personal de la Federación regional FAMDIF. A través de la experiencia de los usuarios finales con discapacidad, se han definido cuatro niveles de accesibilidad, aplicados a continuación al trabajo de campo.

Los resultados han demostrado que estamos muy lejos del cumplimiento de los requisitos normativos, con un 71,9% de locales que no los cumplen. Es más, se ha observado una disparidad entre la legislación y la experiencia de los usuarios, que en un 9% de los casos da como válida una solución que es impracticable para usuarios en silla de ruedas. Solo 1 de cada 5 locales permiten un acceso fácil sin barreras. Por tanto, habrá de considerarse una intervención de los usuarios en las normativas que se desarrollen, de modo que se produzca una correlación entre las normas y las necesidades reales de las personas que precisan de su correcta aplicación.

Pensamos que trabajos como el presente son muy necesarios para ayudar a tomar conocimiento sobre la importancia del diseño accesible, tanto desde el punto de vista de los arquitectos y de los empresarios, como de las autoridades y la sociedad en general. Desafortunadamente, son escasos los estudios nacionales e internacionales que permitan formar una visión del panorama actual de la accesibilidad, mediante el cual definir las políticas para su mejora. Nuestro estudio supone uno de los trabajos más amplios y rigurosos realizados hasta la fecha, puesto que se basa en el análisis por personal técnico especializado. Es más, sus resultados no solo sirven para obtener una valoración general, sino que están siendo usados también para ofrecer información de interés para los usuarios finales con discapacidad.

Como posible ampliación en el futuro de los trabajos realizados, se propone que el estudio abarque también el interior de los comercios. De este modo se podrán analizar los itinerarios interiores, aseos, ordenación interior, mobiliario, etc. Para ello, se plantea que los comercios que no cumplen la normativa se impliquen en la mejora de sus condiciones de accesibilidad, pensando no solo en el cumplimiento de las leyes, sino también en el aspecto comercial y el público con discapacidad que puede acceder a ellos.

AGRADECIMIENTOS

Los autores expresan su agradecimiento a la Federación de Asociaciones Murcianas de Personas con Discapacidad Física y Orgánica (FAMDIF) por su colaboración en los trabajos relacionados con este artículo. En concreto, reconocen la labor realizada en el trabajo de campo por Salvador Parada Sarabia, Manuel García Hernández y Juana Pilar Fernández Jiménez.

REFERENCIAS

- (1) Shakespeare, T., y Watson, N. (2002). The social model of disability: an outdated ideology? *Research in Social Science and Disability*, 2, 9-28. [https://doi.org/10.1016/S1479-3547\(01\)80018-X](https://doi.org/10.1016/S1479-3547(01)80018-X)
- (2) Orden VIV 561/2010, de 1 de febrero, por la que se desarrolla el documento técnico de condiciones básicas de accesibilidad y no discriminación para el acceso y utilización de los espacios públicos urbanizados.
- (3) Real Decreto 173/2010, de 19 de febrero, por el que se modifica el Código Técnico de la Edificación, aprobado por el Real Decreto 314/2006, de 17 de marzo, en materia de accesibilidad y no discriminación de las personas con discapacidad.
- (4) Eurostat (2015). *Statistical analysis and publication of the results of the 2011 Labour Force Survey, ad hoc module on employment of disabled people*. Eurostat, Luxembourg.
- (5) World Health Organization (2011). *World report on disability 2011*. Recuperado de https://www.who.int/disabilities/world_report/2011/report.pdf

- (6) INE (2008). Encuesta sobre discapacidades, autonomía personal y situaciones de dependencia. Recuperado de <http://www.ine.es/jaxiPx/tabla.do?type=pcaxis&path=/t15/p418/a2008/hogares/p01/modulo1/lo/&file=01010.px&L=1>
- (7) Real Decreto 1/2013, de 29 de noviembre, por el que se aprueba el Texto Refundido de la Ley General de derechos de las personas con discapacidad y de su inclusión social.
- (8) Documento de Apoyo al Documento Básico DB-SUA Seguridad de utilización y accesibilidad del Código Técnico de la Edificación DA DB-SUA / 2 Adecuación efectiva de las condiciones de accesibilidad en edificios existentes, versión de 22 de diciembre de 2017.
- (9) Ley 4/2017, de 27 de junio, de accesibilidad universal de la Región de Murcia
- (10) Ley 5/1995, de 7 de abril, de condiciones de habitabilidad en edificios de viviendas y promociones de la accesibilidad general de la Comunidad Autónoma de la Región de Murcia
- (11) Decreto 39/1987, de 4 de junio, sobre supresión de barreras arquitectónicas
- (12) Orden de 15 de octubre de 1991, de la Consejería de Política Territorial, Obras Públicas y Medio Ambiente, sobre accesibilidad en espacios públicos y edificación
- (13) Fundación ONCE (2013). *Observatorio de la accesibilidad universal en la vivienda en España en 2013*. Recuperado de https://biblioteca.fundaciononce.es/sites/default/files/publicaciones/documentos/obsau_vivienda.pdf
- (14) Fundación Mutua de Propietarios (2018). *La accesibilidad de las viviendas en España*. Recuperado de https://www.fundacionmdp.org/wp-content/uploads/2018/04/201803-Accesibilidad-viviendas-espana_FundacionMdp-min.pdf
- (15) Nachar, N. (2008). The Mann-Whitney U: A test for assessing whether two independent samples come from the same distribution. *Tutorials in quantitative Methods for Psychology*, 4(1), 13-20. <https://doi.org/10.20982/tqmp.04.1.p013>
- (16) Vargha, A., y Delaney, H. D. (1998). The Kruskal-Wallis test and stochastic homogeneity. *Journal of Educational and behavioral Statistics*, 23(2), 170-192. <https://doi.org/10.3102/10769986023002170>
- (17) Mayordomo-Martínez, D., Carrillo-de-Gea, J. M., García-Mateos, G., García-Berná, J. A., Fernández-Alemán, J. L., Rosero-López, S., Parada-Sarabia, S., y García-Hernández, M. (2019). Sustainable accessibility: a mobile app for helping people with disabilities to search accessible shops. *International journal of environmental research and public health*, 16(4), 620. <https://doi.org/10.3390/ijerph16040620>
- (18) Mayordomo-Martínez, D., Sánchez-Aarnoutse, J. C., Carrillo-de-Gea, J. M., García-Berná, J. A., Fernández-Alemán, J. L., y García-Mateos, G. (2019). Design and development of a mobile app for accessible beach tourism information for people with disabilities. *International journal of environmental research and public health*, 16(12), 2131. <https://doi.org/10.3390/ijerph16122131>
- (19) Fundación Vodafone (2019). *Accessibility Plus*. Recuperado de <https://play.google.com/store/apps/details?id=es.sdos.accessibility>
- (20) Fundación Telefónica (2019). *Mapcesible*. Recuperado de <https://mapcesible.fundaciontelefonica.com>

* * *