



Francisco Eduardo Haz-Gómez<sup>1</sup>

**E-mail:** francisco.haz@usc.es

**Orcid:** <https://orcid.org/0000-0003-4400-3978>

Diego Pascual López-Carmona<sup>2</sup>

**E-mail:** diegopascual.lopez@um.es

**Orcid:** <https://orcid.org/0000-0003-3010-1534>

Bran Barral-Buceta<sup>1</sup>

**E-mail:** bran.barral.buceta@usc.es

**Orcid:** <https://orcid.org/0000-0003-3656-0846>

<sup>1</sup>Universidad de Santiago de Compostela

<sup>2</sup>Universidad de Murcia - Fundación Cepaim

## Cita sugerida (APA, séptima edición)

Haz-Gómez, F. E., López-Carmona, D. P., & Barral-Buceta, B. (2025). La exclusión digital en asentamientos informales en España: Un nuevo fenómeno dentro de la exclusión social. *Revista Sociedad & Tecnología*, 8(S1), 166-180. DOI: <https://doi.org/10.51247/st.v8iS1.568>.

==== o ====

## La exclusión digital en asentamientos informales en España: Un nuevo fenómeno dentro de la exclusión social.

### RESUMEN

En esta tercera década del siglo XXI, la generalización de las TIC a ambas capas de la población provoca que se establezcan diferencias estructurales entre quienes tienen acceso y conocimientos en el uso de dispositivos y aplicaciones y aquellos que no los poseen, generando procesos de exclusión digital. Este fenómeno se trata de la exclusión digital, un concepto más versátil que el de brecha digital y mejor adaptado al estudio de los procesos de fragmentación social provocados por la digitalización. Aunque en entornos de exclusión residencial hay aproximaciones al estudio de la exclusión social, en España pocas de ellas introducen la exclusión digital como dimensión dentro de su análisis. Esta investigación se presenta como un estudio que introduce el estudio de la exclusión digital dentro de los asentamientos informales en España. Para ello se vale de la explotación estadística de la encuesta KÉR: I Mapa Estatal sobre discriminación racial y/o étnica en el ámbito de la vivienda y asentamientos informales en España. Utilizando los datos de este estudio se pretende validar si en contextos de exclusión social extrema, la exclusión digital se ve determinada por factores de origen, género y edad o, por el contrario, únicamente por niveles de renta.

**Palabras clave:** exclusión social, exclusión digital, inmigración, TIC, teléfonos inteligentes

## **Digital exclusion in informal settlements in Spain: A new phenomenon within social exclusion.**

### **ABSTRACT**

In this third decade of the 21st century, the generalization of ICTs to both layers of the population lead to the establishment of structural differences between those who have access and knowledge in the use of devices and applications and those who do not, generating processes of digital exclusion. This phenomenon is referred to as digital exclusion, a more versatile concept than the digital divide and better adapted to the study of the processes of social fragmentation caused by digitalization. Although there are approaches to the study of social exclusion in residential exclusion environments, in Spain few of them introduce digital exclusion as a dimension within their analysis. This research is presented as a study that introduces the study of digital exclusion within informal settlements in Spain. For this purpose, it uses the statistical exploitation of the survey KÈR: I State Map on racial and/or ethnic discrimination in the field of housing and informal settlements in Spain. Using the data from this study, the aim is to validate whether in contexts of extreme social exclusion, digital exclusion is determined by factors of origin, gender and age or, on the contrary, only by income levels.

**Key words:** social exclusion, digital exclusion, immigration, ICT, smartphones

==== o ====

## **Exclusão digital em assentamentos informais na Espanha: Um novo fenômeno dentro da exclusão social.**

### **RESUMO**

Nesta terceira década do século XXI, o uso generalizado das TICs por ambos os segmentos da população tem provocado diferenças estruturais entre aqueles que têm acesso e conhecimento sobre o uso de dispositivos e aplicativos e aqueles que não têm, gerando processos de exclusão digital. Esse fenômeno é a exclusão digital, um conceito mais versátil que o de exclusão digital e mais adequado ao estudo dos processos de fragmentação social causados pela digitalização. Embora existam abordagens para estudar a exclusão social em cenários de exclusão residencial, poucas delas na Espanha introduzem a exclusão digital como uma dimensão em sua análise. Esta pesquisa é apresentada como um estudo que introduz o estudo da exclusão digital em assentamentos informais na Espanha. Para isso, utiliza a análise estatística da pesquisa KÈR: Mapa Estadual sobre Discriminação Racial e/ou Étnica na Moradia e nos Assentamentos Informais na Espanha. Utilizando os dados deste estudo, pretendemos validar se, em contextos de extrema exclusão social, a exclusão digital é determinada por fatores como origem, gênero e idade ou, inversamente, apenas pelos níveis de renda.

**Palavras-chave:** exclusão social, exclusão digital, imigração, TIC, smartphones

==== o ====

### **INTRODUCCIÓN**

Las Tecnologías de la Información y el Conocimiento (TIC) están transformando profundamente el ecosistema socioeconómico a escala planetaria. Dicha transformación está siendo particularmente significativa por la capacidad dichas TIC para penetrar en una sociedad que está viendo alterada incluso la forma en la que los individuos se perciben a sí

mismos y en los roles que desempeñan. En 2022, había 5,3 millones personas usuarias de internet en el mundo (ITU, 2022). En términos relativos, esto significa que en torno al 66% de la población mundial tenía acceso a internet. De este modo, el entorno digital se ha convertido en un campo imprescindible para el desarrollo de actividades de la vida cotidiana tan diversas como el ocio, el entretenimiento o las relaciones familiares entre otras. El escenario descrito se vuelve particularmente delicado, cuando hablamos de inclusión-exclusión social. En particular, cuando las TIC afectan a derechos fundamentales de las personas como el acceso a una vivienda adecuada, el empleo, la salud o la educación.

No en vano, el determinismo tecnológico concebido como barrera limitante de las TIC para el diseño, la educación y otras actividades sociales, se encuentra en el epicentro de los debates de las últimas décadas en el ámbito de las ciencias sociales (Hallström, 2022). Por ejemplo, desde un planteamiento filosófico *el fundamento y motor de la tecnología es intentar cambiar el mundo para acercarlo a la forma en la que deseamos que sea* (Franssen, Lokhorst & Van de Poel, 2023). Por lo tanto, desde una perspectiva humanista, el aumento de la dependencia tecnológica debe ir acompañada de las medidas que permitan a las personas asimilar los cambios que se producen y adquirir la autonomía necesaria para poder abordarlos. Si este equilibrio se rompe, se corre el riesgo de limitar sustancialmente las oportunidades de determinados grupos de personas o comunidades.

Tanto en España, como en la mayor parte de países de la Unión Europea (UE) podemos aproximarnos a la magnitud y características socioeconómicas de los grupos expuestos a esta coyuntura a partir de la Encuesta de Condiciones de Vida que anualmente realiza el Instituto Nacional de Estadística (INE). Se trata de la población en situación de riesgo de pobreza o exclusión social (AROPE por sus siglas en Ingles), y según el último dato publicado un grupo que ascendería en torno a 12,5 millones de personas en nuestro país (EAPN, 2025:9). En términos cuantitativos la población AROPE sería el grupo más significativo de población en situación de riesgo de exclusión social.

No obstante, se da una situación hasta cierto punto paradójica, y es que, precisamente entre las mismas, no se encuentran buena parte de las personas más excluidas de nuestra sociedad. Nos referimos a las personas que atraviesan las situaciones más severas de sinhogarismo y exclusión residencial (López-Carmona et al, 2024). La carencia de un domicilio habitual, unida a las dificultades para poder empadronarse, constituyen algunos de los principales obstáculos para que las personas que pernoctan en la calle, o en los denominados asentamientos informales (técnicamente campamentos de personas sin hogar), puedan acceder en condiciones de igualdad con el conjunto de la ciudadanía tanto a los servicios públicos esenciales (sanitarios, educativos, etc). En cuanto a las personas en calle, el INE ha llevado a cabo en tres ocasiones la Encuesta de Personas Sin Hogar (2005, 2012 y 2022) que recoge gran cantidad de información relativa a diferentes dimensiones o aspectos vitales: ingresos, salud, empleo, participación, etc. Esta en su última edición (2022) incluyó preguntas relativas al uso de las TIC: disponibilidad de teléfono móvil, posibilidad de navegar por internet (entre otras).

En cuanto a las personas en asentamientos informales, el primer estudio de estas características se llevó a cabo durante 2022-2023 por CONVIVE-Fundación Cepaim. En particular, se trata de *La Encuesta KĒR* cuyos resultados quedaron recogidos en un momento inicial en la publicación denominada *I mapa estatal sobre discriminación racial y/o étnica en el ámbito de la vivienda y asentamientos informales en España* (López-Carmona et al., 2023). La encuesta de CONVIVE- Fundación Cepaim, es un estudio inspirado en la

mencionada Encuesta del INE y, por lo tanto, permite obtener resultados complementarios sobre la magnitud y características de este grupo de población que no utiliza habitualmente los recursos para personas sin hogar. Del mismo modo, este estudio recoge preguntas específicas vinculadas al uso de las TIC que son precisamente las que se incluirán en el análisis de este trabajo. En particular, este artículo se nutre de los datos recabados mediante la mencionada encuesta KĒR, y en él, se profundiza en el análisis como afecta la exclusión digital al colectivo específico de personas que habitan en asentamientos informales en España.

El objetivo principal de esta investigación es poner a prueba un modelo cuáles son los principales factores pueden describir el fenómeno de la exclusión digital de uso y acceso entre los habitantes de asentamientos informales en España. Para llevar a cabo este objetivo principal se trabajará con los siguientes objetivos secundarios:

- Primer objetivo secundario: se lleva a cabo una revisión bibliográfica sobre el concepto exclusión digital.
- Segundo objetivo secundario: se analiza una propuesta de modelo explicativo que describa las principales diferencias entre las personas en exclusión digital de acceso.
- Tercer objetivo secundario: se analiza una cuáles son los principales usos y con qué variables están más estrechamente asociados.

La hipótesis fundamental de este trabajo plantea que la exclusión digital concepto más adecuado que el de brecha digital, no viene determinado por posiciones socioeconómicas (acceso a dispositivos). Si no que está producido por el uso y las competencias digitales que los individuos poseen. De ahí que, incluso en contextos de total exclusión el acceso a dispositivos esté generalizado pero las limitaciones procedan del nivel de competencia.

En los siguientes se apartados, se trata el marco teórico sobre la exclusión social y la exclusión digital. Para a continuación ofrecer una descripción de los aspectos metodológicos, así como, resultados y conclusiones.

## **MARCO TEÓRICO**

Los asentamientos informales constituyen un fenómeno urbano mundial cuya existencia se debe a la interrelación de factores de naturaleza estructural tales como: el crecimiento de la población (incluidos movimientos migratorios), la falta de vivienda asequible, la gobernanza deficiente, la precariedad económica - laboral, la discriminación y la marginalización (ONU, 2015:2).

Al igual que en otros países, en España resulta particularmente complicado obtener información precisa tanto de la magnitud de personas afectadas, como de sus características, ya que, se trata de colectivos particularmente invisibilizados en los registros y estadísticas oficiales. No en vano, la mayor parte de la información relativa a las personas que residen en estos lugares suelen proporcionarla entidades del denominado Tercer Sector de Acción Social. A continuación, pasamos contextualizar el fenómeno en España a partir de los resultados del último estudio nacional de carácter cuantitativo desarrollado por una de estas entidades, CONVIVE-Fundación Cepaim (López-Carmona, 2023). Según esta investigación en 2022, la estimación de personas que residían en asentamientos informales en nuestro país oscilaba entre las 10.000 y 20.000. No obstante, al tratarse de datos

imprecisos, la encuesta se realizó sobre un universo infinito. De la misma se obtuvo la siguiente información:

- Se trata de un fenómeno extremadamente cronificado, el 90,7% de los asentamientos informales en España son de carácter permanente.
- La condición inmigrante constituye un rasgo claramente diferenciador de sus habitantes. De entre todas las variables independientes contempladas en el estudio, la adscripción racial y/o étnica es la que tiene un mayor nivel explicativo (Haz-Gómez y López-Carmona, 2024). Así, la mayoría de las personas que los habitan son de origen extranjero (93,5%) principalmente procedentes del norte de África (56,8%) y de África Subsahariana (34,6%).
- El 84,5% de estas personas tiene documentación (pasaporte) y casi el 40% cuenta con permiso de residencia y trabajo en vigor.
- Según género la mayoría son hombres, aunque cabe mencionar que las mujeres representan un 20,2% del total de sus habitantes. En este sentido, destacar que a pesar de que cifra de mujeres parece baja, diversos estudios han puesto de manifiesto como los asentamientos constituyen uno de las situaciones de exclusión residencial más frecuentada por mujeres (López-Carmona et al, 2024).
- La falta de dinero para poder pagar, la escasez de viviendas, el hecho de que nunca ha tenido una vivienda en España, son por orden de importancia las tres principales causas que explican que las personas residan en estos lugares en nuestro país.
- El 70,8% de las personas ha intentado obtener una alternativa habitacional adecuada y no lo ha conseguido. La principal razón ha sido no poder asumir el precio (71,7%), la segunda haber padecido discriminación racial y/o étnica a la hora de intentar alquilar una vivienda (60%) y la tercera no reunir los requisitos exigidos para ello (50%).
- A pesar de que sus ingresos son muy precarios (el 62,1% percibe menos de 600€) la mayoría trabaja habitualmente (58%) aunque lo hacen sobre todo sin contrato de trabajo (37,4%).

Como se puede observar en los datos aportados, la información recopilada en este estudio arroja luz de diversos ámbitos de la vida de estas personas (ingresos, empleo, vivienda...) y de los factores que condicionan la existencia de este fenómeno. En particular, este hecho se encuentra directamente relacionado con el marco teórico empleado. Este marco constituye uno de los planteamientos teóricos esenciales de esta investigación: el enfoque de la exclusión residencial. A día de hoy, existen tres líneas conceptuales diferenciadas que definen el fenómeno (Hernández Pedreño et al., 2022: 17).

### *1. La función social de la vivienda.*

Se trata de un enfoque que enfatiza en cuatro requisitos o dominios básicos que ha de tener una vivienda para poder ejercer la mencionada función social: *accesibilidad, estabilidad, adecuación y habitabilidad*. Este enfoque, fue desarrollado por Luís Cortes (2004:42) y define la exclusión residencial como es situación que se produce cuando las personas no pueden acceder a una vivienda a un precio adecuado a sus ingresos; cuando estas no pueden permanecer en su vivienda de manera estable a través del ejercicio de un derecho; cuando la vivienda no puede adaptarse a las necesidades cambiantes de las familias durante los cambios que se producen en el ciclo vital de las mismas, manteniendo también unas condiciones adecuadas de calidad en la construcción, en los servicios y en el entorno en el que esta se ubican.

2. *La vivienda como una dimensión vital integrada en un conjunto de dimensiones de los procesos de exclusión social.*

El segundo enfoque es la que concibe el fenómeno desde un marco multidimensional, donde la dimensión vivienda es estudiada en relación con otras dimensiones como *el empleo, los ingresos, las relaciones sociofamiliares, la salud, la educación o la participación*. Esta segunda línea se ha desarrollado particularmente desde la década de los 90 del siglo XX e integra también otros elementos comunes con el marco general de la exclusión social "dinámico, multifactorial, multidimensional y puede tener componentes de naturaleza individual" (Hernández Pedreño et al., 2016: 43). En definitiva, se trata de un enfoque cuyo desarrollo prácticamente se ha producido en paralelo al del concepto de exclusión social, no obstante, cuando se habla de exclusión residencial, el foco de análisis principal recae sobre dimensión vivienda y la interrelación entre esta dimensión y el resto.

3. *Diferentes niveles de privación de la vivienda adecuada*

Este enfoque está estrechamente relacionado con la concepción de Luís Cortes (2004) y viene a reforzar la idea de los requisitos básicos que debe reunir una vivienda adecuada. En particular, para que no se de exclusión residencial se debe poder disponer de la vivienda "al menos tres ámbitos o dominios básicos: legal -referente al título legal-alquiler o propiedad-, social-derecho a la privacidad y el mantenimiento de relaciones sociales-, y físico-relacionado a las condiciones adecuadas de habitabilidad" (Busch-Geertsema, 2010: 22). Además, permite graduar la intensidad de los procesos de exclusión residencial mediante la "European Typology Of Homelessness and Housing Exclusion" (en adelante ETHOS). Esta tipología elaborada por La Federación Europea de Entidades Nacionales que trabajan con Personas sin Hogar (FEANTSA) fue formulada en 2005, y revisada en los dos años siguientes. Cabe añadir que esta tipología se ha difundido en el conjunto de la UE convirtiéndose en una de las principales referencias para el estudio del sinhogarismo y la exclusión residencial (Cabrera, 2008).

4. *La exclusión digital como nueva forma de exclusión social*

La expansión tecnológica junto con el establecimiento exponencial de la infraestructura, propician el aumento de la producción y el abaratamiento de costes. Ya en la segunda y tercera década del siglo XXI el acceso a las TIC se generaliza a toda la población. Estos factores, unidos a los procesos de digitalización en todos los ámbitos, públicos y privados, provocan que se pase de una marginalidad digital, basada en el acceso por razones socioeconómicas, a una pérdida de derechos de la ciudadanía derivada de la falta de competencias que impiden el pleno desarrollo de la ciudadanía en la esfera digital (Manzanera-Román y Haz-Gómez, 2021).

Se debe tener presente que, la digitalización afecta a todos los ámbitos sociales y económicos, más allá del contexto científico/tecnológico. Por su parte, la exclusión digital se define como la privación (carestía) del uso y/o acceso a los recursos ofrecidos por las tecnologías de la información y la comunicación. Por ende, la exclusión digital es una consecuencia directa de los procesos de digitalización. Según esgrimen Manzanera-Román y Haz-Gómez (2021) algunos de los rasgos que provocan los procesos de exclusión digital son los siguientes:

- La falta de competencias o habilidades digitales de manera autónoma.
- El no poseer los instrumentos o dispositivos.
- El desconocimiento sobre la oferta de los servicios TIC.

- La falta de confianza en el entorno digital.
- Carencias sociales/familiares (apoyo social).

En suma, el dinamismo del fenómeno de la digitalización y la penetración en todos los ámbitos de la vida social demandan un cambio teórico-conceptual, ya que existen diferencias significativas para pensar que el concepto de brecha digital se encuentra agotado y muy limitado (Haz-Gómez, López-Martínez, Manzanera-Román, 2024).

### **Metodología**

Siguiendo los objetivos propuestos para esta investigación se utiliza una metodología de análisis cuantitativa mediante la explotación estadística de la encuesta KĒR. El tamaño de la muestra lo conforman 1.655 entrevistas (afijación por cuotas según la estimación de residentes en estos asentamientos). Estas se encuentran distribuidas en 7 comunidades autónomas: Cataluña, Comunidad Valenciana, Región de Murcia, Comunidad de Madrid, Aragón, Castilla La Mancha, Andalucía, además de la Ciudad Autónoma de Ceuta. Conformando así, 12 zonas de estudio subdivididas en 129 puntos de muestreo. Cabe añadir, que para delimitar la zona de muestreo se han utilizado las áreas tomando como referencia el ayuntamiento del núcleo urbano más influyente. Procedimiento de muestreo aleatorio simple entre personas residentes en asentamientos informales mayores de 18 años. En el supuesto de muestreo aleatorio simple, para intervalos de confianza del 95,5% (2 sigmas) y máxima varianza ( $p=q=0,5$ ), el error de muestreo es de  $\pm 2,5$  % para toda la población. Y, en el mismo supuesto, para una un nivel de confianza del 99,73% (3 sigmas), y máxima varianza ( $p=q=0,5$ ), el error muestral representa el  $\pm 3,7$ %.

El informe de la encuesta KĒR mostraba solamente resultados de carácter descriptivo (López-Carmona et al., 2022). Mediante el mismo, se pudieron identificar posibles características comunes de distintos grupos con distintos niveles de exclusión social, entre ellos de exclusión digital. No obstante, este tipo de resultados era insuficiente a la hora de contrastar cualquier tipo de hipótesis sobre cuáles eran los principales factores que determinaban este fenómeno. Por lo que, se optó, para el desarrollo de este trabajo, por plantear un análisis multivariado que diera respuesta a esta cuestión. Siguiendo la hipótesis propuesta para esta investigación el análisis se estructurará en dos partes. La primera de ellas dedicada a conocer si existen diferencias en el acceso dentro de la población estudiada y si, como se presume, el acceso no es un factor de exclusión digital.

Para ello, se lleva a cabo un análisis de regresión logística examinar los factores que influyen en la tenencia de un teléfono móvil inteligente. La variable dependiente en este análisis es dicotómica, indicando si un individuo posee o no un teléfono móvil inteligente. Las variables independientes incluyen sexo, edad, nivel educativo, renta, ocupación y origen. En segundo lugar, se optó por un análisis de correspondencias múltiples se aplica para explorar los patrones de uso del teléfono móvil. La variable dependiente en este análisis es el principal uso del teléfono móvil, mientras que las variables independientes son las mismas que en el análisis de acceso: sexo, edad, nivel educativo, renta, ocupación y origen. Este método permite visualizar las relaciones entre las diferentes categorías de uso y las características demográficas, ofreciendo una perspectiva clara sobre cómo distintos grupos utilizan sus teléfonos móviles para diversas actividades.

En la Tabla 1 se pueden apreciar la tabla de frecuencias para las categorías de las variables utilizadas para los análisis de uso y acceso en la exclusión social, siendo estas el género, la edad por grupos, el máximo nivel de estudios completados, los ingresos por tramos (estos se encuentran ordenados y ponderados en relación al contexto, no a los ingresos medios de las rentas en España), la tenencia de dispositivos móviles con conectividad a internet, la

ocupación laboral, la identidad étnica y, por último, los diferentes usos que se le dan a los dispositivos.

**Tabla 1.** Variables y categorías para el análisis.

<b>Variable</b>	<b>Categorías</b>	<b>% (N)</b>
<b>Género</b>	Hombre	79,8% (1320)
	Mujer	20,2% (335)
<b>Grupos de edad</b>	Jóvenes de 18 a 29 años	30,9% (511)
	Adultos I de 30 a 44 años	45,1% (746)
	Adultos II de 45 a 64 años	22% (364)
	Mayores de 65 a 86 años	2,1% (34)
<b>Máximo nivel de estudios completados</b>	Sin estudios	33,1% (547)
	Estudios primarios	32,4% (537)
	Estudios secundarios obligatorios	23,3% (386)
	Estudios secundarios no obligatorios	7,7% (128)
	Estudios superiores	3,2% (53)
<b>Ingresos</b>	Muy bajos (0 a 500 €)	58,85% (923)
	Bajos (501 a 999€)	28,8% (453)
	Medios (1000 a 1500€)	10,5% (165)
	Altos (1501 a 2000€)	1,7% (27)
	Muy altos (2001€ y más)	0,2% (3)
<b>Teléfono móvil (con conectividad de red)</b>	Si	91,3% (1509)
	No	8,7% (144)
<b>Ocupación laboral</b>	Pasivo	41,9% (693)
	Ocupado	57,9% (958)
<b>Identidad étnica</b>	Subsahariana	34,7% (572)
	Magrebí	57% (940)
	Gitana española	0,7% (11)
	Gitana no española	0,2% (29)
	Europea del este	4,5% (74)
	Otros	1,8% (29)
<b>Usos del teléfono móvil (principales 5 motivos)</b>	Comunicación (incluidas RR.SS.)	94,1% (1557)
	Motivos laborales	44,8% (741)
	Trámites y gestiones	17,1% (283)

Fuente: Cepaim (2022)

## RESULTADOS

En este primer subapartado se llevará a cabo un análisis sobre el acceso a las TIC entre la población de asentamientos informales, más concretamente a los teléfonos inteligentes con acceso a internet. Respecto al exámenes del acceso, como se ha comentado en la metodología se planteó el ejecutar una regresión logística por pasos sucesivos con el método "hacia atrás" teniendo en cuenta todas las variables ya presentadas. Los resultados muestran que tras analizar los 1558 casos, el resultante final mostró una capacidad de clasificación del 91.5% (esencialmente, los casos que accedían al teléfono móvil, no explicando nada respecto a quienes no hacían uso del mismo), con un muy reducido  $R^2$  de

Cox y Snell (0.045) y de Nagelkerke (0.102), lo que sugiere una capacidad explicativa muy limitada. En concreto, la variable dependiente fue el acceso a un teléfono móvil (0 = No, 1 = Sí). Entre las variables predictoras, la situación laboral ( $p < 0.001$ ), el nivel educativo ( $p = 0.001$ ), los ingresos medios recientes ( $p = 0.002$ ), la edad ( $p = 0.010$ ) y el sexo de la persona entrevistada ( $p = 0.024$ ) mostraron asociaciones significativas con la posesión de un móvil. En cambio, la identidad cultural o étnica no resultó significativa ( $p = 0.627$ ) y fue eliminada del modelo en el segundo paso. Por ello, no se encuentran ni diferencias ni explicaciones entre las variables incluidas en el modelo respecto del acceso a los terminales móviles.

A continuación, una vez validadas la cuasi inexistencia de falta de acceso y su mínima vinculación con las variables objeto de estudio, es preciso detectar si estas últimas atañen al uso que hacen de sus smartphones (entendidos como la puerta de entrada a la integración digital) y si puede este ser la principal fuente de exclusión digital. Para ello, se han vuelto a utilizar las variables relativas al sexo, el origen, el nivel educativo, la edad y los ingresos medios, junto con variables sobre el uso que hacen de los móviles (medido en términos de sus 5 acciones más habituales), entre las que se han definido las variables de comunicación (incluyendo en esta las realizadas a través del uso de redes sociales), usos relativos al ámbito laboral (desde la comunicación o el trabajo remoto hasta la búsqueda de este) y también aquellos uso relativos a la gestión de trámites (de cualquier tipo, tanto con instituciones y organismos públicos como privados).

Para analizar sus iteraciones, se ha tomado la decisión de emplear la técnica del Análisis de Correspondencias Múltiples (ACM), que permite valorar dentro de cada variable la proximidad existente entre las categorías que las conforman y de esta forma establecer si algunas de estas características encuentran más asociación entre sí.

Se analizan por tanto los datos relativos a los tres principales usos, ya apuntados en la Tabla 1, que son los relativos a la comunicación, a usos vinculados con el trabajo y finalmente a trámites y gestiones.

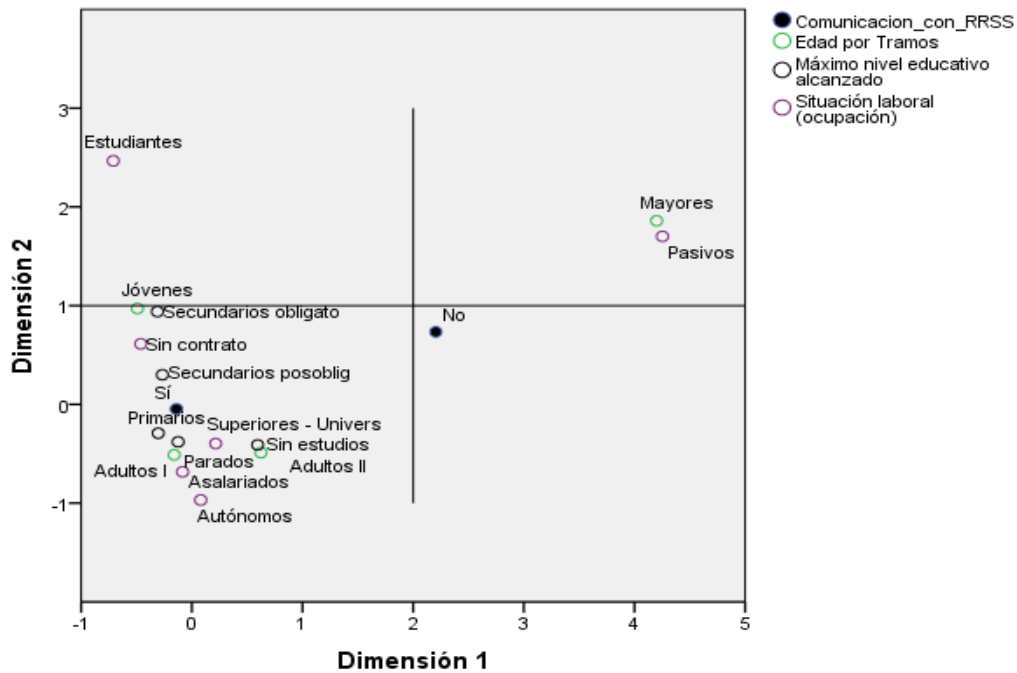
En primer lugar, debe señalarse que respecto al último de los usos ninguna de las variables ha resultado relevante, lo que se traduce en la no asociación con origen, sexo y nivel de ingresos. Si ha resultado mínimamente asociada con el nivel educativo (en particular, entre quienes no realizan gestiones y quienes no tienen estudios), sin embargo, son correlaciones que no alcanzan el 8% (0,078) por lo que se pueden considerar irrelevantes.

Atendiendo a la comunicación y los usos laborales, el escenario cambia y se aprecian correlaciones más notables. Al analizar el uso relativo a la comunicación (entre el que se incluye el uso de redes sociales) el resumen del modelo muestra que se han creado dos dimensiones. Mediante el ajuste al modelo a través del estadístico Alfa de Cronbach se aprecia que la inercia es moderadamente positiva para ambas dimensiones. Sin embargo, es la Dimensión 1 la que concentra mayor inercia (0,397). Igualmente, es esta la que realiza una mayor explicación de la varianza porcentualmente (39,7%).

**Tabla 2.** Resumen del modelo de análisis para las variables relativas al uso del smartphone para comunicarse

Dimensión	Alfa de Cronbach	Varianza contabilizada para	
		Total (autovalor)	Inercia
1	,495	1,590	,397
2	,319	1,314	,329
Total		2,904	,726
Media	,415 <sup>a</sup>	1,452	,363

La figura de centroides resultante (Figura 1) permite construir dos grupos, donde quienes no usan el móvil para comunicarse son en esencia personas más mayores y retiradas del mercado laboral, pudiendo situarse también en este grupo las personas sin estudios y los adultos mayores. En el lado opuesto se encontrarían el resto de grupos analizados, lo que permite resaltar la generalización del uso comunicativo como también apuntaba la elevada frecuencia manifestada.



**Figura 1.** Representación gráfica de los puntos para cada categoría respecto al uso comunicativo del móvil

Para finalizar con esta variable, la Tabla 3 muestra las variables transformadas de correlaciones existentes en el modelo de correspondencias múltiples (Dimensión 1). Se observa que las correlaciones entre ellas son moderadas o bajas, estando sus valores comprendidos entre 0 y 1.

**Tabla 3.** Variables transformadas de correlaciones para el análisis del uso. Dimensión: 1

	Máximo nivel educativo alcanzado	Comunicacion_con_RRSS	Situación laboral (ocupación)	Edad por Tramos
Máximo nivel educativo alcanzado	1,000	,076	,116	,157
Comunicacion_con_RRSS	,076	1,000	,235	,158
Situación laboral (ocupación) <sup>a</sup>	,116	,235	1,000	,366
Edad por Tramos	,157	,158	,366	1,000
Dimensión	1	2	3	4
Autovalor	1,588	,942	,849	,621

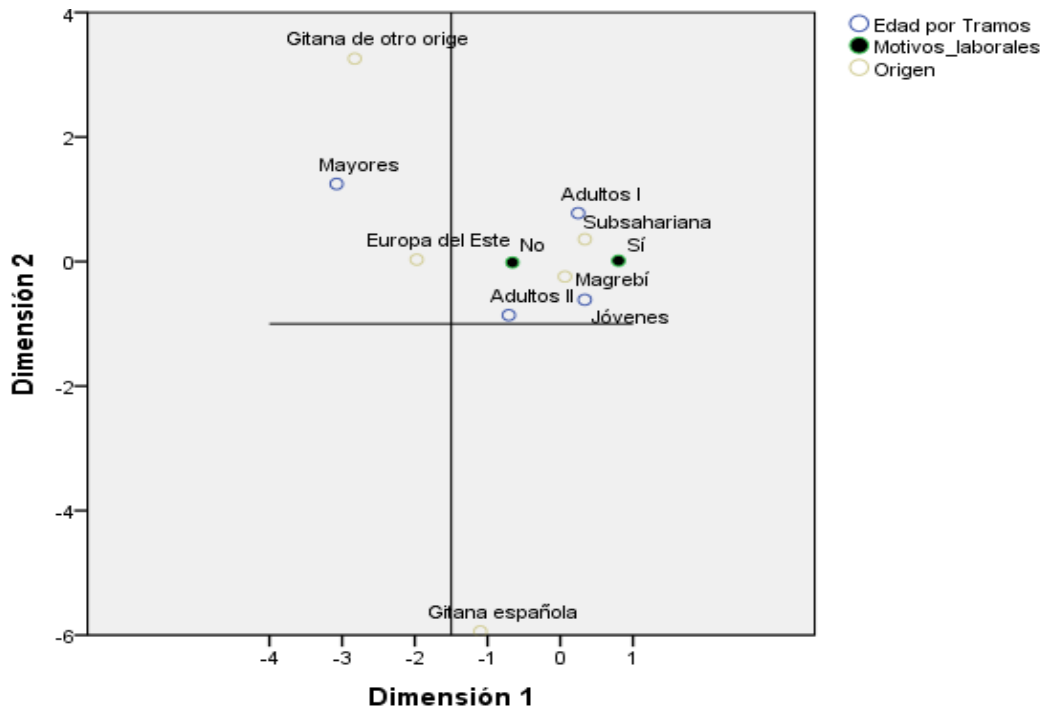
Se consolidan los factores de situación laboral (0,235) y Edad (0,158) como los que en mayor medida se asocian al uso comunicativo del móvil, mientras que la educación se quedaría con un valor de asociación muy reducido y poco relevante (0,076).

Al centrarse en los motivos laborales, nuevamente, las asociaciones se reducen así como los factores relevantes. El resumen del modelo (Tabla 4) nuevamente a través del estadístico Alfa de Cronbach se aprecia que la inercia es moderadamente positiva para ambas dimensiones, y al igual que el caso anterior, ligeramente superior en la primera de (0,419).

**Tabla 4.** Resumen del modelo de análisis para las variables relativas al uso del smartphone para motivos laborales

Dimensión	Alfa de Cronbach	Varianza contabilizada para	
		Total (autovalor)	Inercia
1	,306	1,256	,419
2	,114	1,082	,361
Total		2,338	,779
Media	,217 <sup>a</sup>	1,169	,390

Esto se refleja en el gráfico de centroides con la mayor proximidad entre las categorías de menor edad (jóvenes y adultos I) y las poblaciones de origen subsahariano y magrebí y el uso del móvil para motivaciones laborales, mientras que las restantes categorías de origen y edad o se aproximan más al no uso o no se encuentran asociadas de forma clara a ninguna de las opciones.



**Figura 2.** Representación gráfica de los puntos para cada categoría respecto al uso laboral del móvil

En todo caso, las asociaciones son nuevamente débiles (Tabla 5) con valores reducidos para el origen (0,153) y la edad (0,140).

**Tabla 5.** Variables transformadas de correlaciones para el análisis del uso por motivos laborales

Dimensión: 1

	Motivos laborales	Origen	Edad por Tramos
Motivos laborales	1,000	,153	,140
Origen	,153	1,000	,070
Edad por Tramos	,140	,070	1,000
Dimensión	1	2	3
Autovalor	1,246	,930	,824

## DISCUSIÓN

Los resultados de esta investigación confirman que la exclusión digital en los asentamientos informales en España no se explica únicamente por la carencia de recursos económicos, sino que está condicionada por una serie de factores socioestructurales que incluyen la situación laboral, la edad y el nivel educativo. A pesar de la alta tasa de acceso a dispositivos móviles (91.3%), la brecha digital se manifiesta en la forma en que estos dispositivos son utilizados y en las oportunidades que brindan a sus usuarios. Estos hallazgos respaldan la idea de que la exclusión digital no es solo un fenómeno de acceso, sino de uso y aprovechamiento, en línea con lo expuesto por Haz-Gómez et al. (2024) y López-Carmona et al. (2022).

El análisis de regresión logística ha identificado que variables como la situación laboral ( $p < 0.001$ ), el nivel educativo ( $p = 0.002$ ), los ingresos medios recientes ( $p = 0.003$ ), la edad ( $p = 0.010$ ) y el sexo ( $p = 0.024$ ) presentan asociaciones significativas con la posesión de un teléfono móvil. En contraste, la identidad cultural o étnica no resultó ser una variable determinante ( $p = 0.627$ ), lo que indica que la exclusión digital en estos contextos no responde a factores de discriminación étnica, sino a barreras estructurales, tal como lo argumentan López-Carmona et al. (2024).

El Análisis de Correspondencias Múltiples (ACM) permite analizar el uso de los teléfonos móviles en estos entornos y su vinculación con factores socioeconómicos. Se ha observado que el uso del teléfono móvil para la comunicación, incluyendo redes sociales, presenta una relación más fuerte con la edad y la situación laboral. La Dimensión 1 de este análisis captura el 39.7% de la varianza, reflejando que las personas más jóvenes y aquellas activas en el mercado laboral son quienes hacen un uso más intensivo del teléfono con fines comunicativos. En contraste, el uso del teléfono para gestiones administrativas y laborales presenta asociaciones más débiles con las variables estudiadas, lo que sugiere que el acceso a oportunidades digitales más allá de la comunicación sigue siendo limitado.

Este hallazgo es relevante, ya que si bien la brecha digital en términos de acceso se ha reducido, la desigualdad en el uso de las TIC sigue siendo un obstáculo para la inclusión social plena, como señalan Franssen et al. (2023) y Hallström (2022). Además, el acceso a internet y dispositivos no garantiza una participación equitativa en el espacio digital, lo que refuerza la necesidad de políticas de alfabetización digital adaptadas a estos grupos en situación de vulnerabilidad.

Un aspecto especialmente relevante de esta investigación es la inexistencia de diferencias significativas en el acceso a dispositivos según la identidad cultural o étnica, lo que

contradice algunas expectativas teóricas sobre discriminación digital basada en el origen. Este resultado podría explicarse por la creciente penetración de la tecnología en todos los estratos sociales, incluso en aquellos en situación de exclusión extrema. Sin embargo, las diferencias en el uso del dispositivo evidencian que la brecha digital persiste en la capacidad de aprovechar las oportunidades que brinda el entorno digital, como argumentan Cortés Alcalá (2004) y Busch-Geertsema et al. (2010).

Dado el papel crucial que desempeñan las TIC en el acceso a derechos básicos como la educación, el empleo y la salud (ITU, 2022), es imprescindible que las políticas públicas no solo se enfoquen en garantizar el acceso a dispositivos y conexión a internet, sino que también promuevan la capacitación y el uso efectivo de estas herramientas en ámbitos clave. La alfabetización digital debe ser considerada una prioridad en el diseño de estrategias de inclusión social, especialmente en contextos de exclusión residencial severa como los asentamientos informales (Hernández Pedreño, 2022).

### **LIMITACIONES Y ESTUDIOS FUTUROS**

Futuras investigaciones podrían centrarse en analizar el impacto de programas de alfabetización digital en estos grupos en situación de riesgo y vulnerabilidad. Con el fin de explorar estrategias para reducir la exclusión digital en el uso y aprovechamiento de las TIC. Igualmente, la exclusión digital traspasa barreras socioeconómicas, ya que tiene que ver con las competencias del usuario y su nivel de capacitación. Por lo que, también cabría preguntarse cuán distantes están estos grupos de personas en situación de exclusión social con aquellas que se encuentran en situación de riesgo o exclusión social, en lo que respecta a la exclusión digital. Además, un enfoque cualitativo complementario podría proporcionar una comprensión más profunda de las barreras que enfrentan estas poblaciones y de las estrategias que podrían mejorar su inclusión digital de manera sostenible.

### **RECONOCIMIENTO**

Los autores quieren agradecer a la Funcación Cepaim (España) el acceso a la base de datos para la explotación de la encuesta KĒR. Esta encuesta se pudo realizar gracias a un proyecto financiado con cargo a la Convocatoria de subvenciones para la realización de actividades de interés general consideradas de interés social, convocadas mediante Resolución de 22 de octubre de 2021 (B.O.E. número 256 del día 26 de octubre de 2021), correspondientes a la Secretaría de Estado de Derechos Sociales. Ministerio de Derechos Sociales y Agenda 2030 del Gobierno de España.

### **CONTRIBUCIÓN DE LOS COAUTORES**

**Francisco Eduardo Haz Gómez:** elabora la introducción, marco teórico referente a la exclusión digital, la metodología y el procesamiento de los datos de análisis.

**Diego Pascual López Carmona:** Elabora el Marco teórico, Discusión y conclusiones.

**Bran Barral Buceta:** Resultados y conclusiones.

### **CONCLUSIONES**

Este estudio ha analizado la exclusión digital en asentamientos informales en España, poniendo de manifiesto que si bien el acceso a dispositivos móviles es elevado, la exclusión digital se manifiesta, de manera significativa en la forma de uso y en las oportunidades que brinda el entorno digital. A través del análisis de datos de la encuesta KĒR, se ha demostrado que la exclusión digital en estos contextos está determinada por la situación laboral, la edad y el nivel educativo, más que por la identidad étnica o la renta. Así, se ha constatado que el uso del teléfono móvil para la comunicación es generalizado, mientras

que su utilización para fines laborales y administrativos es menos frecuente y está condicionada por factores socioeconómicos. Estos hallazgos refuerzan la idea de que el derecho a disfrutar de una ciudadanía plena, en la que en un contexto de digitalización en todos los ámbitos de la vida se encuentra en plena expansión, el disfrute de un nivel de bienestar socioeconómico adecuado, que pasa por aumentar las capacidades y competencias digitales de la población. Más si cabe en aquellos que se encuentran en niveles de exclusión social extrema, como es el caso que nos ocupa. Así, se pone de manifiesto la necesidad de implementar políticas públicas que no solo faciliten el acceso a la tecnología, sino que también promuevan la alfabetización digital y el uso efectivo de las TIC en actividades esenciales como la búsqueda de empleo, la educación y la participación ciudadana. Además, cabe destacar que este estudio destaca que la exclusión digital en asentamientos informales debe de estar orientada no solo a proporcionar acceso a dispositivos móviles, sino con políticas integrales que fomenten la inclusión digital real a través de la capacitación y el uso significativo de la tecnología en la vida cotidiana.

Esta investigación se plantea como una contribución que viene a paliar las carencias del estudio de la exclusión digital dentro de contextos de exclusión social extrema. Especialmente en lo que respecta a investigaciones cuantitativas, ya que la mayoría de las que abordan este fenómeno no recogen datos estadísticos de producción primaria. O, si lo hacen, se encuentran poco especializados. Aunque el fenómeno de la exclusión digital fue concebido desde una perspectiva estática, podemos afirmar que el avance de la digitalización altera la desigual distribución del acceso a las TIC, si bien, en décadas pasadas la limitación era principalmente económica, actualmente se demuestra que esto no es así. Del mismo modo, el concepto de exclusión social se ve influenciado por el desarrollo de la digitalización, lo que implica que las situaciones de exclusión, cada vez en mayor medida, vienen mediadas por el uso de la tecnología.

## REFERENCIAS

- Busch-Geertsema, V., Edgar, W., O'Sullivan, E. y Pleace, N. (2010). *Homelessness and Homeless Policies in Europe: Lessons from Research*. FEANTSA European Consensus Conference on Homelessness 9-10 December 2010. [https://www.feantsa.org/download/fea\\_020-10\\_en\\_final8900978964616628637.pdf](https://www.feantsa.org/download/fea_020-10_en_final8900978964616628637.pdf)
- Cabrera, Pedro José (2008). La acción social con personas sin hogar en la España del S. XXI, en M. Laparra y B. Pérez (coords.). *Exclusión social en España. Un espacio disperso y diverso en intensa transformación* (pp. 173-219) Madrid: Fundación FOESSA.
- Cortés Alcalá, L. 2004. Indagaciones sobre la exclusión residencial, *Arxius*, 10, 39-55. <https://www.uv.es/~sociolog/arxius/arxius10.pdf>
- Franssen, M., Lokhorst, G. J., & Van de Poel, I. (2023). Philosophy of technology (revision). <https://plato.stanford.edu/entries/technology/>
- Hallström, J. (2022). Embodying the past, designing the future: technological determinism reconsidered in technology education. *International Journal of Technology and Design Education*, 32(1), 17-31. <https://doi.org/10.1007/s10798-020-09600-2>
- Haz-Gómez, F. E., López-Martínez, G., & Manzanera-Román, S. (2024). La exclusión digital como una forma de exclusión social: una revisión crítica del concepto de brecha digital. *Studia Humanitatis Journal*, 4(1), 57-89. <https://doi.org/10.33732/shj.v4i1.112>

- Hernández Pedreño, M. (2022). Exclusión residencial en España. Análisis y medición para la intervención social, *Inclusió*, 15
- Hernández Pedreño, M. (dir) (2016). *Exclusión residencial en Murcia: miradas y trayectorias*. Fundación Cepaim.  
<https://dialnet.unirioja.es/servlet/libro?codigo=652189>
- INE (2005, 2012 y 2022). Encuestas de Personas Sin Hogar.  
[https://ine.es/dyngs/INEbase/es/operacion.htm?c=Estadistica\\_C&cid=1254736176817&menu=ultiDatos&idp=1254735976608](https://ine.es/dyngs/INEbase/es/operacion.htm?c=Estadistica_C&cid=1254736176817&menu=ultiDatos&idp=1254735976608)
- ITU. International Telecommunication Union (2022). Measuring digital development: Facts and Figures. ITUPublications.  
<https://www.itu.int/en/ITU/Statistics/Documents/facts/FactsFigures2021.pdf>
- López Carmona, D. P., Arroyo, B., Sánchez Alcoba, A., Mañas Migal, R. M., Mateos, E. y Haz Gómez, F. E. (2023). KÉR: I Mapa Estatal sobre discriminación racial y/o étnica en el ámbito de la vivienda y asentamientos informales en España. CEPAIM.
- López Carmona, D. P., Arroyo, B., Sánchez Alcoba, A., Mañas Migal, R. M., Mateos, E. y Haz Gómez, F. E. (2023). KÉR: I Mapa Estatal sobre discriminación racial y/o étnica en el ámbito de la
- López-Carmona, D-P., Hernández Pedreño, M. y Arroyo Bustinza, B (2024). *Durmiendo a la intemperie y bajo el mar de plástico: perfiles sociales y causas de la exclusión residencial severa en España. En López-Carmona, D-P et al II Informe Sobre el Estado y Evolución de las migraciones y la Convivencia Intercultural en España (EEMCIE)*. CONVIVE-Fundación Cepaim Acción Integral con Migrantes.
- Manzanera-Román, S. y Haz-Gómez F.E. (2021). Implicaciones del modelo jurídico de implantación de la administración electrónica en personas mayores. *Revista de privacidad y derecho digital*, 6(22), 161-198.
- ONU (2015). *Habitat III Conferencia de las Naciones Unidas Sobre la Vivienda y el Desarrollo Urbano Sostenible: 22- Asentamientos Informales*. Nueva York, 29 de mayo 2015.
- Sanz Angulo, A. y Canals Botas, L. (2025). *15º Informe 2025. El Estado de la Pobreza. Avance de resultados febrero 2025*. EAPN España.  
<https://www.eapn.es/publicaciones/604/avance-de-resultados-xv-informe-el-estado-de-la-pobreza-2025>