

Laura Alonso Díaz

Ordenadores y aprendizaje en la tercera edad: Estudios internacionales desde 1990 a 2011.

ORDENADORES Y APRENDIZAJE EN LA TERCERA EDAD: ESTUDIOS INTERNACIONALES DESDE 1990 A 2011

Resumen:

El propósito de esta investigación es discernir una terminología adecuada para realizar búsquedas precisas en los tesauros internacionales y así poder estudiar las tendencias de las investigaciones relacionadas con tercera edad y uso de los ordenadores desde 1990 hasta la actualidad. Mediante una búsqueda pormenorizada en bases de datos de marcado prestigio educativo internacional, se seleccionaron 34 investigaciones en el área. Utilizando el método científico histórico y el método de análisis cualitativo de datos se observaron que las tendencias principales de los estudios sobre mayores y su uso del ordenador se dirigen hacia: La tipología de uso (fundamentalmente e-mails); las motivaciones; los estilos y características del aprendizaje; la alfabetización tecnológica; los estudios intergeneracionales; y el e-learning.

Palabras clave:

Persona de Edad, Tecnologías de la Información y de la Comunicación, Uso Didáctico del Ordenador, Enseñanza a distancia, Investigación Histórica.

Laura Alonso Díaz

Ordenadores y aprendizaje en la tercera edad: Estudios internacionales desde 1990 a 2011.

COMPUTERS AND LEARNING IN THE THIRD AGE: INTERNATIONAL STUDIES FROM 1990 To 2011

Abstract:

The purpose of this research is to discern appropriate international terminology for precise searches in the international thesauri, as well as studying trends of international investigations relating to old people and use of computers since 1990. 34 Investigations in the area were selected in prestige international database. Using the historical and the qualitative method the main trends were founded: The type of use of these tools as a means of communication (essentially, e-mails); the motivations that promote learning technologies in the elderly; learning styles; technological literacy; intergenerational studies that use the computer to communicate; and e-learning.

Keywords:

Elderly Person, Information and Communication Technologies, Didactic Use of Computer, Distance Study, Historical Research.

Laura Alonso Díaz

Ordenadores y aprendizaje en la tercera edad: Estudios internacionales desde 1990 a 2011.

ORDENADORES Y APRENDIZAJE EN LA TERCERA EDAD: ESTUDIOS INTERNACIONALES A LO LARGO DE LAS ÚLTIMAS TRES DÉCADAS

Laura Alonso Díaz

Universidad de Extremadura

Fecha de recepción: 24/09/2011

Fecha de aceptación definitiva: 10/10/2011

INTRODUCCIÓN

La irrupción de las tecnologías de la información y la comunicación en la sociedad actual supone un cambio profundo para aquellas personas que han crecido en la generación de la tiza y el papel, de las bibliotecas de libros, de los recursos de lectura y consulta tradicionales. Este fenómeno está provocando un cambio profundo en todos los grupos de edad, ya sea en su concepción del tiempo, el estudio, el trabajo, el ocio, etc. Mantenerse al margen de esta realidad supone contribuir a la existencia de la brecha digital, y los mayores especialmente, suponen un grupo de riesgo. Sin embargo, consideramos que el aprendizaje y uso de las tecnologías de la información y la comunicación puede ser efectivo en tanto que partamos de los principios propios que marca la Gerantagogía, término indicativo de la pedagogía de la tercera edad.

La Gerantagogía, en tanto que área de conocimiento, debería centrarse no sólo en el análisis de los cambios intelectuales que acontecen a las personas y las adaptaciones instructivas requeridas, sino también en los aspectos motivacionales que determinan la participación o no participación en actividades socioeducativas y culturales. Por otro lado, en tanto que área de intervención, debe tratar de desarrollar programas que permitan prevenir

Laura Alonso Díaz

Ordenadores y aprendizaje en la tercera edad: Estudios internacionales desde 1990 a 2011.

los declives prematuros y facilitar roles significativos en la sociedad para que esta etapa desemboque en un nuevo enfoque vital que desarrolle todas sus potencialidades.

Creemos que el uso adecuado de las tecnologías de la información y la comunicación puede promover emociones y motivaciones positivas en tanto que tenga en cuenta los principios de actividad, utilidad, no-desvinculación social, opcionalidad e independencia que sostenía Alcalá (2000).

Las personas mayores, acostumbradas a tomar decisiones y asumirlas responsablemente, podrían encontrar en el ordenador una herramienta que les brinde la oportunidad de iniciar un proceso de autoaprendizaje que promueva la tan importante autonomía personal.

Hemos podido comprobar cómo desde las administraciones o desde el sector privado se planifican acciones formativas dirigidas a este colectivo. Sin embargo, creemos indispensable que este tipo de actividades tengan una fundamentación teórico/práctica basada en estudios e investigaciones que ayuden a diseñar los procesos y actividades de educación permanente.

Por este motivo, creemos que es necesario comenzar a elaborar estudios que recopilen las principales investigaciones y sus conclusiones, ya sea a nivel nacional e internacional, para orientar a los profesionales e investigadores que trabajen con este sector de la población.

El presente artículo es el resultado de una investigación más amplia en el ámbito de las tecnologías de la información y la comunicación y su relación con sectores de edad avanzados. De cualquier modo, la sección que en estas páginas presentamos persigue los siguientes objetivos:

Laura Alonso Díaz

Ordenadores y aprendizaje en la tercera edad: Estudios internacionales desde 1990 a 2011.

- Encontrar la terminología internacional adecuada para realizar búsquedas precisas de artículos que traten del uso del ordenador y el aprendizaje en la tercera edad.
- Estudiar las tendencias de las investigaciones relacionadas con la tercera edad y el uso de las TICs a nivel internacional desde 1990 hasta la actualidad.

METODOLOGÍA

El método utilizado para el presente estudio es doble, por un lado de carácter histórico, es decir, el método científico específico de la Historia de la educación como Ciencia Social, y que comprende las metodologías, técnicas y las directrices mediante las que los historiadores usan fuentes primarias y otras evidencias históricas en su investigación. En nuestro estudio concretamente nos hemos basado en artículos científicos que reúnen las siguientes características:

1. Datación: Estudios posteriores a 1990.
2. Localización en el espacio: De carácter Internacional.
3. Autores: Investigadores de prestigio de procedencia Internacional
4. Análisis de la procedencia, Integridad y Credibilidad: Para acceder a las investigaciones se utilizó la base de datos ERIC. ERIC -Education Resources Information Center- es una biblioteca digital que se encuentra bajo el patrocinio del Instituto de Ciencias de la Educación del Departamento de Educación de EE.UU. Se trata de una biblioteca caracterizada por realizar una selección minuciosa de aquellas investigaciones y experiencias que se publican en revistas de impacto y prestigio internacional, relacionadas con la mejora de la enseñanza, el aprendizaje, la toma de decisión en educación y la investigación. Por lo que los estudios recogidos por la misma están sometidos a un minucioso seguimiento que respalda su carácter científico. De este modo, ERIC asegura la Integridad y la credibilidad de las fuentes.

Laura Alonso Díaz

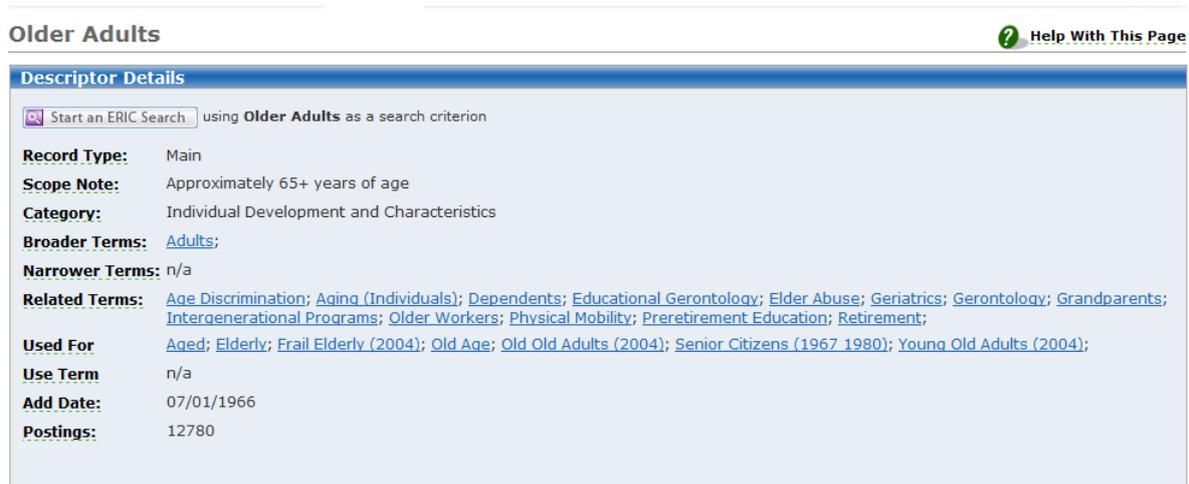
Ordenadores y aprendizaje en la tercera edad: Estudios internacionales desde 1990 a 2011.

En la realización de la búsqueda de artículos relacionados con los ordenadores y el aprendizaje en la tercera edad se utilizaron las siguientes búsquedas partiendo del Tesouro de ERIC:

- "older adults" or "elderly" & "computer uses in education"
- "older adults" or "elderly" & "computers mediated communication"
- "older adults" or "elderly" & "educational technology"
- "older adults" or "elderly" & "computers".

El motivo por el cual se escogieron estos términos en ERIC fue por su aproximación conceptual al campo de estudio, donde cada una de los términos del Tesouro se correspondía con la información proporcionada en las figuras 1, 2, 3, 4 y 5.

Figura 1. Descriptor de Tesouro "Older Adults"



Older Adults [Help With This Page](#)

Descriptor Details

using **Older Adults** as a search criterion

Record Type: Main

Scope Note: Approximately 65+ years of age

Category: Individual Development and Characteristics

Broader Terms: [Adults](#);

Narrower Terms: n/a

Related Terms: [Age Discrimination](#); [Aging \(Individuals\)](#); [Dependents](#); [Educational Gerontology](#); [Elder Abuse](#); [Geriatrics](#); [Gerontology](#); [Grandparents](#); [Intergenerational Programs](#); [Older Workers](#); [Physical Mobility](#); [Preretirement Education](#); [Retirement](#);

Used For [Aged](#); [Elderly](#); [Frail Elderly \(2004\)](#); [Old Age](#); [Old Old Adults \(2004\)](#); [Senior Citizens \(1967-1980\)](#); [Young Old Adults \(2004\)](#);

Use Term n/a

Add Date: 07/01/1966

Postings: 12780

Laura Alonso Díaz

Ordenadores y aprendizaje en la tercera edad: Estudios internacionales desde 1990 a 2011.

Figura 2. Descriptor de Tesauro "Elderly "

Elderly ? Help With This Page

Descriptor Details

using **Older Adults** as a search criterion

Record Type: Synonym
Scope Note: n/a
Category: n/a
Broader Terms: n/a
Narrower Terms: n/a
Related Terms: n/a
Used For: n/a
Use Term: [Older Adults](#);
Add Date: 03/05/1980

Figura 3. Descriptor de Tesauro "Computer Uses in Education"

Computer Uses in Education ? Help With This Page

Descriptor Details

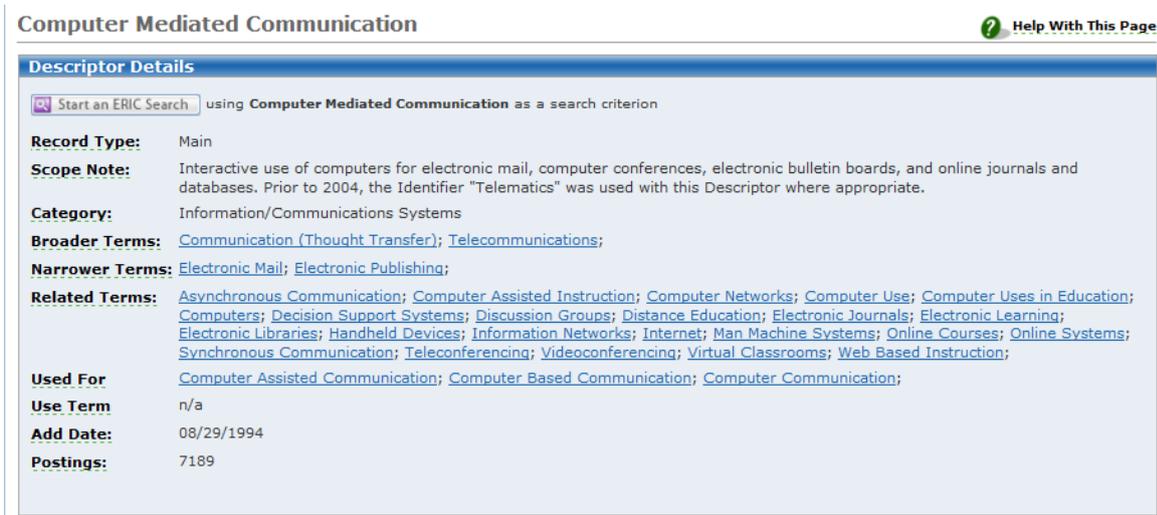
using **Computer Uses in Education** as a search criterion

Record Type: Main
Scope Note: The use of computers for instruction, testing, student/pupil personnel services, school administrative support services, and other educational purposes (Note: Use a more specific term if possible -- prior to Aug86, this concept was frequently indexed by "Computer Oriented Programs")
Category: Educational Process: Societal Perspectives
Broader Terms: [Computer Use](#); [Technology Uses in Education](#);
Narrower Terms: [Computer Assisted Instruction](#); [Computer Assisted Testing](#); [Computer Managed Instruction](#); [Integrated Learning Systems](#); [Online Courses](#); [Virtual Classrooms](#); [Virtual Universities](#); [Web Based Instruction](#);
Related Terms: [Access to Computers](#); [Blended Learning](#); [Computer Centers](#); [Computer Literacy](#); [Computer Mediated Communication](#); [Computer Networks](#); [Computer Oriented Programs](#); [Computer Science Education](#); [Computer Software](#); [Computer System Design](#); [Computers](#); [Educational Technology](#); [Handheld Devices](#); [Influence of Technology](#); [Laptop Computers](#); [Technical Support](#); [Technology Integration](#); [Technology Planning](#);
Used For: [Educational Computing](#); [Microworlds \(2004\)](#);
Use Term: n/a
Add Date: 08/01/1986
Postings: 18863

Laura Alonso Díaz

Ordenadores y aprendizaje en la tercera edad: Estudios internacionales desde 1990 a 2011.

Figura 4. Descriptor de Tesauro "Computer Mediated Communication"



Computer Mediated Communication [Help With This Page](#)

Descriptor Details

Start an ERIC Search using **Computer Mediated Communication** as a search criterion

Record Type: Main

Scope Note: Interactive use of computers for electronic mail, computer conferences, electronic bulletin boards, and online journals and databases. Prior to 2004, the Identifier "Telematics" was used with this Descriptor where appropriate.

Category: Information/Communications Systems

Broader Terms: [Communication \(Thought Transfer\)](#); [Telecommunications](#);

Narrower Terms: [Electronic Mail](#); [Electronic Publishing](#);

Related Terms: [Asynchronous Communication](#); [Computer Assisted Instruction](#); [Computer Networks](#); [Computer Use](#); [Computer Uses in Education](#); [Computers](#); [Decision Support Systems](#); [Discussion Groups](#); [Distance Education](#); [Electronic Journals](#); [Electronic Learning](#); [Electronic Libraries](#); [Handheld Devices](#); [Information Networks](#); [Internet](#); [Man Machine Systems](#); [Online Courses](#); [Online Systems](#); [Synchronous Communication](#); [Teleconferencing](#); [Videoconferencing](#); [Virtual Classrooms](#); [Web Based Instruction](#);

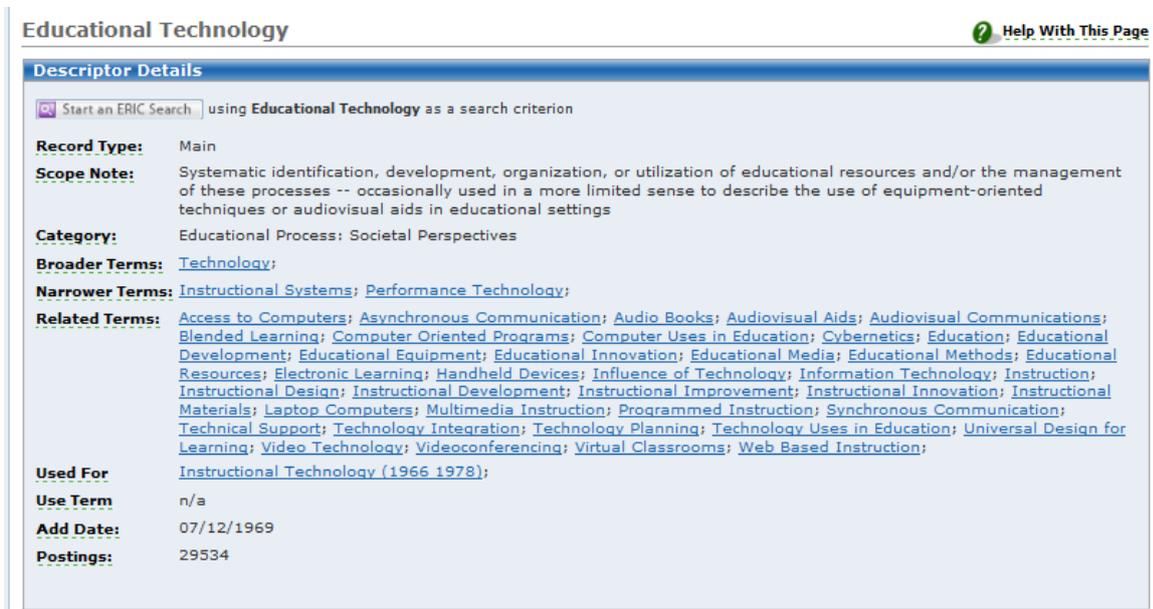
Used For [Computer Assisted Communication](#); [Computer Based Communication](#); [Computer Communication](#);

Use Term n/a

Add Date: 08/29/1994

Postings: 7189

Figura 5. Descriptor de Tesauro "Educational Technology"



Educational Technology [Help With This Page](#)

Descriptor Details

Start an ERIC Search using **Educational Technology** as a search criterion

Record Type: Main

Scope Note: Systematic identification, development, organization, or utilization of educational resources and/or the management of these processes -- occasionally used in a more limited sense to describe the use of equipment-oriented techniques or audiovisual aids in educational settings

Category: Educational Process: Societal Perspectives

Broader Terms: [Technology](#);

Narrower Terms: [Instructional Systems](#); [Performance Technology](#);

Related Terms: [Access to Computers](#); [Asynchronous Communication](#); [Audio Books](#); [Audiovisual Aids](#); [Audiovisual Communications](#); [Blended Learning](#); [Computer Oriented Programs](#); [Computer Uses in Education](#); [Cybernetics](#); [Education](#); [Educational Development](#); [Educational Equipment](#); [Educational Innovation](#); [Educational Media](#); [Educational Methods](#); [Educational Resources](#); [Electronic Learning](#); [Handheld Devices](#); [Influence of Technology](#); [Information Technology](#); [Instruction](#); [Instructional Design](#); [Instructional Development](#); [Instructional Improvement](#); [Instructional Innovation](#); [Instructional Materials](#); [Laptop Computers](#); [Multimedia Instruction](#); [Programmed Instruction](#); [Synchronous Communication](#); [Technical Support](#); [Technology Integration](#); [Technology Planning](#); [Technology Uses in Education](#); [Universal Design for Learning](#); [Video Technology](#); [Videoconferencing](#); [Virtual Classrooms](#); [Web Based Instruction](#);

Used For [Instructional Technology \(1966 1978\)](#);

Use Term n/a

Add Date: 07/12/1969

Postings: 29534

Por otro lado, en relación con los datos se utilizó la metodología cualitativa de análisis del contenido, siguiendo las siguientes operaciones:

Laura Alonso Díaz

Ordenadores y aprendizaje en la tercera edad: Estudios internacionales desde 1990 a 2011.

- 1) Reducción de datos: Se trabajaron los datos obtenidos de cada uno de los artículos para estudiarlos siguiendo las siguientes categorías:
 - Autores
 - Año
 - Fuente
 - Descriptores del Tesauro
 - Resumen
 - Tema central o Tópico estudiado.
- 2) Exposición de datos definida y organizada: Se expusieron los datos realizando un estudio por descriptores tesauro, quinquenio y tema central o tópico estudiado.
- 3) Extracción de conclusiones y la verificación: Para ello se utilizó la estructura descrita en la exposición de datos.

ANÁLISIS Y DISCUSIÓN DE LOS RESULTADOS

Tras las búsquedas realizadas se hallaron los siguientes resultados:

- “older adults” or “elderly” & “computer uses in education”: 38 referencias.
- “older adults” or “elderly” & “computers mediated communication”: 65 referencias.
- “older adults” or “elderly” & “educational technology”: 23 referencias.
- “older adults” or “elderly” & “computers”: 47 referencias.

Tras la revisión pormenorizada de cada uno de los 173 artículos, se seleccionaron 34, pues el resto incluía artículos repetidos o que no se ajustaban realmente a los objetivos de nuestra investigación. Concretamente se seleccionaron los estudios de Owen (1991); Department of Education Washington (1993); Ellis *et al.* (1996); Post (1996); Carter-Tod & Roussell (1998); Johnston (1998); Swindell & Vassella (1999); Crow (2000); Department of Housing and Urban Development (2000); Millar & Falk (2000); Puacz & Bradfield (2000); Van Fleet & Antell (2002); Hilt & Lipschultz (2004); Saunders (2004); Grad & Berdes (2005); Rau &

Laura Alonso Díaz

Ordenadores y aprendizaje en la tercera edad: Estudios internacionales desde 1990 a 2011.

Hsu (2005); Boechler, Foth & Watchorn (2007), Dickinson & Hill (2007); Dorin (2007), Githens (2007), Hawthorn (2007); Gorard & Selwyn (2008), Taylor (2008); Warren-Peace, Parrish, Peace & Xu (2008); Xie (2008) Koopman & Reid (2009); Chu (2010); Savvopoulos & Virvou (2010); Wood *et al.* (2010); Chase (2011); Etchemendy *et al.* (2011); Nimrod (2011); Shepherd & Aagard (2011).

A continuación mostramos tres tipos de análisis realizados con los datos hallados:

- 1º. Análisis en función de los descriptores del tesoro
- 2º. Análisis desde una perspectiva cronológica
- 3º. Análisis desde una perspectiva conceptual

Análisis en función de descriptores del tesoro

Este análisis se corresponde con el primer objetivo del estudio, según el cual pretendemos encontrar la terminología internacional adecuada para realizar búsquedas precisas de artículos que traten del uso del ordenador y el aprendizaje en la tercera edad.

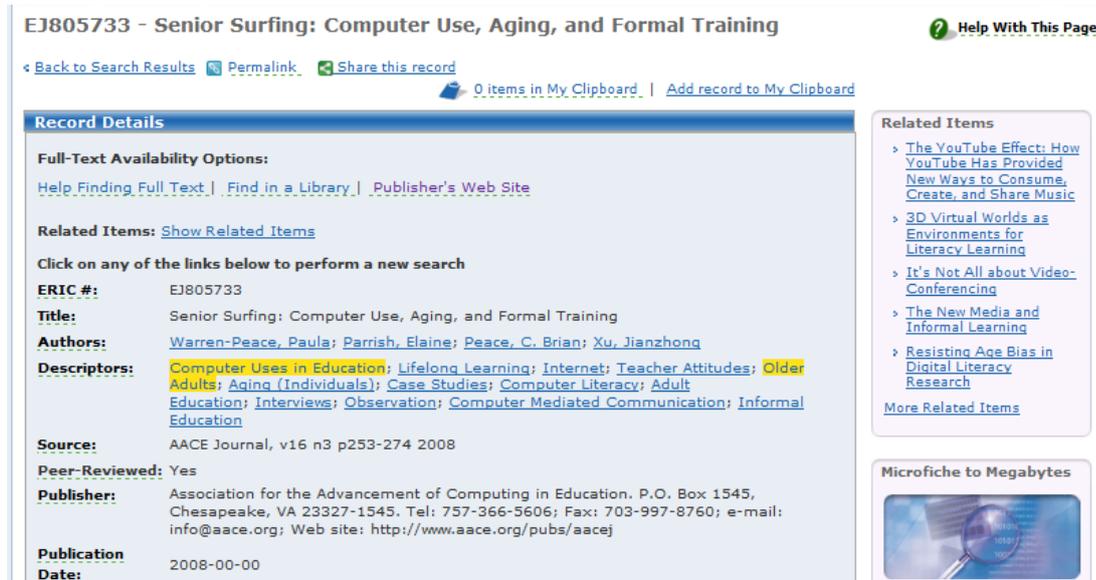
Los términos utilizados en nuestra búsqueda de artículos fueron “older adults” OR “elderly” & “computer uses in education” OR “computers mediated communication” OR “educational technology”. A su vez, cada uno de los artículos hallados contiene una relación de términos vinculados con el Tesoro de ERIC.

De este modo, realizando un análisis de la frecuencia de los distintos descriptores del Tesoro en los artículos seleccionados, pretendemos hallar qué términos del Tesoro de ERIC son más idóneos para encontrar estudios que traten de la tercera edad y de los ordenadores. A continuación, en la figura 6, mostramos un ejemplo de uno de los artículos encontrados y la relación de términos del Tesoro con la que se vinculaba.

Laura Alonso Díaz

Ordenadores y aprendizaje en la tercera edad: Estudios internacionales desde 1990 a 2011.

Figura 6. Ejemplo de artículo referenciado en ERIC



EJ805733 - Senior Surfing: Computer Use, Aging, and Formal Training

Help With This Page

Back to Search Results | Permalink | Share this record

0 items in My Clipboard | Add record to My Clipboard

Record Details

Full-Text Availability Options:
[Help Finding Full Text](#) | [Find in a Library](#) | [Publisher's Web Site](#)

Related Items: [Show Related Items](#)

Click on any of the links below to perform a new search

ERIC #: EJ805733

Title: Senior Surfing: Computer Use, Aging, and Formal Training

Authors: Warren-Peace, Paula; Parrish, Elaine; Peace, C. Brian; Xu, Jianzhong

Descriptors: [Computer Uses in Education](#); [Lifelong Learning](#); [Internet](#); [Teacher Attitudes](#); [Older Adults](#); [Aging \(Individuals\)](#); [Case Studies](#); [Computer Literacy](#); [Adult Education](#); [Interviews](#); [Observation](#); [Computer Mediated Communication](#); [Informal Education](#)

Source: AACE Journal, v16 n3 p253-274 2008

Peer-Reviewed: Yes

Publisher: Association for the Advancement of Computing in Education, P.O. Box 1545, Chesapeake, VA 23327-1545. Tel: 757-366-5606; Fax: 703-997-8760; e-mail: info@aaace.org; Web site: http://www.aaace.org/pubs/aaacej

Publication Date: 2008-00-00

Related Items

- > [The YouTube Effect: How YouTube Has Provided New Ways to Consume, Create, and Share Music](#)
- > [3D Virtual Worlds as Environments for Literacy Learning](#)
- > [It's Not All about Video-Conferencing](#)
- > [The New Media and Informal Learning](#)
- > [Resisting Age Bias in Digital Literacy Research](#)

[More Related Items](#)

Microfiche to Megabytes

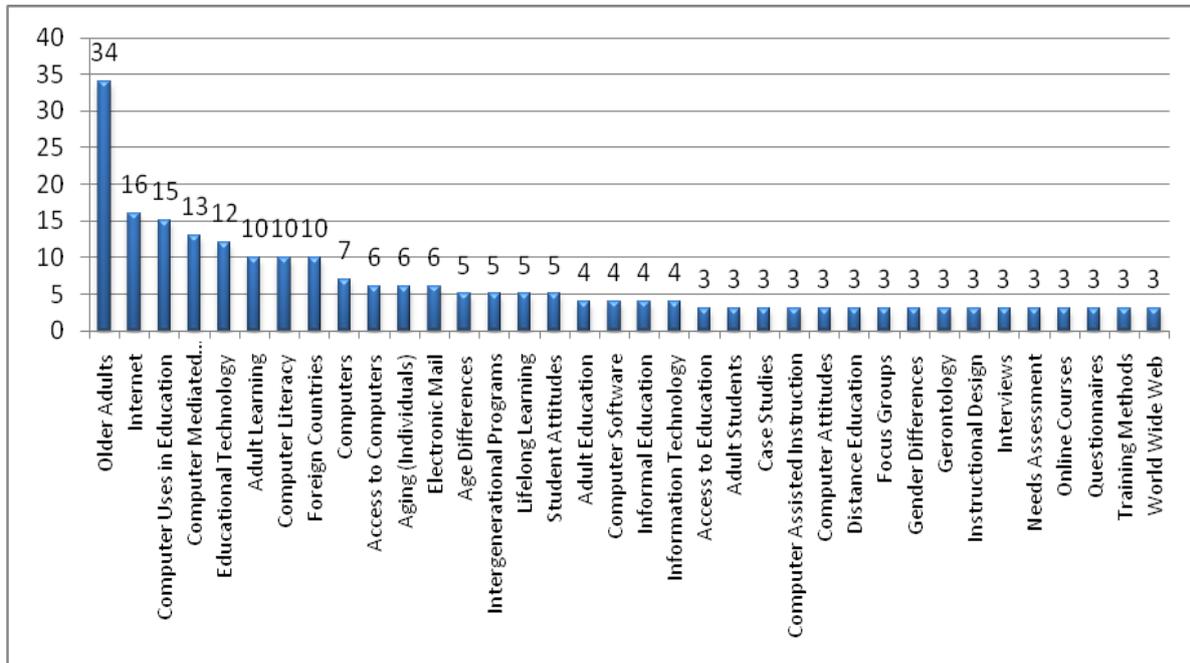


Se encontraron un total de 219 términos, utilizados en 453 frecuencias. De estos 219 términos, 36 se utilizaron en frecuencias de 34 a 3 ocasiones. El resto de los términos, 183 concretamente, apenas se emplearon en una o dos ocasiones. Debido su relevancia, mostraremos en la figura 7 aquellos descriptores que se reprodujeron, al menos en tres ocasiones distintas.

Laura Alonso Díaz

Ordenadores y aprendizaje en la tercera edad: Estudios internacionales desde 1990 a 2011.

Figura 7. Descriptores comunes sobre tercera edad y TIC



En cuanto a qué términos específicos son útiles para encontrar artículos relacionados con la tercera edad, hemos encontrado que el más preciso es “Older Adults” (f=34). Aunque “Adults learning” (f=10) también se puede utilizar para relacionar mayores y aprendizaje, considerando que se trata de un término demasiado amplio, pues abarca un número más extenso de generaciones y no sólo de la tercera edad.

En cuanto a los términos relacionados con el aprendizaje de los mayores y el ordenador, se considera que el descriptor más idóneo es “Computer Uses in Education” (f=15), seguido de “Computer mediated communication”(f=13) y “Educational Technology” (f=12). El descriptor Internet (f=16) aunque aparece en frecuencias superiores a cualquiera de los anteriores, sin embargo parece muy específico y su elección podría provocar que se obviarán estudios interesantes.

Laura Alonso Díaz

Ordenadores y aprendizaje en la tercera edad: Estudios internacionales desde 1990 a 2011.

De esta búsqueda se dedujo que la terminología más idónea para encontrar bibliografía pertinente debe ser: “Older Adults” & “Computer Uses in Education” OR “Computer Mediated Communication” OR “Educational Technology”.

Análisis desde una perspectiva cronológica

Una vez seleccionados los artículos se realizó una categorización de los datos en función de la fecha de sus respectivas publicaciones, estableciendo las siguientes categorías:

- 1) Quinquenio 1990 y 1994
- 2) Quinquenio 1995 y 1999
- 3) Quinquenio 2000 y 2004
- 4) Quinquenio 2005 y 2009
- 5) Bienio 2010 y 2011 (En tanto que el estudio se realiza en el 2011)

En la Tabla 1 y su correspondiente Figura 8, se detallan los hallazgos encontrados:

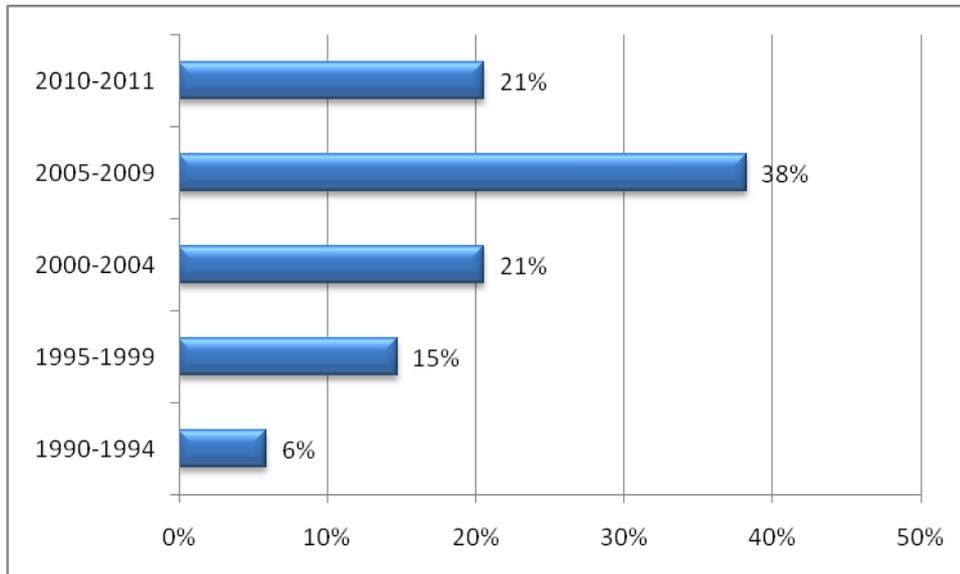
Tabla 1. Cronología de las Investigaciones

Datación	Número de Investigaciones	Porcentaje
1990-1994	2	6%
1995-1999	5	15%
2000-2004	7	21%
2005-2009	13	38%
2010-2011	7	21%
Total	34	100%

Laura Alonso Díaz

Ordenadores y aprendizaje en la tercera edad: Estudios internacionales desde 1990 a 2011.

Figura 8. Cronología de las Investigaciones



Tras observar los datos se percibe una clara tendencia a aumentar el interés que suscita la investigación sobre el uso de las TICs en las personas mayores. Así, solamente el 6% del total de artículos encontrados se publicaron en el quinquenio 1990-1994, frente al 38% que se publicaron entre 2005-2009. Actualmente, y teniendo en cuenta que el presente estudio se realiza en el año 2011, se han encontrado un 21% de referencias (2010-2011), por lo que si la tendencia continúa en este sentido, es probable que el quinquenio 2010-2014 supere al anterior.

Análisis desde una perspectiva conceptual

Complementando al estudio cronológico, resultaba interesante realizar un análisis profundo del contenido de los artículos, con el objetivo de diferenciar tendencias específicas en los temas o tópicos en los que se centraban los estudios referenciados. De este modo, en relación con la categoría “Temática o tópicos en los que se centra la investigación”, se encontraron las siguientes subcategorías que más adelante nos disponemos a describir:

Laura Alonso Díaz

Ordenadores y aprendizaje en la tercera edad: Estudios internacionales desde 1990 a 2011.

- 6) Uso: Alfabetización tecnológica
- 7) Uso: e-learning
- 8) Usos diversos
- 9) Recopilación de Recursos para Mayores en Internet
- 10) Estudio Intergeneracional
- 11) Estilos de aprendizaje
- 12) Motivaciones
- 13) Propuestas de estudio futuras.

De cada una de las subcategorías o temáticas descritas se presenta una doble visión de los resultados:

- 14) En primer lugar, poniendo como referencia el número total de estudios hallados en cada quinquenio (bienio en el caso de 2010-12) y en el total de las tres décadas, se establece el valor porcentual de los temas emergentes. Posteriormente se añade la visión cualitativa de los resultados (Véase Tabla 2 y Figuras 9 y 10).
- 15) En segundo lugar, tratamos de realizar una visión más amplia que nos explicita el número de temas emergentes en función de la frecuencia total de temáticas a lo largo de las tres décadas. Asimismo, se complementa con la visión cualitativa de los resultados (Véase Tabla 3 y Figura 11).

Laura Alonso Díaz

Ordenadores y aprendizaje en la tercera edad: Estudios internacionales desde 1990 a 2011.

Tabla 2. Porcentaje de aparición de una temática en función del número de investigaciones por datación

Data-ción	Uso: Alfabetización tecnológica	Uso: e-learning	Usos diversos	Recopilación de Recursos para Mayores en Internet	Intergeneracional	Estilos de aprendizaje	Motivaciones	Propuestas de estudio
1990-1994	50%	0%	0%	50%	50%	50%	0%	0%
1995-1999	20%	0%	20%	40%	40%	0%	0%	0%
2000-2004	29%	14%	14%	0%	14%	43%	29%	0%
2005-2009	23%	23%	38%	0%	8%	23%	54%	23%
2010-2011	0%	14%	86%	0%	14%	29%	43%	0%
Total	21%	15%	38%	9%	18%	26%	35%	9%

Tabla 3. Porcentaje de aparición de una temática en función de su frecuencia total por datación

Data-ción	Uso: Alfabetización tecnológica	Uso: e-learning	Usos diversos	Recopilación de Recursos para Mayores en Internet	Intergeneracional	Estilos de aprendizaje	Motivaciones	Propuestas de estudio
1990-1994	2%	0%	0%	2%	2%	2%	0%	0%
1995-1999	2%	0%	2%	4%	4%	0%	0%	0%
2000-2004	4%	2%	2%	0%	2%	7%	4%	0%
2005-2009	7%	7%	11%	0%	2%	7%	15%	7%
2010-2011	0%	2%	13%	0%	2%	4%	7%	0%
Total	15%	11%	28%	7%	13%	20%	26%	7%

Laura Alonso Díaz

Ordenadores y aprendizaje en la tercera edad: Estudios internacionales desde 1990 a 2011.

Figura 9. Temática de las investigaciones en función del número total de las mismas

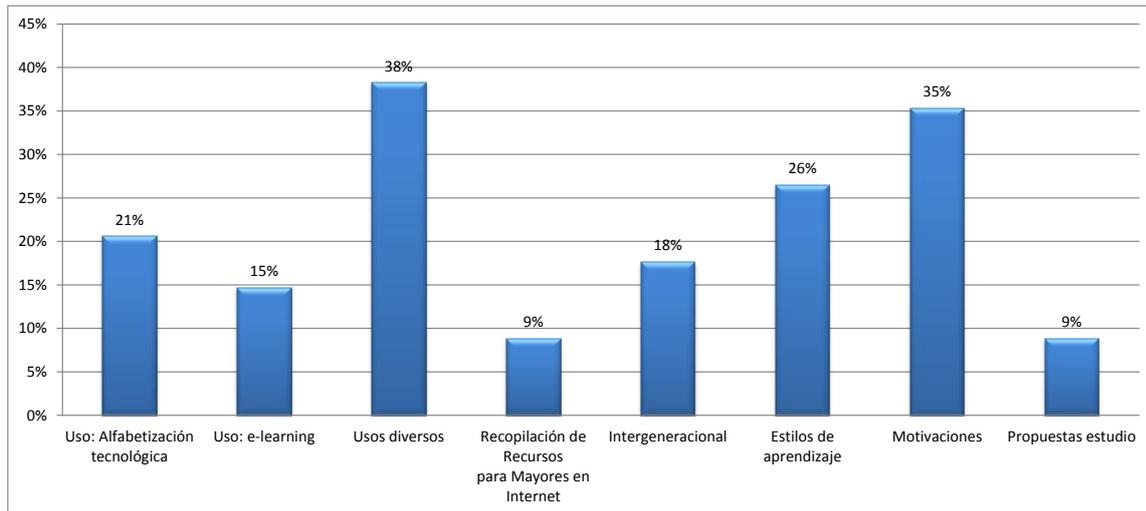
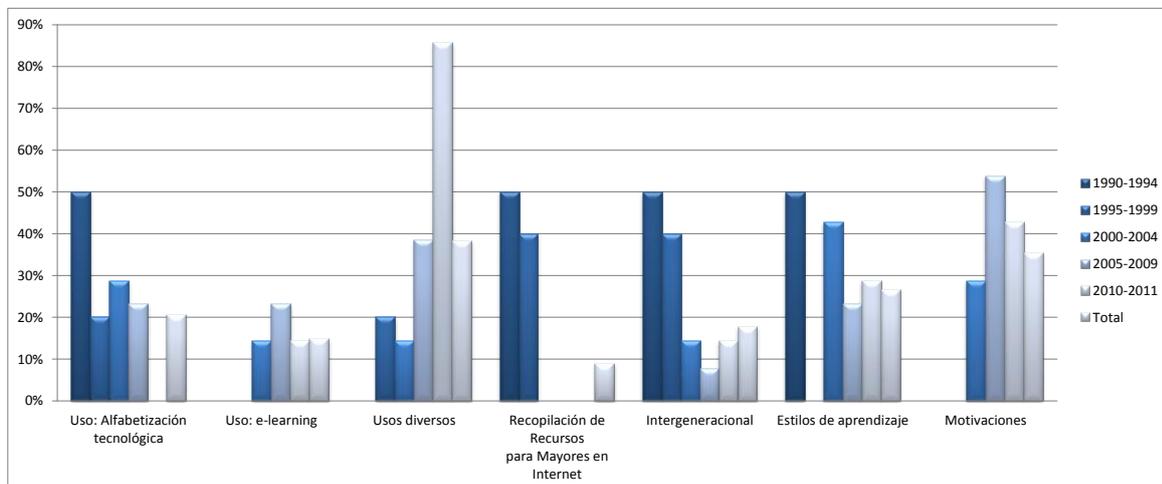


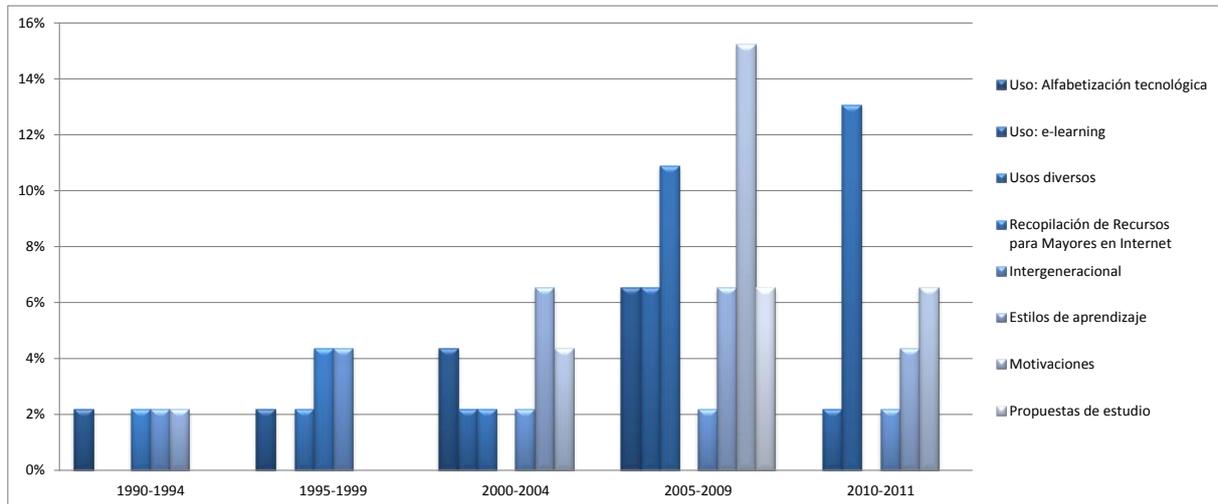
Figura 10. Porcentaje de aparición de una temática en función del número de investigaciones por datación



Laura Alonso Díaz

Ordenadores y aprendizaje en la tercera edad: Estudios internacionales desde 1990 a 2011.

Figura 11. Temática emergente en función de la frecuencia total de temáticas encontradas según datación



El análisis que se deduce de las tablas y gráficas anteriores lo realizaremos teniendo en cuenta tres aspectos: Por un lado, la definición de la categoría o tópico en el que se centra el estudio; y por otro, la posición en que se encuentra dicho tópico en función del total, es decir, cuántos artículos hablan de un tópico y en qué sentido lo hacen. En tercer lugar, la evolución que ha experimentado dicho tema o tópico a lo largo de tres décadas.

De modo general, nos gustaría señalar que el tipo de investigaciones se dispersa en distintas temáticas, sin concentrarse en alguna. Especialmente, parece que el uso del ordenador más allá de la mera alfabetización tecnológica, resulta de especial interés así como su uso para despertar las motivaciones en este sector de edad. También parece existir una preocupación por las características propias del aprendizaje en este sector de edad.

1) Subcategoría. Uso: Alfabetización tecnológica

En esta subcategoría se incluyen los estudios o investigaciones centradas en procesos de alfabetización tecnológica básica de personas mayores, fundamentalmente uso del ratón y del teclado, así como de funciones básicas del sistema operativo, manejo del software, accesibilidad (Grad & Berdes, 2005). El 21% de las investigaciones hacen mención a este

Laura Alonso Díaz

Ordenadores y aprendizaje en la tercera edad: Estudios internacionales desde 1990 a 2011.

aspecto. El interés por este tema ha crecido simultáneamente al número de artículos publicados en relación con mayores y Tics (del 2% al 7% en función de la frecuencia total de temáticas). En cierto modo, se trata de un aspecto de interés a lo largo de las tres décadas.

2) Subcategoría. Uso: e-learning

La subcategoría e-learning hace referencia a investigaciones en las que se utilizaron las Tics para generar procesos de enseñanza y aprendizaje a distancia. Para Githens (2007), el e-learning y todo lo que supone la educación a distancia juega un rol importante a la hora de ayudar a las personas mayores a integrarse en el conjunto de la sociedad. Un 15% de los artículos hace referencia a este tipo de procesos educativos. Realmente, consideramos que el e-learning no ha suscitado demasiado interés entre los investigadores, quizá porque tampoco existan demasiadas acciones e-learning para este sector de edad.

3) Subcategoría. Usos diversos

En esta la subcategoría se incluyen todas aquellas investigaciones que estudian el uso del PC para algo diferente a la mera alfabetización tecnológica y el aprendizaje e-learning. Principalmente aparece como un uso complementario el manejo del e-mail, que según Warren-Peace *et al.* (2008) beneficia la satisfacción personal. En menor medida aparece el juego y el ocio (Wood *et al.*, 2010) y las herramientas de la web 2.0. (Shepherd & Aagard, 2011). Se observa cómo a partir del 2005 los estudios dedicados a este aspecto crecen, y no tanto los dirigidos a la alfabetización básica (de un 0% en 1990-1995 a un muy significativo 86%, en el 2005-2009).

Laura Alonso Díaz

Ordenadores y aprendizaje en la tercera edad: Estudios internacionales desde 1990 a 2011.

4) Subcategoría. Recopilación de Recursos para Mayores en Internet

Esta categoría hace referencia a estudios dedicados a recopilar recursos específicos para mayores en la red. Se trata de los estudios del Departamento de Educación de Washington DC (1993), Ellis *et al.* (1996) y el de Post (1996). Observamos que son pocas, un 9%, las investigaciones de impacto publicadas a este respecto, y su período de publicación se sitúa en los '90. Sin embargo, se siguen realizando páginas web que recopilan este tipo de información, pero se deduce que no son investigaciones de interés para la comunidad científica en el siglo XXI.

5) Subcategoría. Estudio Intergeneracional

El estudio intergeneracional es una subcategoría que hace referencia a aquellas investigaciones que se han preocupado por buscar el contacto y conocimiento entre generaciones. Carter-Tod & Roussell (1998) consideran que el objetivo es la promoción de una exitosa relación generacional entre estudiantes y mayores, o de realizar estudios sobre los sistemas que utilizan las personas mayores para mantener contactos sociales, al margen del contacto presencial (Dickinson & Hill, 2007). Se trata de un aspecto que se trabaja en el 18% de las investigaciones encontradas y que ha tenido mayor impacto en la década de los '90 (45% de los estudios) que más adelante (entre el 8% y el 14%).

6) Subcategoría. Estilos de aprendizaje

Para Saunders (2004), resulta fundamental comprender las actitudes y predisposición de los mayores hacia los ordenadores. Según Crow (2000) conlleva estudiar las necesidades de la tercera edad para con estas tecnologías, como puede ser adaptarse a un ritmo de aprendizaje diferente evitando comparaciones que puedan causar confusión y frustración, ser conscientes del peligro de la confusión que puede producir un exceso de información y secuenciar el trabajo basándose en un andamiaje de conceptos y la construcción de habilidades mediante la repetición. Este tipo de investigaciones es de las

Laura Alonso Díaz

Ordenadores y aprendizaje en la tercera edad: Estudios internacionales desde 1990 a 2011.

más implementadas, pues aparece en un 26% de los estudios hallados, situándose entre el 50% y el 29%, por lo que se considera de interés a lo largo de las tres décadas.

7) Subcategoría. Motivaciones

Después de los usos diversos del PC, las motivaciones que influyen en el uso de los mismos por parte de los mayores es la subcategoría que aparece en más investigaciones (35%). Según Saunders (2004), estas motivaciones incluyen la capacidad para disfrutar de los beneficios psicosociales del uso del ordenador, el aprender a beneficiarse de la información de programas para la salud online, así como la potencialidad para incrementar sus conexiones sociales con familiares y amigos. Hilt & Lipschultz (2004) confirman el carácter motivacional del ordenador para la búsqueda de información relacionada con salud, ocio, participación social y bienestar. Nimrod (2011), por su parte, se centra en la motivación proporcionada por el ocio y el juego. Berdes & Grad (2005) describen como parte complementaria de una alfabetización tecnológica, el uso de talleres motivacionales. Se trata de un aspecto presente en los estudios a partir del año 2000, y llega a obtener un 54% de protagonismo en las investigaciones del 2005 al 2009.

8) Subcategoría. Propuestas estudio futuras

Apenas un 9% de los estudios se centran en qué debería investigarse sobre los mayores, distribuyéndose en el quinquenio 2005-2009. Según Taylor, R. (2008) y Gorad & Selwyn (2008), los investigadores deben tratar de conocer cuál es la verdadera relación entre TICs y Tercera Edad, comprender qué pueden ofrecer verdaderamente las TICs a la Tercera Edad y averiguar por qué hay adultos que usan, o no, las TICs.

Laura Alonso Díaz

Ordenadores y aprendizaje en la tercera edad: Estudios internacionales desde 1990 a 2011.

CONCLUSIÓN

A lo largo de las tres últimas décadas se han incrementado paulatinamente el número de estudios que tratan de establecer hallazgos y conclusiones en relación con el binomio personas mayores y uso del ordenador como elemento para el aprendizaje.

En principio, los programas de alfabetización tecnológica parecen ser un recurso eficaz para familiarizar a las personas mayores con este nuevo medio. Sin embargo, a medida que la población envejezca este tipo de programas ya no será tan necesario, en tanto que serán más las personas que tengan competencias en este sentido. Las administraciones públicas, así como los trabajadores e instituciones especialistas en este grupo de edad, son conscientes de este requerimiento, se preocupan de estudiar y difundir conocimiento con programas de formación a mayores

Por ello, parece que el potencial de los ordenadores en relación con una pedagogía de la tercera edad podría estar en relación con los procesos de e-learning, que fomentan las interacciones sociales y la creación de redes y nodos de comunicación social que se convierten en estratégicos elementos de capital social, transformadores del entorno, especialmente en comunidades pequeñas y rurales. El e-learning es una de las formas de aprender que más se está extendiendo para la comunidad de adultos debido a las facilidades que ofrece en cuanto a la planificación personal, la desubicación geográfica y temporal (aunque con las nuevas aulas virtuales síncronas se pueden complementar la desubicación temporal). Es comprensible su significado en esta etapa de la vida, pues desde las bases del Estado de Bienestar el individuo disfruta de un tiempo para dedicar a sí mismo, pero satisfaciendo sus necesidades superiores, que Maslow distinguía como de necesidades del ser (autorrealización). Desde este punto de vista, los programas de e-learning ofrecen a los mayores la oportunidad de ser felices al sentirse miembros activos en la sociedad actual. Auguramos que son programas de futuro, y más aún cuando las generaciones de la formación permanente y la tecnología alcancen cotas de edad más elevadas.

Laura Alonso Díaz

Ordenadores y aprendizaje en la tercera edad: Estudios internacionales desde 1990 a 2011.

Pero más allá de los procesos de enseñanza-aprendizaje, es importante que las investigaciones se esfuercen en encontrar verdaderas motivaciones que conducen a los mayores a acercarse al uso del mundo tecnológico. La posibilidad de ver resueltas sus necesidades y deseos, usando la tecnología como medio de comunicación, así como de acceso al ocio, y a programas para la salud, etc. parecen ser el motor para los mayores. Además, en una sociedad cada vez más envejecida que ha de luchar contra los prejuicios del mayor aislado o inútil, la generación de proyectos dirigidos al conocimiento mutuo de las generaciones puede suponer un factor de mejora. El utilizar, no sólo pero también, tecnologías para fomentar el contacto intergeneracional favorece que ambas generaciones se sientan cercanas. Hasta ahora, el e-mail parece ser el recurso más utilizado en dicho tipo de contactos.

Estamos de acuerdo con Koopman-Boyden & Reid (2009) cuando señalan que desde la política se debería animar a utilizar estas herramientas como elementos de participación social y aprendizaje para toda la vida, generando espacios adaptados a los distintos colectivos y creando elementos terapéuticos que favorezcan la salud emocional. Y es que Internet puede ser útil para fortalecer las relaciones sociales en mayores aislados, no se trata de contemplarla como una vía aislada de conexión con el mundo social, sino complementaria. Para ello, resultan interesantes las investigaciones que se centran en estudiar las peculiaridades del aprendizaje en esta etapa de la vida, con la intención de crear programas y recursos tecnológicos adaptados a las peculiaridades propias del aprendizaje de este grupo de edad.

BIBLIOGRAFÍA

ALACLÁ, M. E. (2000). "La participación como estrategia de integración social". EN: ALCALÁ, M.E. y VALENZUELA, E. (Ed.) *El aprendizaje de los mayores ante el reto del nuevo milenio*. Madrid: Dykinson.

Laura Alonso Díaz

Ordenadores y aprendizaje en la tercera edad: Estudios internacionales desde 1990 a 2011.

- BOECHLER, P.; FOTH, D. & WATCHORN, R. (2007). "Educational Technology Research with Older Adults: Adjustments". En: *Protocol, Materials, and Procedures. Educational Gerontology*, 33 (3), 221-235.
- CARTETOD, D. ROUSSEL, J. M. (1998). "Implementing Intergenerational Electronic Communications into the Curriculum: Results of a Year-Long Case Study Featuring Second Graders and Senior Citizens". (Documento del Servicio de ERIC Nº ED423870).
- CHASE, C. (2011). "An Intergenerational E-Mail Pal Project on Attitudes of College Students toward Older Adults". En: *Educational Gerontology*, 37(1), 27-37.
- CHU, R. (2010). "How Family Support and Internet Self-Efficacy Influence the Effects of E-Learning among Higher Aged Adults-Analyses of Gender and Age Differences". En: *Computers & Education*, 55 (1), 255.
- CROW, A. (2000). "What's Age Got to Do with It? Teaching Older Students in Computer-Aided Classrooms". En: *Teaching English in the Two-Year College*, 27 (4), 400-406.
- Department of Education, Washington, DC (1993). "Computer Technology Resources for Literacy Projects". (Documento del Servicio de ERIC Nº ED367807).
- Department of Housing and Urban Development (2000). "Lifelong Learning from 8 to 80: Creating a Lively Learning Environment for Seniors and Young Adults". (Documento del Servicio de ERIC Nº ED452415).
- DICKINSON, A. & HILL, R. (2007). "Keeping in Touch: Talking to Older People about Computers and Communication". En: *Educational Gerontology*, 33 (8), 613.
- DORIN, M. (2007). "Online Education of Older Adults and Its Relation to Life Satisfaction". En: *Educational Gerontology*, 33 (2), 127-143.
- ELLIS, R. *et al.* (1996). "Gero-Informatics and the Internet: Loading Gerontology Information on the World Wide Web (WWW)". En: *Gerontologist*, 36 (1), 100-105.
- ETCHEMENDY, E.; BANOS, R.; BOTELLA, C.; CASTILLA, C.; ALCANIZ, M.; RASAL, P.; FARFALLINI, L. (2011). "An e-Health Platform for the Elderly Population: The Butler System". EN: *Computers & Education*, 56 (1), 275-279.
- GITHENS, R. (2007). "Older Adults and E-Learning: Opportunities and Barriers". En: *Quarterly Review of Distance Education*, 8 (4), 329-338 .
- GORARD, S. & SELWYN, N. (2008). "The Myth of the Silver Surfer". En: *Adults Learning*, 19 (5), 28-30.
- GRAD, J. & BERDES, C. (2005). "A Computer Services Program for Residents of a Continuing Care Retirement Community: Needs Assessment and Program Design". EN: *Gerontology & Geriatrics Education*, 25 (3), 85-93.
- HAWTHORN, D. (2007). "Interface Design and Engagement with Older People". En: *Behaviour & Information Technology*, 26 (4), 333-341.
- HILT, M. & LIPSCHULTZ, J. (2004). "Elderly Americans and the Internet: E-Mail, TV News, Information and Entertainment Websites". En: *Educational Gerontology*, 30 (1), 57.
- JOHNSTON, P. (1998). "From Chalk to Pencils to Keyboards". En: *Social Studies Review*, 38 (1), 47-50.

Laura Alonso Díaz

Ordenadores y aprendizaje en la tercera edad: Estudios internacionales desde 1990 a 2011.

- KOOPMAN-BOYDEN, P. & REID, S. (2009). "Internet/E-Mail Usage and Well-Being among 65-84 Year Olds in New Zealand: Policy Implications". En: *Educational Gerontology*, 35 (11), 990.
- MILLAR, P. y FALK, I. (2000). "Seniors Online: Online Literacy and Learning by Senior Citizens in Rural Centres". (Documento del Servicio de ERIC Nº ED457399).
- NIMROD, G. (2011). "The Fun Culture in Seniors' Online Communities". En: *Gerontologist*, 51 (2), 226.
- OWE, O. (1991). "The Computers and the Elderly Program at Syracuse University: A History". (Documento del Servicio de ERIC Nº ED336619).
- POST., J. (1996). "Internet Resources on Aging: Parts of the Internet". En: *Gerontologist*, 36 (2), 137-40.
- PUACZ, J. & BRADFIELD, C. (2000). "Surf's Up for Seniors! Introducing Older Patrons to the Web". En: *Computers in Libraries*, 20 (8), 50-53.
- RAU, P. & HSU, J. (2005). "Interaction Devices and Web Design for Novice Older Users". En: *Educational Gerontology*, 31 (1), 19.
- SAUNDERS, E. (2004). "Maximizing Computer Use Among the Elderly in Rural Senior Centers". En: *Educational Gerontology*, 30 (7), 573-585.
- SAVVOPOULOS, A. & VIRVOU, M. (2010). "Tutoring the Elderly on the Use of Recommending Systems". En: *Campus-Wide Information Systems*, 27 (3), 162-172.
- SELWYN, N. & GORARD, S. (2008). "What Computers Can't Do for You". En: *Adults Learning*, 19 (6), 26-27.
- SHEPHERD, C. & AAGARD, S. (2011). "Journal Writing with Web 2.0 Tools: A Vision for Older Adults". En: *Educational Gerontology*, 37 (7), 606.
- SWINDELL, R. & VASSELLA, K. (1999). "An Evaluation of Internet Courses for Isolated Older Persons". (Documento del Servicio de ERIC Nº ED431103).
- TAYLOR, R. (2008). "The Future of Informal Learning". En: *Adults Learning*, 19 (6), 8-17.
- VAN FLEET, C. & ANTELL, K. (2002). "Creating CyberSeniors: Older Adult Learning and Its Implications for Computer Training". En: *Public Libraries*, 41 (3), 149-55.
- WARREN-PEACE, P.; PARRISH, E.; PEACE, C.; BRIAN & YU, J. (2008). "Senior Surfing: Computer Use, Aging, and Formal Training". En: *AACE Journal*, 16 (3), 253.
- WOOD, E.; LANUZA, C.; BACIU, I.; MACKENZIE, M.; NOSKO, A. (2010). "Instructional Styles, Attitudes and Experiences of Seniors in Computer Workshops". En: *Educational Gerontology*, 36 (10-11), 834-857.
- XIE, B. (2008). "The Mutual Shaping of Online and Offline Social Relationships. Information Research". En: *International Electronic Journal*, 13 (3). 350.