

Representaciones sociales de la computadora en usuarios semirrurales de México

Social Representations of Semirural Computer Users of Mexico

Les représentations sociales de l'ordinateur chez les usagers semi-ruraux au Mexique

Representações sociais do computador em usuários semirrurais do México

Fecha de recepción: 28 DE FEBRERO DE 2011/ Fecha de aceptación: 5 DE SEPTIEMBRE DE 2012
Encuentre este artículo en <http://magisinvestigacioneducacion.javeriana.edu.co/>

SICI: 2027-1174(2012)5:10<59:RSCMUS>2.0.TX;2-Q

Escrito por MARCO ANTONIO GONZÁLEZ-PÉREZ
INSTITUTO TECNOLÓGICO Y DE ESTUDIOS SUPERIORES DE MONTERREY, ITESM
CAMPUS ESTADO DE MÉXICO
ATIZAPÁN, MÉXICO
mgonzalezp65@gmail.com

MARÍA RAQUEL PONCE-MEDINA
UNIVERSIDAD DE GUADALAJARA
GUADALAJARA, MÉXICO
ponce_80@yahoo.com.mx

AÍDA VILLASEÑOR-MARTELL
UNIVERSIDAD DE GUADALAJARA
GUADALAJARA, MÉXICO
aidavm@gmail.com

Resumen

Este artículo de investigación se deriva de un estudio de campo realizado para identificar representaciones sociales (RS) de la computadora en usuarios de los Centros Comunitarios de Aprendizaje del Instituto Tecnológico y de Estudios Superiores de Monterrey, ITESM. Se aplicaron dos instrumentos: prueba de asociación libre y guion de entrevista a muestras de 217 sujetos, en la primera condición y 31, en la segunda. El estudio se realizó en Chapa de Mota y Villas del Carbón, Estado de México. Se mostraron representaciones sociales, RS, cambiantes entre usuarios con base en edad y tiempo de uso y se observó cómo los miembros de la comunidad insertan la computadora en sus actividades cotidianas.

Palabras clave autor

Representación social, computadora, usuarios de computadora, educación comunitaria.

Palabras clave descriptor

Enseñanza con ayuda de computadores, tecnología educativa, educación comunitaria.

Transferencia a la práctica

El objetivo principal del estudio fue identificar las representaciones sociales de la computadora en usuarios de poblaciones semirrurales, para apoyar la fundamentación didáctica de los cursos de capacitación que el Instituto Tecnológico y de Estudios Superiores de Monterrey, ITESM, Campus Estado de México, imparte de forma permanente en los centros referidos, con base en el conocimiento previo que los usuarios tienen de la computadora, para alentar su uso al reconocerlas como un medio facilitador de actividades académicas, laborales, lúdicas y del quehacer cotidiano. Aunque los resultados de la investigación tienen un interés enfocado, principalmente, en el Estado de México, los hallazgos y recomendaciones podrían utilizarse en aplicaciones similares tanto en México como en otros países.

Para citar este artículo / To cite this article / Pour citer cet article / Para citar este artigo

González-Pérez, M. A.; Ponce-Medina, M. R. & Villaseñor-Martell, A. (2012). Representaciones sociales de la computadora en usuarios semirrurales de México. *magis, Revista Internacional de Investigación en Educación*, 5 (10), 59-73.

Key words author

Social Representation, Computer, Computer Users, Community Education.

Key words plus

Computer – Assisted Instruction, Educational Technology, Community Education.

Abstract

This research article is derived from a field study conducted to identify social representations (SR) of the computer users of Community Learning Centers at ITESM. The instruments used were: free association test and interview script to samples of 217 subjects in the first condition and 31 in the second one. The study was conducted in Chapa de Mota and Villas del Carbón, Estado de México. SR were changing between users based on age and length of use and showed how community members used the computer in their daily activities.

Transference to practice

The main objective of the study was to identify the social representations of computer users of semirural populations, to support the educational foundation of the training courses that Tecnológico de Monterrey, Campus Estado de México, imparts permanently referral centers, with based on prior knowledge that users have of the computer, which encourages their use as a means to recognize facilitator of academic, industrial, recreational and daily activities. Although the results of the research have an interest focused mainly on the State of Mexico, the findings and recommendations could be used in similar applications both in Mexico and in other countries

Mots clés auteur

Représentation sociale, ordinateur, usagers de l'ordinateur, éducation communautaire.

Mots clés descripteur

Enseigner l'utilisation des ordinateurs, technologie de l'éducation, l'éducation communautaire.

Résumé

Cet article de recherche découle d'une étude dans le terrain réalisée pour identifier les représentations sociales (RS) de l'ordinateur chez les usagers des Centres Communautaires d'apprentissage dans le Tecnológico de Monterrey (Technologique de Monterrey). On a appliqué deux outils: la preuve d'association libre à 217 personnes et le scénario d'entretien à 31 personnes. Les résultats ont montré des représentations sociales changeantes en fonction de l'âge et le temps d'usage et on a observé comment les membres de la communauté utilisent l'ordinateur dans leurs activités au quotidien.

Transfert à la pratique

L'objectif principal de l'étude était d'identifier les représentations sociales de l'ordinateur dans les usagers de populations semi-rurales, pour soutenir la base didactique des cours de capacitation du Technologique de Monterrey, Campus état du Mexique, qui donne de façon permanente les cours aux centres communautaires en partant des connaissances préalables des usagers par rapport à l'ordinateur, on encourage ainsi l'utilisation de l'ordinateur en tant qu'outil qui facilite les activités académiques, ludiques y du travail quotidien. Même si les résultats de la recherche ont un intérêt dirigé, notamment, à l'Etat du Mexique, les trouvailles et les recommandations peuvent être utilisées dans des applications similaires au Mexique et ailleurs.

Palavras-chave autor

Representação social, computador, usuários de computador, educação comunitária.

Palavras-chave descritor

Ensino utilizando computadores, tecnologia educacional, educação comunitária.

Resumo

Este artigo se deriva de uma pesquisa de campo realizada para identificar as representações sociais (RS) sobre o computador em usuários dos Centros Comunitários de Aprendizagem do Tecnológico de Monterrey. Aplicaram-se dois instrumentos primeiramente a uma mostra de 217 sujeitos e em seguida a uma mostra de 31: uma prova de associação livre de palavras e um roteiro de entrevista. O estudo se realizou em Chapa de Mota e Villas del Carbón, Estado do México. Encontraram-se RS mutantes entre usuários com base na idade e no tempo de uso e se observou como os membros da comunidade inserem o computador em suas atividades cotidianas.

Transferência à prática

O objetivo principal do estudo foi identificar as representações sociais sobre o computador em usuários de populações semirurais, com o fim de apoiar a fundamentação didática dos cursos de capacitação que o Tecnológico de Monterrey, Campus Estado de México, oferece de forma permanente, baseando-se no conhecimento que os usuários têm do computador e estimulando seu uso, reconhecendo-as como um meio facilitador das atividades acadêmicas, laborais, lúdicas e do cotidiano. Ainda que os resultados da pesquisa tenham um interesse enfocado principalmente no Estado de México, os resultados e as recomendações podem utilizar-se em aplicações similares tanto no México como em outros países.

Introducción

Los Centros Comunitarios de Aprendizaje, CCA

Los CCA son concebidos como espacios de aprendizaje para la vida. Son concretamente aulas abiertas para miembros de comunidades rurales, urbanas y semiurbanas en las que los usuarios de todas las edades y niveles educativos pueden inscribirse en cursos de educación formal y no formal. Los centros son el resultado de una alianza entre gobiernos locales, dependencias gubernamentales como la Secretaría de Desarrollo Social, y el Instituto Tecnológico y de Estudios Superiores de Monterrey, ITESM. De acuerdo con la página institucional de internet de esta última institución, hay 2.282 centros expandidos en todo el territorio mexicano, en Centro y Sudamérica.

Para operar, el centro comunitario debe tener al menos 10 equipos de cómputo, impresoras, mobiliario suficiente, instalación eléctrica suficiente y conexión a internet. Un promotor se hace cargo de su operación y tiene como función principal alentar a la comunidad a utilizar los servicios que ahí se proporcionan, que van desde asesorías escolares, pasando por los cursos no formales de aprendizaje, hasta la inscripción a la preparatoria abierta.¹

La presencia de los CCA ha resultado positiva ya que, tal como se refiere en su propia página en la web: "La estrategia educativa de los CCA bien diseñada y utilizada, puede constituirse en una aliada para apoyar a los países en vías de desarrollo a acortar la brecha educativa que los separa de las grandes naciones" (<http://www.centroscomunitariosdeaprendizaje.org.mx/>). Los CCA se han convertido en un referente comunitario muy importante para la gente que hace uso de sus servicios.

Municipios del Estado de México

De acuerdo con la Enciclopedia de Municipios de México (2010), Chapa de Mota es un municipio que se encuentra en la región noroeste del estado, con una población, de acuerdo con el censo de 2005, de 21.746 habitantes. El 98% de su población indígena, es decir, 2.128 personas, hablan el lenguaje otomí. Es un municipio semirural en el que el 52,6% de su actividad económica pertenece al sector primario, el 27,8% al secundario y el 19,6% al terciario.

El municipio de Villa del Carbón se ubica también al noroeste del Estado de México y posee, de acuerdo con el censo antes referido, 39.587 habitantes de los cuales el 1,7% habla alguna lengua indígena. Es un municipio semirural en el que el 52,8% de su población se dedica al sector primario, el 21,7 % al secundario y el 25,5% al terciario.

La teoría de las representaciones sociales

Este estudio se fundamenta en la teoría de las representaciones sociales, para identificar el conocimiento compartido que tienen los miembros de un grupo social sobre un objeto determinado. Se basa en la aproximación inaugurada por el psicólogo rumano-francés Serge Moscovici, quien a partir de su investigación llevada a cabo en 1961, sobre la comprensión social del psicoanálisis en Francia, reconoció los procesos sociocognitivos que participan en la construcción del conocimiento grupal de la vida cotidiana,

¹ En México, la preparatoria es una escuela en la que se realizan los estudios de segunda enseñanza antes de empezar los estudios universitarios.

Descripción del artículo | Article description | Description de l'article | Artigo descrição

Este artículo de investigación se deriva del proyecto *Representaciones sociales de la computadora en usuarios semirurales de México* (código AMC-1009-Psicología-01), que buscaba identificar las representaciones sociales de la computadora que comparten miembros de dos comunidades semirurales del Estado de México con el interés de diseñar cursos de capacitación dirigidos a nuevos usuarios. Esta investigación se realizó con el apoyo de la Academia Mexicana de Ciencias, durante el Verano de la Investigación Científica 2009.

en las sociedades modernas. Las representaciones sociales, de acuerdo con el autor mencionado, son una forma de conocimiento particular al que denominó “el saber del sentido común”. Este conocimiento es construido por grupos que comparten una misma identidad social.

Una diferenciación muy importante que establecen Serge Moscovici (1984, 1988), Robert Farr (2003) y Denise Jodelet (1984) es reconocer las representaciones sociales como diferentes del conocimiento científico. El conocimiento compartido de las representaciones sociales se consensúa entre los sujetos sociales que interactúan en la vida diaria. Las representaciones sociales —una vez construidas y compartidas— se emancipan en forma de imágenes, las cuales habitan en el mundo intersubjetivo y de significado en el cual vivimos. Las representaciones sociales surgen, entonces, en la vida cotidiana en la que la gente puede hablar sobre los temas que le venga en gana, sin necesidad de contar con credenciales o títulos académicos que den testimonio de su conocimiento. Caso contrario ocurre en la ciencia, en la que las acreditaciones que poseen los miembros de ese universo —llámense profesores, investigadores o especialistas— son fundamentales para poder dar una versión sustentada de los hechos que construyen su mundo de conocimiento. Los neófitos se encuentran desautorizados para participar en la comunicación y discusiones que se comparten en ese universo cerrado.

Ahora bien, los procesos sociocognitivos que operan la construcción de las representaciones sociales son, de acuerdo con Moscovici (1961), la objetivación y el anclaje. Tales mecanismos se activan con la interacción social e internalizan las nociones compartidas sobre objetos, personas o conceptos que son de interés grupal. En particular, la objetivación es el proceso que encarna lo abstracto; es el que hace comprensible a los sujetos aquello que resulta inasible o borroso. Con la objetivación se otorga imagen y significado a una entidad intangible para hacerla real, con el propósito de incorporarla a nuestra red de conceptos.

El proceso del anclaje tiene como finalidad incluir el nuevo concepto objetivado dentro de la trama de nociones ya elaborada. El significado de este concepto es otorgado, en última instancia, por los otros conceptos junto a los cuales ha sido insertado. El anclaje es el proceso que actualiza y modifica de manera dinámica las representaciones sociales.

Las prácticas sociales que son propias de grupos que comparten una misma identidad social, determinan las representaciones sociales más importantes. Tales representaciones se establecen como elementos culturales propios del grupo. Las representaciones sociales de objetos novedosos, como las computadoras, se construyen a partir de la práctica cotidiana y de la comunicación que sobre el objeto de representación tiene el grupo social que las edifica.

Representaciones sociales de las computadoras

En una investigación que realizó Stephen C. Zehr (2000) sobre las representaciones sociales del avance tecnológico, encontró que los sujetos las construyen con base en una estructura que incluye un constructo que se refiere al objeto, un proceso muchas veces supranatural o no explicado en términos científicos, una actividad que se extiende a las fronteras del conocimiento (por lo que es difícil de explicar en términos del sentido común) y una bipolaridad del concepto que incluye una promesa de progreso y el miedo a lo desconocido.

Wolfgang Wagner (2007) señala que el pensamiento de la vida cotidiana se orienta más hacia lo concreto que hacia lo abstracto, por lo que la

gente tiende a utilizar metáforas, similitudes y analogías para explicarse hechos científicos y tecnológicos. También señala que los sujetos se ven obligados a construir una representación de lo nuevo y comunicarlo a los demás en la actividad de la vida diaria y apunta algo relevante: “la motivación para desarrollar ideas y alcanzar conocimiento acerca de los nuevos desarrollos científicos, podría presentarse como un sentimiento de ansiedad o miedo a lo desconocido que solo puede ser resuelto por el aprendizaje y la familiarización de uno mismo con el nuevo fenómeno” (p. 11).

La representación social de la computadora se complica si atendemos al análisis presentado por Clifford Nass y Youngme Moon (2000), quienes sostienen que los expertos en el uso de la computadora han pasado por un proceso de dominio del procesador de palabras, al teclado y al *mouse* (ratón); mientras que los novatos dudan en cada acción y “temen que un falso movimiento pueda iniciar una serie de incontrolados eventos indeseados” (p. 81). Pero lo que más dificulta la construcción de la representación social es, de acuerdo con los autores mencionados, que es difícil atribuirle características humanas a la computadora (a diferencia, incluso de los vehículos que cuentan con faros que semejan ojos y un frente que podría entenderse como boca o sonrisa) lo que la hace, hasta cierto punto, inasible.

Los estudios sobre representaciones sociales que se acaban de referir, contienen elementos importantes para nuestra posterior discusión: el hecho de que es un objeto novedoso de difícil introyección y que en nuevos usuarios genera un reto de objetivación y, sobre todo, vencer el temor de conocerlo y dominarlo.

En cuanto a los estudios hechos en México, se mencionará una investigación pionera sobre el uso de las computadoras en estudiantes de secundaria de cuatro estados de la república mexicana llevada a cabo por Cesáreo Morales (1988). Este autor encontró que el 67% de los participantes en el estudio manifestó no experimentar sentimientos de ansiedad, frustración y temor, mientras que un 31% sostenía que sí los tenía o dijo estar indeciso. Sin embargo, los testimonios de sentimientos negativos fueron estadísticamente más significativos en estados rurales, como Tlaxcala y Quintana Roo, a diferencia de Nuevo León y Querétaro.

En el estudio multinacional realizado por Gerald Knezek y Rhonda Christensen (2002) en el que participaron escolares de Japón, Estados Unidos y México, los autores encontraron que en esta última nación las niñas de primer año de primaria mostraban más interés y empatía por la computadora y que era a partir del séptimo año y durante toda la educación secundaria cuando se hacía más ostensible el interés por parte de los varones. Una conclusión muy interesante de la investigación fue que, en los nuevos usuarios mexicanos, se logra una actitud positiva durante las primeras semanas de uso de las computadoras y que se mantiene alta hasta los tres primeros meses de instrucción. Sin embargo, los impactos medibles de los logros de un mejor desempeño, después del primer semestre, tardan mucho en emerger.

Podemos concluir que la naturaleza curiosa de los niños se manifiesta en su interés positivo por aproximarse a las computadoras, pero que este interés se encuentra determinado por la realidad social circundante que favorece o no la aproximación de los usuarios al objeto de representación.

Método

La investigación se llevó a cabo en diversas poblaciones correspondientes a los municipios mexiquenses de Villas del Carbón y Chapa de Mota.

En el estudio se aplicó la prueba de la asociación libre de palabras con jerarquización, utilizando el concepto evocador *computadora*. En la investigación participaron 217 sujetos, hombres y mujeres, cuyas edades oscilaron entre los 8 y los 55 años, todos ellos usuarios de los servicios de los CCA.

Una vez aplicado el instrumento se procedió, siguiendo la técnica de análisis de contenido semántico, al vaciado de las palabras naturales y a su ponderación. En un segundo momento, se realizó la estandarización de tales palabras y se obtuvieron tablas de frecuencia ponderadas. Finalmente, se llevó a cabo un análisis semántico más profundo con el objetivo de reconocer con mayor precisión la representación social de la computadora, para lo cual se establecieron categorías que agruparan los términos definidores estandarizados.

Un segundo estudio se basó en entrevistas a profundidad en el cual participaron 31 sujetos, hombres y mujeres, cuyas edades fluctuaron entre los 17 y los 62 años de edad. En la muestra, que estuvo integrada por sujetos diferentes a la del primer estudio, se incluyeron sacerdotes, maestros, estudiantes de todos los niveles, empleados, amas de casa, funcionarios, empresarios, trabajadores y comerciantes, entre otros, los cuales aseguraron una representación amplia de los diversos grupos comunitarios. El guion de la entrevista evaluó los siguientes factores de la representación social de la computadora: definición, génesis, funciones, actitudes, grupos beneficiados por el invento, grupos perjudicados por el invento, operación, amabilidad en su uso, evaluación de la percepción de la propia competencia informática y acciones para mejorar el uso de la computadora.

En este punto, para ser coincidentes con la información proporcionada en el marco teórico, con el instrumento de asociación libre se propuso entender la objetivación de la representación y sus elementos centrales y periféricos; por otro lado, las entrevistas a profundidad buscaron ver el anclaje de la representación social de la computadora en los contextos de la vida cotidiana del grupo estudiado.

Las interpretaciones llevadas a cabo en la presentación de resultados, ha pretendido ser fiel a la información disponible y al conocimiento directo que se tiene sobre la comunidad participante en la investigación. Algunos datos, sin embargo, podrían resultar contradictorios —como los grupos sociales—, por lo que se debe tener en mente que los estudios analizan objetos diferentes: el primero, la objetivación (la fotografía de la representación) y el segundo, el anclaje (su aspecto cambiante).

Resultados

Resultados del estudio aplicando la prueba de asociación libre de palabras

En la prueba de asociación libre de palabras se obtuvo una primera lista de términos descriptores con frecuencias ponderadas. La gráfica 1 muestra la forma en que se relacionaron tales conceptos y las distancias entre ellos.

Se puede apreciar que los elementos de objetivación que definen el núcleo de la representación social de la computadora son *teclado*, en primer lugar; *internet*, en segundo sitio, a una distancia de -2,25 y *monitor* a -9,00. Posteriormente, se hallan varios conceptos con un consenso medio, como *mouse*, *información* y *cpu* y como elementos periféricos encontramos *trabajar*, *tecnología*, *jugar* e *investigar*.

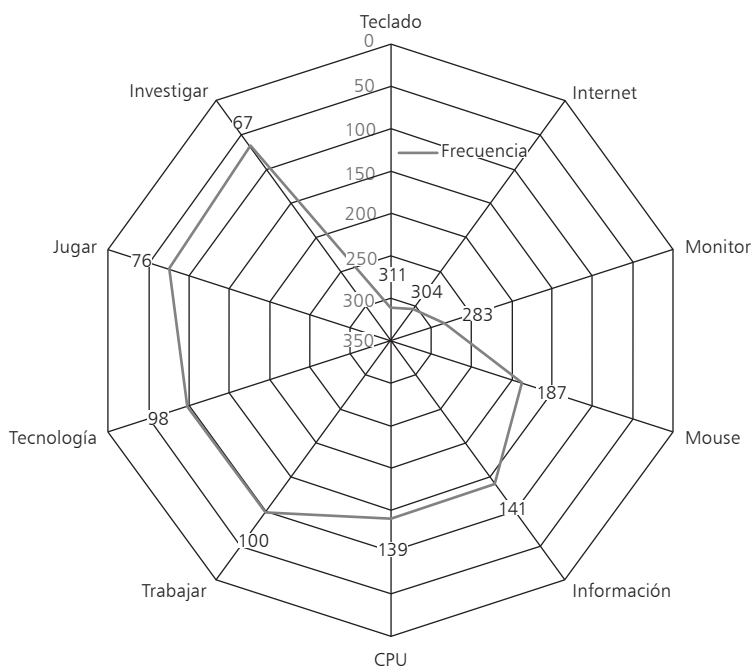
Haciendo un primer análisis de los datos que ofrece la gráfica 1, se puede decir que el núcleo está conformado por dos elementos externos de la computadora, es decir, el hardware, con artefactos como el *teclado* y el *monitor*; el otro concepto clave hace referencia a una de las aplicaciones principales de la computadora: la *internet*.

Ahondando en los conceptos de agrupación media de la representación indagada, se observa que también se incorporan dos elementos físicos como el *mouse* y la *CPU* y otro que es central en la función de la computadora, la *información*.

Llama la atención que solo como periféricos aparezcan acciones que los usuarios ejecutan en las máquinas de cómputo como *trabajar*, *jugar* e *investigar*, además del concepto de *tecnología*.

De este primer tratamiento de los datos se puede señalar que los elementos principales de la objetivación se agrupan en torno a componentes del hardware y al de internet y otros más de consenso medio o periféricos, se refieren a acciones que se realizan en la práctica informática.

Gráfica 1
Términos descriptores en la representación social de la computadora

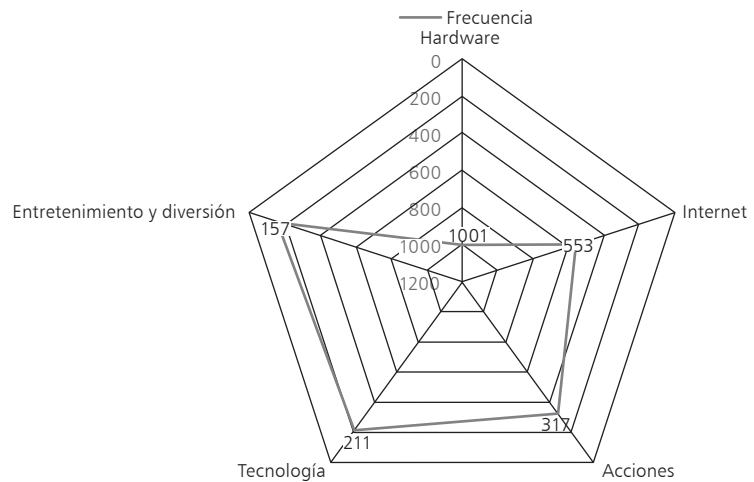


Fuente: elaboración propia

Con el propósito de entender mejor los agrupamientos realizados en el primer ejercicio analítico, se llevó a cabo un nuevo agrupamiento que consideró categorías de objetivación más amplias. Los resultados se presentan en la gráfica 2.

La siguiente gráfica muestra que, en efecto, los elementos principales de la objetivación de la representación social de la computadora son los que pertenecen a la categoría *Hardware* (CPU, disco duro, memoria, monitor, *mouse*, teclado, procesador y pantalla, entre otros). Como elemento medio aparece el de *internet* (acceso a la *web*, sitios de información, navegador, correo electrónico y chat, entre otros). Las otras categorías observadas en la objetivación son periféricas y correspondieron a *Acciones* (escribir, leer, investigar, programar, estudiar e imprimir, entre otras), *Tecnología* (telecomunicaciones, tecnología, ciencia, aparato electrónico, innovación, entre otros) y *Entretenimiento y diversión* (caricaturas, juegos, música, televisión, videojuegos y entretenimiento, entre otras).

Gráfica 2
 Categorías de la representación social de la computadora



Fuente: elaboración propia

El hecho de que la representación social sea, principalmente, sobre la exterioridad del objeto de representación, podría hablarnos de un distanciamiento que perciben los usuarios con respecto al objeto novedoso con el que interactúan. Lo anterior se complementa con la evidencia de que los elementos periféricos de la representación son los que refieren directamente a la relación entre el usuario y la computadora.

Para tener un conocimiento más completo de la representación social encontrada, se procedió a crear grupos de acuerdo con el tiempo como usuarios de computadoras y otros con base en la edad. En la tabla 1 se observan los grupos de edad y en la tabla 2 los niveles de acuerdo con el tiempo como usuarios.

Tabla 1
 Grupos de acuerdo con la edad

Grupos de edad	
1	0-12
2	13-15
3	16-18
4	19-24
5	25-35
6	36-45
7	46- +

Fuente: elaboración propia

Tabla 2
 Grupos por años de experiencia en el uso de computadoras, con fracciones en meses

Niveles	
1	0-.6
2	.7-1.5
3	1.6-3
4	4-8
5	9- +9

Fuente: elaboración propia

Al hacer el estudio comparativo entre grupos de edad se observa que la representación social es muy similar en los primeros tres grupos, es decir, entre los infantes y los sujetos de 18 años de edad. En esos grupos, el núcleo está conformado por el concepto *hardware* e *internet* y los elementos periféricos los integran *acciones*, *entretenimiento* y *diversión* y *software de aplicación*. Sin embargo, en los grupos de mayor edad, la estructura de la representación cambia de manera sutil. Entre los que tienen entre 19 y 24 años, continúan teniendo como elemento central el *hardware*, pero el concepto *internet* se convierte en periférico. Ya en el grupo cinco, los que tienen entre 25 y 35 años, el núcleo está integrado por *hardware*, *tecnología* y *acciones*, mientras el concepto *internet* se hace más periférico. Entre los de 36 a más de 46 años (se conformaron los dos últimos grupos) el núcleo está integrado por los conceptos *acciones* y *hardware* *entretenimiento* y *diversión* e *información*; el concepto *internet* continúa siendo periférico.

Estos datos son relevantes en la medida en que muestran la forma cómo se modifica la percepción de la computadora conforme la edad avanza. Quizás el cambio más relevante es que el concepto de *internet* pierde su ubicación de elemento central, a partir de los 19 años y esto probablemente se deba a que los integrantes de los grupos de mayor edad realizan acciones informáticas que explotan más ampliamente el equipo computacional en la elaboración de trabajos escolares y actividades laborales que requieren un software especializado.

Cuando se comparan las representaciones sociales que comparten los usuarios con base en el tiempo de experiencia medido en años, es posible observar diferencias interesantes. Una de ellas es que aquellos que tienen hasta seis meses de práctica comparten una representación social cuyo núcleo está compuesto por las nociones de *internet* y *hardware* y como elementos periféricos el de *acciones*, *entretenimiento* e *información*. Resulta interesante que en los posteriores niveles que van de los .7 meses a los 8 años, los conceptos integrantes de la representación social varían muy poco. Como núcleo se incluye únicamente el concepto *hardware* y como periféricos los de *internet*, *entretenimiento*, *acciones* y *tecnología*. Entre los sujetos que tienen más de 8 años usando computadoras se tiene una representación social que tiene como núcleo los conceptos de *hardware* y *acciones* y como periféricos los de *internet* y *tecnología*.

Al igual que en la comparación anterior con fundamento en la edad, la representación social con base en el tiempo de uso presenta una representación social inicial que evidencia lo novedoso que es para el usuario el *internet*, además de la máquina en sí misma; pero una diferencia importante es que el concepto de *internet*, pronto pasa a formar parte de los conceptos periféricos de la representación. Otra semejanza entre las dos comparaciones es que en el nivel de más años de uso, el núcleo se compone por el *hardware* y el de *acciones*, lo que indica que el usuario lleva a cabo más actividades en la computadora.

El movimiento del concepto *internet* de ser un elemento central a convertirse —posteriormente— en uno periférico, al parecer tiene su fundamento en el hecho de que, al transcurrir el tiempo, los usuarios necesitan aprovechar las posibilidades que les da la computadora en cuanto al software que requieren para sus actividades laborales y escolares. En la representación social, la navegación en la red podría pasar a ser concebida más como una actividad lúdica.

Resultados del estudio utilizando el guion de entrevista

Con el objetivo de ampliar la comprensión adquirida en el primer estudio sobre la representación social de la computadora en términos de su objetivación, se procedió a realizar entrevistas a profundidad con personas representativas de diferentes grupos sociales de las comunidades, para reconocer el anclaje.

La primera pregunta fue: ¿Qué es una computadora? a la que los participantes en el estudio refirieron varias conceptualizaciones, pero la que tuvo mayor consenso fue aquella que identificó la computadora como un artefacto, máquina o aparato producido por el avance tecnológico y la modernidad y que es, por tanto, un instrumento muy avanzado. Esta representación va en consonancia con lo obtenido en el primer estudio, ya que se le percibe en su dimensión física, es decir, el hardware.

Una representación muy difundida es considerar la computadora principalmente como un medio que facilita la comunicación entre personas usando el chat, ya que promueve la interacción entre personas o familiares que viven físicamente alejados.

Otra conceptualización que compartieron muchos de los entrevistados es ver la computadora como un medio para buscar, guardar y compartir información. La tecnología —mencionan— apoya a los usuarios a encontrar en menos tiempo lo que buscan, aprovechando la gran cantidad de información disponible en internet.

La última de las representaciones que tiene un consenso amplio es la que concibe a la computadora como una máquina que sirve a los usuarios para la realización de trabajos escolares.

Otras imágenes que tuvieron los entrevistados, pero que no alcanzaron un consenso importante fueron las que consideraron la computadora como un dispositivo de almacenamiento de información; un artefacto para jugar y divertirse; como algo necesario, ya que todo el mundo lo utiliza y como un sistema operativo que requiere programas para funcionar.

En estas representaciones, determinadas por la práctica social de los entrevistados, podemos ver que la PC es vista por un subgrupo, que desconoce las funciones que presta el objeto como novedoso y también “avanzado” que causa extrañeza. Por otra parte, también es reconocida por otros miembros de la comunidad como un medio para establecer comunicación con gente que está lejos. Un subgrupo de entrevistados mencionó que, gracias a la computadora, puede tener contacto con sus familiares que se encuentran en Estados Unidos o en estados del norte del país. Otro grupo concibió al objeto de representación como un “archivero” que guarda, busca y envía información, lo que apoya la última de las representaciones que comparte un grupo de participantes que la concibe como el medio para la realización adecuada de trabajos profesionales, académicos y de investigación. Es importante observar que hay diversos grados de representación que van desde la imagen física, hasta diversas formas en su utilización.

Para conocer las nociones que los participantes en la investigación tienen sobre el origen de la computadora se preguntó: ¿Sabe cómo, cuándo y dónde se inventó la computadora?

Las respuestas indican que la mayoría de los participantes de la investigación no comparte versión alguna sobre el origen del objeto de representación. Sin embargo, un subgrupo refirió que recordaba que la computadora había iniciado siendo un aparato muy grande, del tamaño de una habitación, que funcionaba con bulbos, que procesaban los datos por medio de tarjetas perforadas y que eran capaces de realizar un solo

proceso a la vez. Otros entrevistados mencionaron diversas fechas sobre el momento en el que se construyeron las primeras máquinas, la mayoría de ellos ubicó el invento entre 1930 y 1950, aunque un entrevistado aseguró que fue en 1990.

No hubo descripciones precisas de dónde se inventaron las computadoras pero una persona señaló que en Japón y dos en Estados Unidos, bajo la supervisión de Bill Gates.

Esta pregunta muestra que no hay una representación social concreta del origen de la computadora y que hay imágenes dispersas que revelan la forma de las primeras computadoras y la época en la que fueron construidas. Esta falta de información debería ser tomada en cuenta para los cursos de iniciación en la computadora y para anclar mejor el aprendizaje y proporcionar un mayor contexto de información.

Para identificar los usos que les dan los integrantes de las comunidades participantes en el estudio, se planteó la pregunta: ¿Para qué sirven las computadoras? Se identificaron respuestas interesantes que tuvieron un amplio consenso.

Son dos las principales utilidades que proporcionan las máquinas. Una es para comunicarse vía chat con personas distantes y otra para hacer trabajos escolares y de investigación de manera rápida. Posteriormente, se identificaron otras dos funciones que están estrechamente vinculadas entre sí: para encontrar información que hay disponible en la red y para utilizar la paquetería indispensable para hacer trabajos, como Power Point, Excel y Word. Una última serie de usos, con consensos no tan amplios fueron para navegar en internet y para escuchar y bajar música.

Se podría concluir que son dos los usos que los miembros de la comunidad más versados hacen de la computadora: para realizar actividades escolares y laborales y para llevar a cabo actividades lúdicas y cotidianas.

Con el objetivo de reconocer el uso que le dan diversos grupos sociales se planteó la pregunta: ¿Para qué utilizan la computadora las personas que usted conoce?

La gran mayoría de los entrevistados identificó al grupo de los estudiantes que acuden a la computadora para hacer investigaciones, trabajos y buscar información por internet. Otro grupo es el de la gente que usa las máquinas para realizar actividades lúdicas como conectarse para platicar por medio del chat, bajar música, ver videos y en general para divertirse y el último grupo identificado fue el de los empresarios y trabajadores que utilizan la tecnología como herramienta de trabajo, para la gestión de sus actividades y la administración de sus negocios.

Se observa en estas representaciones la utilización actual de la computadora en la comunidad y se hacen evidentes diversos tipos de uso de acuerdo con el grupo. Los propósitos de manejar la computadora son, principalmente, para uso académico, lúdico y laboral.

Otra interrogante fue: ¿Qué personas se han visto beneficiadas con el invento de la computadora? Esta interrogación complementó el objetivo de reconocer grupos de usuarios específicos y observar si hay grupos ajenos a su utilización.

La mayoría de los participantes llegó al acuerdo de que todos los grupos son los beneficiados con el invento de la PC, ya que se mencionó la importancia de la computadora en la vida cotidiana al facilitar actividades cotidianas y laborales. Otro grupo identificado fue el de los estudiantes de todos los niveles, pero en particular los de secundaria y preparatoria, ya que para ellos es indispensable su uso en la realización de trabajos. Posteriormente, hay un grupo con un nivel medio de consenso que afirmó no saber cuál es el grupo beneficiado o simplemente no contestó, y otro grupo con igual

nivel de acuerdo que señaló que son los empleados y profesionistas los que han visto mejorado su trabajo por la utilización de la computadora.

De lo anterior es posible sostener que hay una identificación clara en la representación social que evidencia que la computadora ha beneficiado a la población en general y que es el estudiantado al que ha impactado de manera más positiva. De cualquier forma, llama la atención que haya un colectivo de personas que no identifica beneficio en algún grupo en particular.

Para contrastar la pregunta anterior sobre grupos beneficiados se interrogó: ¿Qué personas se han visto perjudicadas con el invento de la computadora? Y se obtuvo lo siguiente:

Se hizo evidente un consenso amplio entre los entrevistados en el sentido de que no había un grupo perjudicado por el invento. Con un grado de consenso menor se hallaron aquellos que mencionaron que los únicos perjudicados son los que no tienen PC o los que no la saben utilizar.

En general, se puede apreciar que la gente de la comunidad piensa que no hay grupos que se perjudican por la utilización de la computadora.

Para evaluar la percepción de los entrevistados sobre el grado de dificultad para su utilización, se les interrogó: ¿Es fácil o difícil trabajar con la computadora? ¿Por qué? Se obtuvieron las siguientes respuestas:

- Hubo un mayor consenso en asegurar que la computadora es, en general, algo fácil de utilizar y que se requiere interés, inteligencia, audacia, práctica y, sobre todo, no tenerle miedo y mostrar disposición para capacitarse.
- Con un consenso menor al anterior, se encontraron aquellos que piensan que la computadora es difícil de usar, ya que ellos no tienen los conocimientos adecuados, hay que experimentar, tienen miedo a “moverle” y echar todo a perder y no han tomado cursos que hagan la máquina más accesible.

En esta pregunta, llama la atención el papel que juega el miedo del usuario en el uso efectivo de las computadoras, ya que dominar tal sensación resulta, de acuerdo con los entrevistados, un mejor manejo del equipo. Esta parte emocional podría ser un área de oportunidad para el propósito práctico que persigue esta investigación.

La siguiente interrogante se refirió a las habilidades que tienen los usuarios mientras utilizan las PC. Se les planteó: ¿Se considera bueno o malo para trabajar con la computadora? ¿Por qué?

El mayor consenso se encontró en el grupo que afirmó que su habilidad era regular o “más o menos”, ya que le faltaba conocimiento y capacitación en nuevos programas, porque no dominaba todas las funciones existentes en el equipo, porque apenas lo estaba conociendo y porque se requería una constancia que no tenía. Otro subgrupo, con un acuerdo menor, fue el que sostuvo que su dominio sobre las computadoras era bueno, toda vez que le permite hacer sus trabajos sin problemas, porque lee los instructivos y mensajes que da la máquina, porque el conocimiento le es suficiente para resolver los problemas de su trabajo y porque no tiene miedo a experimentar. Finalmente, y con un nivel de acuerdo menor, está el subgrupo que asume que su habilidad para usar el equipo de cómputo es mala, debido a que le cuesta mucho trabajo, porque evita utilizarla, solo accede a internet y debido a que no asiste a los cursos de capacitación que se dan en los CCA.

Los resultados de esta interrogante podrían ser considerados como contradictorios con la cuestión anterior, en la que un grupo mayoritario de entrevistados afirmó que las computadoras eran fáciles de usar; sin embargo, en esta pregunta hubo un mayor consenso en considerar que su dominio era regular. Lo anterior bien podría señalar que los usuarios reconocen sus propias deficiencias y que van en la ruta correcta de aprendizaje. Se observa también que hay cierto conformismo entre los que sostienen que su habilidad es buena, pues el conocimiento que poseen les es suficiente para resolver sus actividades académicas o laborales y, finalmente, los que se consideran a sí mismos como malos en su habilidad para utilizar las PC por falta de motivación y capacitación.

Para reconocer las debilidades en el aprendizaje y plantear acciones a futuro, se interrogó: ¿Qué debe hacer usted para mejorar en el uso de la computadora?

El consenso del grupo de entrevistados se partió, prácticamente, en dos posiciones. Una de ellas sostuvo que la manera de mejorar era asistiendo a los cursos, dedicarles tiempo y capacitarse con ellos. La otra posición señaló que la forma para mejorar era practicar con la computadora, estudiar por su parte y aprender con la experiencia.

De la respuesta obtenida llama la atención que hay un grupo que afirma que la mejoría en el aprendizaje no viene principalmente de los cursos de capacitación informáticos, sino de la propia práctica con la computadora. Esta es, definitivamente, un área de oportunidad para incidir en un mejor aprendizaje con los nuevos usuarios.

Para evaluar el impacto del objeto de representación, se planteó la pregunta: Finalmente, ¿qué tan importante es para ti la computadora?

Prácticamente, la totalidad de la muestra de entrevistados señaló que la computadora era muy importante para ellos. La mayoría indicó que le era indispensable para el trabajo académico y las actividades laborales; otro grupo con un menor consenso señaló que la utilizaba para actividades cotidianas como ofertas en tiendas, boletos de autobús e información pastoral y uno más afirmó que ya iba a ser difícil vivir sin una computadora.

Estas respuestas, sumadas a otras expresadas en el análisis, indican que los nuevos usuarios están conscientes del gran impacto que tiene la computadora en sus vidas y en las actividades que cotidianamente se desarrolla en sus comunidades.

Conclusiones

Considerando que se han ido expresando conclusiones parciales a lo largo del documento referidas a la representación social de la computadora, es importante hacer una reflexión final en la que se destaquen los resultados más relevantes de la investigación para el propósito aplicado enunciado al inicio del trabajo, que es utilizar los hallazgos en el diseño de un curso dirigido a nuevos usuarios de computadora. Se presentan las líneas didácticas que se sugiere sean incorporadas en los manuales de los CCA como elementos constructivistas en el diseño de sus cursos básicos.

En primer lugar, es revelador reconocer que hay una representación social de la computadora que se va transformando mientras el usuario avanza en edad y experiencia —aunque esta modificación se da, como ya se evidenció, lentamente—. Es importante, entonces, establecer estrategias didácticas orientadas a los nuevos usuarios para lograr que un aprendizaje dirigido se oriente a la enseñanza de las funciones de la computadora, más que a la apreciación y comprensión de la máquina como un objeto. En este mismo sentido, sería importante enseñar en los iniciados que la internet es un medio que debe utilizarse para lograr mejores rendimientos en el uso de la computadora.

Otro punto relevante sería enseñar, desde una perspectiva histórica, la forma como ha venido evolucionando la computadora a lo largo del tiempo. De esa manera, podrían quedar claras la naturaleza y la función de cada parte integrante de la máquina, lo que restaría ansiedad y generaría certeza en su manejo en los usuarios no experimentados.

Estrechamente relacionado con lo anterior está el hecho documentado en las lecturas referidas en el marco teórico, de que muchos de los usuarios —particularmente los niños de zonas no urbanas— experimentan miedo o ansiedad cuando interactúan con la computadora. Esta barrera socioemocional dificulta el dominio de la máquina, como lo mencionaron

varios entrevistados, ya que afecta la autoconfianza. Sería importante que un nuevo enfoque didáctico se orientara a trabajar este aspecto que se deriva de interactuar con algo extraño o desconocido.

También es recomendable establecer la ventaja de la enseñanza formal de la computadora sobre el aprendizaje vicario. Aunque esta sentencia podría parecer obvia, resulta que hay una cultura compartida en un buen número de usuarios que sostienen que la mejor manera de aprender es solamente la práctica cotidiana. La enseñanza planificada en los nuevos usuarios sentaría las bases para un posterior autoaprendizaje.

Finalmente, valdría la pena señalar que la aproximación psicosocial, utilizando la teoría de las representaciones sociales, es una alternativa de investigación que se orienta a reconocer la construcción social de un determinado objeto dentro de un grupo social, lo que podría representar una opción metodológicamente viable para diseñar contenidos de cursos académicos, con base en los conocimientos previos del grupo al que van dirigidos. En este sentido, la investigación aquí referida podría continuarse o inspirar estudios en otros países con una problemática similar a la de la población mexicana.

En relación con las aplicaciones pedagógicas directas de los resultados de esta investigación exploratoria de corte sociocognitivo, se podrían señalar al menos tres. Una de ellas sería apoyar el conocimiento sociológico que se tiene sobre la aplicación de las tecnologías de la información y la comunicación, TIC, en América Latina, ya que uno de los indicadores que se analiza en el reporte de Guillermo Sunkel, publicado por la UNESCO en 2006, es, precisamente, el nivel de confianza de los jóvenes en el uso de las computadoras. Sobre la brecha educativa que se tiene en la región, el mencionado autor afirma lo siguiente: “la educación se convierte en un área estratégica para la reducción de la brecha digital en una región que presenta un fuerte rezago en materia de conectividad, con grandes diferencias entre los países y donde el acceso a las TIC se concentra preferentemente en los hogares de mayores ingresos y, por tanto, no existen computadoras en la gran mayoría de los hogares. Es en ese contexto que la educación pasa a ser el lugar donde el acceso puede democratizarse” (pp. 57).

Otro aspecto en el que este estudio tiene una incidencia práctica es en el conocimiento cognitivo de los usuarios de la computadora, como la base para el diseño de cursos de capacitación tecnológica. A este respecto, Patricia Hernández (1993) sostiene, desde un punto de vista de la tecnología de la información: “el perfil del usuario constituye el elemento básico para diseñar servicios de información” (p. 16) y para integrarlo se debían reconocer los siguientes aspectos que determinan la forma de estructurar la información

para un mejor impacto educativo en los usuarios: nivel de experiencia sobre la disciplina de interés, tiempo de experiencia en la disciplina, si el usuario trabaja de forma individual o grupal, persistencia, motivación, capacidad de análisis de la información, conciencia del universo de los recursos de la información, medio ambiente en el que se desarrolla el usuario: situación social, económica y política del entorno y manejo del lenguaje. Tales criterios (muchos de los cuales son evaluados en la presente investigación), sin duda alguna, podrían formar parte de una rúbrica que determinara, con base en el usuario, el diseño instruccional y la fundamentación pedagógica.

Un último aspecto educativo en el que esta investigación podría tener una aplicación pedagógica es en la preparación y actualización de los profesores con base en su propia percepción acerca de las TIC y las computadoras, es decir, realizar una réplica de este mismo estudio en población magisterial. Como bien señala la UNESCO (2008): “Los futuros docentes requieren de conocimiento y competencias de acción en un campo que está modificando significativamente la forma en que las personas acceden, usan y construyen conocimiento; de otra, los recursos, herramientas y procedimientos de la informática están modificando las prácticas profesionales de quienes enseñan. La informática, al incidir en el centro mismo de los procesos de producción de conocimiento, está modificando las prácticas de los que generan, divulgan y usan conocimiento, lo que hace que la preparación de un ciudadano adecuado a la cultura en que se desenvuelve, requiere de orientación y guía de maestros que conocen el fenómeno informático, sus implicaciones, sus limitaciones y potencialidades” (pp.25).

Lo anteriormente expuesto nos podría llevar a concluir que el presente estudio se vincula al menos con tres grandes ámbitos de la educación mediada tecnológicamente: la comprensión sociológica-educativa en América Latina, el diseño de cursos con base en el perfil del usuario y las competencias de los profesores en el uso de las TIC.

Sobre los autores

Marco Antonio González-Pérez es doctor en psicología social, Universidad Autónoma de Madrid. Miembro del Sistema Nacional de Investigadores con nivel 1. Ha publicado como coordinador y autor de 17 libros de psicología social en Miguel Ángel Porrúa, Plaza y Valdés, Juan Pablos, la Universidad Nacional Autónoma de México, UNAM, la Universidad Autónoma Metropolitana, UAM Iztapalapa e Itaca.

María Raquel Ponce-Medina participó en dos Veranos de Investigación Científica consecutivos 2009 y 2010, coordinados por la Academia Mexicana de Ciencias. Organizó el Encuentro Interuniversitario de Psicología Social y sus Aplicaciones en abril de 2010, en Guadalajara, Jalisco.

Aída Villaseñor-Martell participó en dos Veranos de Investigación Científica consecutivos 2009 y 2010 coordinados por la Academia Mexicana de Ciencias. Organizó el Encuentro Interuniversitario de Psicología Social y sus Aplicaciones en abril del 2010 en la ciudad de Guadalajara, Jalisco.

Referencias

Farr, R. (2003). De las representaciones colectivas a las representaciones sociales: ida y vuelta. En José Antonio Castorina (comp.). *Las representaciones sociales: problemas teóricos y desafíos educativos*, 153-176. Barcelona: Paidós.

- Hernández, P. (1993). El perfil del usuario de la información. *Investigación Bibliotecológica: archivonomía, bibliotecología e información, Universidad Nacional Autónoma de México, UNAM*, 7 (15), 16-22.
- Instituto Tecnológico y de Estudios Superiores de Monterrey, ITESM, Instituto para el Desarrollo Social Sostenible, IDeSS y Centro Comunitario de Aprendizaje. <http://www.centroscomunitariosdeaprendizaje.org.mx/>
- Jodelet, D. (1984). La representación social: fenómenos, concepto y teoría. Serge Moscovici (comp.). *Psicología Social II*, 469-494. Barcelona: Paidós. Disponible en: <http://sociopsicologia.files.wordpress.com/2010/05/rsociales-djodelet.pdf>
- Knezek, G. & Christensen, R. (2002). Impact of New Information Technologies on Teachers and Students. *Education and Information Technologies*, 7 (4), 369-376. Disponible en: <http://course.zjnu.cn/kcjx/uploadfile/2008112721493205.pdf>
- Morales, C. (1988). *Actitudes de los escolares hacia la computadora y los medios para el aprendizaje. Reporte de Resultados Generales 1998*. México, D.F.: Instituto Latinoamericano de la Comunicación Educativa. Disponible en: http://investigacion.ilce.edu.mx/panel_control/doc/c36,act98,d2.doc%20_1_.pdf
- Moscovici, S. (1961). *El psicoanálisis, su imagen y su público*. Buenos Aires: Huemul.
- Moscovici, S. (1984). The Phenomenon of Social Representations. En Robert M. Farr & Serge Moscovici (comps.). *Social Representations*. Cambridge: Cambridge University Press.
- Moscovici, S. (1988). Notes towards a Description of Social Representations. *European Journal of Social Psychology*, 18, 210-250.
- Nass, C. & Moon, Y. (2000). Machines and Mindlessness: Social Responses to Computers. *Journal of Social Issues*, 56 (1), 81-103.
- Secretaría de Gobernación (s.f.). *Enciclopedia de los Municipios de México*. http://www.e-local.gob.mx/wb2/ELOCAL/ELOC_Enciclopedia (primera publicación impresa en 1986).
- Sunkel, G. (2006). *Las tecnologías de la información y comunicación (TIC) en la educación en América Latina. Una exploración de indicadores*. Santiago de Chile: Comisión Económica para América Latina y el Caribe, CEPAL, División de Desarrollo Social. Disponible en: <http://www.eclac.org/publicaciones/xml/7/27817/Serie126final.pdf>
- United Nations Educational, Scientific and Cultural Organization, UNESCO (2008). *Estándares TIC para la formación inicial docente. Una propuesta en el contexto chileno*. Santiago de Chile: UNESCO, Gobierno de Chile y Enlaces. Centro de Educación y Tecnología. Disponible en: <http://unesdoc.unesco.org/images/0016/001631/163149s.pdf>
- Wagner, W. (2007). Vernacular Science Knowledge: its Role in Everyday Life Communication. *Public Understanding of Science*, 16 (1), 7-22.
- Zehr, S. (2000). Public Representations of Scientific Uncertainty about Global Climate Change. *Public Understanding of Science*, 9 (2), 85-103.

