

## APROPIACIÓN DE LAS TIC EN COMUNIDADES RURALES MARGINADAS: LA PROPUESTA DE ENRÉDATE. TECNOLOGÍAS COMUNITARIAS

**Blanca Chong**

[blancachong@uadec.edu.mx](mailto:blancachong@uadec.edu.mx)



Doctora en Ciencias de la Comunicación Social por la Universidad de La Habana. Profesora investigadora de tiempo completo en la Facultad de Ciencias Políticas y Sociales de la Universidad Autónoma de Coahuila.

Miembro del Comité Coordinador del Consejo Nacional para la Enseñanza y la Investigación de las Ciencias de la Comunicación, CONEICC 2012-2015; Miembro de la Asociación Mexicana de Investigadores de la Comunicación, AMIC; Miembro del Sistema Nacional de Investigadores.

**José Luz Ornelas**

[jlornelas10@yahoo.com.mx](mailto:jlornelas10@yahoo.com.mx)

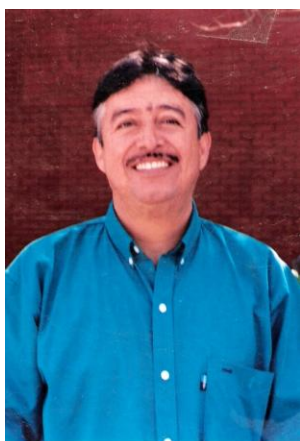


Doctor en Sociología por la Universidad Nacional Autónoma de México. Maestro en Historia Regional por la Universidad Autónoma de Sinaloa. Licenciado en Sociología por la

Universidad Autónoma Benito Juárez de Oaxaca. Es autor de numerosos artículos y capítulos de libros. Se desempeña como profesor investigador de tiempo completo en la Facultad de Ciencias Políticas y Sociales de la Universidad Autónoma de Coahuila, Unidad Torreón.

**José Alfredo Morales**

[alfredo.morales@hotmail.com](mailto:alfredo.morales@hotmail.com)



Catedrático Investigador de Tiempo Completo en la Facultad de Ciencias Políticas y Sociales, Universidad Autónoma de Coahuila. Unidad Torreón catedrático con Perfil PROMEP con apoyo. Licenciado en Sociología; Universidad Autónoma de Coahuila.

Maestría en Comunicación; Universidad Iberoamericana. Doctorante en Comunicación Educativa; Universidad Baja California, Campus Tepic. Integrante del Cuerpo Académico: "Sociedad, Comunicación y Cultura" de la Facultad de Ciencias Políticas y Sociales, Universidad Autónoma de Coahuila. Línea de Investigación: "Estudios Culturales Sociológicos y de la Comunicación". Participante en el Proyecto: "Referentes Identitarios de lo Lagunero"

**Gabriela Aguilar**[gabriela\\_aguilarmx@yahoo.com](mailto:gabriela_aguilarmx@yahoo.com)

Candidata a Maestra en Metodología de las Ciencias por la Universidad Autónoma de Nuevo León. Licenciada en Sociología por la Universidad Autónoma de Coahuila. Se desempeñó como Directora en la Facultad de Ciencias Políticas y Sociales de la Universidad Autónoma de Coahuila, Unidad Torreón en el período 2000-2003. Actualmente es profesora de tiempo completo en la misma Facultad.

**Facultad de Ciencias Políticas y Sociales, Universidad Autónoma de Coahuila, Unidad Torreón.****Resumen**

Las TIC son un nuevo factor de desigualdad social debido a que provocan una distancia cultural entre los sectores de la población que acceden a ella y quienes no tienen esa posibilidad. Este fenómeno genera un nuevo tipo de analfabetismo, que consiste en la incapacidad para el uso de esas tecnologías.

El objetivo de este trabajo es compartir la experiencia de la aplicación de Enrédate: Tecnologías Comunitarias, una propuesta para la apropiación de las TIC en comunidades rurales marginadas, realizada entre 2005 y 2010 en diversas entidades de los estados de Colima y Coahuila.

Enrédate tiene como finalidad promover el empoderamiento y el desarrollo sostenible de comunidades rurales marginadas, a través del uso de metodologías participativas, orientadas a la apropiación creativa de las tecnologías de información y comunicación.

Palabras clave: Tecnologías, información, apropiación.

## Abstract

Information and communication technologies are a factor of social inequality, since they cause cultural distance between the population that has access to them, and those who do not have that possibility. This phenomenon generates a new kind of illiteracy that consists of the inability to use these technologies.

The objective of this paper is to share the experience in the application of Enrédete: Community Technologies, a proposal for the appropriation of information and communication technologies in marginal rural communities, which took place between 2005 and 2010 in several communities in the states of Colima and Coahuila.

The purpose of Enrédete is to promote the empowerment and sustainable development of marginal rural communities, through the use of participative methodology, oriented towards the creative appropriation of information and communication technologies.

Key words: Technologies, Information, Appropriation

## Introducción

Desde finales del siglo XX ha surgido un nuevo paradigma social que se manifiesta cada vez más en el conjunto de las actividades y los diversos ámbitos de la vida cotidiana: la Sociedad de la Información y el Conocimiento (SIC), entendida como un modelo de desarrollo y de organización social que tiene en las nuevas tecnologías de la información y la comunicación (las TIC) uno de sus elementos fundamentales.

Hoy en materia de información se han generado nuevos modos de producir, difundir y acceder a datos y mensajes que modifican muchas de las actividades del hombre, tales como la educación, la investigación y la producción.

Lo anterior lleva a un proceso que tiene que ver 1) con el acceso a las TIC y la posibilidad de ofrecer recursos para todos los usuarios; 2) con el uso, es decir, el ejercicio o práctica general, continua y habitual de esas herramientas; y 3) la apropiación, que es cuando esa actividad logra integrar los aspectos prácticos, relacionales y cognitivos de la conducta voluntaria, hasta hacer del conocimiento una norma para la acción.

Pero es difícil referirnos a la Sociedad de la Información sin considerar la brecha digital, entendida como la diferencia entre quienes tienen acceso a las nuevas tecnologías de información y comunicación y aquellos que no tienen esa posibilidad (Bonina, 2005). En la mayoría de los discursos este concepto no contempla el origen del problema: la desigualdad estructural entre países y al interior de ellos.

Al hablar de brecha digital se debe considerar también que si cuantitativamente puede ser medido el mayor o menor acceso a las TIC, su estudio debe abarcar que se trata también de una brecha social, en la medida en que el mayor o menor acceso al equipamiento y a los recursos públicos y privados para su consecución, remiten a contextos económicos, políticos, sociales y culturales que deben ser tomados en consideración en el análisis de los resultados. De este modo, el acceso, entorno o contexto y uso, deben considerarse junto con los elementos y condicionantes sociales e individuales que determinan directa e indirectamente el uso de las TIC. La brecha digital hace referencia entonces a la diferencia socioeconómica entre comunidades que tienen acceso a Internet y aquellas que no, o el acceso del número de personas por computadora, telefonía móvil, banda ancha y otros dispositivos, y las diferencias existentes entre grupos según su capacidad para usar las TIC en forma eficaz, debido a los distintos niveles de alfabetización, capacidad tecnológica, así como el acceso a contenidos digitales de calidad, de quienes no lo tienen (IV Congreso de la cibernación 2009).

Siguiendo el Informe Global sobre Tecnologías de la Información 2012: Vivir en un Mundo Hiperconectado, elaborado por el Foro Económico Mundial, los países latinoamericanos y caribeños siguen rezagados en la adopción de tecnologías de la información y comunicación. Se considera que si bien la región es diversa, los tres motivos de este rezago son inversión insuficiente en el desarrollo de su infraestructura de TIC; una base de conocimientos débil debido a sistemas educativos deficientes; y, en muchos países, condiciones comerciales desfavorables para incentivar el espíritu emprendedor y la innovación.

México tiene retrasos importantes en el uso y la penetración de los hogares mexicanos, y de los bienes y servicios asociados a las TIC, lo cual representa un atraso significativo en la competitividad. Entre los bienes y servicios de las TIC los de menor penetración en los hogares mexicanos son las computadoras personales y el acceso a Internet, ambos considerados por los organismos internacionales como los de mayor relevancia para incrementar la productividad y la competitividad de los países. Por otro lado, estos bienes y servicios están, y en un futuro estarán, mayormente ligados a la formación de las personas y al acceso selectivo de enormes fuentes de información, que son aspectos esenciales en una sociedad del conocimiento, a la cual debieran aspirar todos los países del mundo.

Además, está la enorme brecha entre la ciudad y el campo en el uso de tecnologías. Recientemente la Secretaría de Comunicaciones y Transportes (SCT) de México presentó el diagnóstico para elaborar la Agenda Digital, con la que se pretende reducir la brecha digital que existe entre los mexicanos sobre el uso de Internet y tecnologías de información. En el documento se revela que en las 630 localidades urbanas que existen en México, 40 por ciento

de los hogares tienen computadora y 30 por ciento conexiones a Internet, mientras en las 188 mil 539 comunidades rurales, 6 por ciento de los hogares tienen computadoras y 3 por ciento acceso a Internet. En las zonas urbanas de más de 15 mil habitantes, 55 por ciento de los hogares disponen de teléfono fijo y 77 por ciento de al menos un móvil. En las zonas rurales de menos de 2 mil 500 habitantes, 17 por ciento de los hogares tienen teléfono fijo y 36 al menos uno móvil. (La Jornada, 5 de abril 2012).

### **La propuesta de Enrédate**

La conciencia de que las TIC sólo contribuirán al desarrollo cuando se implementen políticas y programas que aseguren la igualdad de oportunidades; las acciones contribuyan no sólo a la conectividad y la habilitación para el uso instrumental de la tecnología, sino que amplíen las capacidades de las personas para la búsqueda y aplicación de la información, junto con la responsabilidad social que esto implica, llevó a un grupo de investigadores, gestores sociales y estudiantes de la Universidad de Colima a realizar el proyecto Enrédate, tecnologías comunitarias: diseño metodológico para la apropiación de tecnologías de información y comunicación y el empoderamiento social (Zermeño, 2007).

Enrédate tiene como objetivo principal “promover el empoderamiento y el desarrollo sostenible de comunidades rurales marginadas, a través del uso de metodologías participativas, encaminadas a la apropiación creativa de las TIC” (Zermeño, 2007, p. 224). El empoderamiento que se busca consiste en que los grupos desarrollen competencias instrumentales y crítico-reflexivas para detectar problemas sociales en su comunidad y propongan soluciones utilizando las TIC.

El proyecto tiene su fundamento en la *teoría sociocultural*, que privilegia los procesos sociales del aprendizaje sobre los individuales; es decir, considera los procesos mentales y su relación con los contextos culturales, históricos e institucionales. Desde esta visión, se entendió que la apropiación de una determinada práctica “requiere el acceso a su uso total pero (...) no necesariamente implica el dominio de todos sus aspectos” (Kalman, 2003, p. 37). La práctica que se aprende *condiciones materiales* para que se lleve a cabo —disponibilidad de los objetos culturales relativos a dicha práctica—. Asimismo, hacen falta *condiciones sociales* para hacer uso y apropiarse de la cultura relativa a dicha práctica; es decir, oportunidades para participar en eventos donde se hable sobre ésta, se observe a otros realizándola y se practique con cierta asiduidad (Zermeño, 2007).

Se trabajó a partir de la Investigación Acción Participativa (IAP) porque se le considera una estrategia útil para promover cambios ecológicos, sociales, económicos y culturales, que



potencia sinergias entre grupos sociales con base en la participación activa y sobre todo promueve la responsabilidad de la comunidad ante su propio desarrollo. Las sesiones de trabajo se abordaron desde la estética social, entendida como una herramienta que fomenta la expresión cultural de grupos sociales, permite estimular la creatividad y convivencia para conocer la cultura de un grupo social específico, y el aprendizaje significativo, que se evidenció en el papel del capacitador, quien debía limitarse a orientar las actividades, supervisar que los resultados fueran prácticos y útiles para los fines del proyecto, buscando que los capacitados llegaran a conclusiones y formas de creación propias.

En una primera experiencia en la aplicación de Enrédate, que inició en agosto de 2005 y concluyó en octubre de 2006, colaboraron diversas instituciones: Universidad de Colima a través del Programa Cultura del Centro Universitario de Investigaciones Sociales (CUIS) - dependencia desde la que se realiza la coordinación general del proyecto- y la Coordinación General de Servicios y Tecnologías de Información (CGSTI); Secretaría de Desarrollo Social (SEDESOL), a través de la convocatoria Jóvenes por México; UNESCO, mediante la Cátedra “Tecnologías de Información”, otorgada a la Universidad de Colima.

El trabajo de Enrédate inició en la cabecera municipal de Ixtlahuacán y en la comunidad de Las Trancas. Se trata de un municipio con los más bajos niveles de bienestar en Colima, y uno de los tres municipios en el estado con población indígena.

Las actividades del equipo de intervención<sup>1</sup> en Ixtlahuacán, al igual que en las réplicas posteriores, iniciaron al establecer el contacto con la comunidad a través de autoridades municipales y/o ejidales, líderes sociales, autoridades educativas y representantes de organismos que desarrollan alguna labor en esos lugares. Una vez establecida la relación y formalizado el acuerdo, se realizaron las presentaciones del proyecto ante miembros de cada población, especialmente padres de familia.

En esa primera etapa se trabajó con un grupo de mujeres de ARPACIX, quienes son las encargadas de elaborar los platillos y bebidas típicas que se ofrecen de manera gratuita en las juntas de la asociación; un grupo de niños de la comunidad Las Trancas y un grupo de jóvenes de Ixtlahuacán.

El grupo de mujeres tuvo dificultades para consolidarse desde un inicio, debido principalmente a que quienes se habían comprometido a participar no asistieron regularmente y a que durante el proceso dieron prioridad a sus actividades domésticas y sus trabajos personales.

---

<sup>1</sup> En el proyecto Enrédate el equipo de intervención está conformado por investigadores interesados en las TIC y estudiantes de licenciatura que participan como voluntarios, bajo la figura de tutores de los participantes.

El grupo en el que mejores resultados se obtuvieron fue el de los niños, debido principalmente a tres factores: el interés que desde un principio mostraron los padres y el profesor; la capacidad del equipo de intervención para integrarse como tal, lo cual no ocurrió de la misma forma en el resto de los grupos, y el apoyo del Ayuntamiento de Ixtlahuacán para el traslado de los niños (Zermeño, 2007).

### Las réplicas

A partir de la difusión de los resultados de la etapa inicial de Enrédate (Zermeño, 2007) dos grupos de investigadores interesados en la apropiación social de las TIC, uno de ellos pertenecientes al Cuerpo Académico Comunicación Masiva y el otro al Cuerpo Académico Sociedad, Comunicación y Cultura, ambos de la Universidad Autónoma de Coahuila, ubicados en las Unidades Saltillo y Torreón, respectivamente, se interesaron en replicar el proyecto en poblaciones ubicadas en ese estado, para lo cual conformaron junto con el equipo de Colima la Red sobre Cultura, Comunicación, Tecnología y Desarrollo (RCCTyD).

A finales de enero de 2008 se iniciaron los preparativos para la primera réplica, con un taller de capacitación para el equipo interventor en Torreón, impartido por Ana Isabel Zermeño Flores, quien ha fungido como Coordinadora General del proyecto. Los trabajos en las comunidades Tejabán de la Rosita y Boquilla de las Perlas, ubicadas en el Municipio de Viesca, Coahuila, comenzaron en el mes de marzo de ese mismo año y a partir de entonces se han realizado siete réplicas en Coahuila y cuatro en una segunda etapa en el estado de Colima, además de las dos iniciales en ese estado (Tabla 1).

**Tabla 1**  
**Experiencias Enrédate**

<b>Comunidad</b>	<b>Período en que se desarrolló</b>	<b>No. de niños /personas atendidas</b>	<b>No. de tutores participantes</b>
<b>Colima</b>			
Las Trancas 1	Agosto 2005 a octubre 2006	15	3
Ixtlahuacán 1	Agosto 2005 a octubre 2006	15	7
Las Conchas	Octubre 2007 a julio 2008	8	4
Ixtlahuacán 2	Enero 2007 a julio 2007	15	2
Zinacamilán	Septiembre a Diciembre del 2007	15	2



Las Trancas 2	Septiembre a Diciembre del 2007	15	2
<b>Coahuila</b>			
Boquilla de las Perlas	Febrero a junio de 2008	30	5
Tejabán de la Rosita 1	Febrero a junio de 2008	30	4
Derramadero	Agosto del 2008 a Marzo de 2009	50	7
Huachichil	Octubre 2008 al febrero de 2009.	18	9
Villa de Bilbao	Marzo a junio de 2009	20	6
Tejabán de la Rosita 2	Marzo a junio de 2009	25	5
Lequeitio	Abril a junio de 2010	20	5
	<b>Total</b>	<b>276</b>	<b>61</b>

El número de personas atendidas, niños en su gran mayoría, es de 276 en total, cifra que puede parecer pequeña, pero que no lo es si se considera el número de pobladores y el tamaño de las comunidades en que habitan. Un aspecto importante también es el número de estudiantes voluntarios que han participado en el proyecto a lo largo de estos años, que suman 61, quienes han tenido la posibilidad de iniciar su formación como gestores sociales.

En todas las experiencias posteriores a la inicial, realizada en Colima, se ha trabajado con grupos de niños que cursan la primaria, casi todos de los últimos grados, pues se considera que a través de ellos como “grupos semilla” el impacto en la comunidad puede ser mayor.

La metodología propuesta en la primera etapa del proyecto se ha mantenido en lo esencial, salvo en el caso de la réplica desarrollada en Derramadero, municipio de Saltillo, Coahuila, en la que se trabajó a partir de una pedagogía basada en competencias (Alanís, Martínez y Garza, 2009a y Alanís, Martínez y Serrano, 2009b).

Para la realización de los trabajos de Enrédate se ha contado con el apoyo de diferentes instancias, además de las señaladas en la primera experiencia. En Coahuila se obtuvieron recursos de la Universidad Autónoma de Coahuila, el Instituto Coahuilense de la Juventud y la Secretaría de Desarrollo Social. En Colima, para la segunda etapa se contó con el apoyo de la Universidad de ese Estado.

La experiencia de Lequeitio, en el municipio de Francisco I. Madero, Coahuila, significó una nueva práctica para la mayoría de los involucrados en el proyecto. Para esa réplica, realizada durante los meses de mayo a julio de 2010, el equipo de Colima desarrolló una plataforma para el trabajo colaborativo. La mayoría de los integrantes del equipo de intervención en esa

comunidad no tenía antecedentes de trabajo mediante el uso de una plataforma de esa naturaleza, ni mucho menos incorporarla a su rutina. En esa parte del proyecto los niños la fueron conociendo y familiarizándose con el uso de la plataforma mediante sesiones de Internet, con el apoyo de las tutoras. Una pequeña parte, el 10% de los niños participantes tenían nociones previas del uso de la red, el resto fue habilitado en el transcurso del proyecto. Apoyos importantes para esa réplica fueron el financiamiento otorgado por la Corporación Universitaria para el Desarrollo de Internet, A.C., CUDI, el cual permitió el desarrollo de la plataforma, así como el de la Universidad Autónoma de Coahuila, que permitió la adquisición de equipo de cómputo, videograbadoras, cámaras fotográficas, grabadoras de voz y escáner, para utilizarse en los talleres realizados con los niños.

El café Internet que se ubica en la misma comunidad y que operaba con seis equipos fue de gran ayuda para todos los trabajos que debían realizarse a través de la plataforma. La disposición de colaborar por parte del encargado - negociando el pago del tiempo usado por computadora - posibilitó el cumplimiento de los objetivos del proyecto.

### **Las comunidades**

Hasta finales de 2010 el proyecto Enrédate se ha desarrollado en diez comunidades, cuatro del Estado de Colima y seis de Coahuila.<sup>2</sup> Los lugares donde se ha trabajado son comunidades rurales con bajos niveles de bienestar socioeconómico, en las que gran parte de la población vive en condiciones de pobreza y se encuentra excluida o con muy escaso acceso a los beneficios de las nuevas tecnologías, ya sea porque en algunos casos les resultan inaccesibles o por falta de competencias para usarlas.

Se trata de comunidades pequeñas en las que su población mantiene como principal actividad económica la agricultura, aunque en el caso de las del estado de Coahuila existe un mayor desarrollo del trabajo asalariado que se ofrece en los polos industriales cercanos, o bien en predios agrícolas o ganaderos de la región. Sin embargo, quienes se emplean reciben bajos salarios y la oferta laboral es limitada. El grado promedio de escolaridad apenas alcanza la primaria, y en algunos casos ni siquiera se logra completarla (Tabla 2).

---

<sup>2</sup> Además de las réplicas en las comunidades rurales se realizó una en el mes de julio de 2009 en la colonia Zacatecas de la ciudad de Torreón, Coahuila, donde sus habitantes viven también en condiciones de precariedad. En esa ocasión se atendió a 20 niños y participaron como tutores cinco estudiantes de la Universidad Juárez Autónoma de Tabasco, becarios del Verano de la Investigación Científica. Una ventaja que se tuvo en ese lugar fue el contar con un centro de cómputo de la escuela primaria, que dispone de equipos en mejores condiciones. Los logros en esa réplica no difieren de los del resto de las experiencias.

**Tabla 2**  
**Comunidades atendidas**

	<b>Población total</b>	<b>Población 6 a 14 años</b>	<b>Población 8 a 14 años analfabeta</b>	<b>Población de más de 15 años analfabeta</b>	<b>Grado promedio escolaridad</b>	<b>Número de viviendas</b>
<b>Colima</b>						
Ixtlahuacán	2,584	452	3	131	7.36	647
Las Conchas	342	68	1	42	4.81	95
Las Trancas	127	23	-	14	5.01	37
Zinacamilán	252	53	1	32	5.20	69
<b>Coahuila</b>						
Boquilla de las Perlas	1,491	328	5	83	5.58	333
Derramadero	807	169	5	57	5.89	203
Huachichil	1,460	338	2	91	5.61	290
Lequeitio	2,790	510	5	116	7.11	713
Tejabán de la Rosita	607	132	-	44	6.43	1.33
Villa de Bilbao	382	54	-	18	6.85	92

Fuente: Elaboración propia, a partir de datos de INEGI (2005) II Censo de Población y Vivienda.

### Resultados

Al iniciar el proyecto muy pocos niños habían tenido contacto previo con las TIC. Al concluir las actividades en cada réplica la mayoría lograron desarrollar habilidades y conocimientos sobre Hardware (computadora, escáner, cámara digital de fotografía, grabadora digital de voz y videograbadora digital) y Software (Word, Power Point y Paint). En las comunidades donde

fue posible el acceso a la red aprendieron a navegar por Internet, enviar correos electrónicos y “chatear” a través del Messenger.

En el uso de las computadoras, los niños realizaron documentos, modificaron colores, tipos y tamaños de las letras; insertaron imágenes prediseñadas, fotografías que ellos mismos tomaron e imágenes que “escanearon” o que buscaron en Internet. Además reforzaron la competencia de lecto-escritura, al utilizar el procesador de texto en distintas actividades. (Alanís, Martínez y Garza, 2009a; Alanís, Martínez y Serrano, 2009b; Carabaza y otros, 2009; Castro, Molina y Aguilar, 2008; Chong y Castillo, 2008; Chong, et. al., 2008; Guzmán, Dimas y Zermeño, 2008; Martínez, Castillo y Morales, 2008; Olivares, Morales y Chong, 2010; Zermeño y otros, 2007).

Los niños identificaron muy rápidamente la lógica de funcionamiento de las herramientas tecnológicas que utilizaron -en la mayoría de los equipos coincidían la forma de encendido y apagado- y aprendieron también a utilizar palabras del idioma inglés, como *on/off* y comprender su significado.

Los participantes en el proyecto avanzaron no únicamente en lo que se refiere a la alfabetización digital, sino también en su compromiso con el grupo. Se observó que entre ellos mismos se ayudaban en la comprensión del manejo de las tecnologías; exploraban los aparatos y descubrían por su propia cuenta las distintas funciones; solicitaban orientación no tanto técnica, sino relacionada a la aplicación que pudieran hacer de las TIC en la vida cotidiana.

Una metodología participativa como la que propone Enrédete genera una dinámica en la que los miembros del grupo se preocupan por el logro de los objetivos. Ante los problemas que iban surgiendo los niños proponían soluciones y en algunos casos gestionaban apoyos, por ejemplo, para que sus padres los trasladaran al lugar donde se impartían los talleres. Incluso en una de las experiencias propusieron una radio comunitaria para ponerla al servicio de la población.

A medida que avanzaban los talleres, los niños mostraban con mayor claridad cómo iban apropiándose de la tecnología, lo cual se manifestaba en su rápido desempeño en el manejo de la computadora y en el uso del lenguaje propio de las herramientas que usaban. La apropiación de una determinada práctica no sólo está relacionada con el dominio de las operaciones que requiere, sino con la adquisición del lenguaje relativo a la misma. En el caso de los niños era evidente ese nivel de apropiación.

En el desarrollo de cada una de las réplicas se fomentó la producción de contenidos locales, se incidió en la ética ambiental, los derechos de los niños y las niñas, se influyó también en la

revaloración de las tradiciones y realidades locales a través de la narrativa, todo lo cual quedó de manifiesto en los proyectos finales que elaboraron los diferentes equipos en cada localidad, al tiempo que identificaron el valor de las TIC para hablar de algunas problemáticas de la comunidad por medio de sus trabajos. Mejoró la conciencia de los participantes sobre los problemas de sus poblaciones y en varios lugares las autoridades de las escuelas han propuesto seguir trabajando en una segunda fase con proyectos complementarios.

Al inicio de los trabajos, en casi todos los grupos se observó que las habilidades de comunicación oral, así como de lectura y redacción de los niños eran limitadas. Sus reacciones y el tiempo utilizado para la presentación de algún trabajo, así como la inseguridad que mostraban en su actuación, hacían evidente que no estaban acostumbrados a hablar en público. Al finalizar el proyecto se observaron cambios cualitativos importantes en la forma en que los niños se comunicaban.

La apropiación que casi todos los niños mostraron al término de las actividades, tanto de las temáticas abordadas como del manejo de las herramientas tecnológicas demuestra que en buena medida los objetivos del proyecto se han cumplido. Los participantes mostraron gran entusiasmo por aplicar lo aprendido. Algunos comenzaron a enseñar a hermanos más pequeños, a sus padres, o bien a familiares cercanos.

Los resultados de la autoevaluación muestran a niños muy optimistas, en donde prácticamente todos los participantes aseguraron que sí aprendieron durante ese tiempo los aspectos mencionados en el instrumento. Sin embargo, algunos reconocieron que varios puntos específicos del manejo de la tecnología no habían logrado dominarlos.

El haber centrado el trabajo en grupos de niños, después de la experiencia inicial, fue uno de los aciertos del proyecto por la facilidad que tienen para aprender y para salir adelante en las dificultades que se les presentan en el manejo de las herramientas sin ayuda constante de los expertos.

Otro logro que pudo observarse en el desarrollo de las diferentes réplicas, fue que si bien al inicio, en mayor o menor medida, se tenían dificultades para el trabajo en equipo, al concluir el proyecto los niños habían aprendido a escucharse y ceder la palabra, así como atender las ideas de los demás.

Al preguntarles al término del proyecto: ¿en qué piensas que te puede servir lo que has aprendido en estos talleres?, algunos niños mostraron en sus respuestas que habían tomado conciencia de lo que significa que ellos sean “grupos semilla”:

“En que puedo enseñar a otras personas que no saben y ya tengo más enseñanza hacia lo que es la computadora, grabadora, cámaras de video y fotos”. Brenda, 11 años.

“Me pueden servir para yo enseñar a mi papá y a mi mamá, que no conocen cómo usar la computadora”. Rael, 11 años.

Al responder para qué pueden servir las tecnologías en el mejoramiento de su comunidad, de igual forma algunos niños mostraron tener claridad sobre lo que pueden representar las TIC:

“Pueden obtener en Internet información sobre algo que les interese que pueda mejorar la comunidad”. Brenda, 11 años.

“Para la gente que entrevistamos y que unos dijeron que ya no iban a tirar basura y si algún día los vemos tirando basura decirle que ella dijo que ya no iba a tirar basura y que te podríamos comprobar que eso me dijo”. Alma, 11 años.

“Para que nuestra comunidad también se pueda enseñar a manejar todas estas tecnologías maravillosas”. Cecilia, 13 años.

Un elemento importante en la propuesta de Enrédate es el trabajo de los estudiantes que participan como tutores, a quienes se pretende formar como gestores sociales. Aunque para los jóvenes la sensación de sentirse útiles era muy reconfortante, el temor al error estaba siempre presente:

“Ninguno de nosotros éramos pedagogos, existían dudas (...) ¿Es correcto la forma en que le estoy enseñando? y ¿si me estaban entendiendo? Cuando había problemas entre los niños no sabíamos [del todo] cómo actuar, mayormente [lo hacíamos] por intuición”. Tutor de Las Trancas, en la segunda réplica.

En algunas experiencias fue compleja la integración de los equipos de trabajo con los jóvenes tutores, en parte por los tiempos que es necesario dedicar al proyecto y por la dificultad que de por sí entrañan las relaciones humanas. Sin embargo, al final de los trabajos casi todos se mostraron satisfechos por la oportunidad que tuvieron de acercarse a una realidad que en muchos casos no conocían y porque descubrieron en ellos mismos nuevas potencialidades. Tres de los tutores de la primera réplica en Coahuila fueron contratados por SEDESOL al concluir sus estudios.

Por su parte, los padres de familia en casi todas las comunidades tuvieron una importante participación en el desarrollo del proyecto: apoyaron de distintas formas, ya fuera ocupándose del transporte de los niños o con la preparación de algunos alimentos para los estudiantes voluntarios.

Los directivos de las escuelas en las distintas poblaciones también fueron un apoyo valioso para el proyecto, al promover la participación de los niños y facilitar sus instalaciones para el desarrollo de los trabajos.



El objetivo del proyecto se cumplió, el trabajo diario con los niños demuestra que se avanzó en la alfabetización digital. Las percepciones de los padres y de los tutores coinciden en que los niños desarrollaron habilidades y conocimientos nuevos y reforzaron otros. Sigue pendiente la parte del acceso a las TIC; como ya se ha señalado, no lograremos resultados verdaderamente favorables mientras los niños no cuenten con infraestructura próxima, que les permita un uso cotidiano de la tecnología.

En términos generales las experiencias de intervención fueron exitosas, porque se establecieron vínculos de colaboración con la comunidad, los que favorecieron el trabajo de intervención tanto con los participantes de los grupos semilla, como con líderes de la comunidad; se fortaleció una red colaborativa interesada en las tecnologías para el desarrollo; se formaron gestores sociales –estudiantes y personas de la comunidad- se registró avance en el dominio tecnológico y en la capacidad de utilizar las TIC en proyectos comunitarios; se avanzó en el diseño de una metodología de intervención para la apropiación de las TIC.

### **Aprendizajes**

Algunas dificultades enfrentadas en las distintas réplicas tuvieron que ver con las implicaciones de la brecha digital: había muchas deficiencias en los centros de cómputo que se utilizaron para el desarrollo de los talleres<sup>3</sup>, -escaso número de equipos, obsoletos y con fallas- además de que el voltaje de la energía eléctrica era muy bajo en algunas comunidades y eso hacía difícil el aprendizaje de los niños y su interés por las TIC, pues debían esperar mucho tiempo a que funcionaran las computadoras para poder realizar las tareas. En algunos sitios no fue posible utilizar Internet, pues no existía en el poblado o en un lugar cercano el acceso a la red.

En varias comunidades el proyecto se llegó a confundir con un simple curso de computación, según expresiones que los mismos niños y algunas madres de familia hacían. Ello a pesar de la labor de sensibilización en torno a un uso de las TIC con un sentido social.

En algunas experiencias las fallas consistieron en que no se logró integrar totalmente al equipo de investigación-intervención; se tuvo dificultad para ajustar los tiempos y dinámicas de las instituciones participantes con las del trabajo en la comunidad y no siempre fue posible hacer compatibles los intereses y tiempos de la población con los del equipo de intervención;

---

<sup>3</sup> En algunas escuelas disponían de equipos de Enciclomedia, sin embargo los profesores no permitían a los niños utilizarlos por temor a que se descompusieran, o bien los equipos estaban abandonados, pues en el diseño para dotar de esos equipos no se contempló su mantenimiento.

tampoco se alcanzó a incidir en la cultura del asistencialismo que prevalece en las comunidades.

Después de sistematizar la información sobre las distintas experiencias se confirman algunos aspectos que desde el inicio se apuntaban (Zermeño, 2007) y que permiten proponer una serie de recomendaciones para alcanzar con mejores resultados los objetivos de Enrédate.

En la experiencia de intervención es necesario que el apoyo a la comunidad vaya acompañado de procesos formativos a largo plazo que apoyen el desarrollo de sujetos proactivos que puedan emprender de manera autónoma proyectos para mejorar sus condiciones de vida, aún cuando el grupo interventor ya no esté en la comunidad.

En cuanto a la formación de los estudiantes como gestores sociales, debe dedicarse el tiempo que sea necesario para sensibilizarlos y capacitarlos en el trabajo comunitario, sobre todo cuando se busca la participación activa de la comunidad.

Un verdadero proyecto de desarrollo social no se logra a corto plazo, tampoco se consigue a través de acciones precisas en las que no pueda haber ajustes o cambios. Por lo mismo deben planearse acciones amplias y abiertas, adaptables a las necesidades de la comunidad.

□La conectividad o el acceso a las TIC no son suficientes; es necesario diseñar estrategias que contemplen la sensibilización para una aplicación con sentido social de las mismas, la alfabetización y la creatividad para usarlas.

La apropiación de las TIC implica no sólo disponer de la infraestructura necesaria, sino el acceso a escenarios que posibiliten la práctica en usos reales, es decir usar las tecnologías con objetivos inmediatos o significativos para los sujetos.

Nuestro papel como investigadores no es ofrecer soluciones concebidas desde afuera, sino fomentar la creatividad y el análisis de los sujetos participantes.

La práctica de las TIC requiere condiciones materiales para que se lleve a cabo; en el caso de saber utilizar Internet, demanda, por ejemplo, acceso a computadora y a la red. Asimismo, son necesarias condiciones sociales para hacer uso y apropiarse de la cultura relativa a dicha práctica; es decir, a las oportunidades para participar en situaciones donde se hable sobre ésta, se observe a otros realizándola y se practique con cierta constancia.

Antes de iniciar el trabajo en la comunidad, sobre todo en proyectos de apropiación tecnológica, es necesario revisar con atención espacios y equipos con que se cuenta, lo cual favorecerá los aprendizajes.

El trabajo en el proyecto Enrédate nos permitió darnos cuenta que efectivamente el problema de la brecha digital al que se enfrenta nuestro país no radica solamente en la adopción de nueva tecnología, sino en la aplicación de los conocimientos adquiridos de ella a la vida diaria

y en la solución de problemas concretos; pudimos constatar esto pues la gran mayoría de las dudas que expresaban los niños durante los procesos de enseñanza sobre el manejo de las TIC, eran relativas a la forma en que se puede aplicar la tecnología en la escuela y en su comunidad.

## **Bibliografía**

Alanís, J., Martínez, D. y Garza, D. (2009a). *Una experiencia de aprendizaje significativo hacia la apertura de una democracia participativa en el uso y apropiación de las TIC*. Ponencia presentada en el XXI Encuentro Nacional AMIC.

Alanís, J., Martínez, D. y Serrano, C. (2009b). *Proyecto formativo por competencias en Derramadero, municipio de Saltillo, Coahuila*. Ponencia presentada en el 4°. Coloquio Internacional Tecnologías de la Información y Comunicación Social hacia la Sociedad del Conocimiento. Universidad Autónoma de Nuevo León.

Bonina, C. (2005). *Brecha digital en América Latina. Más allá de la Teledensidad*. México: Telecom-CIDE. Consultado el 10 de abril de 2008.  
<http://telecomcide.org/documentos/025DTT-CBonina-Brecha-Digital>

Carabaza, J., et. al. (2009). *Enrédate: Tecnologías comunitarias*. La experiencia en Huachichil, Arteaga, Coahuila. Ponencia presentada en el XXI Encuentro Nacional AMIC.

Castro, R., Molina, G. y Aguilar, G. (2008). *Enrédate: Tecnologías comunitarias en el municipio de Viesca, Coahuila*. Ponencia presentada en el X Encuentro Regional CONEICC, Universidad Autónoma de Tamaulipas.

Chong, B. y Castillo, N. (2008). *Enrédate: Tecnologías comunitarias. Experiencia en dos comunidades del municipio de Viesca, Coahuila*. Ponencia presentada en el Foro Fortaleciendo la Investigación Científica, Universidad Autónoma de Coahuila.

Chong, et. al. (2008). *Enrédate: Tecnologías Comunitarias. Réplica de un proyecto sobre apropiación de las TIC en sectores marginados*. Ponencia presentada en el XX Encuentro Nacional AMIC.

IV Congreso de la Cibersociedad (2009). Recuperado de:

<http://protocoloycomunicacion.blogspot.mx/2009/11/comunicaciones-del-iv-congreso-de-la.html>

Foro Económico Mundial (2012). *El Informe Global sobre Tecnologías de la Información señala una brecha digital persistente en América Latina*. Recuperado de: [http://www3.weforum.org/docs/GITR/2012/WEF\\_NR\\_GITR\\_2012\\_LatinAmerica\\_SP.pdf](http://www3.weforum.org/docs/GITR/2012/WEF_NR_GITR_2012_LatinAmerica_SP.pdf), consultado el 14 de abril de 2012.

Guzmán, J., Dimas, J. y Zermeño, A. (2008). *La alfabetización digital: una herramienta para el cambio de mentalidades*. Ponencia presentada en el XX Encuentro Nacional AMIC.

INEGI (2009). *Encuesta Nacional sobre Disponibilidad y Uso de las Tecnologías de la Información en los Hogares*.

Kalman, J. (2003). El acceso a la cultura escrita. La participación social y la apropiación de conocimientos en eventos cotidianos de lectura y escritura. *Revista Mexicana de Investigación Educativa*, enero-abril, 17 (VIII) 37-66.

Martínez, D., Castillo, N., Morales, A. (2008). *Enrédate: Tecnologías comunitarias. Experiencia en la comunidad rural de Tejabán de la Rosita, municipio de Viesca, Coahuila*. Ponencia presentada en el X Encuentro Regional CONEICC, Universidad Autónoma de Tamaulipas.

Olivares, M., Morales, A., Chong, B. (2010). *Enrédate: Tecnologías Comunitarias. Experiencia de la comunidad rural Lequeitio, municipio de Francisco I. Madero, Coahuila*. Ponencia presentada en el XV Encuentro Nacional CONEICC.

Posada, M. (2012, 5 de abril). Enorme brecha entre la ciudad y el campo en el uso de tecnologías. *La Jornada*. Recuperado de: <http://www.jornada.unam.mx/2012/04/05/economia/022n1eco>

Zermeño, A., et. al. (2007). Una experiencia de intervención comunitaria para el empoderamiento social a través de la apropiación de las tecnologías de información y comunicación. En González, R. y Barrón, M. *Experiencias de desarrollo rural. Dos visiones de vinculación universitaria: Colima y Iowa*, Universidad de Colima y Iowa State University.

