

Estudio sobre los usos de las TIC y las posibilidades de empoderamiento en las mujeres¹

M^a JOSÉ RUBIO
ANNA ESCOFET

Facultad de Pedagogía, Universidad de Barcelona, España.

1. Introducción

El término empoderamiento es un concepto con tradición en el campo del análisis de las relaciones sociales, y su definición varía en función de las diferentes perspectivas, el tipo de organización o el marco teórico utilizado. Todas ellas, sin embargo, coinciden en considerar el empoderamiento como un proceso de adquisición de poder de las personas que se encuentran en situación de desigualdad respecto a otras, en algunos casos de forma colectiva y en otros de forma individual, para tomar decisiones acerca de su vida, ser partícipes y realizar cambios positivos en ésta.

Resulta difícil medir el empoderamiento de las mujeres en relación a las T.I.C. debido a las muchas variables que este concepto incluye en su definición. Muchos de los estudios existentes acerca del empoderamiento de las mujeres a través de las T.I.C. se han llevado a cabo en países en desarrollo o en contextos de economía pobre en los que la mujer tiene aún pocas oportunidades de acceso a estas herramientas así como limitaciones en otros aspectos relativos a los social, económico y político.

Un estudio desarrollado en 5 telecentros en Jamaica (Nadamoto, 2006) se pregunta si los telecentros empoderan a las mujeres. Para analizar el empoderamiento, los investigadores realizan un análisis de las características de uso de las mujeres en el entorno concreto, en este caso Jamaica. Los datos recogidos demuestran que los tres objetivos por los cuales las mujeres visitan los telecentros son: 1) revisar los correos 2) estudiar y 3) navegar por Internet. El estudio concluye diciendo que, teniendo en cuenta que hay una barrera económica y de tiempo que limita el acceso de las mujeres a los telecentros, éstas, sin embargo, utilizan mayoritariamente los ordenadores para formarse, creyendo que ello puede mejorar su situación laboral y ayudar a sus hijos y familiares.

Las cualidades de las T.I.C. respecto a la comunicación, acceso a la información y la creación de nuevas redes económicas y sociales es la razón por la cual empresas e instituciones piensan en ellas como una de las herramientas clave para el desarrollo de comunidades desfavorecidas. Es el caso del programa *Bangladesh's Village Pay Phones* una iniciativa única que apoya la creación de comunidades y cooperativas proveyendo teléfonos móviles a un grupo de personas de las más pobres del mundo habitantes de Bangladesh (Monir, 2004). Las mujeres de estos colectivos han sido escogidas como propietarias de la cesión de los teléfonos móviles al existir evidencias previas de los beneficios de esta decisión. La introducción del teléfono móvil en zonas rurales en Bangladesh disminuye la inversión de tiempo y dinero en

¹ Esta investigación contó con una subvención I+D del Instituto de la Mujer del Ministerio de España.

desplazamientos, mejora la comunicación con proveedores y otros agentes de la cadena productiva, así como ofrece a la mujer un papel activo y relevante dentro de la comunidad. Este impacto lleva a determinar que el teléfono móvil empodera a las mujeres de zonas rurales pobres. Es importante destacar como ambos estudios concluyen que las tecnologías empoderan a las mujeres por ser considerados factores clave en la mejora de aspectos económicos y sociales de su vida.

Otros estudios extienden la relación existente entre el uso de las T.I.C. y el empoderamiento a otras minorías y colectivos desfavorecidos. Mehra, Merkel y Peterson (2004), presentan un análisis del empoderamiento que supone el uso de Internet para diversos colectivos de Illinois (familias de clase baja, homosexuales y mujeres afroamericanas). El enfoque de estos estudios parte de la categorización de la brecha digital para entender cómo estos colectivos han introducido las tecnologías, en concreto Internet, en sus vidas de forma significativa. Las conclusiones obtenidas llevan a confirmar que estos grupos experimentan el uso de Internet como un fenómeno de gran impacto, empoderando y dando sentido a sus vidas.

En la sociedad occidental, la investigación de Booth, Goodman y Kirkup (2010), describen como las mujeres utilizan Internet para comunicarse, tanto de manera sincrónica como asincrónica. Otros estudios (Imhoff et al. 2007) en el ámbito universitario, muestran que las mujeres estudiantes usan los ordenadores sobre todo con objetivos centrados en el estudio y la resolución de tareas académicas. Esta situación se mantiene de manera similar en todos los países analizados -España, Bélgica, Holanda, Francia y Estados Unidos- (Broos, 2005; Faurie, Almudever y Hajjar, 2004; Sanchez-Franco, 2006; Van Dijk, 2004).

Todos estos estudios comparten la relación que se establece entre la superación de la brecha digital de diferentes colectivos y el empoderamiento. Esta afirmación es la base sobre la cual se promueven acciones y propuestas de acción que pretenden mejorar el acceso y capacitación de los grupos desfavorecidos a las T.I.C. (Villatoro, 2005). A menudo, los estudios interesados en conocer el empoderamiento de las mujeres a través de las T.I.C. parten del análisis de las manifestaciones de la brecha digital de género, esto es, las diferencias existentes entre el uso y acceso a las T.I.C. entre hombre y mujeres. Una mejor comprensión de los aspectos de la brecha digital de género es esencial para poder prevenir el impacto adverso de las actuales tendencias de acceso y uso de las mujeres, así como la mejora de las T.I.C. para que éstas sean una herramienta efectiva para el empoderamiento de las mujeres (Huyer, 2003).

Una mirada algo diferente presenta el estudio de Umrani (2003) en el que proponen conocer los factores psicológicos que afectan la aceptación de los ordenadores. Este modelo (modelo de aceptación de la tecnología TAM) establece dos variables: facilidad de uso y utilidad de las T.I.C. La primera implica la creencia que trabajar con las T.I.C. no requiere ningún esfuerzo cognitivo y la segunda se refiere a la creencia que usar las T.I.C. permite la mejora. El reconocer los ordenadores como algo útil es un aspecto clave para el empoderamiento (Umrani, 2003). Por tanto, las acciones dirigidas a empoderar a las mujeres a través de las T.I.C. parte del convencimiento de que éstas les pueden resultar útiles.

2. Método e instrumentos

La investigación tiene por objetivo conocer cómo las mujeres usan y se relacionan con las tecnologías de la información y la comunicación. Investigaciones previas han demostrado la existencia de la

brecha digital en relación al género: el acceso, el uso y las preferencias de chicos y chicas en relación a las T.I.C. son distintas. Nuestro objetivo es conocer el modo en que las mujeres usan las T.I.C y su relación con las mismas.

Los objetivos específicos han sido: 1) Analizar el empoderamiento en relación a las T.I.C en diferentes grupos de edad de mujeres 2) Determinar diferencias por edad y 3) Determinar diferencias por tipos de T.I.C.

El método fundamental utilizado en la investigación ha sido la encuestación. Se han diseñado dos escalas tipo Likert orientadas a medir el empoderamiento de las mujeres con relación a las T.I.C., así como las principales relaciones que aquéllas establecen con las tecnologías (de León, 1997; Naciones Unidas, 2000; Rosenberg y Hovland, 1960). La escala 1 se ha construido para analizar las relaciones principales que se pueden establecer con las T.I.C. y los usos de las mismas. Esta escala incluye cuatro dimensiones: Comunicación / Ocio / Trabajo / Información/educación La escala 2 pretende medir el empoderamiento con relación a las T.I.C. Incluye tres dimensiones: Actitud / Competencia / Autonomía y Toma de decisiones

Para cada una de las dimensiones se han creado una serie de ítems y otros se han adaptado de escalas ya existentes (Selwyn, 1997; Jones and Clarke, 1994). En total, se han obtenido 23 ítems para cada una de las escalas, que se presentaron a las participantes de la investigación en forma de escala Likert con cinco opciones de respuesta o grados de acuerdo respecto a los ítems.

Para corroborar las dimensiones propuestas en las escalas se realizó un análisis factorial. Se aplicó el Análisis de Componentes Principales con Rotación Varimax a cada una de las escalas, el cual sugiere una estructura de cuatro factores interpretables respectivamente para cada escala. Todos los ítems cargaron más del 0,40 en el factor relevante y menos del 0,30 en los no relevantes, siguiendo el criterio de Hair et al. (1995). El test de Bartlett confirmó que el análisis factorial era procedente en las dos escalas (para la Escala 1 Chi cuadrado 9400,446; gl= 253; p=,000; y para la Escala 2 Chi cuadrado 9583,010, gl=253; p=,000).

En la Escala 1 una estructura de 4 factores (trabajo, educación/información, ocio y comunicación) explica el 62% de la varianza. Dicha estructura confirma la propuesta inicial.

Tabla 1.
Saturaciones de los ítems de la escala Relaciones establecidas con la tecnología

Escala 1: Relaciones establecidas con la tecnología	Saturación
Nombre del factor: trabajo	
4. Las tecnologías me permiten mejorar mi nivel profesional	,722
8. Las tecnologías me ayudan a hacer más rápido mi trabajo	,804
13. Uso las tecnologías en mi trabajo para solucionar problemas	,811
16. Sin las tecnologías me resultaría difícil trabajar	,799
18. Las tecnologías me permiten hacer mejor mi trabajo	,844
22. Las tecnologías facilitan la toma de decisiones en mi trabajo	,768
Nombre del factor: educación/información	
3. Las tecnologías me ayudan a adquirir conocimientos	,736
7. Uso las tecnologías para comprar entradas de actividades culturales	,435
10. Uso las tecnologías para aprender	,760
12. Las tecnologías son mi fuente de información principal	,407
14. Considero que las tecnologías son importantes en mis aprendizajes	,699
15. Para preparar mis viajes, utilizo las tecnologías	,502
19. Cuando quiero saber más sobre algún tema, utilizo las tecnologías	,655
20. Utilizo las tecnologías para informarme acerca de actividades de ocio	,629
Nombre del factor: ocio	
1. Las tecnologías me permiten disfrutar más de mi tiempo libre	,510
5. Para divertirme dedico un espacio de mi tiempo libre al uso de las tecnologías	,589
9. Uso las tecnologías para ampliar mi círculo de amigos	,784

11. Las tecnologías me permiten disfrutar de nuevas formas de ocio (second life, myspace, facebook, fotolog, flicker, picasa...)	,753
17. Prefiero las tecnologías para relacionarme con otras personas	,735
21. Me resulta fácil establecer nuevas relaciones a través de las tecnologías	,755
Nombre del factor: <i>comunicación</i>	
2. Las tecnologías me permiten mejorar mis relaciones	,723
6. Utilizo frecuentemente las tecnologías para comunicarme con mis amigos/familia	,705
23. Las tecnologías me permiten relacionarme más	,770

La Escala 2 también posee una estructura factorial de cuatro componentes que explican el 62% de la varianza. Se confirman los tres factores iniciales: Actitud, Competencia y Autonomía/Toma de decisiones; aunque este tercero aparece como dos factores independientes: autonomía y toma de decisiones.

Tabla 2
Saturaciones de los ítems de la escala Empoderamiento con relación a las TIC

Escala 2: Empoderamiento con relación a las T.I.C.	
Nombre del factor: <i>actitud</i>	Saturación
3. Me interesa todo lo relacionado con las tecnologías	,435
4. Me siento más informada usando tecnología	,647
9. Me gusta que me regalen tecnologías	,718
12. Me siento cómoda usando las tecnologías	,652
15. Me gusta estar al día en lo que se refiere a tecnologías	,664
18. Me gusta regalar tecnologías	,556
20. Las tecnologías mejoran mi vida	,711
Nombre del factor: <i>competencia</i>	
1. Para mejorar mi competencia tecnológica recurro a la autoformación	,549
5. Los problemas de manejo de las tecnologías los soluciono por lo general sola	,626
7. Me resulta fácil el manejo de las tecnologías	,437
10. Para mejorar mis competencias tecnológicas rara vez recurro a la ayuda de otras personas	,598
13. Me interesa conocer tecnologías nuevas	,622
16. Para mejorar mi competencia tecnológica recurro a la formación	,520
19. Ayudo a los demás a solucionar problemas con las tecnologías (en casa, en el trabajo...)	,639
Nombre del factor: <i>autonomía</i>	
11. Habitualmente la iniciativa de usar una nueva tecnología es mía	,459
14. Dudo al utilizar tecnologías para no sentirme tonta delante de los demás	,756
17. No tengo problemas a la hora de usar las tecnologías	,624
21. Dudo a usar las tecnologías para no estropearlas	,739
22. Uso las tecnologías por voluntad propia	,536
23. Me siento autónoma en todo lo relacionado con las tecnologías	,575
Nombre del factor: <i>toma de decisiones</i>	
2. Voy sola a comprar tecnologías	,731
6. Decido libremente el tipo de tecnologías que quiero o necesito	,536
8. Compró tecnología como recursos propios	,785

Fiabilidad: Para analizar la fiabilidad de las escalas se aplicó el coeficiente Alfa de Cronbach a cada una de las mismas y a sus dimensiones correspondientes. Los coeficientes de todas ellas fueron significativamente elevados, lo que sugiere una buena consistencia interna de los constructos utilizados.

Tabla 3
Coeficiente Alfa de las escalas

Escala	Ítems	Media	Desviación	Alfa
Usos tecnología	23	76,33	17,16	,914
Ocio	6	19,84	5,4	,763
Comunicación	6	19,28	5,03	,793
Educación/Información	5	18,24	4,38	,832
Trabajo	6	18,99	6,80	,909
Empoderamiento	23	71,18	16,23	,914
Actitud	6	19,96	4,90	,824
Autonomía	8	24,27	6,13	,851
Competencia	8	23,32	5,96	,821

Puntuación de las escalas: La obtención de puntuaciones altas en cada una de las dimensiones de las escalas sugiere que esa dimensión se ve muy potenciada (por ejemplo, se es muy autónoma, o las T.I.C. están muy potenciadas en el trabajo, o en el ocio, etc.). Por ello, si tomamos en consideración las puntuaciones empírico-percentílicas, podremos considerar que las mujeres que puntúan en el primer percentil están poco empoderadas y las que puntúan en el percentil 75 están empoderadas.

3. Muestra

La muestra que ha formado parte de la investigación está compuesta por 854 mujeres y se ha calculado sobre un error en torno al 0,34 para poblaciones infinitas. Se ha utilizado un muestreo accidental y por cuotas, estableciéndose como cuota o categoría la edad. Las mujeres seleccionadas han sido: 300 adolescentes de 12 a 18 años; 247 jóvenes de 19 a 35 años; 215 adultas de 36 a 65 años; y 92 mujeres de la tercera edad con más de 65 años. Los puntos de muestreo han sido lugares donde se concentra el universo: centros educativos, parques públicos, centros de ocio, bibliotecas, cibercafés, gimnasios. El área geográfica del estudio ha sido la ciudad de Barcelona, la cual se haya dividida en 10 distritos, que han servido de indicador para repartir socialmente la muestra.

3.1 Datos sociodemográficos de la muestra

El grupo de adolescentes se haya cursando estudios medios y el resto de mujeres posee en su mayoría estudios medios o universitarios. La mayoría de las mujeres de la muestra trabajan, a excepción del grupo de la tercera edad. Las categorías laborales de las mujeres en activo y las que tenían anteriormente a la jubilación las mujeres mayores oscilan entre técnicas y profesionales intelectuales y trabajadoras de servicio y comercio.

3.2 Datos de la muestra relacionados con las T.I.C.

Internet y el móvil son, en general, las tecnologías favoritas y más usadas. Para la tercera edad tan sólo lo es el teléfono móvil. La frecuencia de uso de las T.I.C. es alta para casi todas las mujeres, excepto para las mujeres mayores. Las tecnologías menos usadas son las videoconsolas y los mp3. Ello puede ser debido al hecho que la vertiente lúdica de la tecnología está poco potenciada en las mujeres.

Frecuencia de uso de las diferentes tecnologías

La frecuencia de uso de las T.I.C. es alta (tabla 4) en el caso de teléfonos móviles, ordenadores e Internet. En cambio, el uso de MP3 y videoconsolas tiene una frecuencia mínima de manera clara. Las jóvenes son las que hacen un uso más frecuente de la mayoría de tecnologías (diario o casi diario), seguidas de las adolescentes y de las adultas. Las mujeres mayores tan sólo muestran un uso frecuente del móvil.

Tabla 4
Uso frecuente de las TIC

Actividad	Adolescentes	Jóvenes	Adultas	Tercer edad
Ordenador	71,7%	86,6%	67%	12%
Internet	68,7%	83,8%	55,3%	9,8%
Móvil	82,3%	96,8%	87,4%	63%
Mp3	57,3%	47,4%	10%	4,3%
Vídeoconsola	6,7%	5,3%	4,7%	4,3%

Otras tecnologías que la muestra afirma usar son la TV y el DVD, principalmente.

Actividad principal en el uso de las T.I.C., tecnologías favoritas y más usadas

Cada grupo de edad tiene una actividad principal para la cual usa las T.I.C. (tabla 5). Para las adolescentes es el Ocio, para las jóvenes y las adultas es el Trabajo y para las mujeres mayores es la Comunicación. En efecto; las adolescentes utilizan el mp3 y se conectan a redes sociales principalmente; las jóvenes y adultas están en la etapa laboral activa y las T.I.C. forman parte del mundo laboral de una gran cantidad de mujeres; mientras que la tercera edad usa especialmente el móvil para comunicarse.

Tabla 5
Actividad principal para usar las T.I.C. por grupos de edad

Actividad	Adolescentes	Jóvenes	Adultas	Tercer edad
Ocio	40,4%	22,4%	12,6%	31,5%
Educación	9,4%	13,8%	3,3%	1,1%
Trabajo	0%	25,6%	40,9%	0%
Comunicación	23,8%	18,3%	25,1%	48,9%
No hay una principal	26,3%	19,9%	18,1%	18,5%

Respecto a la tecnología más usada y favorita (tabla 6), no existe coincidencia en todos los grupos de edad, pues la favorita es Internet, pero la más usada por el grupo de las adultas es el ordenador, y por las adolescentes y jóvenes el móvil. Y las mujeres mayores utilizan y tienen como tecnología favorita el móvil.

Tabla 6
Tecnología favorita y tecnología más usada según el grupo de edad

	Tecnología favorita				Tecnología más utilizada			
	Adolescentes	Jóvenes	Adultas	Tercera edad	Adolescentes	Jóvenes	Adultas	Tercera edad
Ordenador	9,7%	8,5%	13%	6,5%	15,7%	21,6%	37,4%	3,3%
Internet	40,3%	43,7%	33%	15,2%	26,3%	28,6%	15%	7,6%
Móvil	22%	23,5%	26,5%	42,4%	32%	32,7%	36,4%	71,7
Mp3/Mp4	9,7%	4%	0,9%	2,2%	9,7%	9,7%	0,5%	1,1
Video-consolas	2%	2%	1,9%	3,3%			0,5%	
Otras	1%	1,6%	1,4%	6,5%	1,3%	1,2%	0,5%	9,8%
No hay una principal	15,3%	16,6%	23,3%	23,9%	15%	12,2%	9,8%	6,5%

4. Resultados

Las puntuaciones obtenidas en las escalas muestran que las dimensiones que puntúan más son Ocio y Comunicación de la *Escala 1* y Autonomía y Actitud de la *Escala 2*, valores que se repiten también en los grupos de edad de adolescentes y jóvenes. De las dos escalas, la que obtiene una mayor puntuación es siempre la Escala 1, de Relaciones con la Tecnología en general, y en todos los grupos de edad.

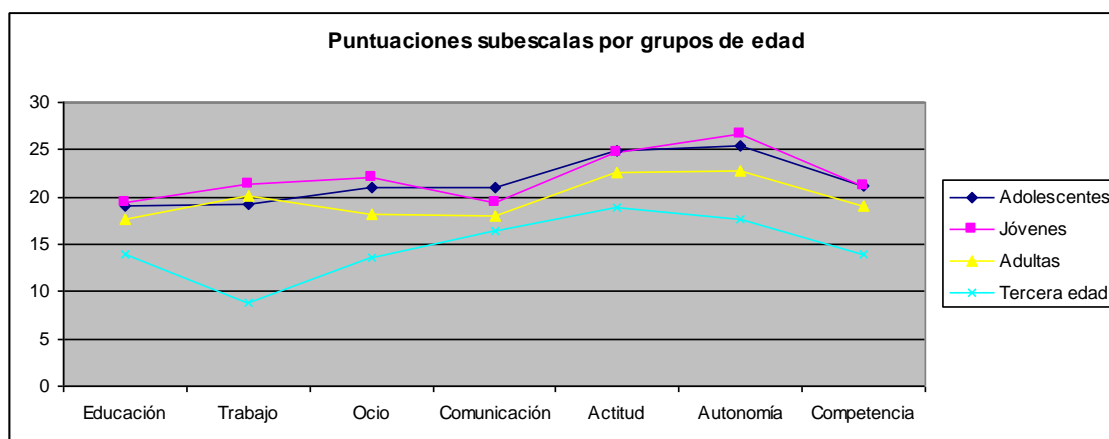
En las dimensiones de la Escala 2, en el percentil 75 se observan puntuaciones muy por debajo de las puntuaciones teóricas máximas. En las dimensiones de la Escala 1, en cambio, aunque siguen manifestándose bajas puntuaciones, éstas no se alejan tanto de las máximas teóricas.

Tabla 7
Puntuaciones generales

	Educación Información	Trabajo	Ocio	Comu- nicación	Relacio- nes con TIC	Acti- tud	Autono- mía	Compe- tencia	Empode- ramiento
Validos	826	815	824	831	761	801	824	808	755
Perdidos	28	39	30	23	93	53	30	46	99
Media	18,25	19	19,84	19,28	76,34	23,67	24,28	19,85	67,74
Desv. T	4,38	6,81	5,40	5,04	17,16	5,72	6,13	5,14	15,32
Percent									
25	16	15	17	16	67	21	21	17	60
50	19	20	21	19	79	25	25	20	70
75	21	24	24	23	88	28	29	23	77

Por grupos de edad observamos puntuaciones similares en el grupo de adolescentes y jóvenes, y éstas a su vez están próximas a las del grupo de adultas (aunque estas se sitúan ligeramente por debajo, excepto en la subescala Trabajo). Separándose de los grupos anteriores, está el grupo de la tercera edad con puntuaciones claramente inferiores en todas las dimensiones.

Tabla 8
Puntuaciones de las subescalas por grupos de edad



Para determinar la significatividad estadística de las diferencias en las dimensiones de las escalas con relación a los ítems de caracterización de la muestra se han aplicado pruebas no paramétricas, dado que las distribuciones no responden a la ley de Normalidad.

Las variables que más discriminan a la hora de comparar las puntuaciones de las escalas son la edad; el trabajo, los estudios; la categoría laboral; y el uso frecuente del ordenador, de Internet, del mp3 y de la videoconsola. No es discriminativo el uso frecuente del móvil. Así mismo, la dimensión menos discriminativa es Comunicación (los aspectos comunicativos son importantes para todas las mujeres).

La prueba Kruskal-Wallis de contraste escalas/edad muestra diferencias significativas en todos los casos. (Chi= E/I 65,4; T 172,2; O 145,4; C 68,8; RT 155,5; A 59,9; Au 114,8; Com 120,7; E 118,3; gl= 3; p= ,000 en todas las dimensiones). En la *Escala 1* las jóvenes y las adolescentes son las que puntúan más alto, aunque en la dimensión Trabajo también puntúan las mujeres adultas. Las adolescentes puntúan más alto en Ocio y Comunicación, y las jóvenes en Ocio y Trabajo; las adultas en Trabajo, y la tercera edad en Comunicación. En la *Escala 2* las correlaciones son inversas, a más edad menos puntuación en todas las dimensiones. La dimensión que recibe menos puntuación en todos los grupos de edad es la Competencia.

Tabla 9
Puntuaciones escalas/grupo de edad

	Educa- ción/ Infor- mación	Trabajo	Ocio	Comuni- cación	Relacio- nes Tecnolo- gía	Acti- tud	Autono- mía	Compe- ten- cia	Empo- dera- miento
Grupo de edad (medias)									
Adolesc.	18,98	12,98	21,00	80,38	24,93	25,43	25,43	21,21	71,45
Jóvenes	19,43	21,43	22,12	82,47	24,75	26,57	26,57	21,18	72,71
Adultas	17,67	21,18	18,18	74,32	22,64	22,72	22,72	19,01	64,44
Tercera Edad	13,96	8,84	16,43	51,98	18,80	17,71	17,71	13,88	49,90

En el contraste escalas/estudios de Kruskal-Wallis (Chi= E/I 40,38; T 121,91; O 72,37; C 91,38; RT 91,37; A 40,29; Au 76,42; Com 70,16; E 69,54; $g_l = 3$; $p = ,000$ en todas las dimensiones) todas las diferencias son significativas y de relación directa: a mayor nivel de estudios, mayor puntuación en todas las dimensiones de las dos escalas.

Tabla 10
Puntuaciones Escalas/estudios

	Educa- ción/ Infor- mación	Trabajo	Ocio	Comu- nicación	Relacio- nes Tecnolo- gía	Acti- tud	Autono- mía	Compe- ten- cia	Empo- dera- miento
Estudios (medias)									
S/est.	12,38	6,50	9,77	12,69	41,08	14,91	13,58	10,82	35,78
Prim.	14,36	9,79	13,37	17,38	54,59	18,78	17,15	14,70	50,32
Secun.	17,58	19,00	19,58	18,78	74,75	22,57	23,58	18,95	64,85
Univers.	19,36	21,85	20,72	18,48	80,76	24,83	25,85	20,68	71,54

En el contraste escalas/categoría laboral de U de Mann-Whitney ($Z = E/I -2,62$; T - 3,31; O -2,57; C - 1,10; RT -2,70; A -1,99; Au -3,11; Com -3,05; E -2,94; $p < ,005$ en todas las dimensiones), a excepción de la dimensión Comunicación, todas las diferencias son significativas, las mujeres de categorías profesionales más elevadas poseen mejores puntuaciones. Los aspectos comunicativos, en cambio, son importantes para todas las mujeres, independientemente de su categoría laboral.

Tabla 11
Puntuaciones escalas/categoría laboral

	Educa- ción/ Infor- mación	Trabajo	Ocio	Comu- nicación	Relacio- nes Tecnolo- gía	Acti- tud	Autono- mía	Compe- ten- cia	Empo- dera- miento
Categoría profesional (medias)									
T/Prof.	18,96	20,76	20,42	18,25	78,70	24,24	25,33	20,21	69,84
Ad/Serv.	17,49	18,34	18,87	18,75	73,25	22,62	23,18	18,71	64,49

Con relación al trabajo, las mujeres que trabajan puntúan más alto en todas las dimensiones, siendo significativas las diferencias con relación a las que no trabajan, excepto en la dimensión Comunicación, como sugiere la prueba U Mann-Whitney ($Z = E/I -4,379$; T -11,299; O -6,024; C -1,68; RT -8,08; A -5,66; Au -6,3; Com -8,2; $p = ,000$ para todas las dimensiones, excepto Comunicación).

Tabla 12
Puntuaciones Escala/ trabajos

	Trabajos	
	Sí	No
	Media	Media
Educación/Información	18,83	16,10
Trabajo	21,80	13,68
Ocio	20,66	16,63
Comunicación	18,64	17,87
Relaciones con la tecnología	80,10	63,48
Actitud	24,30	20,54
Autonomía	25,14	20,89
Competencia	20,64	16,42
Empoderamiento	70,37	57,41

Usar con frecuencia el ordenador conlleva puntuaciones más elevadas en todas las dimensiones de las escalas, como sugiere la prueba U de Mann-Whitney ($Z = E/I -11,39$; $T -11,08$; $O -11,14$; $C -7,51$; $RT -12,24$; $A -10,35$; $Au -9,95$; $Com -11,53$; $E -11,72$; $p = ,000$ para todas las dimensiones). Lo mismo sucede con el uso frecuente de Internet. Las diferencias son significativas para todas las dimensiones de las escalas. Las mujeres que utilizan Internet con mucha frecuencia puntúan más alto que las que lo utilizan poco. U de Mann-Whitney ($Z = E/I -11,42$; $T -11,16$; $O -11,84$; $C -7,48$; $RT -12,71$; $A -10,55$; $Au -9,9$; $Com -12,02$; $E -11,95$; $p = ,000$ para todas las dimensiones).

Con relación al uso del mp3/mp4, las mujeres que lo utilizan con frecuencia puntúan más alto. U de Mann-Whitney ($Z = E/I -6,38$; $T -3,68$; $O -10,64$; $C -8,91$; $RT -8,91$; $A -7,50$; $Au -8,71$; $Com -7,77$; $E -9,16$; $p = ,000$ para todas las dimensiones). Igualmente sucede con el uso de la videoconsola. A excepción de la dimensión Trabajo, las mujeres que la utilizan con frecuencia puntúan más alto. U de Mann-Whitney ($Z = E/I -4,10$; $T -8,88$; $O -6,37$; $C -5,42$; $RT -9,49$; $A -6,18$; $Au -5,57$; $Com -5,75$; $E -6,92$; $p = ,000$ para todas las dimensiones, excepto Trabajo con $p > ,005$). El uso del teléfono móvil, en cambio, no es un factor tan discriminante. Las diferencias en las puntuaciones entre quienes lo utilizan poco y quienes lo utilizan mucho no son tan significativas. Tan solo para las dimensiones Trabajo, Ocio y Actitud. En estas puntúan más alto las mujeres que utilizan el teléfono móvil con mucha frecuencia. U de Mann-Whitney ($Z = E/I -9,78$; $T -2,94$; $O -2,33$; $C -1,75$; $RT -2,03$; $A -2,30$; $Au -1,92$; $Com -1,49$; $E -2,16$; $p < ,005$ para las dimensiones Trabajo, Ocio y Actitud).

Tabla 13
Puntuaciones escalas/frecuencia de uso de TIC

	Educa- ción/ Infor- mación	Trabajo	Ocio	Comu- nicación	Relacio- nes Tecnolo- gía	Acti- tud	Autono- mía	Compe- tencia	Empo- dera- miento
Frecuencia de uso de Internet (medias)									
Poca	12,44	11,23	12,53	15,95	51,52	17,10	17,60	13,31	46,62
Mucha	19,16	20,20	20,97	19,79	80,40	24,67	25,28	20,83	70,89
Frecuencia de uso del ordenador (medias)									
Poca	11,57	10,37	12,19	15,45	49,20	16,29	16,78	12,68	44,46
Mucha	19,09	20,07	20,81	19,76	79,98	24,57	25,21	20,73	70,62
Frecuencia de uso de mp3 /mp4 (medias)									
Poca	16,96	17,50	17,45	17,88	69,58	21,87	22,02	18,10	61,62
Mucha	19,27	20,21	21,79	20,47	81,89	25,09	26,10	21,24	72,54
Frecuencia de uso de la videoconsola (medias)									
Poca	17,91	18,78	19,24	18,79	74,55	23,03	23,62	19,29	65,77
Mucha	19,43	19,74	22,06	21,09	82,82	25,89	26,57	21,89	74,67
Frecuencia de uso del móvil (medias)									
Poca	16,23	14,71	16,90	17,06	66,44	19,81	21,43	17,70	57,44
Mucha	18,32	19,15	19,95	19,37	76,70	23,80	24,38	19,93	68,10

Con relación a la actividad principal para la cual las mujeres usan las T.I.C., la prueba de contraste Kruskal-Wallis muestra que todas las diferencias son significativas. ($\chi^2 = E/I 44,92$; $T 133,41$; $O 55,99$; $C 14,98$; $RT 37,99$; $A 16,58$; $Au 25,57$; $Com 31,59$; $E 26,89$; $gl = 4$; $p = ,000$ para todas las dimensiones). Las mujeres, cuya actividad principal con las T.I.C. es la comunicación, son las que puntúan más bajo en todo, a excepción de la dimensión Comunicación. Las mujeres que tienen como actividad principal el ocio destacan por puntuar más alto en las dimensiones Ocio y Comunicación. Las mujeres cuya actividad principal es la educación en el uso de las T.I.C. destacan bastante en casi todas las dimensiones con altas puntuaciones (en Educación, Ocio, Relaciones con la Tecnología, Autonomía, Competencia y Empoderamiento). Las mujeres que usan principalmente las T.I.C. para el trabajo destacan con puntuaciones altas en la dimensión Trabajo y Relaciones con la Tecnología, aunque también destacan por ser las que tienen menores puntuaciones en Comunicación. Finalmente, las mujeres que no tienen una actividad principal en el uso de las T.I.C. destacan por sus altas puntuaciones en Autonomía.

Tabla 14
Puntuaciones escalas/actividad principal de las T.I.C.

	Educa- ción/ Infor- mación	Trabajo	Ocio	Comu- nica- ción	Relacio- nes Tecnolo- gía	Acti- tud	Autono- mía	Compe- tencia	Empo- dera- miento
Actividad principal para la que utiliza las TIC (medias)									
Ocio	18,39	17,44	21,20	20,01	76,89	24,17	24,55	19,56	68,66
Educación	20,41	20,32	21,13	18,85	81,53	24,98	24,61	21,58	71,88
Trabajo	19,14	23,87	19,76	17,97	81,31	24,10	24,87	20,99	69,66
Comunic.	16,18	16,20	17,22	19,46	68,45	21,75	21,82	18,08	60,92
No pral.	18,89	19,40	20,84	19,44	78,94	24,43	25,66	20,59	70,95

Con relación a la existencia de una tecnología más usada, excepto en Trabajo, Comunicación y Actitud, las demás dimensiones presentan diferencias significativas con relación a las puntuaciones. Quienes puntúan más alto son quienes utilizan todas las tecnologías, sin que haya una más utilizada. U Mann-Whitney ($Z = E/I - ,320$; $T -4,08$; $O -3,02$; $C - ,14$; $RT -2,96$; $A - ,66$; $Au -3,60$; $Com -3,27$; $E -3,01$; $p < ,005$ para las dimensiones Trabajo, Ocio, Autonomía y Competencia).

Tabla 15
Puntuaciones escalas/ existencia o no de una tecnología más utilizada

	Educa- ción/ Infor- mación	Trabajo	Ocio	Comu- nica- ción	Relacio- nes Tecnolo- gía	Acti- tud	Autono- mía	Compe- tencia	Empo- dera- miento
Existencia de una tecnología más utilizada (medias)									
Si	18,20	18,67	19,63	19,30	75,74	23,64	24,00	19,63	67,15
No	18,62	21,67	21,41	19,22	81,44	23,98	26,29	21,53	72,20

Respecto a la variable tecnología favorita, no existen diferencias significativas entre quienes tienen una tecnología favorita y quienes no tienen una tecnología favorita.

5. Conclusiones

En nuestro estudio las mujeres muestran un grado moderado de empoderamiento, entendiendo este como la capacidad de las mujeres para ser autónomas, competentes y positivas en relación a las T.I.C. En numerosos estudios se demuestra como las mujeres poseen estos rasgos en menor medida que los hombres. La experiencia de los hombres con las T.I.C en países occidentales es mayor que en las mujeres;

poseen antes ordenador, lo usan más, juegan más con él y lo utilizan más con finalidad de ocio. Juegos y ocio son los dos elementos significativamente más usados por los chicos frente a las chicas (Snyder, Tan y Hoffman, 2004), en cambio el uso de internet con objetivos educativos es igual para hombres y mujeres. En los juegos, los chicos juegan durante períodos más largos de tiempo y persisten más que las chicas. Hay autores que sostienen que la familiarización de los chicos con los juegos, ya desde edad temprana, hace que de adultos sean más competentes, confiados y positivos (Cassell y Jenkins, 1998). En nuestro estudio las pocas mujeres que usan videoconsola y las T.I.C con finalidad de ocio puntúan más alto en la escala de empoderamiento que las que no la usan, lo que situaría a estas mujeres en un posición similar a la de los hombres.

En relación al interés hacia las T.I.C la mayoría de estudios también ponen en evidencia que los chicos muestran un mayor interés por los ordenadores e internet (Gurer y Camp 2002, Margolis y Fisher, 2002, Durndell, Glissov y Siann 2006), existiendo una relación entre el interés y las capacidades manifestadas. Igualmente los estudios revelan un mayor grado de confort, menor ansiedad (Todman, 2000) y mayor confianza con las T.I.C en los chicos frente a las chicas (Kekelis, Ancheta y Etta, 2005). Las chicas también se sienten menos competentes que los chicos (Rosser y Fox, 2005, McCoy y Heafner, 2004). En nuestro estudio las mujeres se sienten poco competentes, es la dimensión de la escala que aparece menos reforzada.

En relación a la comunicación, las chicas son más propensas al uso de internet y móvil con finalidad comunicativa que los chicos (Harris Fey, 2011). En nuestro estudio la comunicación es una finalidad compartida por todas las mujeres.

Las investigaciones de los diez últimos años muestran que no hay diferencias importantes en el acceso a la tecnología: las mujeres son usuarias de las TIC en cifras cada vez más parecidas a las de los hombres, e incluso superiores en lo que respecta a algunas tecnologías, como los móviles o las redes sociales (Booth, Goodman y Kirkup, 2010). Sin embargo, aunque el acceso sea igual entre hombres y mujeres, se mantienen las desigualdades en cuanto a los tipos de uso y los niveles de conocimiento sobre los diferentes tipos de tecnología. Así, aparecen diferencias significativas fundamentalmente en las habilidades para acceder a la información, los conocimientos y la formación mediante las T.I.C, así como en las habilidades para trabajar en entornos donde es fundamental el uso de las T.I.C (Sáinz, Castaño y Artal, 2008).

Comparando a las mujeres por grupos de edad, nuestro estudio muestra diferencias entre ellas destacando en primer lugar las mujeres jóvenes y adolescentes como las más empoderadas, las adultas, en segundo lugar; y por último las mujeres mayores. Tal y como confirma el Observatorio e-igualdad del Instituto de la Mujer en España (Informe 2012), la edad es la variable que tiende a diferenciar más a las mujeres en frecuencia e intensidad de uso T.I.C. La dimensión más potenciada en el uso de T.I.C. en nuestro estudio es la Comunicación, en general, aunque en las mujeres adultas la que se observa más potenciada es la de Trabajo. El mismo informe muestra que mientras los hombres dominan en los aspectos de consumo y ocio en Internet, las mujeres lo hacen en temas de trabajo, formación y salud. Y en el empoderamiento propiamente dicho las dimensiones más potenciadas en nuestro estudio son la Actitud y la Autonomía, en cambio la dimensión menos potenciada es la Competencia. Las mujeres tienen una actitud positiva hacia las T.I.C. y son autónomas a la hora de tomar decisiones, pero no se sienten muy competentes con la tecnología. El informe también confirma que los usos más complejos de ordenadores y la red son todavía

propiedad de los hombres. Las variables consideradas en nuestra investigación que más parecen influir en el empoderamiento de las mujeres son el uso frecuente de T.I.C., el nivel de estudios, la categoría laboral y el hecho de trabajar. De igual manera el informe constata que estar empleada o estudiando contribuye de manera poderosa a mejorar la e-inclusión de las mujeres. También cabe destacar que las mujeres que utilizan las T.I.C. sobre todo con una finalidad educativa puntúan más alto en la escala de empoderamiento, y las que utilizan en general todas las T.I.C., sin que haya una predominante. Y las que menos, las que utilizan las T.I.C. con la finalidad de comunicarse principalmente.

Estas evidencias muestran unos datos sobre los que nos parece necesario reflexionar. Por un lado, la importancia del uso de las tecnologías justifica la necesidad y oportunidad de promover la alfabetización digital entre los colectivos más vulnerables –ya sea por edad, ya sea por categoría sociolaboral–. Solamente de esta manera se puede contribuir a superar la brecha digital. Como ya sabemos, diversas son las experiencias diseñadas e implementadas por las administraciones para la promoción de la alfabetización digital. Los datos muestran que es necesario seguir en esta línea, ya que la brecha digital sigue siendo una realidad que solamente va disminuyendo de manera muy lenta.

Las dos escalas diseñadas se demuestran instrumentos válidos y eficaces en la medida del empoderamiento de las mujeres en relación a las T.I.C, tal y como demuestran las pruebas de validación realizadas. Esta validación deberá permitir aplicar las escalas a otros contextos y avanzar, de este modo, en el estudio del empoderamiento. Remarcamos que se trata de la primera escala elaborada y validada con este objetivo, dado que anteriormente solamente se habían propuesto indicadores de empoderamiento.

Como última reflexión, consideramos necesario repensar el propio concepto de empoderamiento en relación a las T.I.C, ya que aparece excesivamente unido a los usos de dichas tecnologías y al nivel sociocultural de las mujeres. Pensamos, en este sentido, que la carga cultural que domina el concepto es excesivamente tradicional y nos parece que debería ser necesario plantear nuevas relaciones en el propio concepto, que muestren la riqueza y la potencialidad de las tecnologías y de los usos que les dan las mujeres, aunque sean distintas de las que realicen los hombres

Referencias

- BOOTH, S.; GOODMAN, S. y KIRKUP, G. (2010): Gender Differences in Learning and Working with Technology: Social Constructs and Cultural Contexts. Hershey: IGI Global.
- BROOS, A. (2005): Gender and information and communication technologies (ICT) anxiety: male self-assurance and female hesitation. *CyberPsychology and Behaviour*, 8, 21–31.
- CASSELL, J. y JENKINS, H. (eds). (1998): From barbie to Mortal Kombat: Gender and computer games. Cambridge, MA: The MIT Press.
- DURNDELL, A.; GLISSOV P. and SIANN G. (2006): Gender and computing: persisting differences. *Educational Research*, 37(3), 219-227.
- FAURIE, I., ALMUDEVER, B., y HAJJAR, V. (2004): Les usages d'Internet des étudiants: Facteurs affectants l'intensité, l'orientation et la signification des pratiques. *Orientation Scolaire et Professionnelle*, 33, 429–452.
- GURER, D. y CAMP, T. (2002): An ACM- W literature review on woman in computing. *ACM SIGCSE Bulletin*, 34(2), 121-127.
- HAIR, J.F.; BLACK, W. BABIN, B.J. y ANDERSON, R.E. (1995): *Multivariate Data Analysis*. New Jersey: Prentice-Hall.
- HARRIS FEY, M. (2011): *Gender and Technology: a question of empowerment*. New York: Routledge.

- HUYER, S. y SIKOSKA, T. (2003): Overcoming the Gender Digital Divide: Understanding ICTs and their Potential for the empowerment of women. Instraw Research Paper Series, 1, 15-22.
- IMHOF, M., VOLLMEYER, R., BEIERLEIN, C. (2006): Computer use and the gender gap: The issue of Access, use, motivation, and performance, *Computers in Human Behaviour*, 23, 2823-3827.
- JONES, T and CLARKE, V. (1994): A computer scale for secondary students. *Computers & Education*, 22, 315-318.
- KEKELIS, L.S.; ANCHETA, R.W. y ETTA, H. (2005): Hurdles in the pipeline: Girls and technology careers. *Frontiers: A Journal of Woman Studies*, 26(1), 24-35.
- LEÓN, M de. (comp.) (1997): Poder y empoderamiento de las mujeres. Bogotá; Coedición del tercer mundo editores.
- MARGOLIS, J. y FISHER, A. (2002): *Unlocking the Clubhouse: Women in Computing*. Cambridge, MA: MIT Press.
- McCOY, L.P. y HEAFNER, T.L. (2004): Effect of gender on computer use and attitudes of collage seniors. *Journal of Women and Minorities in Science and Engineering*, 10(1), 55-66.
- MEHRA, B. MERKEL, C. y PETERSON, A. (2004): *The Internet for empowerment of minority and marginalized users*. SAGE publications. London, Thousand Oaks, CA and New Delhi. 6 (6), 781-782. <<http://nms.sagepub.com/cgi/reprint/6/6/781>> [Consulta: 06/09/2012]
- MONIR, MH; UDDIN, A. (2004): Cellular phones for women's empowerment in rural Bangladesh. *Asian journal of womens studies* 10(1), 70-89.
- NADAMOTO, S. (2006): Does a telecentre empower women? Case study. Jamaica: Gendre Institut London School of Economics
- OBSERVATORIO e-IGUALDAD. (2012): La brecha digital de género (Europa, España y Comunidades autónomas). Análisis multinivel. Madrid: Instituto de la Mujer. Ministerio de Sanidad, Servicios Sociales e Igualdad.
- ROSENBERG, M.J. and HOYLAN, C.I. (1960): *Attitude, organization and change*. New Haven: Yale University Press.
- ROSSER, S.V. y FOX, M.F.(2005): *Women, Gender and Technology*. Urbana Champaing: University of Illinois Press.
- SÁINZ, M.; CASTAÑO, C. y ARTAL, M. (2008): Review of the concept "digital literacy" and its implications on the study of the gender digital divide. Working paper series WP08-001. http://www.uoc.edu/in3/dt/eng/sainz_castano_artal.pdf [Consulta: 06/09/2012].
- SANCHEZ-FRANCO, M. J. (2006): Exploring the influence of gender on the web usage via partial least squares. *Behaviour & Information Technology*, 25, 19-36.
- SELWYN, N. (1997): Students' attitudes toward computers: validation of a computer attitude scale for 16-19 education. *Computers Education*, 28(1), 35-41.
- SNYDER, T.D.; TAN, A. y HOFFMAN, Ch.M. (2004): *Digest of Education Statistics 2003*. Washington DC:U.S. Departament of Education, Institute of Education Sciences.
- TODMAN, J. (2000): Gender differences in computer anxiety among university entrants since 1992. *Computers and Education*, 34(1), 27-35.
- UMRANI, F. y GHADIALLY, R. (2003): *Empowering women through ICT education: Facilitating Computer Adoption*. New Delhi : Sage publications. <<http://gtl.sagepub.com/cgi/content/abstract/7/3/359> > [Consulta: 06/09/2012]
- UNITED NATIONS (2000): *Gender equality and empowerment of women through ICT*. United Nations. Division for the Advancement of Women. <<http://www.un.org/womenwatch/daw/public/w2000-09.05-ict-e.pdf> > [Consulta: 06/09/2012]
- VAN DIJK, J. (2004): Divides in succession: possession, skills, and use of new media for societal participation. En E. P. Bucy y J. E. Newhagen (Eds.). *Media access: Social and psychological dimensions of new technology use* (233-254). Mahwah, NJ: Lawrence Erlbaum Associates
- VILLAROTO, P. y SILVA, A. (2005): Estrategias, programas y experiencias de superación de la brecha digital y universalización del acceso a las nuevas tecnologías de información y comunicación (TIC). Un panorama regional. Santiago de Chile: Publicación de las Naciones Unidas.