

Más allá de las TIC. Aprendizaje Permanente para una Sociedad de la Información Inclusiva



Tatiana Iñiguez Berrozpe

[@Tatilniguez](#)

Departamento de Psicología y Sociología
Facultad de Educación,
Universidad de Zaragoza

tatianai@unizar.es



Francesco Marcaletti

[@FMarcaletti](#)

Instituto de Estudios Superiores de la Familia
Universitat Internacional de Catalunya

fmarcaletti@uic.es

Resumen

En la actual Sociedad de la Información (SI), donde un cambio cultural, como es el uso masivo de las TIC, ha provocado un cambio social, es necesario repensar la inclusión de la población adulta, especialmente la de mayor edad, en un entorno cada vez más informatizado, que, a priori, puede parecer excluyente. Contrariamente a la idea general, la población adulta de todas las edades se está incorporando de manera activa a esta SI a través de la adquisición progresiva de competencias digitales, hecho al cual contribuyen de manera significativa las actividades de Aprendizaje Permanente (AP). En

el presente artículo se analiza, en primer lugar, a través de los microdatos de la muestra europea proporcionados por la encuesta PIAAC (OCDE, 2013), la correlación existente entre el desarrollo de las diversas competencias instrumentales con las habilidades digitales. Seguidamente, mediante una regresión lineal múltiple, se muestra que, más allá de las características socioper-sonales de la población adulta, es el factor educativo el que supone un mayor desarrollo de las competencias instrumentales en general y las digitales en particular. De esta forma, se defiende el AP como estrategia fundamental para lograr de manera definitiva la ruptura de la brecha digital entre jóvenes y adultos, así como elemento esencial para que la democratización de la SI sea una realidad.

Palabras claves: aprendizaje permanente; sociedad de la información; competencias digitales; educación de adultos; PIAAC

La llamada nueva Sociedad de la Información (SI) se refiere al cambio cultural y social que ha supuesto la incorporación de las TIC en prácticamente todos los ámbitos públicos y privados del ser humano. En relación a la población adulta, especialmente la de mayor edad, cada vez más presente en Europa, en esta SI se ha puesto el acento en el riesgo de exclusión social que puede suponer el no tener acceso a las Tecnologías de la Información y la Comunicación (TIC), ya sea en el ámbito material o competencial. Así, lograr una SI más inclusiva pasa por democratizar el acceso a las TIC, especialmente en lo que se refiere a su uso eficiente, o, en otras palabras, al desarrollo de las competencias digitales en una población adulta¹ que, en muchos casos, se ha incorporado de manera tardía a los ambientes informatizados o no lo ha hecho aún.

En la presente contribución defendemos las actividades de aprendizaje permanente como la estrategia fundamental para lograr la inclusión de la población adulta a la SI. En este sentido analizamos los datos de estadísticas oficiales, como EUROSTAT (2016) u OCDE (2016) en cuanto a uso de TIC y competencias digitales de este amplio grupo social, además de las distintas contribuciones científicas sobre nuestro tema objeto de estudio. A continuación, se expone la metodología seguida en nuestra investigación, para, seguidamente, analizar mediante técnicas analíticas multivariantes los microdatos de la encuesta del *Programme for the International Assessment*

1. Hemos tomado como referencia el grupo de población formado por mayores de 25 años (referencia también en OCDE, EUROSTAT, PIAAC), al pertenecer a un colectivo que ya no cursa estudios obligatorios.

of *Adult Competencies PIAAC* (OCDE, 2013) referidos a la muestra europea. Los resultados demuestran que la población adulta europea se ha ido incorporando de manera progresiva a esta SI, tanto en el uso de las TIC como en el desarrollo de competencias digitales. Por otra parte, se evidencia que el desarrollo de dichas competencias correlaciona de manera relevante con otras competencias instrumentales. Finalmente, tal y como hipotetizábamos, el desarrollo de todas estas competencias tiene como predictores más relevantes tanto el nivel educativo, como la participación en actividades de aprendizaje permanente (AP). Por tanto, concluimos que la ruptura de la brecha digital y el logro de una SI más inclusiva pasa por poner el acento en el ámbito educativo, donde el AP puede jugar un papel esencial.

¿Una Sociedad de la Información Inclusiva?

Tal y como propugnaba Manuel Castells (2002), la revolución técnica y cultural que ha supuesto la incorporación de las TIC en la mayoría de espacios en los que se desarrolla la actividad humana, ha dado lugar a la SI. En ella, las habilidades necesarias para desenvolverse en un entorno personal, laboral y social cada vez más informatizado pasan, no sólo por un manejo adecuado de las TIC, sino, además, por el desarrollo del resto de competencias instrumentales que permitan un eficiente procesamiento y uso de la información. Sin embargo, este mismo autor advierte de la desigualdad existente en la distribución material y competencial de los recursos informacionales, provocando cierto Darwinismo Social (Habermas, 1987), o, lo que es lo mismo, la exclusión laboral, social y cultural de aquellas personas que no disponen de las habilidades específicas para desenvolverse en la SI.

Considerando que la población europea está incrementando progresivamente su índice de envejecimiento, cada vez es mayor el colectivo que está en riesgo de exclusión social, debido a esta supuesta carencia de competencias digitales y acceso a las TIC, de la que ya advertían autores como Ballesteros (2002), Negroponete (1999) o Estefanía (2003). No obstante, si atendemos a las cifras oficiales (EUROSTAT, 2016), los índices de uso de las TIC se sitúan por encima del 95% entre los grupos de edad entre 25 y 44 años, un 88% entre los situados en la franja de edad comprendida entre los 45 y 54 años, un 68% en las personas de 55 a 64 años, y un 38% en la población de mayor edad. Estas cifras muestran una supuesta brecha digital generacional entre los adultos jóvenes y los mayores, si bien, la incorporación de estos últimos a la SI parece progresiva y exponencial. Muestra significativa de ello es que en los últimos 10 años el uso de Internet entre las personas entre 55 y 64 se ha visto incrementado en un 258% y un 580% en el caso de los mayores de 65.

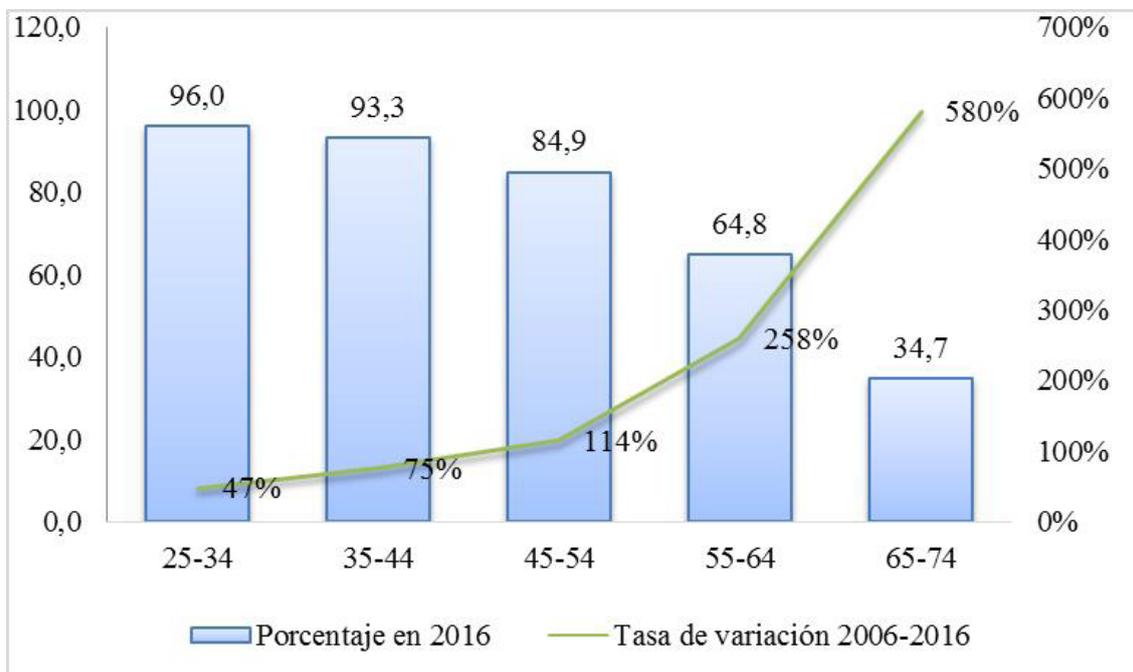


Figura 1. Porcentaje de personas por grupo de edad que han utilizado Internet en los últimos 12 meses en Europa. Tasa de variación en el período 2007-2016.

Fuente: EUROSTAT (2016)/Elaboración propia

En relación a las competencias digitales, pese a que autores como Jaeger (2004) advierten de las diferencias existentes entre jóvenes y adultos en cuanto a su participación efectiva en la SI, lo cierto es que, como ocurría con el uso de las TIC, el panorama está cambiando considerablemente. Haciendo uso de los datos de la encuesta PIAAC (OCDE, 2013), referida a la población adulta, la gran mayoría de países de Europa occidental que han realizado esta prueba obtienen un porcentaje de rendimiento “alto” (nivel 2 ó nivel 3) superior a la media de la OCDE en “resolución de problemas en ambientes informatizados”, siendo la variable que suele emplearse para medir la competencia digital. Además, como ya se demostraba en estudios previos (Iñiguez-Berrozpe, Valero & Elboj, 2016), este hecho nos sólo ocurre con los más jóvenes, sino que la población mayor de 55 años también obtiene puntuaciones altas en este sentido.

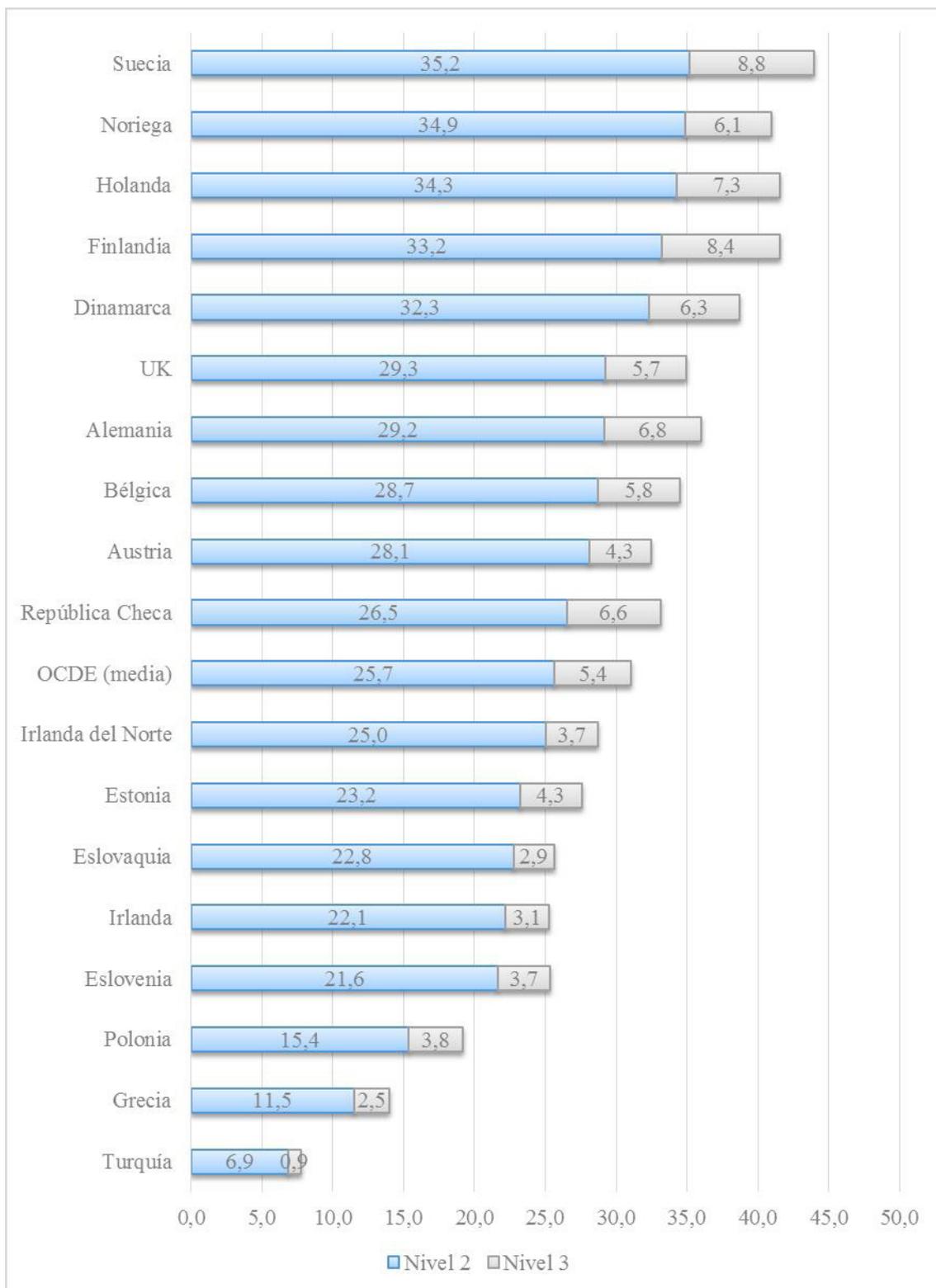


Figura 2/ Porcentaje de personas adultas (mayores de 25 años) que puntúan en nivel alto (nivel 2 ó nivel 3) en "resolución de problemas en ambientes informatizados" (Encuesta PIAAC)/ Fuente: OCDE (2013)/Elaboración propia

Así, aunque las cifras oficiales permiten ser optimistas en cuanto a la progresiva incorporación efectiva de la población adulta a la SI, tanto en el desarrollo de las competencias digitales como en el uso de las TIC (González, Ramírez & Viadel, 2015), es necesario implementar estrategias que continúen reduciendo esta brecha digital generacional.

Para ello, las estrategias educativas en torno a la alfabetización digital son destacadas por autores como Wong y otros (2009) o Wong, Law, Fung, & Lam (2006) como elemento fundamental. Habitualmente, los estudios indican que aquellos adultos con mayor nivel educativo son más propensos a participar en actividades de AP (Sciadas, 2002), siendo este elemento más relevante que el factor edad o la situación laboral (Iñiguez Berrozpe & Marcaletti, 2016a, Iñiguez Berrozpe & Marcaletti, 2016b). Este hecho, denominado *Efecto Mateo* (Stanovich, 1986), puede provocar que los adultos con menor nivel educativo se auto-excluyan del acceso a actividades educativas (Boeren, 2016), y por lo tanto de la incorporación a la SI. Además, tal y como se evidenciará en el presente artículo, el desarrollo de competencias digitales está relacionado estrechamente con un nivel más alto de otras competencias instrumentales, como la matemática o la lectora (Iñiguez Berrozpe, Valero & Elboj, 2016), necesarias a su vez para una participación activa en el mercado laboral y en el ámbito social y cultural. Hecho que refuerza la necesidad de implementar estrategias de AP integradoras e inclusivas que favorezcan la participación de los grupos sociales tradicionalmente excluidos o auto-excluidos de las mismas.

En definitiva, aunque nos encontramos con una SI cada vez más democrática, la promoción, apoyo y difusión de actividades de AP que potencien el desarrollo de las competencias digitales en particular e instrumentales en general, es destacada por autores como Choi & Dinitto (2013), Fokkema & Knipscheer (2007), Agudo, Pascual & Fombona (2012) o Hill, Betts & Gardner (2015) como elemento de empoderamiento personal y social de los adultos. Dicho empoderamiento tiene como consecuencia inmediata, siguiendo los autores antedichos, beneficios tanto externos (mayor empleabilidad, participación ciudadana activa) como internos (enriquecimiento personal), que pueden revertir en no dejar a ningún grupo social atrás en una sociedad en la que los cambios se producen de manera cada vez más acelerada. Tal y como propugnaba Freire (1970), la formación de una ciudadanía adulta en competencias instrumentales y con capacidad crítica es la base fundamental para una inclusión que promueva la transformación social.

Método

Instrumento

El instrumento empleado en el análisis del presente estudio ha sido la base de datos que se desprende de encuesta de la OCDE (2013) *Programme for the International Assessment of Adult Competencies* (PIAAC). Esta evaluación de competencias (lectora, matemática y digital²) se realiza a población adulta mayor de 16 años en 24 países pertenecientes a la OCDE mediante distintos ejercicios. Los resultados se miden en niveles según la puntuación obtenida, con las siguientes horquillas: Nivel <1 (0-175); Nivel 1 (176-225); Nivel 2 (226-275); Nivel 3 (276-325); Nivel 4 (326-375); Nivel 5 (376 a 500). En el caso de la competencia digital, que centra principalmente nuestro objeto de estudio, se refiere a las habilidades de la población adulta para el uso y gestión de las TIC, considerándose ya el Nivel 3 como “Alto”, tal y como especificábamos en el epígrafe anterior.

En la encuesta se incluyen variables sociodemográficas, culturales y de hábitos, que permiten caracterizar la muestra y añadir información relevante a la evaluación de competencias.

Muestra

Aunque la última encuesta PIAAC, relativa a 2013, evaluó a 166.000 personas entre 16 y 65 años de los países pertenecientes a la OCDE, para la presente investigación hemos trabajado con una muestra de n.=87.315. Esto se debe a que hemos seleccionado a los individuos mayores de 25 años, por considerarlos ya habitualmente fuera del sistema educativo formal. También se han excluido los países no europeos, y los que no habían evaluado la competencia digital, o bien habían medido ciertas cuestiones de manera distinta, impidiendo un análisis fiable si se hubiesen incluido. En el ANEXO se especifica de manera más detallada la caracterización de la muestra, por procedencia, género, edad, nivel educativo y situación laboral.

Análisis

Los microdatos que proporciona la encuesta PIAAC incluye 1329 variables, de las cuales hemos analizado las siguientes:

2. Para una simplificación de términos hemos adaptado el término “*resolución de problemas en ambientes informatizados*”(OCDE, 2013) al más común “Competencia Digital”.

Variables sociopersonales y educativas

Género (categórica)

Grupo de edad (categórica)

Nivel educativo (categórica)

Situación laboral (categórica)

Participación en actividades educativas (categórica)

Variables relacionadas con el uso de TIC

Uso de habilidades relacionadas con las TIC en el hogar (escala 1-5)

Uso de habilidades relacionadas con las TIC en el trabajo (escala 1-5)

Variables relacionadas con las competencias medidas en PIAAC

Competencia Lectora (escala 1-500)

Competencia Matemática (escala 1-500)

Competencia Digital (escala 1-500)

Tabla 1. Variables de la encuesta PIAAC empleadas en el estudio

El tipo de análisis empleado ha sido eminentemente cuantitativo, a través del programa SPSS (versión 22). En primer lugar, hemos analizado mediante correlación lineal bivariada (coeficiente Pearson) la relación que puede establecerse entre las habilidades TIC y las 3 competencias instrumentales que mide la encuesta en este grupo poblacional de europeos entre 25 y 65 años. En segundo lugar, nos interesaba conocer los factores que pueden predecir un mayor nivel competencial en habilidades digitales. Para ello se llevó a cabo un análisis de regresión lineal múltiple en el cual se incluyeron como variables independientes las sociopersonales y educativas expresadas en la Tabla 1 y como dependiente la Competencia Digital. El modelo, al contener 5 variables predictoras, puede expresarse de la siguiente forma:

$$y = b_0 + b_1 x_1 + b_2 x_2 + b_3 x_3 + b_4 x_4 + b_5 x_5 + u$$

En los resultados de la regresión lineal múltiple se muestran los coeficientes estandarizados y su nivel de significación.

Resultados

En primer lugar, nos interesaba conocer si existe relación entre el uso de las habilidades TIC entre la población adulta y el desarrollo de las competencias instrumentales medidas en la encuesta PIAAC. Tal y como se muestra en la Tabla 2, existe una correlación significativa pero menor de $r^2 < .2$ en el caso del uso de las habilidades TIC en el hogar y el resto de competencias, si bien es más relevante especialmente en el caso de la competencia digital, explicando un 12,3% de la varianza. En el caso de su uso en el trabajo, la correlación sigue siendo significativa pero no particularmente relevante.

	Competencia digital	Competencia lectora	Competencia matemática
Índice de uso de habilidades TIC en casa	,123**	,091**	,097**
Índice de uso de habilidades TIC en el trabajo	,078**	,053**	,056**

**p<0,01

Tabla 2. Correlación entre uso de habilidades TIC y competencias instrumentales

Sin embargo, realmente significativa resulta la correlación existente entre la puntuación en competencia digital y la obtenida en competencia lectora y matemática, explicando el 64% y el 57% de la varianza respectivamente.

	Competencia lectora	Competencia matemática
Competencia digital	,640**	,570**

**p<0,01

Tabla 3. Correlación entre competencia digital y competencias instrumentales

En cuanto a los resultados de la regresión lineal múltiple, el modelo empleado expresa el 20,3% de la varianza en el caso de la resolución de problemas en entornos informatizados, el 23,4% en la resolución de problemas matemáticos, y el 22,3% en la evaluación de competencias lectoras.

Como podemos apreciar en la Tabla 4, para todas las competencias evaluadas en la encuesta PIAAC, la mayoría de factores sociopersonales y educativos resultan significativos, excepto en el caso de la situación laboral para las competencias digital y matemática. No obstante, en términos generales, es el nivel educativo y el haber participado en actividades de AP en el último año las que, una vez controladas el resto de variables, alcanzan coeficientes más elevados.

En el caso de la competencia digital, se evidencia que, a mayor edad, dichas habilidades descienden (-,229), si bien el poseer un nivel educativo mayor se posiciona como predictor más significativo (,280), siendo relevante también, tal y como hemos indicado, la participación en actividades de AP (,116). Para la competencia matemática, continúa siendo el nivel educativo el predictor con mayor fuerza (,358), seguido del AP en el último año (0,116). Hecho que se repite en el caso de la competencia lectora (,347 y 0,124 respectivamente).

Predictores					
Competencia	Género	Edad	Situación laboral	Nivel Educativo	Participación en actividades educativas en el último año
Digital	-,093**	-,229**	,001	,280**	,116**
Matemática	-,112**	-,065**	-,117	,358**	,116**
Lectora	-,023**	-,122**	-,082**	,347**	,124**

**p<0,01

Tabla 4. Resultados del modelo de regresión lineal múltiple (Coeficientes estandarizados y nivel de significación)

Conclusiones

Los resultados de nuestra investigación demuestran, en primer lugar, que avanzamos en una SI cada vez más inclusiva, en la que la población adulta, incluso la de mayor edad, se está incorporando progresivamente al uso de las TIC, refrendando estudios anteriores (González, Ramírez & Viadel, 2015). En el ámbito competencial, pese a que el factor edad puede suponer la apertura de una brecha generacional en cuanto competencias digitales (Ballestero, 2002; Negrofonte, 1999; Estefanía, 2003), las cifras demuestran que, en especial en los países de Europa Occidental, el nivel demostrado por la población adulta en la encuesta PIAAC está por encima de la media general de la OCDE (2013).

En nuestro análisis de los microdatos de dicha encuesta, hemos pretendido avanzar un paso más allá de la evaluación del uso de las TIC y la competencia digital. Los resultados del análisis mediante regresión lineal múltiple han tratado de demostrar que, si bien otros factores sociodemográficos pueden influir en el desarrollo de competencias digitales, son los predictores educativos (nivel de educación formal y participación en actividades de AP) los más decisivos a la hora de obtener mejores puntuaciones en la evaluación de competencias digitales. Además, se ha destacado en el análisis de correlaciones, que, si bien el uso de las TIC no resulta muy decisivo a la hora de tener mayores competencias instrumentales, éstas sí estaban fuertemente correlacionadas entre sí.

Debido a ello, llegamos a dos conclusiones principales. En primer lugar, dado que en la SI las competencias instrumentales en general y la digital en particular, tienen un papel relevante en la inclusión laboral, social y cultural de la población, y que el factor educativo es determinante en su desarrollo, las administraciones públicas deben fomentar estrategias de AP, especialmente entre los grupos sociales en mayor riesgo de exclusión. En la población adulta éstos son las personas de mayor edad, con menor nivel educativo y/o desempleadas. En segundo lugar, dada la fuerte correlación entre las 3 competencias evaluadas, es innegable que la educación de adultos debe tender a actividades integradoras y no fragmentadas, que desarrollen todas las capacidades del alumnado, como ya especificábamos en estudios anteriores (Iñiguez Berrozpe & Marcaletti, 2016a, 2016b).

Más allá del uso de las TIC, el desarrollo de todas las competencias instrumentales mediante el AP, puede posicionarse como estrategia fundamental para empoderar a la población adulta y lograr una SI que, pese a que tiende a ser cada vez más inclusiva, debe democratizarse de manera plena.

Referencias

- Agudo Prado, S., Pascual Sevillano, M. A., & Fombona Cadavieco, J. (2012). Usos de las herramientas digitales entre las personas mayores. *Comunicar: Revista Científica Iberoamericana de Comunicación y Educación*, 39, 193-201. Doi: <https://dialnet.unirioja.es/servlet/articulo?codigo=4014458>
- Ballesteros, Fernando (2002). *La brecha digital. El riesgo de exclusión en la Sociedad de la Información*. Fundación Retevisión.
- Boeren, E. (2016). *Lifelong Learning Participation in a Changing Policy Context*. Londres: MacMillan
- Castells, M. (2002). *The Information Age: Economy, Society and Culture*. Oxford, UK: Blackwell Publishing
- Estefanía, J. (2003). *La cara oculta de la prosperidad. Economía para todos*, Madrid, Taurus.
- Fokkema, T., & Knipscheer, K. (2007). Escape loneliness by going digital: a quantitative and qualitative evaluation of a Dutch experiment in using ECT to overcome loneliness among older adults. *Aging & Mental Health*, 11(5), 496-504. Doi: <http://doi.org.roble.unizar.es:9090/10.1080/13607860701366129>
- Freire, P. (1970). *Pedagogía del oprimido*, 55a ed., Madrid: Siglo XXI.
- González, A., Ramírez, M.P., & Viadel, V. (2015). ICT Learning by Older Adults and Their Attitudes toward Computer Use, *Current Gerontology and Geriatrics Research*, 2015, 1-7. Doi: <http://dx.doi.org/10.1155/2015/849308>
- Gozálvez-Pérez, V. & Contreras-Pulido, P. (2014). Empoderar a la ciudadanía mediática desde la educomunicación. *Comunicar*, 42, 129-136. Doi: <https://doi.org/10.3916/C42-2014-12>
- Habermas, J. (1987). *Teoría de la acción comunicativa. Vol. I. Racionalidad de la acción y racionalización social. Vol. II. Crítica de la razón funcionalista*. Madrid: Taurus.
- Iñiguez Berrozpe, T., Marcaletti, F. (2016a). We Are Not a Small Island, We Are the Ocean. Becoming a Student in Mature Age. Comparative Study between Italy and Spain. *Research on Ageing and Social Policy*, 4(2), 56-95. doi: 10.17583/rasp.2016.2080. ISSN: 2014-671X.
- Iñiguez Berrozpe, T. & Marcaletti, F. (2016b). Participación de los Adultos Maduros en Actividades Educativas en España: Obstáculos y Factores Motivacionales, *Acciones e Investigaciones Sociales*, 36, 141-168.

- Iñiguez Berrozpe, T., Valero, D., Elboj, C. (2017). Hacia una Sociedad de la Información Inclusiva. Competencia Digital y Habilidades Relacionadas con las TIC de los Adultos Maduros en España. *III Congreso de Educación Mediática y Competencia Digital*. Segovia 12 y 13 de junio de 2017.
- Jaeger, B. (2004). Trapped in the Digital Divide? Old People in the Information Society, *Science Studies*, 17(2), 5–22
- Negroponete, N. (1999). *El mundo digital*. Barcelona: Ediciones B
- OCDE (2013). Survey of Adult Skills (PIAAC). Disponible en: <http://www.oecd.org/skills/piaac/>
- Sciadas, G. (2002). *Unveiling the digital divide*. Ottawa: Statistics Canada
- Stanovich, K.E. (1986). Matthew effects in reading: Some consequences of individual differences in the acquisition of literacy. *Reading Research Quarterly*, 21, 360-407
- Wong, Y. C., Law, C. K., Fung, J. Y. C., & Lam, J. C. Y. (2006). New exclusion in information society. *Scientiae et Sapientiae Forum*, 8(3), 38–45.
- Wong, Y. C., Law, C. K., Fung, J. Y. C., & Lam, J. C. Y. (2009). Perpetuating Old Exclusions and Producing New Ones: Digital Exclusion in an Information Society. *Journal of Technology in Human Services*, 27, 57–78.

ANEXO: CARACTERIZACIÓN DE LA MUESTRA

Tabla 5. Distribución de la muestra por país

País	Frecuencia	Porcentaje
Bélgica	4469	7,4
República Checa	4622	7,6
Dinamarca	6258	10,3
Estonia	6277	10,4
Finlandia	4569	7,5
Irlanda	5229	8,6
Holanda	4276	7,1
Noruega	4151	6,8
Polonia	4893	8,1
República Eslovaca	4583	7,6
Suecia	3627	6,0
Reino Unido	7662	12,6
Total	60616	100,0

Tabla 6. Distribución de la muestra por género

Género	Frecuencia	Porcentaje
Maculino	28178	46,5
Femenino	31588	52,1

Tabla 7. Distribución de la muestra por grupo de edad

	Frecuencia	Porcentaje
25-34	14980	24,7
35-44	14639	24,2
45-54	14476	23,9
55-65	16521	27,3

Tabla 8. Distribución de la muestra por nivel educativo

Nivel educativo	Frecuencia	Porcentaje
Sin estudios	1391	2,3
Primaria	1320	2,2
Secundaria (primer ciclo)	5041	8,3
Secundaria (segundo ciclo)	22936	37,8
Post-secundaria	2682	4,4
Universitaria	16986	28,0
Máster/Doctorado	2713	4,5
Titulación extranjera	518	,9

Tabla 7. Distribución de la muestra por situación laboral actual

Situación laboral	Frecuencia	Porcentaje
Empleado por cuenta propia o ajena	41629	68,7
Retirado	5783	9,5
En búsqueda activa de empleo	4270	7,0
Estudiante	1205	2,0
Trabajo no remunerado	3360	5,5
Otro	3502	5,8