



REVISIÓN

Comportamiento adaptativo de las personas con limitación funcional: la adaptación funcional de la vivienda en España

Fernando Alonso López

Acceplan Accesibilidad S.L., Barcelona, España



INFORMACIÓN DEL ARTÍCULO

Historia del artículo:

Recibido el 10 de abril de 2017

Aceptado el 22 de febrero de 2018

On-line el 19 de junio de 2018

Palabras clave:

Adaptación funcional de la vivienda

Conducta adaptativa

Accesibilidad

Envejecimiento en casa

Ecología del envejecimiento

RESUMEN

Introducción: La mayoría de las personas de elevada edad o con discapacidad desea permanecer viviendo en su propio hogar frente a cualquier otra opción residencial, incluso cuando se requieren cuidados de larga duración. La adaptación funcional de la vivienda constituye una de las claves para hacerlo con seguridad y calidad de vida. Este trabajo investiga si las personas con discapacidades —derivadas fundamentalmente de su avanzada edad— desarrollan comportamientos adaptativos dirigidos a compensar la pérdida funcional mediante mejoras en su vivienda y entorno; también investiga cuáles son las covariables que lo explican.

Material y métodos: Se parte de la llamada ecuación de Lewin, que relaciona las conductas individuales con las características personales y del entorno. En este caso la conducta adaptativa sería la realización de gastos en la vivienda para su adaptación o mejora. Se utilizan los microdatos de la Encuesta EDAD2008 (INE 2010), a los que se aplica un modelo *logit* bivalente para estimar la relación entre ese gasto adaptativo y distintas covariables explicativas.

Resultados: Se verifica que se cumple el modelo de Lewin. Los coeficientes y *odds ratios* resultantes muestran que las características funcionales, económicas y de entorno son las que determinan, por encima de otras de tipo personal o socioeconómico, el gasto adaptativo.

Conclusiones: La adaptación funcional de la vivienda es un comportamiento de ajuste voluntario justificado por las condiciones de la persona y del entorno de su vivienda y edificio. Dada la importancia de promover mejores condiciones para el «envejecimiento en casa», se plantea la necesidad de estimular el gasto privado en adaptaciones como fórmula complementaria al necesario aumento de los programas de subvenciones públicas existentes.

© 2018 SEGG. Publicado por Elsevier España, S.L.U. Todos los derechos reservados.

Adaptive behaviour of persons with functional limitation: Housing adaptations in Spain

ABSTRACT

Keywords:

Housing adaptation

Adaptive behaviour

Accessibility

Ageing at home

Ecology of ageing

Introduction: Most elderly people or those with disabilities wish to stay in their own home rather than any other residential option, even when long-term care is required. The functional adaptation of homes is one of the key factors in doing this with safety and quality of life. This paper investigates whether people with disabilities (arising mainly from their advanced age) develop adaptive behaviours aimed at compensating for their functional loss through improvements in their home and environment, as well as knowing the covariables that explain it.

Material and methods: It starts from the so-called Lewin equation, which relates individual behaviours to personal and environmental characteristics. In this case the adaptive behaviour would be the economic expenditure on the home for its adaptation or improvement. The microdata of the Spanish EDAD 2008 survey are used, to which a bivariate logit model is applied to estimate the relationship between this adaptive expenditure and different explanatory covariates.

Results: The results show that the Lewin model is fulfilled. The resulting coefficients and odds ratios show that the functional, economic, and environmental characteristics are what determine, above others of a personal or socioeconomic type, the adaptive expenditure.

Conclusions: Housing adaptation is a voluntary adjustment behaviour justified by the functional conditions of the person and those of the housing and building environment. Given the importance of promoting better conditions for «ageing at home», there is a need to stimulate private expenditure on adaptation as a complementary formula to the necessary increase in existing public subsidy programs.

© 2018 SEGG. Published by Elsevier España, S.L.U. All rights reserved.

Fundamentos: el entorno y la posibilidad de envejecer bien

Las transiciones demográficas y epidemiológicas desde el comienzo del siglo 20 han provocado un considerable aumento en el número de personas de elevada edad en Europa. Durante las próximas 2 décadas¹ el número de personas ancianas (mayores de 80) se triplicará, lo que provocará mayor propensión a sufrir enfermedades crónicas que limitan la capacidad para llevar a cabo de forma autónoma las actividades de la vida diaria, tales como artritis y, en especial, osteoartritis, demencia, accidentes cerebrovasculares y enfermedad coronaria, problemas sensoriales, diabetes mellitus, etc.².

Distintos estudios muestran que la salud y la calidad de vida en la tercera edad, en términos de independencia, bienestar e integración en la comunidad, están cada vez más relacionadas con el hogar y el entorno residencial^{3,4}. Desde una perspectiva de salud pública, la vejez es muy sensible a los entornos residenciales: la inestabilidad residencial es particularmente estresante para los mayores⁵ pues la noción de hogar no solo es algo físico y tangible, sino también un ámbito en el que se proyectan emociones, apoyos, identidad. . . , un ámbito compuesto por significados y experiencias⁶. Las personas intensifican sus lazos emocionales con la vivienda en la vejez, al percibirla como un nexo con sus memorias y experiencias pasadas. En consecuencia, las personas mayores, aun viviendo en hogares modestos, o incluso inadecuados para sus necesidades, en su mayoría perciben sus hogares como confortables, tranquilos y seguros^{7,8}. No obstante, el nivel de satisfacción con la vivienda baja del 85 al 82% cuando se tiene discapacidad moderada y al 79% cuando esta es severa⁹. Como consecuencia de estos factores, y de otros de tipo económico, el hogar de las personas mayores está de manera creciente convirtiéndose en el contexto de cuidados de larga duración, pues la gran mayoría de las personas ancianas permanece viviendo en casas ordinarias, no en viviendas ni en establecimientos especializados¹⁰.

Por otra parte, es conocido que la población de elevada edad y con limitación funcional ocupa las viviendas con menores niveles de accesibilidad, lo que se explica porque se trata de viviendas de peor calidad y más antiguas¹¹. Y este contexto tiene enormes implicaciones para la salud y bienestar de estos colectivos, pues una mayor dependencia para la realización de actividades de la vida diaria está significativamente relacionada con bajos grados de accesibilidad en la vivienda¹²⁻¹⁴.

Adaptaciones en el hogar

Como una alternativa frente a la pérdida de autonomía en el propio hogar y la resistencia al cambio residencial, surge la posibilidad de adaptar la vivienda: es esta una de las claves para «envejecer bien» según los estudios gerontológicos y de terapia ocupacional que se vienen desarrollando desde los años 90. La adaptación funcional de la vivienda (AFV) previene la discapacidad¹⁵ al reducir la demanda de actividad o tareas necesarias para desarrollar las

actividades básicas de la vida diaria¹. Se puede definir como *una alteración singular de las características físicas permanentes de la vivienda y su entorno inmediato con el objetivo de reducir las demandas del entorno físico y potenciar la realización de actividades de la vida diaria*¹⁶.

Para ser efectiva, la AFV requiere mejorar la accesibilidad y la usabilidad por medio de la eliminación de barreras físicas en el hogar¹⁷. Su aplicación en la vivienda resulta lógica en la medida en que el hogar no es solo el espacio prioritario donde envejecer^{18,19}, sino aquel en el que más tiempo se consume, particularmente las personas de avanzada edad²⁰, debido en gran parte a sus limitaciones de movilidad y a la reducción de sus redes sociales.

La incidencia de los entornos sobre la calidad de vida en la vejez está muy justificada en la literatura. En el último medio siglo distintas disciplinas han generado conceptos teóricos y datos sobre esa relación²¹. Se ha partido, sobre todo, del modelo de comportamiento adaptativo de las personas mayores desarrollado por Lawton^{22,23} y su hipótesis de «docilidad ambiental». Esta señala que cuanto menor es la competencia de un individuo, menos capaz es este de adaptarse a variaciones en la «presión ambiental»²⁴ o a las demandas que plantea el entorno. Diversos estudios realizados en Alemania²⁵, Suecia^{26,27} o España^{28,29} demuestran que una mayor dependencia para la realización de actividades de la vida diaria está significativamente relacionada con la demanda ambiental resultante de los bajos grados de accesibilidad en la vivienda.

Sin embargo, a diferencia de la accesibilidad, regulada mediante leyes y decretos, las soluciones de AFV no son universales, sino que responden a las necesidades, deseos y condicionantes individuales del usuario con base en un juicio profesional. Por ello, solo aquellas intervenciones de «supresión de barreras» que afectan a elementos comunes de la edificación se habrán de sujetar a criterios generales de accesibilidad y a ajustes razonables de acuerdo con las exigencias normativas.

Existe una importante variedad de programas públicos destinados a la supresión de barreras y mejora funcional de las viviendas desde distintos niveles administrativos (estatal, autonómico y local) y sectores: las entidades encargadas de su financiación y gestión dependen de áreas administrativas diferentes: las autoridades competentes en vivienda en unos casos y en bienestar social en otros, tanto en el ámbito estatal como autonómico o local. Las subvenciones para AFV son concedidas a título individual y dirigidas a la realización de obras —fundamentalmente la modificación del cuarto de baño— y a la adquisición de ayudas técnicas² como

¹ Actividades básicas de la vida diaria son las tareas más elementales de la persona, que le permiten desenvolverse con un mínimo de autonomía e independencia, tales como: el cuidado personal, las actividades domésticas básicas, la movilidad esencial, reconocer personas y objetos, orientarse, entender y ejecutar órdenes o tareas sencillas. Art. 2.3 Ley 39/2006, de 14 de diciembre, de Promoción de la Autonomía Personal y Atención a las Personas en Situación de Dependencia.

² La norma ISO 9999 define como ayudas técnicas a todos aquellos productos, instrumentos, equipos o sistemas técnicos utilizados por una persona con discapacidad, fabricados especialmente, o disponibles en el mercado, para prevenir, compensar, mitigar o neutralizar una deficiencia, discapacidad o minusvalía.

ayuda para la realización de las actividades de la vida diaria. En su mayoría, se trata de programas insuficientemente dotados o desbordados por la cantidad de casos¹¹, pensados para atender necesidades de población con rentas muy bajas o en situación de aislamiento. Su monto por habitante oscila entre 0,25 y 0,98 € año, según la zona de residencia.

Los programas tienen en muchos casos un carácter residual en relación con otras ayudas y servicios sociales prestados a colectivos de personas mayores y discapacitadas. A menudo estas ayudas no figuran segregadas, lo que genera escasa transparencia y notables vaivenes presupuestarios, que dificultan su gestión, seguimiento e información. Por otro lado, existe un proceso técnico y burocrático largo y complejo para el usuario, su familia o cuidadores, que normalmente recurren a la financiación pública urgidos por una situación personal difícil.

En el proceso de ajuste entre la persona y su entorno resulta también clave el uso de los equipamientos y tecnologías de apoyo que potencian las capacidades personales o reducen las demandas ambientales. La conjunción de adaptaciones tales como rampas, ensanchamiento de puertas o duchas a ras de suelo y productos de apoyo tales como asientos de ducha, ayudas para vestirse o comer, etc., sirven para, conjuntamente, compensar las limitaciones funcionales del individuo provenientes del envejecimiento, accidente, enfermedad o discapacidad.

El modelo de Lewin sobre conducta, factores personales y ambientales

La teoría ecológica del envejecimiento^{30,31} es el principal marco conceptual: es la interacción entre la persona mayor, con recursos funcionales limitados, y el medio físico en que se inserta, con énfasis en la naturaleza dinámica y adaptativa de los procesos que se producen. Así, el mayor bienestar y la mayor funcionalidad se consiguen cuando las competencias de la persona se alinean con un nivel apropiado de demanda ambiental. Por ello, una pérdida de capacidad funcional o un aumento de barreras o peligros comprometen el ajuste entre la persona y su entorno. Esta perspectiva se fundamenta en los escritos teóricos, desarrollados durante los decadas de 1930 y 1940, por uno de los padres de las ciencias sociales modernas, el psicólogo alemán Kurt Lewin (1890-1947).

Lewin ha influido de manera notable en el pensamiento de las ciencias conductuales y sociales modernas. Entre sus proposiciones teóricas planteó que la conducta individual se manifiesta de acuerdo con la combinación de factores que influye en su «espacio vital» y será el resultado de la interacción entre las características subjetivas de la persona y el ambiente en que se sitúa³². Sus escritos promovieron la idea de la dependencia entre la persona y su entorno como determinantes del comportamiento (*behaviour*) o conducta frente a la necesidad de realizar una actividad. Esto es lo que ha pasado a conocerse como la *ecuación de Lewin*: $B = f(P, E)$. La conducta (B) dependería tanto de las cualidades de la persona, sus experiencias y condiciones (P) como del entorno o ambiente físico y psicológico (E). Para Lewin ambas están conectadas de manera inextricable, pues tanto la persona es función del entorno como este lo es de aquella³³.

Por otra parte, la investigación en accesibilidad ha estado hasta el momento dirigida a analizar la incidencia de las características del entorno sobre las personas y a cómo integrar su diversidad funcional en aquel, pero no a verificar si efectivamente las personas desarrollan comportamientos adaptativos en el entorno y cuál es la naturaleza de estos³¹. Confirmar de forma empírica si esto se cumple y en función de qué criterios o variables es precisamente el objetivo de este trabajo.

Datos y métodos: contrastando el ajuste persona-entorno en la práctica

Un impedimento significativo para verificar la relación de Lewin es su ambigüedad: no es fácil identificar qué indicadores pueden servir para medir la interacción entre capacidades personales y entornos, pues en ella se superan los campos disciplinares que abordan la parte física, social o psicológica de la persona y de su entorno³⁴. El ajuste persona-entorno es función tanto del entorno físico y psicológico como de un producto de las condiciones y experiencias, corrientes y pasadas, por lo que resulta difícil conocer cuáles son los determinantes o «detonantes» de la acción adaptativa.

Pretendemos encontrar evidencias empíricas que permitan verificar la ecuación de Lewin mediante una conducta adaptativa aplicada, y el análisis de los factores o covariables de tipo personal (demográfico, funcional, geográfico o económico) y de entorno (características de la vivienda, barreras, disposición de tecnologías o equipamientos, etc.) que la explicarían. Para ello recurrimos a la información estadística de la que se pueda inferir la existencia de ese tipo de comportamientos y que recoja datos sobre salud, deficiencias o enfermedades vinculadas a la discapacidad y el envejecimiento. Esta información figura en la *Encuesta sobre Discapacidades, Autonomía personal y situaciones de Dependencia (EDAD)*, del Instituto Nacional de Estadística (INE), realizada por última vez el año 2008.

Esta encuesta sistematiza el estudio sobre la extensión y características de las discapacidades en España, así como las condiciones sociales, residenciales y otras, de las personas con limitación funcional y su unidad familiar. Para ello recaba datos de 258.187 individuos (*Cuestionario de hogar*), de todas las edades, de los que extrae el grupo específico de interés: las personas que presentan alguna discapacidad. El INE identifica el concepto de discapacidad con «limitaciones importantes —según su severidad— para realizar las actividades de la vida diaria³ que hayan durado o se prevea que vayan a durar más de un año y tengan su origen en una deficiencia»³⁵. A los miembros de la unidad de convivencia así identificados como «personas con discapacidad», un total de 23.176 personas, se les aplicó un cuestionario específico (*Cuestionario de discapacidad*), con preguntas relacionadas con sus características personales: educación, vivienda, trabajo, asistencia personal, etc.

La media de edad de la muestra es de 66 años. Resulta a nivel poblacional que casi 2/3 de los 3,8 millones de personas con discapacidad reconocidas por el INE está constituido por personas de la tercera edad: concretamente un 57,9%.

La [tabla 1](#) muestra con mayor detalle las características socio-demográficas de la muestra de personas con discapacidad por grupos de edad de la encuesta. En ella se pueden ver algunos efectos que caracterizan a este colectivo: el carácter progresivamente femenino, la escasa educación, su baja renta personal y la mayor prevalencia en comunidades de menor riqueza, o su carácter predominantemente urbano, que se reduce en las cohortes de mayor edad. Desde el punto de vista de las condiciones funcionales, algo menos de 1/3 tiene limitaciones graves, mientras solo una pequeña proporción permanece encamada. La discapacidad provoca dificultades notables en el uso del cuarto de baño y las escaleras, en menor medida en el portal de la casa y apenas en el ascensor.

Los microdatos de la encuesta nos permiten verificar el cumplimiento de la relación de Lewin aplicada a la adaptación de la vivienda, proponiendo para ello un modelo explicativo de regresión logística binaria *logit*. El comportamiento adaptativo que siguen las personas con limitación funcional se expresará como el conjunto de

³ Se utiliza indistintamente el término de personas «con discapacidad» o «con limitación funcional».

Tabla 1
Población con discapacidades por grupos de edad (%)

	Población con discapacidades por grupos de edad (%)				
	De 0 a 59	De 60 a 64	De 65 a 74	De 75 a 84	≥85
Edad	33,0	7,7	18,6	26,8	14,0
Varón	48,7	41,4	38,4	34,5	28,4
Mujer	51,3	58,6	61,6	65,5	71,6
Convive en pareja	51,7	73,6	69,5	50,9	22,7
Estudios primarios al menos	44,1	26,8	15,9	11,0	9,2
Municipio rural <10.000	24,0	25,7	34,0	37,4	36,1
Municipio urbano >50.000	49,7	51,4	44,8	42,1	44,5
CC. AA. de renta baja	28,7	31,6	27,6	24,5	20,1
CC. AA. de renta alta	21,3	20,7	19,5	19,1	23,3
Ingresos mensuales <1.000	30,2	44,7	56,0	58,4	46,9
Ingresos mensuales >1.500	41,0	29,4	18,8	21,1	31,0
Dificultad en el portal	12,4	15,5	21,2	30,4	42,9
Dificultad en el ascensor	4,2	3,8	5,5	9,3	17,8
Dificultad en las escaleras	30,7	40,4	48,2	54,7	63,2
Dificultad en el baño	17,3	20,4	29,5	37,7	50,4
Tiene limitación grave	31,0	27,4	27,9	32,0	44,3
Debe permanecer en cama	1,4	1,3	2,1	4,1	10,5
Dispone de bañera	78,9	72,6	69,8	68,3	72,2
Dispone de ducha	63,9	68,1	66,9	67,9	69,5

Fuente: EDAD (2008) y elaboración propia.

gastos realizados privadamente para la alteración y mejora del edificio o su entorno o para la adquisición de productos o tecnologías de apoyo.

Para singularizar el gasto adaptativo, de los 14 tipos de gastos identificados en la encuesta se han escogido los 4 que pudieran estar específicamente vinculados con comportamientos adaptativos derivados de la discapacidad: *compra de ayudas técnicas, realización de adaptaciones, gastos destinados a vivienda y a equipamiento y suministros de hogar* (identificados como gastos 1, 2, 8 y 9). Un 29,8% del total muestral cita al menos uno de estos 4 gastos, casi la mitad de los cuales corresponde a la compra de ayudas técnicas (fig. 1).

A partir de estos resultados se construye la variable binaria CONGASADAP, que toma valores 1 o 0 según se haya señalado o no alguno de los ítems seleccionados. Se incluyen también sus variantes CONGASADAP500 y CONGASADAP2000, resultantes de segmentar la muestra según niveles de gasto superiores a 500 y 2.000 € en los ítems citados, respectivamente (tabla 2).

Las variables independientes o explicativas del modelo son, de acuerdo con la ecuación de Lewin, las de tipo personal (P) y del

entorno (E) que tras un proceso iterativo de selección y transformación han dado lugar a la siguiente especificación:

CONGASADAP/CONGASADAP500/CONGASADAP2000 = f (EDAD, SEXOFEM, PAREJA, MUNI_INF10000, MUNI_SUP50000, CCAARENTABAJA, CCAARENTAALTA, IM_MENS_MENOS1000, IM_MENS_MASI500CD, N_DISCAP, CERT_MI, LIMITAUD, LIMITAVIS, LIMITCOM, LIMITMOV, MALASALUD, LIMITGRAVE, ENCAMA, DIFICULCASA, DIFICUL_ESC, DIFICUL_PORT, METROS, INACC_EXT, INACC_INT, EDIF_SINASCENSOR, DUCHA, BAÑERA, CALEFAC).

La tabla 3 contiene la definición y descripción básica de las covariables utilizadas.

Dado que el comportamiento adaptativo se mide en este caso mediante una variable de gasto, se ha querido reflejar el posible impacto de la renta, tanto individual como regional, sobre ella. Para ello se han incluido variables identificativas de aquellos hogares que declaran ingresos menores de 1.000 € al mes y mayores de 1.500 €, así como otras variables que identifican a los hogares que residen en comunidades de menor y mayor renta: Andalucía y Extremadura, por un lado, y Cataluña, Navarra, Baleares y País Vasco, por otro.

Las dificultades para desenvolverse en la vivienda se analizan a partir de una lista de 8 lugares: portal, ascensor, escaleras, cuarto de baño, cocina, otras habitaciones de la casa, terraza o patios y otros lugares de la vivienda o edificio (garaje, trasteros...). La variable de síntesis, DIFICULCASA, toma valor 1 cuando los individuos manifiestan dificultad al menos en uno de los elementos incluidos en la lista y valor 0 cuando todas las respuestas son negativas.

Resultados

Tras aplicar el modelo de regresión logística binaria *logit*, obtenemos los resultados que se muestran en la tabla 4.

Una primera revisión de los resultados permite comprobar la baja significación que presentan las variables sociodemográficas, de modo que no se identifican condiciones personales, tales como edad o sexo, que determinen la realización de adaptaciones. En cambio, el hecho de vivir en una comunidad autónoma más rica o en un municipio de mayor tamaño sí resulta significativo. Los efectos regionales son mayores y más significativos cuando aumentamos el umbral de gasto por encima de 500 y 2.000 €, de modo que la probabilidad de realizar gasto en adaptaciones aumenta del 12 al 20 y al 27,8%, respectivamente, por el hecho de pertenecer a comunidades de mayor renta, como Cataluña, Navarra, País Vasco y Baleares.

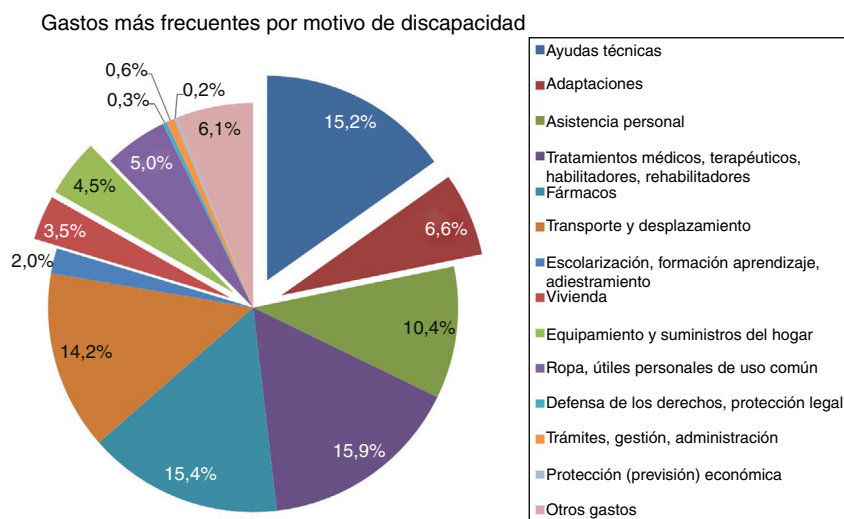


Figura 1. Tipología de gastos por motivo de discapacidad en el último año. Fuente: EDAD (2008) y elaboración propia.

Tabla 2
Resumen de resultados de encuesta en los 3 modelos

Gasto en:	CONCASADAP (Realiza gasto por discapacidad)			CONCASADAP500 (Realiza gasto > 500 € por discapacidad)			CONCASADAP2000 (Realiza gasto > 2.000 € por discapacidad)		
	Valor 1	Valor 0	Perd.	Valor 1	Valor 0	Perd.	Valor 1	Valor 0	Perd.
Alguno de los ítems	>0 €	0 €		≥500 €	<500 €		≥2.000 €	<2.000 €	
Ítems 1, 2, 8 o 9	6.290	15.027	1.859	4.555	16.762	1.859	2.446	18.871	1.859
% de gasto en ítems 1, 2, 8 o 9	3,131	18.795	1.250	2.207	19.478	1.491	1.287	20.436	1.453
2, 8 o 9	13,5		10,35				5,9		
N	23.176			23.176			23.176		

La diferencia en casos perdidos resulta de que algunos encuestados afirman haber realizado el gasto pero no ofrecen la cantidad gastada.

Fuente: EDAD (2008) y elaboración propia.

Esta correlación entre niveles de renta y adaptaciones se verifica no solo colectivamente, sino de manera individual, pues disponer de un nivel de ingresos más alto determina una mayor realización de adaptaciones, mientras los ingresos muy bajos de las familias las retraen. Este efecto se hace más acusado cuando el umbral de gasto es superior a 2.000 €.

También se comprueba que las variables relacionadas con los problemas funcionales y de salud tienen mayor capacidad explicativa de las adaptaciones y adquisición de ayudas técnicas que las variables sociales y demográficas. Así, como muestra la [tabla 5](#), las personas que reconocen dificultades específicas en sus viviendas y portales (variables de síntesis DIFICULCASA y DIFICULPORT) manifiestan mayor propensión a realizar este tipo de gastos.

Un 54,4% de la muestra de personas con discapacidad manifiesta al menos una dificultad relacionada con los elementos de su vivienda. Y lo mismo ocurre con el hecho de tener una discapacidad grave o de permanecer en la cama. Estas 2 condiciones inciden de forma muy notable sobre el gasto, como muestra el hecho de que la existencia de una persona encamada duplica la probabilidad de que el hogar realice un gasto superior a 2.000 €.

Hay discapacidades específicas que son muy explicativas del gasto adaptativo. El caso más característico es el de las deficiencias auditivas, que podríamos explicar por la elevada necesidad de audífonos —financiados privadamente— de la población mayor. En este caso, al aumentar el umbral de gasto apenas cambia la probabilidad, lo que se puede justificar por un menor coste unitario de esta ayuda y un uso generalizado, menos dependiente de las disponibilidades económicas de las familias.

Por último, desde el punto de vista de los entornos, algunas variables muestran un comportamiento esperable, tal como el impacto positivo sobre el gasto del tamaño de la vivienda, o el hecho de disponer de calefacción, ambos factores muy ligados con la renta familiar. Otros resultados pueden requerir un análisis más matizado, como el efecto de la falta de ascensor o la existencia de bañera o ducha en la vivienda.

Discusión

Aunque el reconocimiento de barreras en el hogar alcanza el 54,4%, como muestra la [tabla 5](#), el gasto en adaptaciones resulta bajo y son solo un 29,3% los hogares que las realizan. Si bien desde 2008 hasta nuestros días la conciencia social y la realidad del envejecimiento han avanzado considerablemente, el aún bajo comportamiento adaptativo podría deberse, en buena medida, al desconocimiento respecto a las adaptaciones, su papel y utilidad, así como a la existencia de barreras de mayor alcance.

A través del estudio empírico hemos comprobado que las familias y las personas desarrollan conductas adaptativas en sus hogares, dirigidas a compensar el impacto de la pérdida funcional derivada de la discapacidad y la vejez. Estos comportamientos son compatibles con el modelo genérico que Lewin desarrolló en los años 30 del siglo pasado, expresado por la ecuación $B = f(P, E)$. La contrastación empírica de esta relación aplicada al gasto en adaptación de la vivienda nos permite confirmar que existe la conducta adaptativa individual derivada de las exigencias que plantea un entorno no concebido de acuerdo con las necesidades de las personas con limitaciones funcionales.

Los resultados de la regresión logística realizada nos ofrecen distintas pautas explicativas de esta conducta adaptativa con relación al hogar y nos confirman tendencias relevantes a la hora de justificar las políticas de promoción de la adaptación funcional de la vivienda. Por ejemplo, muestran que aquellas personas con mayor capacidad económica o que residen en zonas más prósperas tienden a vivir en espacios más accesibles o a gastar más en mejorar su adaptación al entorno. Por el contrario, cuando se analiza el comportamiento

Tabla 3
Relación de covariables del modelo

Variable	Definición	Tipo	Media	E.S.
<i>edad</i>	Edad de la persona con discapacidad	Numérico	64,93	0,135
<i>sexofem</i>	Es mujer	Dummy	0,60	0,003
<i>pareja</i>	Convive en pareja	Dummy	0,52	0,003
<i>muni_inf10000</i>	Municipio inferior a 10.000 habitantes	Dummy	0,31	0,003
<i>muni_sup50000</i>	Municipio superior a 50.000 habitantes	Dummy	0,46	0,003
<i>ccaarentabaja</i>	Andalucía, Extremadura	Dummy	0,26	0,003
<i>ccaarentaalta</i>	Cataluña, Baleares, Navarra, País Vasco	Dummy	0,21	0,003
<i>im_mens.menos1000</i>	Ingreso total hogar <1.000 €/mes	Dummy	0,46	0,003
<i>im_mens.mas1500cd</i>	Ingreso total hogar >1.500 €/mes	Dummy	0,29	0,003
<i>n.discap</i>	N.º de miembros >6 años con discapacidad	Numérico	1,31	0,004
<i>cert_mi</i>	Dispone de certificado de minusvalía	Dummy	0,34	0,003
<i>limitaud</i>	Al menos una dificultad importante (audición)	Dummy	0,29	0,003
<i>limitvist</i>	Al menos una dificultad importante (visión)	Dummy	0,26	0,003
<i>limitcom</i>	Al menos una dificultad importante (comunicac.)	Dummy	0,19	0,003
<i>limitmov</i>	Al menos una dificultad importante (movilidad)	Dummy	0,66	0,003
<i>malasalud</i>	Declara tener mala o muy mala salud	Dummy	0,30	0,003
<i>limitgrave</i>	Tiene una limitación grave	Dummy	0,32	0,003
<i>encama</i>	La discapacidad le obliga a permanecer en cama de forma permanente	Dummy	0,04	0,001
<i>dificulcasa</i>	Al menos dificultad en un lugar de la casa	Dummy	0,54	0,003
<i>dificul.port</i>	Dificultad para desenvolverse en el portal de la casa	Dummy	0,24	0,003
<i>metros</i>	Superficie de la vivienda	Numérico	101,13	0,350
<i>inacc.ext</i>	Tramo de escaleras antes de puerta del edificio sin rampa, barandilla ni otro sistema de ascenso/descenso automático	Dummy	0,40	0,003
<i>inacc.int</i>	Tramo de escaleras dentro del portal antes de ascensor o desde ascensor hasta puerta de la vivienda, sin rampa, barandilla adaptada...	Dummy	0,31	0,003
<i>edif.siniascensor</i>	Vivienda en edificio de pisos sin ascensor	Dummy	0,21	0,003
<i>ducha</i>	El hogar dispone de ducha	Dummy	0,67	0,003
<i>bañera</i>	El hogar dispone de bañera	Dummy	0,73	0,003
<i>calefac</i>	El hogar dispone de calefacción	Dummy	0,59	0,003

Fuente: EDAD (2008) y elaboración propia.

de gasto de las familias con ingresos mensuales inferiores a 1.000 €, se comprueba que estas tienden a gastar hasta un 32,5% menos en adaptaciones que el resto. Esta elasticidad positiva de la demanda de adaptaciones, que se incrementa más que proporcionalmente según se elevan los niveles de renta, da una medida de la necesidad de la intervención pública para corregir la falta de comportamiento adaptativo entre las familias de menores rentas.

En cuanto a las variables relacionadas con la funcionalidad de la persona, algunas tienen coeficientes altamente significativos, lo que demuestra que la importancia o grado de la discapacidad determinan en buena medida el comportamiento adaptativo. Cuanto más limitativa es aquella, mayor es la tendencia a gastar en adaptaciones (variable LIMITGRAVE).

En cuanto al entorno físico, también existe un conjunto de variables significativas que justifican su importancia para entender la necesidad de la conducta adaptativa. Si bien la hipótesis de docilidad ambiental³⁶ indica que la calidad del entorno (o la presión que ejerce sobre el individuo) afecta más a aquellos individuos con una menor competencia funcional, los datos muestran que son estos los que menos pueden hacer por mejorarla. Así, por ejemplo, la falta de ascensor es la variable que mejor explica el gasto nulo en adaptaciones. En los edificios que carecen de ascensor se concentra un tipo de población que, por cuestiones de renta, aislamiento u otros factores, tiene poca capacidad para efectuar adaptaciones, hasta el punto de que el gasto en este concepto es casi un 20% menor en los edificios sin ascensor, cantidad que se eleva hasta casi un 35% si consideramos solo los hogares con un gasto superior a 2.000 €.

La falta de accesibilidad en otros elementos del interior del edificio tampoco determina mayor gasto en adaptaciones, aunque sí lo hacen las barreras de aproximación y acceso exterior a la vivienda (escaleras sin una alternativa accesible en el espacio exterior). En el interior de la vivienda, los elementos vinculados con mayor accesibilidad y comodidad, tales como la disposición de la ducha o la existencia de calefacción, resultan explicativos de un mayor gasto, mientras otros, vinculados con la antigüedad de la vivienda, como la existencia de bañera, lo hacen en sentido contrario.

Es conveniente revisar estos resultados a la luz de trabajos previos sobre satisfacción residencial realizados a partir de encuestas a personas mayores en distintas ciudades españolas^{28,29}. En ellos se muestra como la satisfacción residencial en el caso de hogares de personas de edad muy avanzada, con discapacidad o problemas de salud, que viven solas (mujeres mayoritariamente) y de bajo nivel socioeconómico resulta dependiente en mayor medida del nivel de adaptación del hogar, de la calidad de la construcción y de la disponibilidad de instalaciones que de otros factores, como las condiciones de movilidad, equipamientos del barrio o redes vecinales. El análisis del gasto en adaptaciones observado en este trabajo resulta coherente con esos criterios de satisfacción residencial, pues se incrementa como consecuencia de los problemas funcionales de los residentes de elevada edad y con discapacidad, expresados por el número de discapacidades, la existencia de graves limitaciones, disponer de certificado de minusvalía o el hecho de que la persona esté encamada.

Sin embargo, a diferencia de los estudios de satisfacción residencial, que recogen, ordenan e interrelacionan evaluaciones subjetivas y percepciones, el presente estudio analiza la realización efectiva de gastos para corregir los problemas de inadecuación de la vivienda, algo que resulta condicionado por las —escasas— disponibilidades económicas de los hogares más afectados. Es por ello por lo que los hogares en viviendas más modernas o más equipadas en términos de accesibilidad, como disponer de ducha o ascensor, manifiestan una mayor disposición a invertir en adaptaciones, como muestran sus coeficientes y significación en los resultados obtenidos. En definitiva, mediante la eliminación de barreras muy vinculadas con la antigüedad o falta de calidad en la edificación, como la falta de ascensor, se estarían generando externalidades positivas, al propiciar un aumento del gasto privado en adaptaciones en los interiores de las viviendas del mismo edificio.

La existencia de esta correlación justificaría una mayor colaboración entre administraciones en el diseño de políticas públicas intersectoriales respecto a la renovación de edificios, algo que ahora no se produce. Las ayudas a la instalación de ascensores o a la

Tabla 4Resultados de la regresión logística binaria *logit*: coeficientes, error estándar y odds ratio

Medida de comportamiento adaptativo (variable dependiente)	CONGASADAP Ha realizado algún gasto en ítems seleccionados			CONGASADAP500 El gasto es >500 € en los ítems seleccionados			CONGASADAP2000 El gasto es >2.000 € en los ítems seleccionados		
	β	E.S.	O.R.	β	E.S.	O.R.	β	E.S.	O.R.
Personales									
<i>Variables sociodemográficas</i>									
EDAD	–0,002	0,001	0,998	–0,002	0,002	0,998	–0,002	0,002	0,998
SEXOFEM	0,045	0,047	1,046	0,059	0,054	1,061	0,039	0,069	1,040
PAREJA	–0,002	0,047	0,998	0,022	0,054	1,022	0,046	0,069	1,047
MUNI_INF10000	–0,079	0,063	0,924	–0,099	0,073	0,906	–0,149	0,093	0,861
MUNI_SUP50000	0,120 [*]	0,056	1,128	0,125	0,065	1,133	0,085	0,082	1,089
CCAARENTABAJA	–0,077	0,056	0,926	0,008	0,065	1,008	0,052	0,084	1,053
CCAARENTAALTA	0,114 [*]	0,058	1,120	0,185 ^{**}	0,065	1,203	0,246 ^{**}	0,082	1,278
<i>Variables de ingresos</i>									
IM_MENS_MENOS1000	–0,121 [*]	0,057	0,886	–0,222 ^{***}	0,066	0,801	–0,289 ^{***}	0,086	0,749
IM_MENS_MAS1500	0,126 [*]	0,058	1,134	0,183 ^{**}	0,066	1,201	0,229 ^{**}	0,083	1,257
<i>Variables funcionales y de salud</i>									
N_DISCAP	0,355 ^{***}	0,038	1,426	0,395 ^{***}	0,043	1,484	0,522 ^{***}	0,052	1,686
CERT_MI	0,203 ^{***}	0,050	1,225	0,273 ^{***}	0,057	1,314	0,334 ^{***}	0,072	1,397
LIMITAVIS	0,122 [*]	0,050	1,129	0,065	0,058	1,067	–0,057	0,075	0,944
LIMITAUD	0,520 ^{***}	0,050	1,682	0,552 ^{***}	0,057	1,737	0,559 ^{***}	0,073	1,749
LIMITCOM	0,170 ^{**}	0,055	1,186	0,268 ^{***}	0,062	1,307	0,211 ^{**}	0,077	1,235
LIMITMOV	0,112	0,060	1,119	0,091	0,070	1,095	0,18	0,093	1,197
LIMITGRAVE	0,351 ^{***}	0,052	1,420	0,349 ^{***}	0,060	1,418	0,524 ^{***}	0,077	1,689
MALASALUD	0,093	0,052	1,097	0,115	0,059	1,122	0,122	0,075	1,130
ENCAMA	0,514 ^{***}	0,100	1,672	0,648 ^{***}	0,108	1,912	0,724 ^{***}	0,125	2,062
DIFICULCASA	0,254 ^{**}	0,084	1,289	0,259 ^{**}	0,098	1,295	0,354 ^{**}	0,123	1,424
DIFICUL_ESC	–0,094	0,079	0,910	–0,052	0,091	0,949	–0,171	0,112	0,843
DIFICUL_PORT	0,253 ^{***}	0,060	1,287	0,297 ^{***}	0,068	1,346	0,340 ^{***}	0,086	1,405
Entorno									
METROS	0,001 ^{**}	0,000	1,001	0,001 ^{**}	0,000	1,001	0,002 ^{***}	0,001	1,002
INACC_EXT	0,141 ^{**}	0,047	1,152	0,121 [*]	0,054	1,128	0,134	0,070	1,143
INACC_INT	–0,056	0,053	0,946	0,015	0,060	1,015	0,043	0,077	1,044
EDIF_SINASCENSOR	–0,219 ^{***}	0,061	0,803	–0,264 ^{***}	0,070	0,768	–0,426 ^{***}	0,095	0,653
DUCHA	0,393 ^{***}	0,056	1,481	0,520 ^{***}	0,067	1,681	0,614 ^{***}	0,090	1,847
BANERA	–0,377 ^{***}	0,052	0,686	–0,397 ^{***}	0,059	0,672	–0,472 ^{***}	0,074	0,624
CALEFAC	0,152 ^{**}	0,050	1,164	0,168 [*]	0,058	1,183	0,239 [*]	0,076	1,270
Constant	–3,175	0,153	0,042	–3,803	0,177	0,022	–4,941	0,228	0,007
N	17.850			17.711			17.764		
Capacidad predictiva del modelo, en %	85,7			89,5			93,8		
2 Log likelihood	14.030,4			11.159			7.463,5		
Pseudo-R ² (Nagelkerke)	0,082			0,1			0,122		

Sig.: nivel de significación.

*** p ≤ 0,001.

** p = <0,01.

* p ≤ 0,05.

Fuente: EDAD (2008) y elaboración propia.

Tabla 5

¿Tiene dificultad en cada uno de los elementos que se señalan? N = 21.583

Dificultad en:	N.º de respuestas positivas	% respecto a total PCD
Escaleras	9.910	45,9
Cuarto de baño	6.927	32,1
Cocina	5.336	24,7
Portal	5.077	23,5
Habitaciones	4.386	20,3
Terraza/patio	4.330	20,1
Otros	3.602	16,7
Ascensor	1.668	7,7
DIFICULCASA	11.748	54,4

Fuente: EDAD2008 y elaboración propia.

supresión de barreras dependientes de los departamentos de vivienda o edificación³⁷ podrían vincularse con las políticas ligadas a los departamentos de servicios sociales para fomentar comportamientos tendentes a la realización de adaptaciones en el interior de las viviendas y, con ello, la autonomía personal, la reducción del aislamiento y la viabilidad del envejecimiento en casa en los hogares afectados.

En conclusión, este trabajo muestra que las conductas adaptativas de las familias afectadas por limitaciones funcionales se manifiestan mediante un mayor gasto en adaptaciones y ayudas técnicas, y que existen fallos de mercado que justifican que estas conductas deban ser estimuladas mediante distintas acciones públicas. Un análisis de los programas públicos de adaptación funcional de viviendas en los municipios y regiones españolas¹¹ muestra su pequeña dimensión, falta de homogeneidad y continuidad, así como un escaso conocimiento por la población. Para compensar los efectos negativos de esta escasa realización de adaptaciones de vivienda (tales como la indeseada institucionalización, mayor necesidad de cuidados o mayor probabilidad de caídas), se podrían poner en marcha políticas públicas intersectoriales y preventivas, además de estimular los insuficientes programas de subvenciones para la adaptación dirigidos a hogares afectados por discapacidades y de escasos recursos. Estas nuevas políticas podrían incluir campañas de información y concienciación sobre la necesidad de realizar adaptaciones en la propia vivienda de cara a favorecer la autonomía, prevenir la discapacidad y mejorar las condiciones de seguridad ante la pérdida funcional derivada del envejecimiento o de otras causas.

Conflicto de intereses

No existe ningún conflicto de intereses en relación con esta investigación ni artículo.

Bibliografía

- Andor, L. Exploiting the employment potential of personal and household services. Inaugural speech at European Commission Conference. Bruselas, 30-31 de enero de 2013.
- Carretero S. Mapping of effective technology-based services for independent living for older people at home. Sevilla: Joint Research Centre, Institute for Prospective Technological Studies, JRC Scientific and Technical Reports Series; 2014.
- Oswald F, Wahl H-W. Housing and health in later life. *Rev Environ Health*. 2004;19(3-4):223–52.
- Oswald F, Hieber A, Wahl H-W, Mollenkopf H. Ageing and person-environment fit in different urban neighbourhoods. *Eur J Ageing*. 2005;2:88–97.
- Colsher PL, Wallace RB. Health and social antecedents of relocation in rural elderly persons. *J Gerontol*. 1990;45:532–8.
- Gitlin LN. Conducting research on home environments: Lessons learned and new directions. *Gerontologist*. 2003;43:628–37.
- Rioux L. The well-being of ageing people living in their own homes. *J Environ Psychol*. 2005;25:231–43.
- Iwarsson S, Wilson G. Environmental barriers, functional limitations and housing satisfaction among older people in Sweden: A longitudinal perspective on housing accessibility. *Technol Disabil*. 2006;18:57–66.
- Grammenos S. European comparative data on Europe 2020 on Housing conditions. Academic Network of European Disability Experts (ANED). 2013 [consultado 31 May 2015]. Disponible en: http://www.disability-europe.net/content/aned/media/ANED%202012%20-%20Task%206%20-%20comparative%20data%20report-final_16102013.pdf
- Oswald F, Hieber A, Wahl H-W, Mollenkopf H. Ageing and person-environment fit in different urban neighbourhoods. *Eur J Ageing*. 2005;2:88–97.
- Alonso López F. Adaptación de la vivienda en la población dependiente: necesidades, programas, casos. Sabadell: Fundación Salas; 2008.
- Wahl HW, Oswald F, Zimprich D. Everyday competence in visually impaired older adults: A case for person-environment perspectives. *Gerontologist*. 1999;39:140–9.
- Iwarsson S. A long-term perspective on person-environment fit and ADL dependence among older Swedish adults. *Gerontologist*. 2005;45:327–36.
- Iwarsson S, Isacsson A, Lanke J. ADL dependence in the elderly: The influence of functional limitations and physical environmental demand. *Occup Ther Int*. 1998;5:173–93.
- Liu SY, Lapane KL. Residential modifications and decline in physical function among community dwelling older adults. *Gerontologist*. 2009;49:344–54.
- Housing adaptation grants 2003 [informe en sueco]. Karlskrona, Suecia: Boverket; 2000.
- Fänge A, Iwarsson S. Changes in accessibility and usability in housing: An exploration of the housing adaptation process. *Occup Ther Int*. 2005;12:44–59.
- Rioux L. The well-being of ageing people living in their own homes. *J Environ Psychol*. 2005;25:231–43.
- Oswald F, Wahl H-W. Housing and health in later life. *Rev Environ Health*. 2004;19(3-4):223–52.
- Nahemow L. The ecological theory of aging: Powell Lawton's legacy. En: Rubinstein RL, Moss M, Kleban MH, editores. *The many dimensions of aging*. Nueva York: Springer; 2000. p. 23–40.
- Smith AE. Ageing in urban neighbourhoods. Bristol: The Policy Press, University of Bristol; 2009.
- Lawton MP. The impact of the environment on aging and behavior. En: Birren JE, Schaie KW, editores. *Handbook of the psychology of aging*. Nueva York: Van Nostrand; 1977. p. 276–301.
- Lawton MP. Competence, environmental press, and the adaptation of older people. En: Lawton MP, Windley PG, Byerts TO, editores. *Aging and the environment*. Nueva York: Springer; 1982. p. 33–59.
- De Kort, Y.A. van Wagenberg A.F., Midden C.J. Adaptation, problem solving and design of the home environment by elderly people. Paper presented at EDRA 26, Boston; 1995.
- Wahl H-W, Oswald F, Zimprich D. Everyday competence in visually impaired older adults: A case for person-environment perspectives. *Gerontologist*. 1999;39:140–9.
- Iwarsson S. A long-term perspective on person-environment fit and ADL dependence among older Swedish adults. *Gerontologist*. 2005;45:327–36.
- Iwarsson S, Isacsson A, Lanke J. ADL dependence in the elderly: The influence of functional limitations and physical environmental demand. *Occup Ther Int*. 1998;5:173–93.
- Fernández-Mayoralas G, Rojo Pérez F, Rojo Abuín JM. Components of the residential environment and socio-demographic characteristics of the elderly. *J Hous Elderly*. 2004;18:25–49.
- Lázaro Ruiz V, Gil López A. La calidad de las viviendas de los ancianos y sus preferencias ante la institucionalización. *Interv Psicosoc*. 2005;21–40, vol. 14 n.º 1.
- Lawton MP, Nahemow L. An ecological theory of adaptive behaviour and aging. En: Eisdorfer C, Lawton MP, editores. *The psychology of adult development and aging*. Washington: American Psychological Association; 1973. p. 657–67.
- Iwarsson S, Stahl A. Accessibility, usability and universal design: Positioning and definition of concepts describing person-environment relationships. *Disab Rehabil*. 2003;25:57–66.
- Lewin K. Field theory in social science. En: Cartwright D, editor. *Selected theoretical papers*. Nueva York: Harper & Brothers; 1951.
- Nahemow L. The ecological theory of aging: Powell Lawton's legacy. En: Rubinstein RL, Moss M, Kleban MH, editores. *The many dimensions of aging*. Nueva York: Springer; 2000. p. 23–40.
- Lien L. Person-environment fit and adaptation: Exploring the interaction between person and environment in older age [tesis doctoral]. Philosophy in Design and Human Environment. 2013.
- Instituto Nacional de Estadística. Encuesta sobre discapacidad, autonomía personal y situaciones de dependencia (EDAD). En: Metodología. Madrid: Subdirección Gral. de Estadísticas Sociales Sectoriales; 2010.
- Lawton MP, Simon B. The ecology of social relationships in housing for the elderly. *Gerontologist*. 1968;8:108–15.
- Kerbler B. Housing for the elderly in Slovenia: Analysis of the most common forms. *Theor Empiric Res Urban Manage*. 2014;9:87–103.