

Implicaciones metodológicas de la evaluación de iniciativas tic desde el campo de la comunicación¹

María Cristina Pinto Arboleda²; Nora Elena Botero Escobar³

Resumen

Introducción. En este artículo se dilucidan las implicaciones epistemológicas que propician la generación de una herramienta de evaluación TIC desde una perspectiva cualitativa, la misma que se validó mediante un amplio proceso de investigación que incluyó dos pruebas piloto bajo la modalidad de consultoría. **Objetivo.** Indagar por los significados y representaciones que hacen los sujetos implicados en una iniciativa TIC a través del diseño y prueba de una herramienta de evaluación pertinente. **Materiales y métodos.** A través de la etnografía, se indagó por los significados y representaciones que hacen los sujetos implicados en una iniciativa TIC a través de su relacionamiento con las tecnologías. Para ello se utilizaron instrumentos constitutivos de la Herramienta ValoraTic: grupos focales, entrevistas semiestructuradas y foros digitales. **Resultados.** Es posible analizar los logros obtenidos en una iniciativa TIC por

medio de un sistema de evaluación apropiado que permita analizar cuestiones como el nivel de significación de las herramientas tecnológicas para los usuarios, la generación de indicadores que respondan a contextos propios, y el capital social logrado en un entorno mediado por este tipo de tecnologías; utilizando como bases conceptuales la visión de educación que ofrecen organismos legitimados como la Unesco y aprovechando posibilidades metodológicas novedosas como la etnografía digital. **Conclusiones.** ValoraTic constituye una posibilidad metodológica cuyo principio básico es analizar la generación de conocimiento en entornos mediados por lo tecnológico, permitiendo entender contextos propios con sus limitaciones estructurales, para alcanzar una mayor apropiación tecnológica.

Palabras clave: gestión del conocimiento, TIC, comunicación, educación, sociedad de la información.

1 Artículo original derivado de las investigaciones *Diseño de un modelo de seguimiento y evaluación desde el ámbito de la comunicación, pertinente para analizar los procesos de transformación y apropiación generados por la implementación de las TIC* (2012), y *Aplicación de herramienta de evaluación de procesos de apropiación TIC* (2013). Financiadas por la Universidad de Medellín y Fundación Telefónica Colombia; así como del proyecto de innovación “Modelo de evaluación cualitativa de iniciativas TIC. Prueba piloto Secretaría de Educación – Gobernación de Antioquia” (2016-2017) Financiado por la Universidad de Medellín.

2 PhD. en Comunicación, Cambio Social y Desarrollo, Universidad Complutense de Madrid, Docente-investigadora Universidad de Medellín, Colombia.

3 Ms.C en Comunicación Educativa de la Universidad Tecnológica de Pereira en Convenio con la Universidad de Medellín, docente-investigadora Universidad de Medellín, Colombia Email: nebotero@udem.edu.co

Autor para correspondencia. Email: mcpinto@udem.edu.co Recibido: 17/10/2017 Aceptado: 16/07/2019

Methodological implications of assessing ict initiatives from the field of communication

Abstract

Introduction: This article explains the epistemological implications leading to the generation of a qualitative ICT Evaluation Tool. Such tool was validated through a broad research process which included two pilot tests under the modality of consultancy work. **Objective:** Investigate the meanings and representations made by the subjects involved in an ICT initiative through the design and testing of a relevant evaluation tool. **Materials and methods:** Using ethnography, the meanings and representations made by the subjects involved in an ICT initiative were researched through their relationship with technologies. To do this, instruments constituting the ValoraTic Tool were used: focus groups, semi-structured interviews and digital forums. **Results:** It is possible to analyze the achievements of an ICT initiative through an appropriate evaluation system allowing to analyze issues such as the level of significance of technological tools for users, the generation of indicators that respond to their own contexts, and the social capital achieved in an environment mediated by this type of technology. This is done by using as conceptual bases the vision of education offered by legitimized organizations such as Unesco, and taking advantage of novel digital possibilities such as digital ethnography. **Conclusions:** ValoraTic constitutes a methodological possibility whose basic principle is to analyze the generation of knowledge in environments mediated by technology, allowing to understand self-contexts with their structural limitations,

in order to reach greater technological appropriation.

Keywords: knowledge management, ICT, communication, education, information society.

Implicações metodológicas da avaliação de iniciativas tic desde o campo da comunicação

Resumo:

Introdução: Neste artigo são evidenciadas implicações epistemológicas que propiciam a geração de uma ferramenta de avaliação TIC desde uma perspectiva qualitativa, a mesma que se validou mediante um amplo processo de pesquisa que incluiu duas provas piloto sob a modalidade de consultoria. **Objetivo.** Indagar pelos significados e representações que fazem os sujeitos implicados em uma iniciativa TIC através do desse e prova de uma ferramenta de avaliação pertinente. **Materiais e métodos.** Através da etnografia, se indagou pelos significados e representações que fazem os sujeitos implicados em uma iniciativa TIC através de seu relacionamento com as tecnologias. Para isso se utilizaram instrumentos constitutivos da Ferramenta ValoraTic: grupos focais, entrevistas semiestruturadas e foros digitais. **Resultados.** É possível analisar os resultados obtidos em uma iniciativa TIC através de um sistema de avaliação apropriado que permita analisar questões como o nível de significação das ferramentas tecnológicas para os usuários, a geração de indicadores que respondam a contextos próprios, e o capital social obtido em um ambiente mediatizado por tais tecnologias; utilizando como bases

conceituais a visão de educação que oferecem organismos legitimados como a Unesco e aproveitando possibilidades metodológicas novas como a etnografia digital. **Conclusões.** ValoraTic constitui uma possibilidade metodológica cujo princípio básico é analisar a geração de conhecimento em ambientes mediatizados tecnologicamente, permitindo

entender contextos próprios com suas limitações estruturais, para atingir uma maior apropriação tecnológica.

Palavras-chave: gestão do conhecimento, TIC, comunicação, educação, sociedade da informação.

Introducción

El campo de la apropiación de las Tecnologías de la Información y Comunicación, TIC, constituye sin duda un eje de análisis que ha tomado un papel relevante en la investigación social en los últimos años. Desde los campos de la pedagogía y la sociología, por ejemplo, se ha dado una discusión interesante que intenta dar cuenta de la forma como este tipo de herramientas tecnológicas han transformado diversas prácticas sociales. Este debate continúa abierto, sobre todo porque va acompañado del reto que implica encontrar evidencias válidas desde el punto de vista metodológico, que permitan aportar datos que soporten las observaciones que se establecen en torno a la apropiación.

Pero, ¿de qué perspectiva de análisis -y también-, de qué sujetos sociales depende la definición metodológica de unos indicadores o herramientas que den cuenta de un hecho tan complejo como la apropiación tecnológica? En este escenario, aparece de forma imprescindible la mirada transdisciplinar que intenta dar sentido a la relación que se establece entre un sujeto social que articula un dispositivo tecnológico para una multiplicidad de fines que configuran sus prácticas cotidianas, y al mismo tiempo, que lo lleva a disminuir

la brecha digital, trascendiendo la fase de equipamiento tecnológico y conectividad (Pinto y Botero, 2017, p. 137)

Desde el campo de la comunicación, un grupo de investigadores de la Universidad de Medellín ha desarrollado en dos fases de investigación y una de innovación, una propuesta de evaluación cualitativa de la apropiación de las TIC. En la primera parte titulada “Diseño de un modelo de seguimiento y evaluación desde el ámbito de la comunicación, pertinente para analizar los procesos de transformación y apropiación generados por la implementación de las TIC”, se desarrolló una Herramienta de Evaluación (HE) que permite hacer seguimiento y diagnóstico a aquellas iniciativas de implementación TIC, interesadas en analizar sus procesos internos, y en evaluar si están consiguiendo una real transformación según los principios del enfoque de Sociedades del Conocimiento. En la segunda fase y en aras de hacer operativa la Herramienta de Evaluación, se consideró necesario someterla a una prueba piloto para validarla. En un primer momento gracias al interés de Fundación Telefónica, se desarrolló la investigación para aplicar la HE en el Aula Fundación Telefónica (AFT), ubicada en la IE San Juan Bautista de la Salle en Medellín (Colombia) (2015). Posteriormente, en

un segundo momento, se aplicó el mismo ejercicio bajo la figura de consultoría a una iniciativa TIC adelantada por la Secretaría de Educación de Antioquia (Colombia) en el municipio de Amalfi, ubicado en el nordeste del Departamento.

A partir de las pruebas piloto, esta herramienta cualitativa ha permitido observar las transformaciones alcanzadas dentro de dichas iniciativas de apropiación TIC, con miras a establecer si realmente la introducción de este tipo de herramientas impactó las condiciones de vida de los usuarios, considerando una serie de factores que inciden en temas de desarrollo social y que son promovidos desde interacciones donde la comunicación juega un rol estratégico. Así mismo las pruebas piloto, por medio de un proceso de validación, permitieron generar un modelo de evaluación cualitativa que hoy se encuentra registrado bajo la marca ValoraTic y que se constituye en un proyecto de innovación del banco de proyectos de la Universidad de Medellín (Colombia).

El presente artículo ofrece un acercamiento al soporte epistemológico que sirvió como base para el diseño metodológico de la Herramienta ValoraTIC, en la cual las demandas de una sociedad que necesita ser interpretada a la luz de diferentes perspectivas de estudio, aportaron los elementos de discusión sobre las transformaciones que representan los dispositivos tecnológicos dentro de prácticas sociales con fines educativos, lúdicos, creativos y de innovación, en diferentes áreas vinculadas con el desarrollo social y que pasan necesariamente por un proceso que requiere ser analizado desde el papel mediador de la comunicación.

Materiales y métodos

Para el desarrollo de la propuesta de evaluación cualitativa diseñada se tomó como punto de referencia la propuesta de Jan A.G.M. van Dijk (2005, p. 184) en su análisis de las brechas digitales, que para el autor no se presentan de forma aislada, sino enmarcadas en un contexto directamente relacionado con situaciones de carácter socioeconómico, que condicionan el tejido social que se genera en un ambiente específico.

El objetivo de construir una herramienta de medición cualitativa supuso un desafío complejo, teniendo en cuenta que después de un trabajo de indagación minucioso, se reconocía la necesidad de desarrollar modelos de medición que dieran cuenta de los alcances cognitivos adquiridos desde el mismo proceso educativo. No obstante, se asumió el reto entendiendo la necesidad de proponer elementos de medición que permitan valorar los impactos reales en cuanto a la apropiación de nuevos conocimientos se trata.

Para el diseño de la herramienta se consideró que la perspectiva que brinda el campo de la comunicación ofrece unos elementos muy pertinentes para entender el asunto de la apropiación tecnológica contemplando categorías relevantes como: capital social, educación a lo largo de la vida y construcción de sentido. Una perspectiva que entra en sintonía con el enfoque propuesto por Cabrera Paz: “Internet es un objeto que se apropia en un universo relacional donde otros objetos, espacios y prácticas lo ‘resignifican’”. (Cabrera Paz, 2001, p. 43).

A continuación, en las figuras se presenta de forma fraccionada por fases la matriz

básica de funcionamiento de la herramienta propuesta. Su diseño se fundamenta en las diversas categorías a evaluar dentro de una iniciativa de apropiación TIC cuando se relacionan elementos claves del enfoque de sociedades del conocimiento, con las cuatro fases de acceso propuestas siguiendo

el modelo de Jan A.G.M. van Dijk (2005). Cada meta a su vez, se relaciona con una de las competencias propuestas en el Informe Delors para la UNESCO (1996)

Matriz básica de funcionamiento de ValoraTic

Figura 1: *Habitus- Ser en el mundo. Fase de motivación*

ENFOQUE SOCIEDADES DEL CONOCIMIENTO CRUZADOS CON FASES									
<table border="1" style="margin: auto;"> <tr> <th colspan="2">CONVENCIONES</th> </tr> <tr> <td>Aprender a Hacer</td> <td style="background-color: #4F81BD;"></td> </tr> <tr> <td>Aprender a Ser</td> <td style="background-color: #4F81BD;"></td> </tr> </table>				CONVENCIONES		Aprender a Hacer		Aprender a Ser	
CONVENCIONES									
Aprender a Hacer									
Aprender a Ser									
Desarrollo humano/ Calidad de Vida	Entendimiento entre culturas	Entorno de Aprendizaje (tradicional y no tradicional)	Gestión de la información (información o conocimiento)						
Desarrollo personal: social, profesional, cultural, lúdico		Conciencia de posibilidades y usos de las TIC							
Bienestar (Recursos socioeconómicos, servicios básicos garantizados)									
Igualdad de oportunidades frente a la educación									
Estilos de vida que determinan los habitus ("entorno apropiado")	Transmístir legado cultural								
	Conocimientos autónomos y tradicionales								

Fuente: *elaborado por los autores.*

Figura 2: Acceso. Fase de acceso material a la herramienta

ENFOQUE SOCIEDADES DEL CONOCIMIENTO CRUZADOS CON FASES											
<table border="1"> <tr> <th colspan="2">CONVENCIONES</th> </tr> <tr> <td>Aprender a Conocer</td> <td></td> </tr> <tr> <td>Aprender a Hacer</td> <td></td> </tr> <tr> <td>Aprender a Ser</td> <td></td> </tr> </table>				CONVENCIONES		Aprender a Conocer		Aprender a Hacer		Aprender a Ser	
CONVENCIONES											
Aprender a Conocer											
Aprender a Hacer											
Aprender a Ser											
Desarrollo humano/ Calidad de Vida	Entendimiento entre culturas	Entorno de Aprendizaje (tradicional y no tradicional)	Gestión de la información (información o conocimiento)								
Tecnología instalada adecuada		Computadores para el uso pedagógico									
Necesidades tecnológicas de grupos marginados											
Igualdad de acceso a las fuentes, contenidos e infraestructura de información	Diversidad lingüística (vencer la barrera del Inglés) Contenidos locales		Certificación de contenidos								
Estimular la difusión y utilización de programas de bajo costo y de fuente libre		Uso de materiales educativos digitales									

Fuente: elaborado por los autores.

Figura 3: Pedagogía. Fase de acceso competencias

ENFOQUE SOCIEDADES DEL CONOCIMIENTO CRUZADOS CON FASES							
<table border="1"> <tr> <th colspan="2">CONVENCIONES</th> </tr> <tr> <td>Aprender a Conocer</td> <td></td> </tr> </table>				CONVENCIONES		Aprender a Conocer	
CONVENCIONES							
Aprender a Conocer							
Desarrollo humano/ Calidad de Vida	Entendimiento entre culturas	Entorno de Aprendizaje (tradicional y no tradicional)	Gestión de la información (información o conocimiento)				
		Planeación Educativa					
Alfabetización Digital		Fusión nuevas tecnologías vrs. Nuevas pedagogías					
		Apoyo didáctico y pedagógico					
		Seleccionar los programas didácticos , informáticos y educativos más pertinentes					

Fuente: elaborado por los autores.

Figura 4. Construcción de Sentido. Fase de uso

ENFOQUE SOCIEDADES DEL CONOCIMIENTO CRUZADOS CON FASES													
<table border="1"> <thead> <tr> <th colspan="2">CONVENCIONES</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>Aprender a Conocer</td> <td style="background-color: #f4a460;"></td> </tr> <tr> <td>Aprender a Hacer</td> <td style="background-color: #76b82a;"></td> </tr> <tr> <td>Aprender a Vivir Juntos</td> <td style="background-color: #f1c40f;"></td> </tr> <tr> <td>Aprender a Ser</td> <td style="background-color: #3498db;"></td> </tr> </tbody> </table>				CONVENCIONES		Aprender a Conocer		Aprender a Hacer		Aprender a Vivir Juntos		Aprender a Ser	
CONVENCIONES													
Aprender a Conocer													
Aprender a Hacer													
Aprender a Vivir Juntos													
Aprender a Ser													
Desarrollo humano/ Calidad de Vida	Entendimiento entre culturas	Entorno de Aprendizaje (tradicional y no tradicional)	Gestión de la información (información o conocimiento)										
			Individuos productores de conocimiento y no meros consumidores										
Comunicación efectiva													
Logro de las metas y objetivos personales													
	Entendimiento cultural y social												
	Comunidades del conocimiento												
		Aprender a aprender: reflexionar, pensamiento crítico											
			Prácticas de creación e innovación (creatividad)										
		Clases dinámicas: Interacción cooperativa, aprendizaje en colaboración, trabajo de grupo	Aprovechamiento compartido del sentido										
Promover principios democráticos: autonomía, pluralidad, solidaridad, participación													
Promoción de libertades civiles y políticas (libertad de opinión y expresión)													
Fortalecimiento de derechos y deberes en el uso de las TIC													
Derechos de género y minorías													

Fuente: elaborado por los autores.

Teniendo como base la anterior matriz básica de funcionamiento de la Herramienta, hoy llamada y registrada ValoraTic, se procedió a la realización en dos proyectos piloto, que, aunque tenían como centro la implementación de las TIC dentro de un proceso educativo, dado su funcionamiento se diferencian ostensiblemente. En un primer momento, correspondiente al año 2015, la herramienta se aplicó a la iniciativa “Aula Fundación Telefónica”, que la compañía de telecomunicaciones llevaba a cabo en el Colegio San Juan Bautista de la Salle. Allí con el apoyo no solo de la Fundación Telefónica sino también de las directivas y docentes del Colegio, se puso a prueba la Herramienta, arrojando unos resultados que han llevado al mejoramiento de procesos de apropiación tecnológica para ambas organizaciones. La HE se aplicó a una muestra conformada por estudiantes de todos los niveles académicos, docentes y miembros del grupo gestor TIC de la Institución.

Ya para el 2016, con el ánimo de continuar validando su utilidad, ValoraTic se aplicó a otra iniciativa, esta vez a un proyecto lúdico-educativo desarrollado desde la Gobernación de Antioquia, denominada Clubes Digitales. Para el caso concreto, fue la Secretaría de Educación del municipio de Amalfi en el Nordeste del Departamento quien atendió la invitación de la Universidad de Medellín y posibilitó la aplicación de la HE en los clubes digitales que se llevaban a cabo en las instituciones educativas Presbítero Gerardo Montoya y Eduardo Fernández Botero.

Resultados

De la revisión que se desarrolló en la primera fase de investigación acerca de las

características que determinan los impactos con los que se presenta habitualmente la apropiación de las TIC, y que en el diseño de ValoraTic se tuvieron en cuenta para ofrecer una propuesta innovadora y más adecuada, se identificaron aspectos como:

a) Nivel de significación de las TIC para los usuarios

Regularmente el tema de la apropiación se construye a partir de una metonimia de la parte por el todo, donde el concepto se relaciona en gran medida con el acceso únicamente físico y de cobertura a los dispositivos tecnológicos. Los indicadores comúnmente utilizados permiten al día de hoy manejar unas cifras globales acerca de cuestiones tales como coberturas de recepción, equipamiento disponible, número de computadores por alumnos, entre otros que suelen ser presentados como tendencias de “apropiación” de las nuevas tecnologías TIC. En este sentido, y compartiendo la visión de Cabrera Paz (2001) respecto a la forma en que se direcciona el análisis de la apropiación, se observa que autores como Martín Barbero (1987, 1996); García Canclini (1995); Orozco (1995) (citados por Cabrera Paz, 2001) describen que persiste un enfoque cuantitativo limitado para ver los impactos sociales profundos y las razones de los usos y transformaciones que los medios (viejos y nuevos) producen en distintos escenarios.

El tema tiene especial interés desde la geopolítica de los medios, si se tiene en cuenta que tal como lo describe Marí (2012), los indicadores que se suelen utilizar para comparar el nivel de integración de un país en la llamada Sociedad de la Información revelan los intereses de las grandes corporaciones del

sector de las telecomunicaciones (fabricantes de hardware, operadoras de telefonía y de conexión a Internet, etc.).

Esta manera de construir el concepto de apropiación incide en lo que Marí (2017) también describe como un enfoque tecnocrático, que deja de lado cuestiones políticas y socioculturales que influyen en la reflexión y toma de decisiones en cuestiones más vinculadas con los universos simbólicos de los sujetos y con el nivel de significación que para ellos tienen los usos de internet. Para el autor, desde una perspectiva de Economía Política Crítica, incide también en la falta de indicadores para medir los usos sociales de internet que están haciendo los movimientos sociales y que constituyen un capital cultural en el campo de la apropiación.

En este sentido, tal como plantea G.M. Álvarez, Vega, G. Álvarez (2011), es imprescindible estudiar los usos y la apropiación desde las prácticas que se configuran en la relación dinámica entre lo micro-social y lo macro-social, en una situación concreta y en un trayecto temporal específico. En el caso de la educación, la UNESCO (2003, p. 8) señala que el reto en el sistema de evaluación consiste en establecer indicadores que permitan valorar las posibilidades de comunicación que promueven el desarrollo de la creatividad, interactividad, aprendizaje colaborativo, pensamiento crítico y resolución de problemas. En su propuesta de desarrollar indicadores cualitativos de integración de las TIC en la educación, el Instituto para el Desarrollo y la Innovación Educativa [IDIE] (2008, p. 21) alude que los sistemas de evaluación relativos a la medición del acceso y la intensidad de uso de estas herramientas, no dan cuenta de aspectos como los posibles

impactos en el aprendizaje de los alumnos, sobre la aptitud docente o sobre la mejora de las condiciones de vida de las personas.

Al respecto de lo anterior y concretamente tomando la prueba piloto realizada en el Aula Telefónica, gracias a la HE se indagó por aspectos como la participación de los docentes en los procesos de implementación TIC a través de las redes sociales y desde ellas cómo incentivaron el trabajo colaborativo con y entre sus estudiantes, promoviendo así la creatividad y el pensamiento crítico, tal como se observa en el siguiente testimonio (Pinto y Botero, 2016, p. 64):

Los estudiantes normalmente en Facebook tienen las notificaciones y ven lo que se está publicando constantemente en el grupo. Por esta razón formamos un grupo literario, donde subo contenidos y también donde ellos van publicando lo que les gusta de la literatura; entonces los demás pelados se van empapando de lo que hacen sus compañeros, pero también están ahí, en el movimiento de lo que sucede en el grupo. Esos vínculos de comunicación agilizan las relaciones, las vuelven más eficaces; es decir, es lo que hace que el grupo funcione con sinergia, que no se vuelva un caos la comunicación. (Docente AFT)

De igual forma, en los Clubes Digitales del municipio de Amalfi, tal como se establece en la Cartilla de Caso, estos indicadores permitieron concluir que la iniciativa generó una interacción diferente de los jóvenes con la virtualidad, desarrollando, además, una alta capacidad creativa y habilidades de análisis que favorecieron un pensamiento crítico, lo que los llevo a desplegar una conciencia ética en el manejo del conflicto y respeto por la diferencia. (Pinto y Botero, 2017, p. 19).

b) Generación de indicadores en contextos propios

Por su parte, el trabajo de desarrollar sistemas de evaluación es complejo cuando se trata de valorar procesos de transformación social; el debate en campos como el educativo es amplio y todavía es difícil hablar de modelos evaluativos ideales. De esta tendencia dan cuenta Bonina y Frick (2007), retomando el InfoDev donde se expone que existe una notoria ausencia de metodologías, estándares o indicadores compartidos respecto al impacto de las TIC en educación, ocasionando que se haya inhibido la generación y difusión de lecciones y conocimientos específicos en la materia.

Para el caso latinoamericano, las autoras evidencian una escasez y clasificación inapropiada de los datos respecto a estas temáticas; además se presenta como una tendencia en los estudios macro, el hecho de que no retomen en sus metodologías, opiniones o hábitos de los usuarios de las TIC. De la misma manera, tal como ocurre en el campo de la educación, preocupa el hecho de que se empleen indicadores que replican estudios realizados en países industrializados, donde las realidades y contextos propios se dejan de lado y no pueden ser considerados como variables fundamentales a tener en cuenta. A este respecto, ValoraTic en las pruebas piloto desarrolladas indagó sobre el impacto que tiene el contexto social de los usuarios como factor decisivo para la adquisición de competencias en la virtualidad; toda vez que dicho contexto determina el acceso a la tecnología.

c) El capital social en un entorno mediado por las TIC

En los documentos oficiales promovidos desde organismos multilaterales relativos al acceso a la Sociedad de Información, la noción de comunicación se distorsiona, desconociendo su dimensión mediadora dentro de procesos sociales; temas como los derechos de la comunicación son poco mencionados, así como también la inclusión de elementos que analicen los cambios estructurales que van a actuar como agentes dinamizadores para que los individuos tengan igualdad de condiciones frente al acceso al conocimiento y la información. En este sentido, Marí (2012, p.63) explica que en los informes referenciales sobre la Sociedad de la Información persiste un déficit con cuestiones vinculadas al uso y apropiación de internet.

Al respecto de lo anterior, merece resaltar uno de los hallazgos encontrados en la aplicación de la Herramienta en el Aula Telefónica. Allí se pudo constatar como la “tecnología y sus usos generan asombro a los niños, lo que se convierte en un detonante motivacional para generar una mayor conciencia de las posibilidades que ofrece la misma”. (Pinto y Botero, 2016, pp. 33-34). Así como lo expresa una de las docentes entrevistadas: “En el caso del *smart board* yo he procurado que eso se vuelva mágico para ellos, quedan asombrados y dicen: ‘qué sensación, qué magia, qué poder, qué brujería hace el profesor’” (Docente AFT).

Como puede verse, ValoraTic trasciende la perspectiva cuantitativa buscando analizar los problemas como aspectos complejos y proponiendo soluciones acordes con las necesidades identificadas.

En el diseño de la Herramienta de Evaluación se contempló que los procesos comunicativos debían ser abordados desde los procesos de formación de sentido, los cuales son los que llevan a la construcción de cultura por parte de los sujetos sociales. Al respecto Eduardo Vizer (2004) establece que los dominios y universos de sentido que dirigen a dichos sujetos, están soportados en la comunicación, en tanto que es esta la que permite la formación de representaciones de la realidad.

Para este autor la diferencia clara entre un proceso de información y uno de comunicación radica en el hecho de que mientras el proceso de información se ve como ecuaciones algorítmicas y su procesamiento a través de dispositivos funcionales, la comunicación se evidencia como un proceso expresivo, simbólico y representacional, sujeto a las transacciones lógicas y epistemológicas.

En los últimos años, diversos movimientos de la sociedad civil han invitado a la reflexión acerca de la importancia de legitimar los derechos de la comunicación, como derecho humano fundamental, dentro del debate público en temas directamente relacionados con el fortalecimiento de la ciudadanía, tales como: garantizar el acceso a grupos marginados, desarrollar una infraestructura de internet con enfoque de sociedades justas, y velar por marcos legales que garanticen la protección de los ciudadanos, entre otros.

El proceso que encierra este funcionamiento que se genera en el espacio virtual, ha sido considerado por algunos autores bajo el concepto de “capital social”. Eduardo Vizer (2004) en su revisión del uso de dicho término cita a Coleman (1988) quien planteó su utilización en la sociología, y a Portes y

Landolt (1996) que atribuyen a Bordieu en los 70 el origen del término: “con su noción de estructura social como una ‘topografía’ de relaciones sociales, y propone que los actores sociales se hallan posicionados de acuerdo a sus ‘patrimonios’ de capital económico, social y cultural”.

De esta revisión, Vizer (2004) destaca que, a diferencia de otras formas de capital, este es intrínsecamente social desde su origen: parte de las relaciones humanas y el contexto que determina las relaciones y condiciones de vida de los individuos.

El capital social en la esfera de las TIC se analiza a partir del papel que cumplen en transmitir el conocimiento tácito en el seno de comunidades de prácticas (René van Bavel, Yves Punie e Ilkka Tuomi, 2012): “El uso de las TIC en la práctica social y sus desafíos a las concepciones tradicionales del tiempo y del espacio presentan nuevos retos a la organización social, reorganizando aquellas estructuras y procesos que crean capital social”. Para Putnam (citado por Bavel, Punie y Tuomi, 2012), dicho capital determina las características de la organización social que facilitan la cooperación en beneficio mutuo; por su parte, Quan Haase y Wellman (2002) sugieren que el capital social puede referirse, por una parte, a la participación ciudadana (redes y relaciones sociales organizadas) y, por otra, al contacto social (patrones de comunicación interpersonales).

Marí y Sierra (2008) también hacen una revisión teórica del concepto y concluyen que desde la perspectiva de Bordieu, más que a los planteamientos de Putnam, el capital informacional está relacionado con la capacidad financiera para pagar la utilización de redes electrónicas y servicios

de información, la habilidad técnica para manejar las infraestructuras de estas redes, la capacidad intelectual para filtrar y evaluar la información, como también la motivación activa para buscar información y la habilidad para aplicar la información a situaciones sociales. Ello presupone diferentes condiciones de organización: de la información a la deliberación, de los procesos de consulta y dinamización cultural a la elección y decisión vinculante. Con respecto a lo antes mencionado, con la aplicación de ValoraTic se encontró que un grupo de estudiantes que participaron de la iniciativa Aula Telefónica, desarrollaron un software para la elección del personero, aplicación que no solo dinamizó el proceso de consulta dentro de la institución educativa, sino que también fue tomada para su aplicación en otros centros de estudio (Pinto y Botero, 2016, p. 73).

Discusión

En el levantamiento de los datos sobre los sistemas de evaluación cualitativos, se evidenció una práctica por demás preocupante, toda vez que dentro de los discursos emitidos tanto por organizaciones públicas como por los medios de comunicación, se legitimaron determinadas experiencias TIC como positivas, basados en hechos particulares utilizados como ejemplo y desde allí se generalizaron los hallazgos, los mismos que vistos así, adquieren más un valor propagandístico que científico.

Tal como se constató en el trabajo de tesis *Análisis de la referencia en torno al concepto de brecha digital en España* (Pinto, 2012), el discurso mediático se nutre de fuentes provenientes de informes sobre indicadores

y de resultados de estudios, para generar noticias relacionadas con el acceso a las TIC. De forma reiterada se utiliza la relación entre indicadores de penetración y dotación tecnológica como garantía para asegurar el buen grado de desarrollo de una comunidad en la sociedad de la información, así como también de rankings para comparar la situación entre países.

Las iniciativas de implementación TIC de diferente naturaleza suelen estar enfocadas en el diseño y estructura técnica de los proyectos, dejando de lado sistemas de seguimiento y evaluación para valorar su nivel de impacto y logro de los objetivos con los que fue diseñada. Bonina y Frick (2007), retoman el *Informe Knowledge Maps: ICT in Education* realizado por el Programa Información para el Desarrollo del Banco Mundial [InfoDev], para resaltar que la manera como se suele evaluar el impacto de un proyecto con componente TIC se centra en indicadores cuantitativos de la presencia y funcionalidad de los recursos tecnológicos, que permiten demostrar evidencias de transformaciones a corto plazo.

En el mismo sentido y desde su experiencia, la Asociación para el Progreso de las Comunicaciones [APC] (2007), establece para su sistema de evaluación de género para telecentros, que el proceso de planificación de una iniciativa TIC debe estar acompañada de procesos de reflexión crítica tanto en su programación como en su evaluación, para que efectivamente los cambios sociales esperados ocurran.

Las características del tipo de indicador propuesto varían según la naturaleza del actor/ organización que lo promueve. Un caso que ilustra esta tendencia se registra

en el tipo de indicadores aprobados en el marco del Plan de Acción eEurope 2002, caracterizados por dar cuenta en su mayoría de aspectos relacionados con la dotación en infraestructura, costos del servicio y el porcentaje de personas que utilizan las herramientas tecnológicas. Al analizarlos se observa que sobre todo se le da importancia al tipo de dotación tecnológica y su alcance a un mayor número de habitantes; también, al uso que se le da en términos de competitividad en un contexto de economía de mercado.

Cuando se trata de organizaciones propias de la sociedad civil, como es el caso de Bridges.org se encuentran otro tipo de criterios que integran aspectos relacionados con factores socioeconómicos que regulan el acceso y utilización de las tecnologías de la información entre países y grupos sociales. Su propuesta consiste en formular preguntas para verificar si en realidad lo que se pretende analizar es el aporte de los instrumentos dentro de los principios democráticos de acceso a la información y el conocimiento.

Conclusiones

A partir de la discusión sobre las mencionadas consideraciones, se trabajó en el diseño de la Herramienta de Evaluación ValoraTic documentada en este trabajo. A continuación, se describen sus principales aportes a los procesos de evaluación cualitativa de iniciativas TIC:

- Es una herramienta cuyo vértice es la generación de conocimiento: el modelo propuesto está basado en un enfoque de Sociedades del Conocimiento, entendiendo la apropiación tecnológica desde dimensiones tales como: a)

principios de desarrollo humano y calidad de vida, b) entendimiento entre culturas, c) entorno de aprendizaje y d) gestión de la información. Dimensiones que se relacionan de forma analítica con el modelo propuesto por Jan A.G.M. van Dijk (2005), que como se comentó anteriormente ha constituido una premisa básica dentro de la investigación al acercarse de forma pertinente al entendimiento de la apropiación tecnológica desde una perspectiva de fases que de forma cíclica van determinando la relación sujeto y uso tecnológico.

- Considera problemas complejos y estructurales: se parte de entender que el acceso a una sociedad de la información o del conocimiento sólo es posible si las iniciativas emprendidas consideran problemas socio económicos estructurales que aún no se han logrado resolver, tales como la falta de igualdad de oportunidades en el ámbito de la educación o las diferentes problemáticas generadas en el acceso a bienes y servicios que posibiliten oportunidades en la calidad de vida para todos los individuos.
- Contempla el trabajo colectivo como principio de la ecología de la comunicación: dentro del conjunto de competencias que debe desarrollar un individuo en el contexto actual revisadas para la presente investigación, es manifiesta la necesidad de entender que para el desarrollo de capacidades cognitivas es imprescindible el espíritu de colaboración para conseguir un bien común. Experiencias promovidas por la UNESCO, como los modelos de

- colaboratorio o los programas *open source*, abogan por un tipo de sociedad donde la construcción colectiva del conocimiento y el aprovechamiento compartido del mismo se vuelven un imperativo categórico.
- Una herramienta de evaluación que contempla aspectos relativos a la Fase de motivación para acceder a las TIC debe indagar sobre los problemas estructurales y condiciones locales que determinan el contexto en el que se desenvuelven los diferentes colectivos sociales, tales como bajo rendimiento académico, relaciones conflictivas con docentes, ambientes de aprendizaje inadecuados (Alvarado y Núñez, 2018). En la mayoría de indicadores encontrados se deja de lado la reflexión sobre las implicaciones de iniciar un camino de tránsito en medio de problemas en torno al desarrollo, que todavía están lejos de haberse solucionado.
 - Relacionado con la Fase de acceso a la Herramienta se considera que además de las capacidades que tengan los usuarios, también es relevante centrarse en la discusión acerca del tipo de contenidos que circulan por la red, en términos de: hegemonía cultural, discursos dominantes, y otras formas de exclusión que pueden ser acentuadas por el tipo de contenidos al que tengan acceso los usuarios. En términos de acceso al conocimiento, es relevante contar con contenidos producidos bajo la coordinación de organizaciones y actores relacionados con el ámbito de la educación, logrando así que el acceso universal al conocimiento sea un bien que esté protegido.
 - En la Fase de uso se retomó la perspectiva de la Unesco cuando propone que se deben incrementar las inversiones destinadas a constituir auténticas capacidades cognitivas, mejorando las condiciones que propician el intercambio y el aprovechamiento compartido del conocimiento. Esto supone generar un debate respecto a sistemas de desarrollo colaborativo y abierto del conocimiento, un tema que guarda mucha relación con el desarrollo tecnológico de programas de software libre y de fuente abierta. Así como también apoyar iniciativas en la creación de redes de centros de conocimiento que permitan el intercambio de información y contenido relevantes, bajo un modelo de acceso compartido y de trabajo de tipo colaborativo.

Referencias

- Alvarado, P. y Núñez, C. (2018) *La evaluación como referente de calidad educativa. El caso del municipio de Sopetrán, Antioquia (Colombia)*. Revista Espacios. 39,15.
- Álvarez, G.M., Vega, A.M. y Álvarez, G. (2011). *Apropiación de las TIC en comunidades vulnerables: el caso de Medellín Digital*. Revista Apertura Universidad de Guadalajara México. 3, 1, 2-26
- Asociación para el Progreso de las Comunicaciones (2007). *¿De quién es la cumbre? ¿De quién es la sociedad de la información? Los países en desarrollo y la sociedad civil se hacen oír en la cumbre mundial sobre la sociedad de la información*.

- Bonina, C. y Frick, M. (2007). *TICs y Educación: Un Análisis sobre Indicadores y Sistemas de Evaluación Existentes*. Centro de Investigación y Docencia Económicas (CIDE), Programa de Investigación en Telecomunicaciones (TELECOM), Proyecto de Investigación en Telecomunicaciones, México. Documento de Trabajo Núm. 45.
- Cabrera Paz, J. (2001). *Náufragos y navegantes en territorios hipermediales: experiencias psicosociales y prácticas culturales en la apropiación del Internet en jóvenes escolares*. Ecuador: FLACSO.
- Instituto para el Desarrollo y la Innovación Educativa [IDIE] (2008). *Indicadores cualitativos de la integración de las TICs en la educación: proposiciones* (Documento para debate) Recuperado: <http://oei.org.ar/ibertic/evaluacion/biblioteca/13/indicadores-cualitativos-de-la-integraci%C3%B3n-de-las-tic-en-la-educaci%C3%B3n-proposiciones>
- Marí, V. (2012). *Reflexión crítica sobre los indicadores utilizados para la medición de los usos sociales de Internet*. Enl@ce Revista Venezolana de Información, Tecnología y Conocimiento, 9, 61-71
- Marí, V. (2017). *Hacia una Economía Política Crítica del indicador. Medir y evaluar "alterativamente" la comunicación, el desarrollo y el cambio social*. Commons. Revista de Comunicación y Ciudadanía Digital, 6. Recuperado de: <http://revistas.uca.es/index.php/cayp/article/view/3514>
- Marí, V. & Sierra, F. (2008). *Capital informacional y apropiación social de las nuevas tecnologías. Las redes críticas de empoderamiento local en la Sociedad Europea de la Información*. Revista Telos, 74. Recuperado de: <https://telos.fundaciontelefonica.com/telos/articulodocumento.asp?idarticulo=2&rev=74.htm>
- Pinto, M.C. (2012). *Análisis de la referencia en torno al concepto de brecha digital en España* (Tesis doctoral). Facultad de Ciencias de la Información, Universidad Complutense de Madrid, Madrid, España.
- Pinto, M.C. y Botero, N. (2016) *Aula Telefónica transformando realidades Evaluación TIC Caso Colegio San Juan Bautista de la Salle*. Universidad de Medellín, Colombia.
- Pinto, M.C. y Botero, N. (2017) *Cartilla Clubes Digitales municipio de Amalfi*. Universidad de Medellín, Colombia.
- Pinto, M.C. y Botero, N. (2017). *Herramienta de evaluación cualitativa para valorar apropiación de las TIC*. Revista Observatorio (OBS*), 11, 2, 136-164.
- Quan-Haase, A. and Wellman, B. (2002) *How does the Internet Affect Social Capital*. M. Huysman, Volker, W. (Eds). IT and Social Capital.
- UNESCO. (1996). *La Educación encierra un tesoro*. Informe a la UNESCO de la Comisión Internacional sobre la educación para el S.XXI, Paris- Francia.
- UNESCO (2003). *Developing and Using Indicators of ICT Use in Education*. Bangkok.

Van Bavel, R., Punie Tuomi, I. (2012). *Cambios en el capital social posibilitados por las TICS*. Recuperado de: <http://libros-revistas-derecho.vlex.es/vid/cambios-capital-social-posibilitados-tic-217909#>

Van Dijk, J. (2005). *The Deepening Divide. Inequality in the Information Society*. Netherlands: Sage Publications.

Vizer, E. (2004). ¿Sociedad de la información o de la comunicación? Entre el *condicionamiento y la libertad*. Signo y Pensamiento, XXIII, 44, 41-51.