



Instructions for authors, subscriptions and further details:

<http://rasp.hipatiapress.com>

## **Aprendizaje de las Competencias Digitales en Colectivos Vulnerables a través de los Grupos Interactivos**

Bernat Oró<sup>1</sup>, y Javier Díez-Palomar<sup>1</sup>

1) Universidad de Barcelona. España

Date of publication: January 30<sup>th</sup>, 2018

Edition period: January 2018- May 2018

---

**To cite this article:** Oró, B., y Díez-Palomar, J. (2018). Aprendizaje de las Competencias Digitales en Colectivos Vulnerables a través de los Grupos Interactivos. *Research on Ageing and Social Policy*, 6(1), 53-81. doi: 10.4471/rasp.2018.3120

**To link this article:** <http://dx.doi.org/10.4471/rasp.2018.3120>

---

PLEASE SCROLL DOWN FOR ARTICLE

The terms and conditions of use are related to the Open Journal System and to [Creative Commons Attribution License](#) (CCAL).

# Aprendizaje de las Competencias Digitales en Colectivos Vulnerables a través de los Grupos Interactivos

Bernat Oró  
*Universidad de Barcelona*

Javier Díez-Palomar  
*Universidad de Barcelona*

*(Recibido: 1 diciembre 2017; Aceptado: 21 diciembre 2017; Publicado: 30 enero 2018)*

## Resumen

---

En un contexto de constante transformación tecnológica y digitalización de la vida cotidiana es necesario investigar medidas efectivas para el fomento de habilidades digitales. A partir de un estudio de caso español analizamos los alcances obtenidos en el proyecto europeo DigiUP (ERASMUS+), cuyo objetivo es aumentar la adquisición de las competencias digitales en colectivos vulnerables. Los resultados muestran una mejora sustancial en el marco europeo e incluso con indicadores que han superado la media de los países de la OCDE. Las evidencias refuerzan la aplicación de Grupos Interactivos, Actuación Educativa de Éxito, como medida que acelera el aprendizaje en competencias digitales, a la vez que genera un espacio de solidaridad intergeneracional y envejecimiento activo.

---

**Keywords:** inclusión digital, envejecimiento activo, grupos vulnerables, Grupos Interactivos, competencias digitales

# Learning of Digital Competences in Vulnerable Groups through Interactive Groups

Bernat Oró  
*Universidad de Barcelona*

Javier Díez-Palomar  
*Universidad de Barcelona*

*(Received: 1 December 2017; Accepted: 21 December 2017; Published: 30 January 2018)*

## Abstract

---

In a context of accelerated technological change and digitization of everyday life, it is necessary to investigate effective measures to promote digital competence. Based on a Spanish case study, we will analyze the scope of the DigiUP project (ERASMUS+), whose objective is to increase the acquisition of digital competence among these vulnerable groups. The results show a substantial improvement in terms of the European framework and even with indicators above the average of the OECD countries. These discoveries reinforce the importance of the implementation of the Interactive Groups, Successful Educational Action, as a measure that accelerates learning in digital competences while generating a real space of intergenerational solidarity and active aging.

---

**Palabras clave:** digital inclusion, active aging, vulnerable groups, interactive groups, digital skills

Vivimos en un mundo colonizado por los sistemas expertos que suponen las tecnologías de la información y de la comunicación (TIC). La era digital de la que ya se hablaba hace dos décadas (Castells, 1998; Giroux, Flecha, Macedo y Castells, 1999) está ahora presente en todas las facetas de nuestras vidas, en tareas cotidianas como conectar el televisor, hacer la compra online, pedir cita en el médico, conducir un automóvil por la ciudad siguiendo las indicaciones del GPS, y tantos otros espacios que de manera más o menos imperceptible han ido entrando en nuestras vidas. En general se trata de grandes avances, que están muchas veces pensados para mejorar nuestra calidad de vida; pero también suponen nuevos retos cognitivos, donde inteligencia académica, e inteligencia práctica, se enfrentan a nuevas tensiones que la educación de personas adultas (EPA) tiene que resolver.

La Agenda Digital europea establece la superación del acceso desigual a las TIC como un reto importante para la inclusión real y la participación activa de todas y todos los ciudadanos en la sociedad digital. También entre las ocho competencias clave que Europa marca en el aprendizaje permanente, una de ellas es la competencia digital, entendida como: el uso seguro y crítico de las tecnologías de la sociedad de la información (TSI) para el trabajo, el ocio y la comunicación (European Commission, 2006).

Los indicadores internacionales y nacionales sobre el uso de las TIC y el uso de Internet en los países desarrollados coinciden en señalar un incremento de su alcance en casi la totalidad de los países (INE, 2017; 2015; OECD, 2016). En Europa el porcentaje de personas que no utiliza Internet se sitúa al 14% de la población, siete puntos por debajo que tres años antes (Eurostat, 2017). En España actualmente más de un tercio de los hogares disponen de un ordenador y en más de la mitad de una *tablet*, mientras que el acceso a Internet alcanza el 83,4% (prácticamente 40 puntos más que hace diez años) (INE, 2017).

En este contexto altamente *digitalizado*, la alfabetización digital de las personas adultas tiene una importante incidencia, no sólo para los mismos adultos, sino también para la adquisición de las habilidades críticas de los niños (Jiménez-Cortés, 2017; Sánchez-Valle, 2017; Vulchanova, 2017).

Actualmente, las personas adultas utilizan habilidades de aprendizaje en TIC que no pasan mayoritariamente por cursos de formación, sino que

prefieren otros aprendizajes más individuales (autoformación) o informales (a través de grupos de amigos, compañeros de estudio o trabajo, familia, etc.) (Van Dijk y Van Deursen, 2014). Pero estas preferencias evidencian tres problemas principales: no aseguran la capacitación en todas las competencias digitales necesarias para la plena incorporación a la sociedad de la información, se quedan al descubierto colectivos que no disponen de estos contextos familiarizados con las TIC (con lo que se perpetúa la brecha digital), y vemos como la EPA, en general, no está dando suficientes respuestas a esta necesidad social.

En este artículo se discute cómo una actuación educativa de éxito avalada por resultados de investigaciones previas (Flecha, 2015), los denominados *grupos interactivos*, logra generar un contexto de aprendizaje marcado por la solidaridad y el diálogo igualitario, que transforma el tipo de interacciones que mantienen las personas participantes, creando oportunidades para el desarrollo de la competencia digital. Los resultados que se muestran confirman este efecto. En primer lugar, se presenta el marco teórico en el que se enmarca el estudio, después se describe el contexto donde se ha llevado a cabo la investigación y la metodología del estudio, y a continuación se presentan los resultados y se discuten. Se termina con un apartado final de conclusiones, donde se destacan las aportaciones logradas con la investigación *DigiUP*.

### Marco Teórico

A pesar del incremento en el acceso a las TIC que se ha experimentado en los últimos años, no todos los colectivos tienen las mismas oportunidades de acceso. Por ejemplo, si tenemos en cuenta la variable *edad*, aunque las personas mayores perciben los avances tecnológicos como una posibilidad de mejora de su propia calidad de vida (Li, 2007), el uso de las TIC descende a partir de los 55 años y especialmente en el grupo de 65 a 74 años (INE, 2017). Las personas que se encuentran en esas franjas de edad manifiestan que sienten temor porque las instrucciones de funcionamiento no son claras o bien por la falta de apoyo (Vaporitizis, 2017). El 42% de las familias que no tienen Internet en Europa se debe a que tienen pocos conocimientos para usarlo (Eurostat, 2017). En este contexto, el reto que

tenemos por delante es que determinados colectivos (personas mayores, migrantes, personas con baja formación, etc.) puedan disponer de la tecnología, pero sobre todo y más importante, que puedan adquirir las habilidades digitales.

La importancia de aprender las habilidades digitales es crucial para poder participar en esta sociedad cambiante marcada por la tecnología y el conocimiento (Van Laar, 2016), y no tener que estar en situación de dependencia. Un ejemplo de ello es el acceso a la información y en la prevención en salud (Nguyen, 2017; Gallagher, 2017; Keränen et al., 2017). Autores como Feinberg y sus colaboradores han mostrado que existe una clara relación positiva entre la participación en actividades de EPA y mejora en el acceso y gestión de la salud (Feinber et al., 2016). Otro ejemplo importante lo encontramos en el hecho de tener más posibilidades para trabajar: cerca del total de las personas en la UE con formación en TIC tienen ocupación, y los especialistas en TIC han aumentado un 33% su empleabilidad en los últimos diez años, coincidiendo con la crisis económica (Eurostat, 2017; Martínez-Cantos, 2017). El disponer de habilidades digitales también se correlaciona positivamente con mejores puestos de trabajo mejores ingresos a partir de los 45 años (Lissitsa, 2017).

La incidencia en el ámbito de la educación también es notable en todas las etapas educativas, ya sea como requisito en las actividades post-secundarias (Lombardi, 2017), ya sea como nuevas formas de alfabetización (Prins, 2016). Por otro lado, también se está estudiando si la interrelación entre medios digitales y no digitales produce cambios en la adquisición del lenguaje o en la alfabetización (Neumann, 2016; Vulchanova, 2017). Autores como Janks (2010), Pahl (2011), Pahl y Roswell (2010), entre otros, utilizan el concepto de *multimodality* para referirse a ese nuevo tipo de contextos digitales en los que las personas adultas se enfrentan a actividades presentadas en múltiples soportes (audio, vídeo, texto, hipertexto, etc.). Se han hallado evidencias de que el aprendizaje de nuevas habilidades digitales tiene correlación con el incremento de la velocidad de procesamiento cognitivo de la gente mayor, reduciendo así su envejecimiento (Vaporitzis, 2016).

Todos estos cambios sugieren que debemos replantearnos cómo las personas adultas se alfabetizan en este nuevo tipo de contextos, puesto que

los enfoques tradicionales ahora ya se han quedado obsoletos. Sin embargo, la investigación previa no aporta nuevos datos en este sentido, más allá de las reflexiones sobre cognición y alfabetización que hemos mencionado.

Desde el punto de vista de las investigaciones en aprendizaje, los hallazgos más recientes sugieren que la clave de comprender cómo funciona el aprendizaje pasa por el concepto de *interacción* (Díez-Palomar y Cabré, 2015; Mercer, Hargreaves y García-Carrión, 2016). Las interacciones que se fundamentan en un diálogo igualitario a partir del intercambio de las respectivas justificaciones de las personas participantes para argumentar sus respuestas a las tareas sobre las que están trabajando son más productivas en términos de aprendizaje que otro tipo de interacciones no dialógicas (García-Carrión y Díez-Palomar, 2015), donde la fuerza no reside en el mejor argumento (Habermas, 1984), sino en la fuerza de quien esgrime dicho argumento. De acuerdo con autores como Hutchins (2006), la cognición se encuentra distribuida entre todas las personas participantes en el episodio de interacción, de manera que es justamente a través de dicha interacción que logran desarrollar sus aprendizajes, colectivamente. En el ámbito de la alfabetización digital esta afirmación abre una nueva puerta que tiene el potencial de llenar el vacío que los estudios previos de Janks (2010), Pahl (2011), Pahl y Roswell (2010), o Vaporitzis (2016), han dejado pendiente de explorar.

Dada la significación en todos los campos de las habilidades digitales y la desigualdad que todavía permanece, es momento de repensar que estrategias se están utilizando para un aprendizaje eficaz de todos y todas. Lenstra (2017) expone la necesidad de que los centros públicos que dan acceso a las TIC se organicen más comunitariamente para facilitar el aprendizaje y apoyo entre iguales, especialmente entre las personas mayores y que promuevan la participación activa y directa de los mismos participantes para conseguir una alfabetización digital más inclusiva. En la misma línea Van Dijk y Van Deursen (2014) indican la necesidad de que la formación tecnológica en grupos vulnerables, como las personas mayores, responda a sus propias necesidades y tenga sentido para su vida. Las ideas sobre *interacción* que nos brindan los estudios recientes en teorías del aprendizaje, constituyen una oportunidad para alcanzar este objetivo.

En el apartado siguiente se presenta el proyecto de investigación *DigiUP Interactive groups for digital inclusion through intergenerational dialogue* (DigiUp, 2015-2017), uno de cuyos objetivos ha sido precisamente el de investigar cómo una forma organizativa del aula como son los *grupos interactivos*, que han sido avalados por su éxito en promover interacciones dialógicas y mejorar el aprendizaje, sirve (o no) para desarrollar la alfabetización digital de una cohorte de personas adultas que han participado en el estudio.

## Metodología

### El Contexto de la Investigación

El caso que analizamos en este artículo se enmarca en el *Modelo Democrático de Alfabetización Mediática* (MDAM) desarrollado por FACEPA, *Federación de Asociaciones Culturales y Educativas de Personas Adultas* a través de diferentes proyectos de la Comisión Europea: DIMELI - *Dialogical media literacy* (DIMELI, 2002-2004) y e-QUALITY – *Virtual spaces of democratic dialog among cultures* (e-QUALITY, 2004-2005). En este modelo, los grupos tradicionalmente considerados destinatarios de las TIC se convierten en protagonistas (FACEPA, 1997) de su propia educación mediada por la tecnología. Los siete principios del Aprendizaje Dialógico (Flecha, 1997), entre ellos el diálogo igualitario, fueron decisivos en la definición y potenciación de este MDAM dirigido a la transformación de las desigualdades sociales. El MDAM ha sido el enfoque de implementación del proyecto europeo *DigiUp. Interactive groups for digital inclusion through intergenerational dialogue* (DigiUp, 2015-2017), en el marco del cual se ha realizado la presente investigación.

Los grupos interactivos están basados en la agrupación heterogénea de los estudiantes y la inclusión de varias personas adultas voluntarias de la comunidad en el aula (Valls y Kyriakides, 2013). Los estudios demuestran como en los GI la solidaridad de las interacciones entre estudiantes y personas adultas voluntarias permite el establecimiento de diálogos profundos y críticos en torno al aprendizaje instrumental que acrecientan el grado de aprendizaje de todas las personas participantes en el GI (Elboj y

Niemelä, 2010). Las evidencias científicas muestran además cómo en los GI predominan las interacciones dialógicas basadas en un dialogo igualitario, y alcanzan un impacto mayor en la mejoría de los resultados académicos (Oliver y Gatt, 2010).

### **El Enfoque Metodológico**

Para el análisis de datos y la confección de este artículo se ha seguido el enfoque de la *Metodología Comunicativa* (Gómez et al., 2006), consolidada como uno de los enfoques metodológicos que alcanza mayor impacto social y político (European Union, 2010) en el ámbito educativo (Gómez y Holford, 2011). Una de las acciones recomendadas para la articulación de la orientación comunicativa es la creación de órganos asesores formados por representantes de los grupos destinatarios que velan por la utilidad social de los resultados y enriquecen las contribuciones gracias a sus puntos de vista e interpretaciones (Gómez, Puigvert, y Flecha, 2011; Soler, 2017). Esta acción se concreta en el proyecto *DigiUP* a través de la creación de los Comités Nacionales de Coordinación en cada uno de los países participantes en el proyecto. Estos comités son los encargados de la coordinación y de la creación de los resultados principales del proyecto. La creación de estos comités y de sus grupos de trabajo (uno de implementación y, otro, de gestión) formados por personas de los grupos destinatarios del proyecto es esencial para la obtención de resultados verdaderamente efectivos, puesto que son los mismos grupos destinatarios quienes diseñan y analizan los propios resultados obtenidos.

### **Participantes en el Estudio**

En *DigiUP* han participado dos colectivos bien diferenciados: jóvenes a partir de 18 años, y personas adultas entre 55 y 74 años de edad. El primer grupo lo integran sobre todo personas que han abandonado los estudios, sin terminarlos. A menudo se encuentran en situación de desempleo. En el segundo caso son personas también desempleadas, o jubiladas o sin/con escasas titulaciones académicas. Varias de las personas participantes

pertenecen a colectivos vulnerables, como es el caso de personas gitanas, o personas inmigrantes.

Aunque la evaluación cuantitativa se ha centrado en las personas que han realizado el curso completo, la cualitativa ha analizado aportaciones de todos los participantes: un total de 20 personas en situación de paro todas ellas (13 mujeres y 7 hombres), de diferentes nacionalidades (11 personas son inmigrantes) y edades (13 personas tienen entre 18 y 34 años y 7 son mayores de 50 años).

### **Diseño de la Investigación e Instrumentos de Recogida de Datos**

Los resultados presentados en este artículo provienen del estudio caso español del proyecto *DigiUp*. El estudio de caso se ha realizado a partir de un curso de formación de 50 horas de duración (dos sesiones a la semana de dos horas cada una). La temática del curso era la búsqueda de trabajo a través de Internet y se realizó en colaboración con la Oficina de Empleo pública. Los participantes derivados de la Oficina podían obtener su certificación con la realización de 30 horas, con lo que algunos abandonaron antes de terminar el curso completo. El perfil de los participantes (20 personas participaron a lo largo del curso) era de adultos desempleados sin conocimientos digitales o con niveles muy básicos y sin estudios académicos superiores. Por tratarse de personas desempleadas algunos también abandonaron el curso al encontrar trabajo, y otros se incorporaron una vez empezado. El estudio se ha centrado en las seis personas que realizaron las 50 horas completas.

En el análisis se han utilizado *mixed methods*, combinando instrumentos tanto cuantitativos, como cualitativos.

Respecto de los instrumentos *cuantitativos* se han usado de dos tipos. En primer lugar, se han utilizado dos tests de autoevaluación de las competencias digitales por cada participante, uno para antes de iniciar el curso de formación y el otro al finalizarlo. La elaboración del test se basó en el marco europeo de competencia digital EUROPASS que mide las siguientes competencias: 1) Procesamiento de información, 2) Comunicación, 3) Creación de contenido, 4) Seguridad y 5) Resolución de problemas. Se utilizó la tabla de competencias oficial como autoevaluación

en un *National Coordination Committee* y se observó que los participantes se evaluaban con un nivel más bajo de lo que les correspondía por sus habilidades, por un problema de comprensión de las definiciones. Esta situación se produjo en el caso español y también en las Comités de Alemania y Bulgaria, del proyecto. Los participantes de los Comités Nacionales (personas sin formación académica superior y pertenecientes a grupos vulnerables) elaboraron un test propio con ejemplos que sí podían identificar. La autoevaluación se hizo de forma grupal para facilitar la mejor comprensión del mismo, tanto a nivel de ejemplos y preguntas como de idioma. También se contó con el apoyo del profesor y los voluntarios para realizar este test.

La segunda técnica cuantitativa fue la realización de una prueba de carácter internacional para poder extraer datos que pudieran ser comparables. El test escogido fue la encuesta de referencia internacional en el campo de las habilidades de las personas adultas, el *Programme for the International Assessment of Adult Competencies* (PIAAC), que ha sido avalada por estudios previos (OECD, 2012). Una de las tres habilidades que evalúa esta encuesta es la resolución de problemas en entornos digitales (capacidad de acceder, interpretar y analizar información en medios digitales). La encuesta se realizó al final del curso de formación, por parte de los 6 participantes que terminaron el curso de formación de 50 horas.

Por lo que respecta a los instrumentos *cualitativos*, se han usado tres técnicas de obtención de datos: observaciones participantes, dos entrevistas en profundidad con orientación comunicativa y siete grupos de discusión comunicativos (5 Comités Nacionales y 2 grupos de participantes al curso piloto). Los Comités Nacionales del caso español los componen personas de diferentes edades, pertenecientes a grupos vulnerables (15) y voluntarios de formación en TIC en EPA (4). El grupo de discusión de participantes ha sido un grupo de 4 participantes mujeres, mayores de 55 años y en situación de paro. Todas estas técnicas se han desarrollado a través del diálogo igualitario entre el investigador y los participantes de dicha investigación, como partes activas de ésta.

Las observaciones participantes se realizaron durante las sesiones presenciales del curso de formación, recogiendo los diálogos de los participantes, los logros y aprendizajes conseguidos y también sus

aportaciones en las evaluaciones que se hicieron al final de cada sesión. Los grupos de discusión comunicativos se realizaron con participantes del curso de formación: uno al inicio del curso y otro al finalizar; y los otros cinco fueron a través del comité de coordinación del proyecto.

En cuanto a las entrevistas en profundidad, se realizó una entrevista a una voluntaria en los Grupos Interactivos y la otra a una participante del mismo curso de formación con esta organización del aula. Posteriormente se analizaron los comentarios de las observaciones, así como la transcripción de entrevistas y los grupos de discusión.

## **Resultados**

### **Resultados Cuantitativos**

En primer lugar, presentamos los resultados estadísticos de los cuestionarios de autoevaluación. Observamos como el nivel de competencias digitales era inicialmente muy bajo. Algunos de los participantes nunca o casi nunca habían usado un ordenador, y la mayoría de ellos tenían muy poca confianza en sus propias habilidades. Como puede apreciarse en la figura 1, la totalidad de los participantes se percibieron como usuarios básicos en todas las competencias digitales del currículo EUROPASS. En la comparativa entre el inicio del curso y el final el resultado es significativo. La percepción de los participantes sobre sus competencias digitales mejoró significativamente, llegando a un 67% de los participantes como usuarios independientes en el procesamiento de la información y un 50% en la resolución de problemas. En cuanto a las otras tres competencias, la competencia de comunicación alcanza un 33% de participantes como usuarios independientes, mientras que la creación de contenido y la seguridad aumentó sólo al 17%.

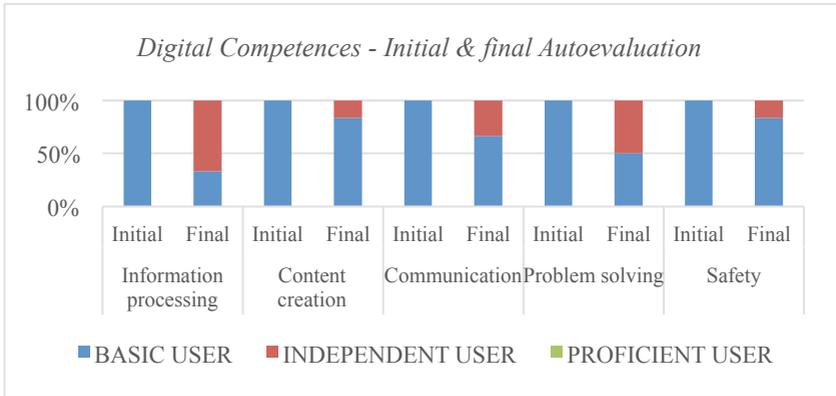
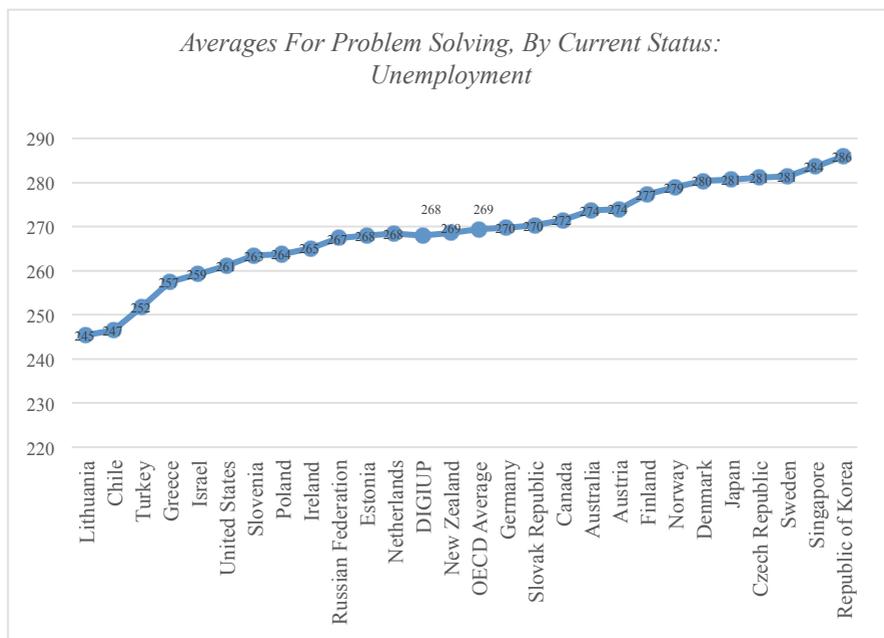


Gráfico 1. Evolución de la percepción sobre competencias digitales de las personas participantes en el estudio.

En lo referente al cuestionario de evaluación sobre la resolución de problemas de competencias digitales de la OCDE dirigida a estudiantes adultos (PIAAC) la media de la OCDE se sitúa en 279 puntos, mientras que los resultados obtenidos por los participantes del estudio de caso obtienen una puntuación de 268, muy cerca por tanto de la media. La competencia de resolución de problemas evaluada en el PIAAC se refiere a la capacidad de decisión sobre la información que requiere ser evaluada críticamente para utilizarla para resolver problemas. Cabe decir que España no ha participado en esta evaluación del PIAAC porque era una parte opcional. Aunque no es posible poder comparar los resultados a nivel regional, nos interesa en este análisis situarlo en la comparativa a nivel internacional.

Los resultados del estudio de caso todavía son más significativos si desagregamos los datos, ajustándonos al perfil de los participantes. En relación a la situación laboral actual, si miramos las personas que realizaron la encuesta que están en situación de paro (el total de los participantes en el caso español estaban en situación de paro de larga duración), sólo hay un punto de diferencia (268) de la media de la OCDE (269).



*Gráfico 2.* Puntuaciones medias para la resolución de problemas, por situación actual de desempleo.

Más relevante es por grupos de edad, donde observamos que en las franjas tanto de 50-54 como de 55-59 años (eran las edades de los participantes del caso español) no sólo se supera la media, sino que se sitúa por encima de todos los países analizados en el PIAAC. Si miramos por nivel de formación nos encontramos que obtienen los mejores resultados respecto a todos los países cuyos participantes tenían formación de estudios primarios (286,6), casi dos puntos por encima de Alemania, que es el país con los datos más altos de la OCDE en este campo (285). Los participantes del caso español eran mayoritariamente personas sólo con estudios primarios (corresponde al campo ISCED 1, según los estándares internacionales). También es de mencionar que hay países que no han medido el nivel de conocimiento digital en relación a niveles tan básicos de formación.

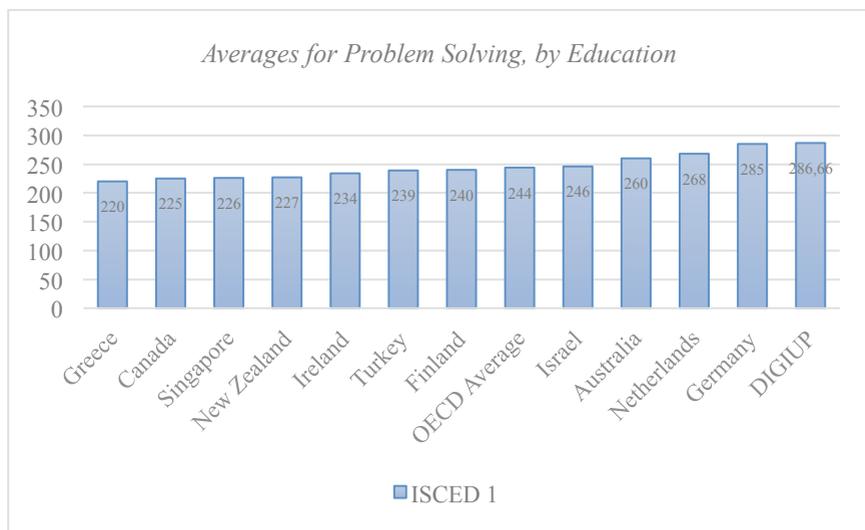


Gráfico 3. Puntuaciones medias en la competencia de resolución de problemas, por nivel educativo.

## Resultados Cualitativos

En cuanto a los grupos de discusión comunicativos, una de sus aportaciones respecto a la efectividad de los Grupos hace referencia al diálogo intergeneracional como elemento primordial en la formación, por la mejora del aprendizaje que genera en todos y todas. Se ha hablado de cómo potenciar la participación de personas de diferentes edades, así como fomentar el intercambio en el sí de los grupos.

Tengo gente joven y gente mayor y se ayudan unos a los otros. Lo que hay que hacer es encajar estas piezas y esta colaboración, que no está tan lejos y además es fructífera, que estén juntas, que haya un intercambio. (Voluntario 1 Comité Nacional, 2016).

Por otro lado, un elemento recurrente ha sido remarcar la importancia de la interacción para la mejora del aprendizaje, y sobre todo valorando la

eficacia para que la diversidad de niveles no sea una dificultad, como sí lo era en las clases que anteriormente no aplicaban Grupos Interactivos.

Su nivel es muy básico y con los demás que tienen más nivel fue posible ir aprendiendo muchas de las cosas que se explicaban en clase. Tener que explicar a todos ayuda mucho a aprender. (...) La ventaja es que la metodología es estimulante. (Participante 1 Comité Nacional, 2016).

Otro de los elementos que los grupos de discusión ilustran es que el hecho de que compartir y aprender alrededor de los Grupos Interactivos desde un nivel práctico y teórico ha empoderado a los mismos participantes que han llevado la Actuación de Éxito en sus mismas clases, liderando ellos mismos el proceso de cambio.

Los miembros de los Comités Nacionales han participado en el propio diseño de la autoevaluación y han dado ejemplos de las competencias que se podían desarrollar a través del curso piloto. En relación a las competencias digitales del marco europeo (EUROPASS), los mismos miembros del Comité se autoevaluaron, y realizaron observaciones claves para la evaluación. Apuntaron que es importante que los educadores y voluntarios explicaran lo que significan los niveles de las cinco competencias digitales utilizando ejemplos prácticos, ya que observaron que, de lo contrario, los participantes evalúan su nivel de competencia más bajo de lo que realmente es, al no comprender adecuadamente ni saber relacionarlo con sus conocimientos prácticos.

En cuanto a la realización del curso, la valoración de los propios participantes, sólo con 5 sesiones realizadas, fue muy positiva, tanto por lo ameno y estimulante de la metodología, como por la adquisición de contenidos a partir de la interacción. Se menciona a menudo que fomenta la capacidad de recordar lo aprendido y la importancia de compartir, también para darse cuenta hasta qué punto se han asimilado los conocimientos. También, además de notar la mejora en las competencias digitales, mencionan cómo los grupos interactivos les permiten ganar en autonomía (cuando después del curso se tienen que enfrentar a solas con el ordenador) y conocer personas de diferentes edades y culturas.

P4: Yo creo que los que aprenden más, son los que comparten.

P1: Yo creo que sí también. (...)

P2: Sí, porque tu intuitivamente cuando tu estas explicando, estás recordando (...)

P3: El hecho de yo explicar a veces me crea mis dudas y yo me doy cuenta que hay cosas en dónde yo necesito conocer este paso, para seguir adelante, ¿me entiendes? o sea, cuando tú ayudas a otro, también puedes aclarar cosas que pensabas que las sabías y no las sabías (...)

P1: Todos aprendemos de todos.

(1r Grupo de discusión de participantes del curso piloto, 2017).

Una vez terminado el curso la evaluación de los participantes es positiva, han evidenciado que han mejorado más sus competencias digitales al trabajar en grupos interactivos que si hubieran trabajado de otra manera. También valoran cómo han trabajado juntos para entender las tareas que tenían que hacer, cómo el curso les ha supuesto tener más ganas de continuar aprendiendo y cómo les ha supuesto además del aprendizaje construir nuevas relaciones de amistad y solidaridad entre ellos. Comentan que estas interacciones que se han creado han significado la mejor vía para perder los miedos, incluso el de abandonar el curso:

Y para mí eso ha sido... volver a subir con el ascensor para arriba. Yo ya bajaba con el ascensor para bajo para irme.

V3: Claro, porque fuiste valiente.

P1: Pero la valentía, creo yo que también nos la damos los demás ¿No?... El diálogo.

(2º Grupo de discusión de participantes del curso piloto, 2017).

Otro aspecto que valoran las personas participantes es la organización democrática y dialógica de la clase. Al principio sentían que se estaban dando los contenidos de forma muy rápida y que por ese motivo tenían dificultades para retener la información y entender los procedimientos. Así que en una de las evaluaciones periódicas del curso propusieron ir más despacio y a partir de entonces afirman se empezó a entender y a trabajar

mejor. También se propuso y se valoró mucho guardar entre 5 y 10 minutos al final de cada sesión para dialogar cómo había ido la clase y qué estrategias van mejor, cuáles peor y qué se podía mejorar; y así se hizo desde entonces.

Los voluntarios, por su parte indican que al comienzo del curso tenían que instar a los participantes para que se ayudasen unos a otros pero que al cabo de pocas sesiones ya se ponían de pie por sí mismos tan pronto como veían que uno de sus compañeros tenía dificultades. Ellos creen que este diálogo es importante porque, especialmente para las personas que nunca han usado ordenadores antes, tienen inseguridades y necesitan tener esta retroalimentación para que no se den por vencidos y que esto es especialmente importante durante las primeras clases del curso.

### **Discusión de los Datos**

Los datos que se han obtenido nos muestran como la organización de clase mediante grupos interactivos es una estrategia eficaz para el aprendizaje de las habilidades digitales en grupos vulnerables, por diferentes razones. Por un lado, porque supera un cierto determinismo de estudios que establecen la correlación directa de cuanto más nivel formativo, más habilidades digitales (Nguyen, 2017), evidenciando que a través de acciones educativas como la expuesta en el artículo, personas con niveles básicos de formación (por ejemplo, estudios primarios) pueden alcanzar con muy poco tiempo niveles de habilidades digitales similares, o incluso superiores, a la media de la población.

Por otra parte, como ya se ha señalado, la EPA puede tener un mejor ajuste con las necesidades de la población en general porque en estos momentos no es la opción mayoritariamente escogida para el aprendizaje de las habilidades digitales, dejando como opción preferente el aprendizaje informal, que no garantiza tampoco el aprendizaje de todas las competencias (Van Dijk y Van Deursen, 2014). En el análisis de estos autores aparecen una serie de características de este aprendizaje informal, cuyas ventajas también se han producido en el estudio de caso mediante los Grupos Interactivos, y los inconvenientes son superados también.

En primer lugar, Van Dijk y Van Deursen (2014) señalan que una de las opciones del aprendizaje informal es el "aprender haciendo", puesto que

produce mayor aprendizaje que la instrucción magistral. Pero a diferencia de hacerlo sólo individualmente como es el caso del tipo de aprendizaje que caracterizan Van Dijk y Van Deursen (2014), en el caso que hemos estudiado las interacciones dialógicas contribuyen a superar elementos como la frustración y el abandono si no sale la tarea:

Me ponía nerviosa, no daba pie con bola, aparte de no saber, no percibía nada de lo que me explicaban, y en principio todo esto de estar en grupo pues me iba dando mucha confianza, mucha confianza. Y seguridad. Uno me decía una cosa, otro me enseñaba otra cosita, y poquito a poco vengo súper contenta, muy contenta. He aprendido más de lo que me imaginaba yo en años que iba a aprender (Entrevista participante, 2017).

A diferencia del *Learning by doing* individual, en los grupos interactivos el aprendizaje no termina cuando ya se ha encontrado la respuesta, sino que la misma fuerza del grupo y del aprendizaje conseguido por encima de las propias expectativas estimula a seguir aprendiendo, como nos han afirmado todos los participantes. El hecho de no guiarse exclusivamente por la intuición, sino por la capacidad del razonamiento colectivo, supera el inconveniente de no saber por qué se ha conseguido que es sinónimo de aprendizaje poco profundo y de fácil olvido.

La otra opción predominante en el aprendizaje informal es pedir ayuda a los demás. Con los grupos interactivos se consigue transformar obstáculos como el condicionamiento del contexto, porque se promueven relaciones con personas muy diferentes y con personas voluntarias que pueden tener más conocimientos y habilidades digitales y las interacciones con todas ellas facilitan un mayor avance en el aprendizaje. Además, no se reduce a un diálogo entre dos creando un discurso monológico como el que se produce en el patrón IRE (Iniciación-Respuesta-Evaluación) (Cazden, 2001), o una relación desigual basada en el enfoque de "experto ignorante" (Freire, 1970), sino un espacio dialógico en la búsqueda del mejor argumento.

Finalmente, Van Dijk y Van Deursen (2014) también apuntan la importancia para el mundo laboral (las personas adultas mayores son las más fácilmente sustituibles porque de esa forma se ahorra la inversión en cursos de formación en TIC) y la necesidad de trabajar las habilidades digitales

transversalmente en el aprendizaje escolar. Este último punto coincide con las evidencias analizadas en otros estudios por el cual el aumento del uso de las TIC por parte grupos vulnerables, como las personas adultas mayores, depende de la creación de sentido que se genere en su aprendizaje (Sims, 2016). Partir de una formación que es relevante para su vida cotidiana, en la cual las mismas personas participantes pueden decidir sobre los contenidos y sobre la forma de organizar la clase en diálogo igualitario con los profesores, hace que se genere más motivación para aprender y superar los retos que tecnología presenta.

Por otro lado, al generar un contexto de relación de compañerismo, solidaridad e incluso amistad entre todos los participantes, hace que sea determinante sobre todo en el inicio, para que haya menos abandono de la formación y más estímulo para seguir formándose en un futuro. De hecho, los datos también nos muestran cómo esta solidaridad e igualdad que son elementos imprescindible en los grupos interactivos, junto con la capacidad de argumentación que deben emplear los participantes, son claves para la resolución efectiva de las tareas complejas y la consecución de resultados en todas las competencias digitales, superando así posibles barreras de aprendizaje, como nos muestran investigaciones en este ámbito (Herrero y Brown, 2010) y las mismas aportaciones de los participantes:

Si has explicado una cosa y más o menos lo has cogido un poquito... si en el momento ese un compañero te dice, ay ¿eso cómo va? y puedes ir a ayudarle con lo que más o menos piensas que has pillado tú. Él prueba de hacerlo y ves que sí, que es eso, pues te ayuda a cogerlo todavía mejor, aseguras lo que has captado. Es muy importante. Se me queda mejor (2º grupo de discusión, 2017).

En esta línea, García-Carrión y Díez-Palomar (2015) y Mercer, Hargreaves, y García-Carrión (2016) remarcan qué tipo de interacciones promueven el avance del aprendizaje en todos sus aspectos al compartir el conocimiento, pensar colectivamente y crear un *clima epistémico inclusivo*. Los resultados obtenidos de los grupos interactivos evidencian cómo los participantes y también los voluntarios y profesores aprenden que el conocimiento tiene muchas formas diferentes de representarse y que todas son fuentes de conocimiento, tal y como afirma una voluntaria:

Además de lo que he aprendido de vosotras, yo he aprendido porqué había cosas que ya tenía olvidadas, a lo mejor en informática te centras en unos temas y otros los dejas olvidados y entonces, aunque lo tienes allí, lo tienes como olvidado, pero conforme vas ayudando a los demás y vas escuchando, yo mismo he ido refrescando, yo mismo tengo muy actualizados todos los conocimientos que tenía (Entrevista voluntaria, 2017).

Lo que nos dice esta persona voluntaria tiene que ver mucho con el poder del habla y de la empatía que se genera con la interacción en la búsqueda de un camino que facilite la comprensión del otro mediante la argumentación, y que a la vez provoca un reaprendizaje en la misma persona que está enseñando, como ya nos indicaba Freire (2004):

El enseñar y el aprender se van dando de manera tal que, por un lado, quien enseña aprende porque reconoce un conocimiento antes aprendido y, por el otro, porque observando la manera como la curiosidad del alumno aprendiz trabaja para aprender lo que se le está enseñando, sin lo cual no aprende, el educador se ayuda a descubrir dudas, aciertos y errores.

### **Conclusiones**

La principal aportación es, como se ha argumentado, la metodología DigiUP para mejorar la competencia digital de los grupos vulnerables en Europa basada en la introducción de los Grupos Interactivos en la formación TIC. Se ha desarrollado la metodología de transferencia de una forma dialógica y participativa, asegurando los criterios de funcionamiento, y se ha adecuado la descripción de las competencias digitales para su mejor comprensión y evaluación. También se han realizado propuestas prácticas para tratar los contenidos, organizar los grupos interactivos o conseguir y potenciar nuevos voluntarios para los grupos. La organización mediante los Comités Nacionales ha permitido a personas de colectivos vulnerables adquirir habilidades y competencias relacionadas con su implicación directa en las tareas realizadas en los grupos de trabajo, la inclusión social y la adultez

activa gracias al diálogo intergeneracional e intercultural generado. Además, se ha demostrado que, con ese modelo democrático de EPA ligado a las evidencias científicas, la educación y la formación si recobran un papel protagonista que da respuesta a las necesidades sociales. El resultado más relevante de esta investigación ha sido como en el curso piloto analizado en este artículo, sólo con una formación de 50 horas de dos meses de duración, las personas participantes han aumentado significativamente en las cinco áreas de la competencia digital como se ha recogido en los datos, pasando de un nivel básico o nulo a alcanzar el nivel medio o incluso superándolo (según las variables estudiadas) de competencias digitales de los países de la OCDE.

Este artículo sistematiza por primera vez la metodología de transferencia de los grupos interactivos, como *actuación educativa de éxito* ampliamente evaluada científicamente, en el ámbito de las TIC y el aprendizaje de las competencias digitales. Y lo hace además en diálogo entre la investigación científica y las voces de personas adultas en riesgo de exclusión social, con bajas habilidades digitales; consiguiendo que además de aumentar significativamente sus competencias digitales, como aumentan y desarrollan a la vez habilidades de participación y gestión, a través de un diálogo igualitario intergeneracional e intercultural.

## Referencias

- Aubert, A., Flecha, A., García, C., Flecha, R., y Racionero, S. (2008). *Aprendizaje dialógico en la Sociedad de la Información*. Barcelona: Hipatia Editorial.
- Barslund, M., Von Werder, M., y Zaidi, A. (2017). Inequality in active ageing: Evidence from a new individual-level index for European countries. *Ageing and Society*, 1-27. doi: [10.1017/S0144686X17001052](https://doi.org/10.1017/S0144686X17001052)
- Castells, M. (1998). *La Era de la Información. Economía Sociedad y Cultura*. Vol. 3 Fin del milenio. Madrid, Alianza Editorial.
- Cazden, C. (2001). *Classroom Discourse: The Language of Teaching and Learning*. Portsmouth, NH: Heinemann.

- Christou, M., y Molina, S., (2009). Educational inclusion and critical pedagogy. *Teoría de la Educación. Educación y Cultura en la Sociedad de la Información*, 10, 31-55. Recuperado de <http://tuxchi.redalyc.org/articulo.oa?id=201014898003>
- Díez-Palomar, J., y Cabré, J. (2015). Using dialogic talk to teach mathematics: The case of interactive groups. *ZDM*, 47(7), 1299-1312. doi:10.1007/s11858-015-0728-x
- DigiUp. (2017). *DigiUp Methodology*. Erasmus+ program. Brussels, European Commission. Recuperado de <https://digiupproject.eu/?p=391>
- DIMELI. (2002-2004). *Dialogical media literacy*. e-Learning program. Brussels, European Commission.
- e-QUALITY. (2004-2005). *Virtual spaces of democratic dialog among cultures*. e-Learning program. Brussels, European Commission.
- e-QUALITY. (2007). *De receptors/es a gestors/es de la informació. Orientacions didàctiques per crear grups d'alfabetització mediàtica*. e-Learning program. Brussels, European Commission.
- Elboj, C., y Niemelä, R. (2010). Sub-Communities of Mutual Learners in the Classroom: The case of Interactive Groups. *Revista de Psicodidáctica*, 15(2), 177-189. doi: [10.1387/RevPsicodidact.810](https://doi.org/10.1387/RevPsicodidact.810)
- European Commission. (2006). *Key competences for lifelong learning (2006/962/CE)*. Bruselas: Comisión Europea. Recuperado de <http://eur-lex.europa.eu/legal-content/ES/TXT/HTML/?uri=CELEX:32006H0962&from=EN>
- European Commission. (2010). *Conclusions "Science against poverty" conference 8-9 April 2010*. Madrid: Ministerio de Ciencia e Innovación, Gobierno de España; Unión Europea.
- Eurostat. (2017). *Digital economy & society in the EU. Browse through our online World in figures (2017 edition)*. Bruselas: Eurostat.
- FACEPA. (1997). *Declaración de los derechos de las personas participantes*. Barcelona: FACEPA.
- Feinberg, I., Frijters, J., Johnson-Lawrence, V., Greenberg, D., Nightingale, E., y Moodie, C. (2016). Examining associations between health information seeking behavior and adult education status in the US: An analysis of the 2012 PIAAC Data. *PLoS one*, 11(2), e0148751. doi: [10.1371/journal.pone.0148751](https://doi.org/10.1371/journal.pone.0148751)

- Ferrari, A. (2013). *DIGCOMP: A Framework for Developing and Understanding Digital Competence in Europe*. Recuperado de <http://ftp.jrc.es/EURdoc/JRC83167.pdf>
- Flecha, R. (1997). *Compartiendo palabras: el aprendizaje de las personas adultas a través del diálogo*. Barcelona: Paidós.
- Flecha, R. (2015). *Successful Educational Actions for Inclusion and Social Cohesion in Europe*. New York, NY: Springer International Publishing.
- Flecha, R., y Soler, M. (2013). Turning difficulties into possibilities: engaging Roma families and students in school through dialogic learning. *Cambridge Journal of Education*, 43(4), 451–465. doi: [10.1080/0305764X.2013.819068](https://doi.org/10.1080/0305764X.2013.819068)
- Flecha, R., Gómez, A., y Puigvert, L. (2011). Critical Communicative Methodology: Informing Real Transformation Through Research. *Qualitative Inquiry*, 17(3), 234-245. doi: [10.1177/1077800410397802](https://doi.org/10.1177/1077800410397802)
- Freire, P. (1970). *Pedagogy of the Oppressed*. New York, NY: Continuum International Publishing Group.
- Freire, P. (2004). *Cartas a quién pretende enseñar*. Buenos Aires: siglo XXI
- Gallagher, R., Roach, K., Sadler, L., Glinatsis, H., Belshaw, J., Kirkness, A., Zhang, L., Gallagher, P., Paull, G., Gao, Y., Partridge, S.R., Parker, H., y Neubeck, L. (2017). Mobile Technology Use Across Age Groups in Patients Eligible for Cardiac Rehabilitation: Survey Study. *JMIR* 5(10):e161. doi:[10.2196/mhealth.8352](https://doi.org/10.2196/mhealth.8352)
- García-Carrión, R., y Díez-Palomar, J. (2015). Learning communities: Pathways for educational success and social transformation through interactive groups in mathematics. *European Educational Research Journal*, 14(2), 151-166. doi: [10.1177/1474904115571793](https://doi.org/10.1177/1474904115571793)
- Giroux, H. A., Flecha, R., Freire, P., Macedo, D., y Castells, M. (1999). *Critical education in the new information age*. Lanham, MA.: Rowman & Littlefield Publishers.
- Gómez, A., y Holford, J. (2011). Contribuciones al éxito educativo desde la metodología comunicativa. *Revista Educación y Pedagogía*, 56, 21-29. Retrieved from <https://aprendeenlinea.udea.edu.co/revistas/index.php/revistaeyp/article/viewFile/9817/9016>

- Gómez, A., Racionero, S., y Sordé, T. (2010). Ten years of critical communicative methodology. *International Review of Qualitative Research*, 3(1), 17-43. doi: [10.1177/1077800410397802](https://doi.org/10.1177/1077800410397802)
- Gómez, J., Latorre, A., Sánchez, M., y Flecha, R. (2006). *Metodología comunicativa crítica*. Barcelona: El Roure.
- Habermas, J. (1984). *The theory of communicative action, volume 1: reason and the rationalisation of society*. Boston: Beacon.
- Hargittai, E. (2010). Digital Na(t)ives? Variation in Internet Skills and Uses among Members of the “Net Generation”. *Sociological Inquiry*, 80(1), 92-113. doi: [10.1111/j.1475-682X.2009.00317.x](https://doi.org/10.1111/j.1475-682X.2009.00317.x)
- Herrero, C., & Brown, M. (2010). Distributed cognition in community-based education. *Journal of Psychodidactics*, 15(2), 253-268. Recuperado de <http://www.ehu.es/ojs/index.php/psicodidactica/article/view/816/688>
- Hutchins, E. (2006). The distributed cognition perspective on human interaction. In N. J. Enfield & S. C. Levinson (Eds.), *Roots of human sociality: Culture, cognition and interaction* (pp. 375–398). Oxford: Berg
- INCLUD-ED (2006-2011). *Strategies for inclusion and social cohesion from education in Europe*. Proyecto integrado, prioridad 7 del VI Programa Marco. Bruselas: Comisión Europea.
- INE (Instituto Nacional de Estadística). (2015). *Indicadores del sector de tecnologías de la información y las comunicaciones*. Recuperado de [http://www.ine.es/dyngs/INEbase/es/operacion.htm?c=Estadistica\\_C&cid=1254736176742&menu=ultiDatos&idp=1254735576692](http://www.ine.es/dyngs/INEbase/es/operacion.htm?c=Estadistica_C&cid=1254736176742&menu=ultiDatos&idp=1254735576692)
- INE (Instituto Nacional de Estadística). (2017). *Encuesta sobre equipamiento y uso de tecnologías de información y comunicación en los hogares*. Recuperado de [http://www.ine.es/dyngs/INEbase/es/operacion.htm?c=Estadistica\\_C&cid=1254736176741&menu=ultiDatos&idp=1254735576692](http://www.ine.es/dyngs/INEbase/es/operacion.htm?c=Estadistica_C&cid=1254736176741&menu=ultiDatos&idp=1254735576692)
- Janks, H. (2009). *Literacy and power*. New York, NY: Routledge.
- Jiménez-Cortés, R., Vic-Bosch, A., y Rebollo-Catalán, A. (2017). Female university student’s ICT learning strategies and their influence on digital competence. *International Journal of Educational Technology in Higher Education*, 14(1), 10. doi: [10.1186/s41239-017-0040-7](https://doi.org/10.1186/s41239-017-0040-7)

- Keränen, N. S., Kangas, M., Immonen, M., Similä, H., Enwald, H., Korpelainen, R., & Jämsä, T. (2017). Use of Information and Communication Technologies Among Older People With and Without Frailty: A Population-Based Survey. *Journal of Medical Internet Research*, 19(2), e29. doi: [10.2196/jmir.5507](https://doi.org/10.2196/jmir.5507)
- Lenstra, N. (2017). The Community-Based Information Infrastructure of Older Adult Digital Learning. A Study of Public Libraries and Senior Centers in a Medium-sized City in the USA. *Nordicom Review*, 38(Special Issue 1), 65-77. doi:[10.1515/nor-2017-0401](https://doi.org/10.1515/nor-2017-0401)
- Li, Y.B., y Perkins, A. (2007). The impact of technological developments on the daily life of the elderly. *Technology in Society*, 29, 361–368. doi:[10.1016/j.techsoc.2007.04.004](https://doi.org/10.1016/j.techsoc.2007.04.004)
- Lissitsa, S., Chachashvili-Bolotin, S., y Bokek-Cohen, Y. (2017). Digital skills and extrinsic rewards in late career. *Technology in Society*, 51, 46-55. doi: [10.1016/j.techsoc.2017.07.006](https://doi.org/10.1016/j.techsoc.2017.07.006)
- Livingstone, S., y Helsper, E. (2007). Gradations in digital inclusion: children, young people and the digital divide. *New Media & Society*, 9(4), 671-696. doi:[10.1177/1461444807080335](https://doi.org/10.1177/1461444807080335)
- Lombardi, A. R., Izzo, M. V., Rifenbark, G. G., Murray, A., Buck, A., y Johnson, V. (2017). A Preliminary Psychometric Analysis of a Measure of Information Technology Literacy Skills. *Career Development and Transition for Exceptional Individuals*, 40(4), 235 - 243. doi: [10.1177/2165143416682476](https://doi.org/10.1177/2165143416682476)
- Martínez-Cantos, J. L. (2017). Digital skills gaps: A pending subject for gender digital inclusion in the European Union. *European Journal of Communication*, 32(5), 419-438. doi: [10.1177/0267323117718464](https://doi.org/10.1177/0267323117718464)
- Mercer, N., Hargreaves, L., y García-Carrión, R. (2016). *Aprendizaje e interacciones en el aula*. Barcelona: Hipatia.
- Neumann, M. M., Finger, G., y Neumann, D. L. (2016). A conceptual framework for emergent digital literacy. *Early Childhood Education Journal*, 45, 471–479. doi: [10.1007/s10643-016-0792-z](https://doi.org/10.1007/s10643-016-0792-z)
- Nguyen, A., Mosadeghi, S., y Almario, C.V. (2017). Persistent digital divide in access to and use of the Internet as a resource for health information: Results from a California population-based study.

*International Journal of Medical Informatics*, 103, 49-54. doi:  
[10.1016/j.ijmedinf.2017.04.008](https://doi.org/10.1016/j.ijmedinf.2017.04.008)

- OECD. (2016). *Working party on measurement and analysis of the digital economy*. Recuperado de  
[http://www.oecd.org/officialdocuments/publicdisplaydocumentpdf/?cote=DSTI/ICCP/IIS\(2015\)10/FINAL&docLanguage=En](http://www.oecd.org/officialdocuments/publicdisplaydocumentpdf/?cote=DSTI/ICCP/IIS(2015)10/FINAL&docLanguage=En)
- OECD. (2012). *Survey of Adult Skills* (PIAAC). Recuperado de  
<http://www.oecd.org/skills/piaac/publicdataandanalysis/> - d.en.408927
- Oliver, E., y Gatt, S. (2010). De los actos comunicativos de poder a los actos comunicativos dialógicos en las aulas organizadas en grupos interactivos. *Signos*, 43(2), 279-294. doi: [10.4067/S0718-09342010000400002](https://doi.org/10.4067/S0718-09342010000400002)
- Pahl, K. (2011). My Family, My Story: Representing Identities in Time and Space through Digital Storytelling. *Yearbook of the National Society for the Study of Education*, 110(1), 17-39.
- Pahl, K., y Roswell, J. (2010). *Artifactual Literacies: Every Object Tells a Story*. New York, NY: Teachers College Press.
- Prins, E. (2016). Digital storytelling in adult education and family literacy: A case study from rural Ireland. *Learning, Media and Technology*, 42(3), 308-323. doi: [10.1080/17439884.2016.1154075](https://doi.org/10.1080/17439884.2016.1154075)
- Puigvert, L., Christou, M., y Holford, J. (2012). Critical Communicative Methodology: including vulnerable voices in research through dialogue. *Cambridge Journal of Education*, 42(4), 513-526. doi: [10.1080/0305764X.2012.733341](https://doi.org/10.1080/0305764X.2012.733341)
- Sánchez-Valle, M., de-Frutos-Torres, B., y Vázquez-Barrio, T. (2017). Parent's Influence on Acquiring Critical Internet Skills. *Comunicar*, 25(53), 103-111. doi: [10.3916/C53-2017-10](https://doi.org/10.3916/C53-2017-10)
- Sims, T., Reed, A.E., y Carr, D. C. (2016). Information and Communication Technology Use Is Related to Higher Well-Being Among the Oldest-Old. *The Journals of Gerontology: Series B*, 72(5), 761-770. doi:[10.1093/geronb/gbw130](https://doi.org/10.1093/geronb/gbw130)
- Soler, M. (2017). *Achieving Social Impact Sociology in the Public Sphere*. Dordrecht: Springer.
- Valls, R., y Kyriakides, L. (2013). The power of Interactive Groups: how diversity of adults volunteering in classroom groups can promote

- inclusion and success for children of vulnerable minority ethnic populations. *Cambridge Journal of Education*, 43(1), 17-33. doi: [10.1080/0305764X.2012.749213](https://doi.org/10.1080/0305764X.2012.749213)
- Van Deursen, A., Van Dijk, J., y Peters, O. (2011). Rethinking Internet skills. The contribution of gender, age, education, Internet experience, and hours online to medium- and content-related internet skills. *Poetics*, 39(2), 125-144. doi: <http://dx.doi.org/10.1016/j.poetic.2011.02.001>
- Van Dijk, J. (2006). Digital divide research, achievements and shortcomings. *Poetics*, 34 (4-5), 221-235. doi: [10.1016/j.poetic.2006.05.004](https://doi.org/10.1016/j.poetic.2006.05.004)
- Van Dijk, J., y Van Deursen, A. (2014). *Digital skills: Unlocking the information society*. London, England: Palgrave Macmillan.
- Van Laar, E., Van Deursen, A., Van Dijk, J., y de Haan, J. (2017). The relation between 21st -century skills and digital skills or literacy: A systematic literature review. *Journal Computers in Human Behavior*, 72(C), 577-588. doi: [10.1016/j.chb.2017.03.010](https://doi.org/10.1016/j.chb.2017.03.010)
- Vaportzis, E., Giatsi Clausen M., y Gow A. J. (2017). Older Adults Perceptions of Technology and Barriers to Interacting with Tablet Computers: A Focus Group Study. *Frontiers in Psychology*, 8,1687. doi: [10.3389/fpsyg.2017.01687](https://doi.org/10.3389/fpsyg.2017.01687)
- Vaportzis, E., Martin, M., y Gow, A. J. (2016). A Tablet for Healthy Ageing: The Effect of a Tablet Computer Training Intervention on Cognitive Abilities in Older Adults. *The American Journal of Geriatric Psychiatry*, 25(8), 841-851. doi: [10.1016/j.jagp.2016.11.015](https://doi.org/10.1016/j.jagp.2016.11.015)
- Vulchanova, M., Baggio, G., Cangelosi, A., y Smith, L. (2017). Editorial: Language Development in the Digital Age. *Frontiers in Human Neuroscience*, 11, 447. doi: [10.3389/fnhum.2017.00447](https://doi.org/10.3389/fnhum.2017.00447)
- Wandke, H., Sengpiel, M., y Sönksen, M. (2012). Myths About Older People's Use of Information and Communication Technology. *Gerontology*, 58, 564–570. doi: [10.1159/000339104](https://doi.org/10.1159/000339104)

**Bernat Oró Capellades.** Profesor asociado del Departamento de Didáctica y Organización Educativa. Universidad de Barcelona.

**Javier Díez-Palomar.** Profesor agregado del Departamento de Educación Lingüística y Literaria, Didáctica de las Ciencias Experimentales y de la Matemática. Universidad de Barcelona.

**Contact Address:**

Campus Mundet, Paseo de la Vall d’Hebron, 171; Edificio de Levante, planta cero, despachos 12 y 13; 08035 Barcelona. Spain.

[bernatoro@ub.edu](mailto:bernatoro@ub.edu)