

Apropiación de las TIC e Innovación en Docentes en Formación

Appropriation of ICT and Innovation in Teachers in Training

Manuel Espartaco López Sáenz

Escuela Nacional para Maestras de Jardines de Niños, México

maeslosa@yahoo.com.mx

Resumen

El escenario mundial actual exige una discusión profunda sobre el papel que la Educación ha jugado históricamente como medio de reproducción; así como, su potencial de transformación social de la mano del avance científico tecnológico y de la apropiación que los sujetos hacen sobre éstos recursos como herramientas de comunicación, aprendizaje y colaboración. En ese sentido, la presente ponencia contempla un reporte parcial de investigación de corte fenomenográfico, la cual, tiene por objeto de estudio la apropiación de las TIC (TAC, TEP) y su relación con la presencia de prácticas innovadoras en estudiantes de educación superior desde una perspectiva tecnosociocultural.

Al respecto las preguntas que orientan el estudio son las siguientes ¿Qué ejercicios de apropiación tecnológica están ocurriendo derivados del proceso educativo en educación superior? y ¿Cuáles son los escenarios y procedimientos propicios en educación superior para la ocurrencia de ejercicios innovadores convergentes con los recursos tecnológicos?

Palabras clave: Apropiación, Tecnología de la Información y la Comunicación (TAC, TEP), Prácticas, Innovación cultural, Fenomenografía.

Abstract

The current world scenario demands a deep discussion about the role that Education has played historically as a means of reproduction; as well as, its potential for social transformation in the hand of technological scientific advance and the appropriation that subjects make of these resources as communication, learning and collaboration tools. In this sense, the present paper includes a partial report of phenomenography research, which aims to study the appropriation of ICT (LKT, EPT) and its relationship with the presence of innovative practices in higher education students from a techno-cultural perspective.

In this regard, the questions that guide the study are the following: What are the scenarios and favorable procedures in higher education for the occurrence of innovative exercises convergent with technological resources? and What exercises of technological appropriation are occurring derived from the educational process in higher education?

Keywords: Appropriation, Information and Communication Technology (LKT, EPT) Practices, Cultural innovation, Phenomenography.

Introducción

“Con la tecnología estamos informándonos en todo momento con la finalidad de generar comunicación y criterio propio”

Vanessa Retana Váz

“Hoy en día las nuevas tecnologías son la raíz del aprendizaje y el conocimiento”

L. Karen Treviño Tenorio

“El uso de las tecnologías en el ámbito educativo ya no es una opción, es una prioridad”

Rocío Mendoza Alejaldre

El panorama mundial nos acerca a un escenario de coyuntura en el que no son pocas las sociedades que se cuestionan sobre la necesidad de replantear nuestras formas de organización política, económica y social frente a la debacle de los Estados – Nación, sus arenas y actores políticos, las

crisis económica y medioambiental, la persistencia e incremento de la pobreza, la desigualdad, la violencia, la discriminación, etcétera.

Tal escenario, exige una discusión profunda sobre el papel que la Educación formal e informal ha jugado históricamente (por acción u omisión) en la solución o reproducción de tales problemáticas, así como su potencial de transformación social de la mano del avance científico tecnológico y de los procesos de apropiación que los sujetos hacen sobre éstos recursos utilizándolos ya sea como herramientas para acceder a la información y comunicarse, para la construcción de conocimientos y el desarrollo de aprendizajes y/o para la organización y participación social; lo anterior, como una evidencia del replanteamiento de prácticas cotidianas de los sujetos en diferentes ámbitos educativos formales e informales que insinúan procesos socioeducativos innovadores.

Al respecto surgen algunas interrogantes ¿Qué educación es la que requiere este nuevo escenario tanto en el ámbito formal como informal? ¿Cuáles son los escenarios y procedimientos propicios para la ocurrencia de estos ejercicios innovadores convergentes con los recursos tecnológicos? ¿Qué ejercicios de apropiación tecnológica ya están ocurriendo derivados de un proceso educativo formal y/o informal? ¿Cuál es su impacto micro y macro social? ¿Cuál es la incidencia de las prácticas innovadoras en la formación docentes respecto de la conformación de un perfil profesional con actitudes flexibles a los procesos de transformación?

Lo anterior, sin olvidar las limitaciones que en contextos como las llamadas sociedades periféricas están presentes en materia del acceso a tales avances científico tecnológicos, la interacción con los mismos y la generación de experiencias y conocimientos resultantes que podemos concebir como característica de las llamadas brechas cognitivas y digitales en el marco de la llamada Sociedad de la Información y el Conocimiento.

En el caso específico de la sociedad mexicana se observa un avance importante en el acceso al recurso tecnológico por parte de la población indicando que para el 2016 de acuerdo con datos del INEGI el porcentaje de hogares que puede acceder al uso de equipos de cómputo es del 45.6% y con conexión a Internet es del 47% mientras que el porcentaje de usuarios de Internet es del 59.5% y de estos el 68.5% tiene menos de 35 años de edad.

Tal situación, nos da una perspectiva general de la cobertura y las oportunidades de acceso a los equipos de cómputo e internet en el país al tiempo de identificar el sector poblacional con mayor acceso siendo el de menores de 35 y mayores de 6 años de edad.

Derivado de lo anterior es que se pretende delimitar como universo microsocial representativo de corte medio el caso de Docentes en Formación en la Escuela Nacional para Maestras de Jardines de Niños para el seguimiento y análisis de sus prácticas con las TIC (TAC, TEP) en el ámbito educativo formal e informal con la intención de reconocer los procesos de apropiación inherentes, su carácter innovador; así como, su impacto educativo desde una perspectiva tecno sociocultural y en especial en la construcción de su identidad docente.

Método

“Las TIC permiten la transformación de la enseñanza y el aprendizaje”

Bryanda Sánchez Roldán

“Hay que repensar el concepto y uso que le damos a las Nuevas Tecnologías.

*Pueden ser tanto un arma destructiva como una
herramienta para el conocimiento y el cambio”*

Brenda López Vivar

*“Hablar de tecnología del aprendizaje implica saber usarla para generar
nuevos conocimientos en función de las necesidades e intereses de aprendizaje”*

Luisa Fernanda Cedillo González

Dentro de las concepciones clave que dan soporte al proyecto de investigación, el trabajo de campo y el análisis de la información recuperamos la taxonomía TIC -TAC – TEP, la cual, de acuerdo con Dolors Reig (2013) en el estudio, Los Jóvenes en la Era de la Hiperconectividad: tendencias, claves y miradas; plantea que la manera en que usamos estos recursos tecnológicos configuran nuestros sentidos y significados de los mismos, el desarrollo de habilidades investigativas e informacionales específicas y el posicionamiento ético frente a éstos; transitando de concebirlas como Tecnologías de la Información y la Comunicación, hacia Tecnologías del Aprendizaje y el Conocimiento e incluso a Tecnologías del Empoderamiento y la Participación.

En ese sentido el uso del recurso tecnológico por parte de los usuarios observa un carácter heurístico que le da un sentido y significado específico de los mismos para cada individuo o colectivo de individuos, lo cual, constituye en esencia el proceso de apropiación social.

Al respecto de la concepción de apropiación social, Sagástegui señala:

La apropiación social de Internet enlaza la innovación técnica, el orden simbólico y la escala de lo cotidiano (...) La apropiación social de la tecnología es entendida genéricamente como “una forma de crear significado social desde las actividades cotidianas de la vida diaria”. Esta definición encierra una densidad considerable, ya que alude al complejo entramado de relaciones existentes entre las necesidades, deseos, posibilidades y recursos, de manera que se construye el conocimiento cuando se construye el contexto en donde se produce. Esta perspectiva señala la insuficiencia de las perspectivas teóricas que ubican al contexto social como un escenario “externo” al proceso de producción de información y de conocimiento y que sitúan a los usuarios –individuales y colectivos- como actores que desempeñan un papel principalmente “reactivo” frente a un conjunto de circunstancias “dadas” por el medio social (...) Un principio básico consiste en reconocer que la innovación no depende sólo ni principalmente de factores de influencia cuyo origen está en el “medio social”, sino que son el resultado de la relación dinámica que se establece entre la heterogeneidad de las partes que componen un entorno (Sagástegui, 2009, p. 15).

En ese sentido, las prácticas que se desprenden de la interacción de los individuos con el recurso tecnológico y la comunicación, el intercambio de conocimiento y las posibilidades de colaboración resultantes constituyen los elementos potencialmente transformadores de los propios sujetos y sus contextos desde una lógica dialéctica.

Al respecto, Campo y Restrepo entienden por práctica “los modos de la acción cotidiana ya sean intelectuales o materiales-prácticas en plural- que responden a una lógica táctica mediante las cuales el ser humano configura su existencia como individuo y como comunidad construyendo cultura”. (Campo & Restrepo, 2002, p. 42)

Finalmente, los procesos de cambio resultantes de las interacciones y prácticas con los recursos tecnológicos dentro del proceso educativo son entendidos como innovaciones en la medida en que

permiten resolver las dificultades inherentes al mismo de manera creativa, pertinente, sistemática y de corte transversal.

En ese sentido, se retoma la concepción de innovación educativa propuesta por Margalef, la cual:

Supone una idea percibida como novedosa por alguien, y a su vez incluye la aceptación de dicha novedad. Implica un cambio que busca la mejora de una práctica educativa. Es un esfuerzo deliberado y planificado encaminado a la mejora cualitativa de los procesos educativos. Conlleva un aprendizaje para quienes se implican activamente en el proceso de innovación. Está relacionado con intereses económicos, sociales e ideológicos que influyen en todo proceso de innovación (Margalef, 2006, p. 16).

Así tales referentes constituyen el marco teórico conceptual fundamental, aunque no exclusivo, para el acercamiento, la descripción, análisis e interpretación del fenómeno estudiado.

La opción metodológica es la de realizar un estudio cualitativo con enfoque fenomenográfico que de acuerdo con González-Ugalde (2014), tiene por objeto de estudio el conjunto de formas cualitativamente distintas en que los sujetos viven un fenómeno, indagando a profundidad en las experiencias de aprendizaje de los estudiantes y docentes en diferentes niveles y áreas de conocimiento del sistema educativo.

Objeto de estudio: Apropiación de las TIC (TAC, TEP) y su relación con la presencia de prácticas innovadoras en docentes en formación de la ENMJN desde una perspectiva tecnosociocultural.

Muestra: 9 docentes en formación de la LEP 2012 en la Escuela Nacional para Maestras de Jardines de Niños.

Objetivos de investigación:

1. Analizar los modos de apropiación tecnológica derivados de procesos educativos formales e informales presentes en los estudiantes de la muestra seleccionada.

- 1.1 Identificar los procesos de apropiación tecnológica presentes en los estudiantes de la muestra seleccionada

1.2 Explicar e interpretar la relación de los procesos de apropiación tecnológica con los escenarios y prácticas educativas formales e informales en las que se encuentran inmersos los estudiantes de la muestra seleccionada.

1.3 Valorar el carácter innovador y transversal de las prácticas resultantes de los procesos de apropiación tecnológica en los estudiantes de la muestra seleccionada.

Procedimiento:

- Muestra representativa: Selección, seguimiento y análisis de las experiencias de Docentes en Formación integrantes de la muestra seleccionada. (Abril 2018 – junio 2020). (Primer corte: abril de 2018, segundo corte: octubre de 2018, tercer corte: abril 2019, cuarto corte: octubre 2019, quinto corte: abril – junio 2020).
- Entrevistas semiestructuradas a las(os) estudiantes de la muestra seleccionada. Entrevista 1: abril 2018, entrevista 2: octubre 2018, entrevista 3: abril 2019, entrevista 4: octubre 2019 y entrevista 5: mayo 2020).
- Análisis fenomenográfico de la información, interpretación de los resultados y elaboración del informe. (Primer informe: octubre de 2018, segundo informe: abril 2019, tercer informe: octubre 2019 y cuarto informe: junio 2020).
- Validación de los hallazgos: triangulación de los hallazgos – referentes teórico - conceptuales, perspectiva de los actores involucrados y especialistas en el tema.

Resultados preliminares

*“Hoy en día el ser humano es uno con la tecnología,
pero puede ser mucho más si la usa como herramienta prioritaria”*

Diana Laura Lara C.

*“Nosotros nos adaptamos, nuestra descendencia evolucionará haciendo
de las tecnologías la profundidad de su realidad creando mentes abiertas”*

Elizabeth Y. Rodríguez González

*“Las tecnologías rompen la barrera del tiempo y el espacio y son clave
primordial para la innovación de la sociedad”*

En la muestra correspondiente a la primera entrevista se observa que las experiencias antecedentes de acercamiento a las TIC respecto de la Formación Inicial tuvieron lugar en ambientes educativos formales de manera preponderante aunque también existen evidencias de interacción con los recursos tecnológicos en ambientes informales relacionados con las actividades cotidianas de interacción social dentro y fuera de sus grupos familiares; observándose así evidencia de un proceso de apropiación inicialmente dado en el orden de lo técnico y uso cotidiano.

Discusión

Entre las experiencias educativas formales previas a la formación de docentes relacionadas con el uso de las TIC reportadas por las entrevistadas se encuentran de manera preponderante las obtenidas en el nivel medio superior vinculadas al uso técnico administrativo de los recursos tecnológicos a través de programas de formación técnica en informática, diseño publicitario y de interiores, involucrando el uso básico de paquetería Office o programas como Publisher, Corel Draw, Fotoshop y Autocad.

En ese sentido, las evidencias arrojan una utilización del recurso que inicialmente atiende a los procedimientos convencionales para la utilización de dispositivos de cómputo y software y las consignas docentes relacionados preponderantemente con desarrollo de habilidades digitales en un contexto educativo específico.

Asimismo, se reportan algunas experiencias de uso de los recursos tecnológicos que involucran el uso educativo de aplicaciones y diseño de evidencias de aprendizaje, comunicación y colaboración con docentes y pares a través de correo electrónico y redes sociales dando lugar a un proceso en ciernes de usos diferenciados de la tecnología como medio de comunicación, aprendizaje y colaboración

De las estudiantes entrevistadas sobresale el caso de dos quienes reportaron el acercamiento al uso educativo de las TIC desde el nivel de educación básica, primaria y secundaria respectivamente, involucrando en ambos casos el conocimiento básico de la paquetería office en la educación primaria y en el nivel de educación secundaria la utilización de dicha paquetería para la realización de tareas escolares, el uso de correo electrónico y la búsqueda de información en Internet; mientras

que en el nivel medio superior una entrevistada tuvo acceso a conocimientos básicos de programación con JAVA.

Con respecto a las experiencias de interacción con las TIC en ámbitos informales las entrevistas arrojaron la utilización del celular y las redes sociales como medio de comunicación con familiares y amigos, en un caso particular, el uso de Skype para comunicarse con familiares que residen fuera del país; así mismo, se identificó el caso de una entrevistada que dijo utilizar los recursos tecnológicos como TAC para el aprendizaje del lenguaje de señas de personas con discapacidad auditiva mediante tutoriales en YouTube.

El acercamiento a las TIC durante la formación profesional ha promovido el conocimiento específico de programas educativos utilizados por las estudiantes para la realización de sus trabajos escolares fundamentalmente como en el caso de CAMVA; sin embargo, mediante la experiencia de uso de dichos recursos se ha abierto la posibilidad de descubrir otras funciones y usos del mismo de carácter extraescolar tales como diseño y producción de papelería (invitaciones, posters, etcétera) para ofrecer servicios obteniendo una remuneración económica por ello.

Por supuesto en tales experiencias juegan un papel fundamental los conocimientos previos de las docentes en formación en cuanto al descubrimiento de usos diferenciados de los recursos tecnológicos; tal es el caso de estudiantes que refirieron estar familiarizadas con programas de edición de fotografía y utilizar estos conocimientos para la conservación de la memoria visual familiar plasmada en fotografías de acontecimientos familiares importantes.

Asimismo, se observan experiencias relacionadas con el uso de herramientas tecnológicas (Skype) como medio de comunicación y preservación de lazos afectivos con familiares que residen en el extranjero.

En otro sentido, se observaron experiencias relacionadas con la programación y diseño de publicidad y páginas WEB para actividades comerciales e incluso el montaje de una microempresa dedicada a la venta de estos espacios virtuales a pequeños negocios; contribuyendo con ello a la economía familiar.

Se observa amplia valoración de las TIC (TAC, TEP) como herramientas fundamentales dadas las circunstancias y características de la sociedad actual, en el caso de la formación profesional la

comunicación en línea con docentes y entre pares es cotidiana, así como el uso y producción de materiales de estudio digitales con herramientas como Word, Power Point, Excel; la elaboración de Documentos Compartidos, envío y recepción de evidencias de aprendizaje digitales. Lo anterior, rompiendo barreras geográficas y temporales para la realización de actividades escolares.

En ese sentido, las experiencias derivadas del acercamiento a los Jardines de Niños han permitido el reconocimiento de habilidades digitales presentes en los alumnos preescolares, particularmente, en cuanto a los juegos (Búsqueda, descarga y acceso); así como, la posibilidad de reflexionar sobre la importancia de que los docentes reconozcan y utilicen diferentes herramientas digitales; lo anterior, considerando su potencial educativo y las oportunidades que éstas brindan respecto de proporcionar a los alumnos una atención educativa oportuna, pertinente y diversificada.

En particular, existe reconocimiento y valoración respecto a dimensiones específicas del acercamiento al uso educativo de las TIC en el proceso de su formación como docentes; de manera particular, señalan como experiencias significativas el acceso a materiales audiovisuales sobre propuestas educativas con las TIC en el Jardín de Niños destacando en éstas las habilidades digitales de los niños preescolares en cuanto al uso de dispositivos móviles de pantalla táctil, software educativo y videojuegos. Lo anterior, desde la perspectiva de la Gamificación que, de acuerdo con Gallego & otros (2014), implica la utilización de estrategias propias de los videojuegos en contextos ajenos a éstos, con un propósito educativo.

En ese sentido, se observa que la utilización de tales dispositivos tecnológicos se vincula con dimensiones psicosociales del desarrollo infantil como el sentimiento de logro, el trabajo colaborativo o el aprendizaje de un área de conocimiento en particular, tanto con sus pares como maestras e incluso sus padres u otros actores. Tales experiencias comienzan a incorporarse como una dimensión de la conformación del pensamiento pedagógico en las docentes en formación y de la valoración del recurso tecnológico como herramienta de innovación e inclusión educativa en la construcción de aprendizaje y conocimiento (TAC).

Respecto de la formación de docentes el uso de aplicaciones para edición de videos como Pow Town, constituye un ejemplo de ejercicios que permiten la visualización de la herramienta tecnológica como recurso que media la capacidad de síntesis y análisis de información, la comunicación audiovisual y el consumo, difusión y producción de contenido.

Asimismo, se reconocen experiencias de aprendizaje y evaluación en la formación docente de carácter transversal vinculadas al uso de las TIC (TAC, TEP) en diferentes espacios de estudio, tal es el caso de videos, blogs, páginas WEB, portafolios digitales con fines de sistematización del proceso formativo a través de evidencias de aprendizaje e instrumentos de autoevaluación, coevaluación y heteroevaluación.

Incluso se reconocen experiencias de contraste con respecto a la incorporación de las TIC en el nivel de educación superior en estudiantes de otras instituciones, recuperadas de los lazos familiares y afectivos de las entrevistadas; específicamente, en dos estudiantes de licenciatura en Derecho y Comunicación; las cuales develan diferencias significativas respecto de la estimulación y desarrollo de habilidades digitales específicamente las relacionadas con el uso de Word, dispositivos y herramientas de almacenamiento de información (USB, Nube) y documentos compartidos siendo las docentes en formación quienes presentan mayor nivel de conocimiento y utilización.

En ese sentido se reconoce que la relevancia del uso de las TIC en la formación docente se debe a la relación con los procesos de innovación educativa tanto en las actividades dentro y fuera de la Normal como en la valoración de su potencial educativo y su uso práctico en el Jardín de Niños en contraste con otras formaciones del nivel superior.

Asimismo se identifica una valoración crítica respecto del potencial educativo de las TIC (TAC, TEP) reconociéndolas como herramientas de acceso y generación de información, para la comunicación y el trabajo colaborativo en línea utilizando simultáneamente Whatsapp (comunicación en tiempo real de manera verbal para resolver problemas de interpretación) y la herramienta de documentos compartidos resolviendo cuestiones de movilidad, horarios y las distancias.

Sin embargo, se reconoce que ocasionalmente la búsqueda de información en los medios digitales es ponderada por encima de la búsqueda de fuentes de información impresas. Asimismo, se observan prácticas incipientes en cuanto a las estrategias de búsqueda de información a través de herramientas como Google Académico.

Conclusiones

Al respecto, es evidente que las experiencias de interacción con las TIC (TAC, TEP) formales e informales expresadas por las integrantes del grupo muestra, constituyen una mirada preliminar del proceso de apropiación en ciernes de los recursos tecnológicos caracterizado por el descubrimiento paulatino de carácter teórico – práctico y heurístico de las distintas posibilidades que ofrecen tales herramientas como medios de acceso a la información, la comunicación, la participación y colaboración.

En ese sentido se reconocen diferentes niveles de significación de las herramientas tecnológicas mismas que develan los intereses, necesidades, antecedentes formativos, la creatividad, curiosidad y valoración de los integrantes del grupo muestra respecto de las formas de utilización y la consecuente apropiación de los recursos tecnológicos. Asimismo, las prácticas con los recursos tecnológicos constituyen una expresión de índole cultural mediada por aspectos de carácter ético moral que articulan las formas de acceso a la información, la comunicación, el aprendizaje y la colaboración entre alumnos y docentes y entre pares.

Nota especial: Agradezco a Vanessa, Karen, Rocío, Bryanda, Brenda, Luisa, Laura, Elizabeth y Diana; Docentes en Formación de la Escuela Nacional para Maestras de Jardines de Niños e integrantes de la muestra del estudio, cuyos epígrafes aparecen integrados a lo largo del documento.

Referencias

Campo, R. & Restrepo, M., (2002). *La Docencia como Práctica. El concepto, un estilo, un modelo.* Bogotá, Colombia: CEJA.

Carmona, E. & Rodríguez, E. (2009). *Tecnologías de la Información y la Comunicación. Ambientes Web para la Calidad Educativa.* Ediciones Elizcom, Bogotá. Disponible en: <https://books.google.com.ar/books?id=TvPnYMT79FcC&printsec=frontcover&hl=es#v=onepage&q&f=false> [2018, 28 de noviembre].

Gallego, F., Molina, R., & Llorens, F. (2014). *Gamificar una propuesta docente diseñando experiencias positivas de aprendizaje.* Enero 22, 2019, de Universidad de Alicante Sitio web: [https://rua.ua.es/dspace/bitstream/10045/39195/1/Gamificacio%CC%81n%20\(definicio%CC%81n\).pdf](https://rua.ua.es/dspace/bitstream/10045/39195/1/Gamificacio%CC%81n%20(definicio%CC%81n).pdf)

Gardner, H. (2011) *Las cinco mentes del futuro.* Paidós, México.

González-Ugalde, C. (2014). Investigación fenomenográfica. *Magis. Revista Internacional de Investigación en Educación*, 7 (14), 141-158.

Encuesta Nacional sobre Disponibilidad y Uso de Tecnologías de la Información en los Hogares 2016
<http://www.beta.inegi.org.mx/proyectos/enchogares/regulares/dutih/2016/default.html>

- Lévy, P. (2007) “Cibercultura: la cultura de la sociedad digital”, Antropos. Universidad Autónoma Metropolitana.
- López, M. (2018). *Redes digitales: autonomía y emancipación social emergente. De la construcción del ciberterritorio en México y Argentina: 2009 - 2012*. Mauritius: Editorial Académica Española.
- Margalef, G. (2006). ¿Qué entendemos por innovación educativa? A propósito del desarrollo curricular. junio 12, 2017, de Redalyc Sitio web: <http://www.redalyc.org/pdf/3333/333328828002.pdf>
- Reig D. & Vílchez L. F. (2013) Los jóvenes en la era de la hiperconectividad: tendencias, claves y miradas. Madrid. Fundación Telefónica y Fundación Encuentro. <http://www.redetis.iipe.unesco.org/publicaciones/los-jovenes-en-la-era-de-la-hiperconectividad-tendencias-claves-y-miradas/#.WT7XSsZJ1s>
- Rendón, M. A. y Urrua, P. (2013) Sociedad de la Información: Un Simposio. TEMAS, Habana.
- Rueda Ortiz, R. (2008) Cibercultura: Metáforas, Prácticas Sociales y Colectivos en Red. NÓMADAS, UNIVERSIDAD CENTRAL, Bogotá.
- Sagástegui, D. (2005). La apropiación social de la tecnología. Un enfoque sociocultural del conocimiento. Junio 12, 2017, de Universidad de Guadalajara Sitio web: <http://www.razonypalabra.org.mx/anteriores/n49/bienal/Mesa%202012/DianaSagastegui.pdf>
- Sierra Caballero, F. (2013) *Ciudadanía, tecnología y cultura*. España: Editorial Gedisa,
- UNESCO (2005) Informe Mundial Hacia las Sociedades del Conocimiento. UNESCO, París.
- Viloria Rendón, O. (2007) “Kenichi Ohmae: El próximo escenario global; desafíos y oportunidades en un mundo sin fronteras”, Revista Venezolana de Análisis de Coyuntura, 13, Caracas.