

## Cuadernos Interculturales

Cuadernos Interculturales

ISSN: 0718-0586

cuadernos.interculturales@yahoo.es

Universidad de Playa Ancha

Chile

Velasco Orozco, Juan Jesús; Madrazo Miranda, María  
La tecnología de la información y telecomunicación en el aula: una aproximación a su uso y  
percepción en un contexto intercultural  
Cuadernos Interculturales, vol. 10, núm. 18, 2012, pp. 113-126  
Universidad de Playa Ancha  
Viña del Mar, Chile

Disponible en: <http://www.redalyc.org/articulo.oa?id=55223841006>

- Cómo citar el artículo
- Número completo
- Más información del artículo
- Página de la revista en redalyc.org

redalyc.org

Sistema de Información Científica

Red de Revistas Científicas de América Latina, el Caribe, España y Portugal

Proyecto académico sin fines de lucro, desarrollado bajo la iniciativa de acceso abierto

## La tecnología de la información y telecomunicación en el aula: una aproximación a su uso y percepción en un contexto intercultural\*

The Information and Telecommunication's Technology  
in the classroom: an approximation to use and  
perception in crosscultural context

Juan Jesús Velasco Orozco\*\*

María Madrazo Miranda\*\*\*

### Resumen

Este trabajo da cuenta de una investigación empírica sobre el uso y la percepción que los alumnos, docentes y directivos dan a la tecnología de la información y telecomunicación en el aula, concretamente Red Escolar, Red Edusat y Enciclopedia en un contexto intercultural; llevada a cabo en 12 escuelas primarias del municipio de Malinalco, Estado de México. Encontrando que es la capacitación al docente y el mantenimiento del equipo los dos aspectos que se consideran medulares a la hora de incorporar esta tecnología al proceso educativo en el aula, así como la falta de diálogo entre los diferentes actores de la educación.

*Palabras clave:* educación, tecnología, interculturalidad

\* Recibido: septiembre 2011. Aceptado: mayo 2012.

Este artículo es resultado del proyecto de investigación clave 3010/2010SF, titulado "Valoración empírica del uso y percepción de la tecnología en el aula: el caso de las escuelas primarias estatales del municipio de Malinalco, México", patrocinado por la Universidad Autónoma del Estado de México y el Gobierno del Estado de México (Secretaría de Educación).

\* Facultad de Antropología, Universidad Autónoma del Estado de México (UAEMex). Correo electrónico: jujevo@gmail.com

\*\* Facultad de Antropología, Universidad Autónoma del Estado de México (UAEMex). Correo electrónico: mmariamadrazomx@yahoo.es

## Abstract

This paper show an empirical research about use and perception of the information technology and telecommunication (Red Escolar, Edusat and Enciclomedia) of students, teachers and principals in classroom in crosscultural context; developed in 12 schools in Malinalco, Mexico. The findings show that the teacher's train and maintenance of equipment are the most important aspects for use this technology in the educational process in classroom, also the absence of dialogue between different actors of the education.

*Keywords:* education, technology, crosscultural context

## 1. Introducción

El presente trabajo es un resumen de los resultados de la indagación empírica producto de la investigación denominada “Tecnologías de la información y telecomunicación en el aula: una valoración empírica de su uso y percepción en un contexto intercultural (Programa de Educación a Distancia: Red escolar, Red edusat y Enciclopedia)”, desarrollada en los primeros meses de 2008.

Como antecedente de la investigación se puede mencionar que el Gobierno del Estado de México y la Secretaría de Educación por medio de la Unidad de Apoyo a la Educación Básica y Normal y de la Coordinación Operativa del Programa Educación a Distancia (PROED), al venir incorporando tecnología de apoyo a la educación, entre otros, a centros educativos de nivel primaria en la entidad, ha enfrentado con el “problema”, desde su perspectiva, de no sólo equipar las escuela, sino el que directivos, docentes y alumnos, así como padres de familia lo usen y aprovechen en la labor educativa. Sobre todo, en lugares como Malinalco, donde coexisten formas culturales distintas, a saber, comunidades indígenas (nahua), de inmigrantes de las ciudades de la periferia de Toluca y el Distrito Federal, y comunidades campesinas. Además de condiciones de vida precarias, de alta marginalidad en cuanto a distancia y accesibilidad. Es decir, donde el contexto intercultural impone una limitante importante a la hora de poner en marcha el programa.

A casi una década del inicio del programa las escuelas primarias (educación básica), se observa imperativo, a decir de las autoridades educativas, realizar una valoración de su propósito, pero desde el punto de vista de los sujetos, es decir, empírico cercano a la realidad escolar. Se espera que la información permita redimensionar los alcances y límites del programa, así como de su impacto en el apoyo a la educación básica.

Hasta el momento no se cuenta con información sistemática al respecto, lo que limita una visión integral para dimensionar en su justa medida, la inversión financiera, de recursos técnicos, humanos, así como de cobertura y eficiencia, del servicio ofrecido.

En ese sentido, se presentó la siguiente propuesta de investigación que tiene como fin último el aportar información factual de primera mano, en aras de contribuir a la reflexión de las políticas educativas de nuestro Estado y de incluir en la discusión de la planificación una perspectiva intercultural.

Considerando que la coexistencia de culturas diferenciadas requiere de estrategias de relación intercultural, por lo que el pluralismo o multiculturalismo no es pensable sin el desarrollo de un diálogo intercultural (Bartolomé 2006:121).

La finalidad que persigue este trabajo entonces, es de compartir y difundir resultados del trabajo investigativo con la intención de contribuir en el conocimiento de este fenómeno e incidir en su consecuente profundización entre colegas y responsables de la política pública del sector educativo de la entidad. No sin antes compartir tanto el surgimiento del propio proyecto de investigación como su planteamiento teórico-metodológico y de su desarrollo.

## 2. Sobre la investigación

La investigación parte de una necesidad práctica importante planteada por la Unidad de Apoyo a la Educación Básica y Normal, concretamente por el Programa de Educación a Distancia (PROED), del Gobierno del Estado de México. Lograr una cobertura total en el Estado de México de tecnología en la escuela, principalmente Red Edusat, red Escolar (o aula de medios) y enciclomedia (a la cual me referiré posteriormente como el equipo); dicha tarea incluye a todas las regiones y grupos sociales que conforman la entidad federativa, cuya característica es eminentemente multicultural (5 grupos indígenas originarios: nahua, otomí, mazahua, matlatzinca y tlahuica; un alto porcentaje de sociedades rurales agrícolas-campesinas; representación de todos los grupos indígenas del país en la zona metropolitana de la ciudad de México; sociedades industriales y obreras, esta entidad es la tercera en industrialización del país; así como poblaciones urbano-marginales).

A pesar de ello, en la actualidad cada vez más escuelas se equipan con estos recursos tecnológicos, gracias a la inversión federal, estatal y proveniente del sector privado; como es el caso de Malinalco, municipio que alberga un sitio prehispánico que ha atraído grupos de académicos, una infraestructura turística que ha atraído visitantes de diversas partes del país y del extranjero, un conjunto residencial con un club de golf que ha atraído grupos de empre-

sarios y de la alta clase política, y que en conjunto han aportado mediante donaciones el equipo a las escuelas.

Se identificó que el municipio de Malinalco cuenta hoy en día con todo el equipo en todas las escuelas primarias, que según el Coordinador del Programa, es el único municipio en el Estado de México con esta situación. Por lo que, se convierte así en un ejemplo a seguir para toda la entidad, claro, desde el punto de vista de cobertura.

Ante tal panorama, se plantearon las siguientes cuestiones que dan origen a este trabajo, a saber:

¿Se hace uso del equipo? ¿Se incorpora al proceso enseñanza-aprendizaje? ¿En qué condiciones se encuentra? ¿Cómo es su manejo? y la más importante, ¿Cómo la percepción de los sujetos influye en su aprovechamiento y posibilita el acceso a información que permita acortar la brecha de marginalidad cultural?

Las preguntas centrales de investigación fue ¿Cuál es el uso y percepción de la tecnología de la información y telecomunicación en un contexto intercultural? ¿Hasta qué punto la diversidad de condiciones materiales de vida y culturales de la población beneficiaria permite o limita el aprovechamiento de este tipo de recursos?

La unidad de análisis fue la Escuela Primaria en el municipio de Malinalco, Estado de México y como universo de estudio, 12 (el 100%) escuelas ubicadas en las localidades:

1. Noxtepec de Zaragoza
2. Santa María Xoquiac
3. San Pedro Chichiasco
4. La angostura (colonia)
5. San Andrés Nicolás Bravo
6. Palmar de Guadalupe
7. Monte Grande
8. Miguel Hidalgo Turno Matutino (cabecera municipal)
9. San Simón El Alto
10. El Puentequito
11. Pachuquilla
12. Amate Amarillo

### 3. Fundamento teórico-epistemológico de la investigación

Si bien no es un trabajo de investigación académico o científico por los fines que persigue, si es un estudio de evaluación cualitativa centrada en los sujetos y cuantitativa con fines de comunicar los hallazgos. Se privilegia la infor-

mación empírica, de primera fuente, *in situ* o sobre el terreno, por considerar que es la misma realidad la que indica la situación a destacar.

El trabajo se inscribió en la postura de la antropología de la educación, donde se intenta observar la realidad desde el punto de vista de los otros, en este caso de la población objetivo del programa. El principal asunto de discusión es hasta qué punto el mismo programa incluye la perspectiva cultural de los sujetos.

La postura de este trabajo está fundamentada en la interculturalidad como medio de diálogo y comunicación entre las partes para la construcción de objetivos comunes y nos sólo desde una de las partes. Los resultados que se ofrecen en este trabajo dan muestra de que al no contemplar las condiciones propias de cada población (tanto infraestructurales como culturales), seguiremos viendo “arqueología de proyectos”, abandonados y sin incorporarse a la vida de la gente. Ahora no sólo la marginación física, la social y la pobreza son los elementos del contexto de las poblaciones indígenas y rurales, ahora se suma también el hecho de estar desconectados (Bello y Velázquez 2010).

Para el abordaje del trabajo se optó por la etnografía escolar, en la que el etnógrafo participa abiertamente o de manera encubierta, de la vida cotidiana de personas durante un tiempo relativamente extenso, viendo lo que pasa, escuchando lo que se dice, preguntando cosas; o sea, recogiendo todo tipo de datos accesibles para poder arrojar luz sobre los temas que él ha elegido estudiar (Velasco y Díaz 1999).

En muchos sentidos la etnografía es la forma básica de investigación social. Centrada en la manera en que la gente otorga sentido a su vida cotidiana. Algunos autores ven en ello su fuerza básica, mientras otros lo ven como una importante debilidad. La etnografía ha sido a veces descalificada como impropia para las ciencias sociales porque los datos e información que ella produce son “subjetivos”, meras impresiones idiosincrásicas que no pueden proporcionar un fundamento sólido para el análisis científico riguroso.

La etnografía toma distancia, llamado también extrañamiento, en un esfuerzo por hacer explícitas las suposiciones de la gente en un contexto familiar. De esta forma, la cultura se vuelve susceptible de ser tratada como objeto de estudio. De hecho una de sus finalidades en este sentido sería la *descripción de culturas*. Se renuncia a la búsqueda de leyes universales a favor de descripciones detalladas de la experiencia concreta de la vida dentro de una cultura particular, y de las reglas o patrones sociales que la constituyen.

La etnografía no requiere de un diseño extensivo previo al trabajo de campo; la estrategia e incluso la orientación de la investigación pueden cambiarse con relativa facilidad, de acuerdo con las necesidades cambiantes requeridas por el proceso de elaboración teórica. En este sentido la etnografía permite proseguir a través del desarrollo teórico de una forma altamente efectiva y económica (Hammersley y Atkinson 1994).

#### 4. Sobre el procedimiento

Este estudio se propuso ser una investigación empírica (cualitativa y cuantitativa), que tenga como base la recuperación de la información por medio de la observación directa, la entrevista (abierta y cerrada con apoyo de un cuestionario diseñado para cada uno de los sujetos involucrados) y el registro fotográfico. Previa elaboración de una guía de observación, otra de entrevista con una más para la fotografía.

Por la naturaleza de la información que demanda el problema y objetivo, el trabajo de campo fue la base factual de todo el trabajo. Sin embargo, la “entrada al campo” no fue lo más óptimo esperado, pese a que se contó con los oficios correspondientes tanto de presentación como de permiso institucional que permitiera optimizar el tiempo, ya que la comunicación entre autoridades, directores y docentes nunca se pudo alcanzar. Por lo que no hubo más remedio que asistir una y otra vez a las escuelas objeto del estudio sólo con la finalidad de avisar y solicitar permiso, lo que implicó invertir cerca de dos meses.

Una vez logrado el “acceso”, se procedió a realizar observaciones directas y entrevistas abiertas tanto a directores como a docentes. No siempre teniendo la suerte de encontrarlos la primera. Posteriormente se realizó la entrevista a los alumnos y el registro fotográfico. Una vez terminado lo anterior, se aplicó un cuestionario a todos los involucrados en el estudio, con la finalidad de poder hacer proyecciones cuantitativas que ilustren los resultados para el lector que no tiene la oportunidad de vivenciar la relación directa entre los sujetos. Desde luego, las respuestas a los cuestionarios ya pudieron ser contrastadas:

- a. con lo que había escuchado informalmente,
- b. con lo que había observado directamente,
- c. con lo que habían dicho otros sujetos de quien contestaba y
- d. finalmente con lo que ellos escribieron en el cuestionario.

Una vez recopilada la información, se procedió a sistematizarla tanto a partir de una clasificación previa como a categorías que fueron saliendo del mismo estudio, para proceder al análisis respectivo.

Análisis que estuvo en función de contrastar la información de acuerdo con su fuente y con la del investigador. Todo lo anterior fue precedente para elaborar entonces el informe, el cual fue entregado a los responsables del Área de Apoyo a la Educación Básica y Normal, así como a la Coordinación de Investigación del Instituto Superior de Ciencias de la Educación del Estado de México, en donde se puede consultar el informe en extenso.

Cabe destacar que se establecieron ciertas condiciones para el manejo de la información obtenida, entre otras están:

- a. La información obtenida será de uso exclusivo de los investigadores, del ISCEEM y de la Unidad de Apoyo a la Educación Básica y Normal.
- b. No se difundirá el resultado salvo previa autorización de la Unidad.
- c. Permanecerá en anonimato el nombre de los informantes (docentes, alumnos o autoridades escolares).
- d. La información que corresponda a cuestiones que pueden afectar a terceros no será difundida por ningún medio.
- e. Se darán los créditos institucionales correspondientes durante y después del trabajo.

## 5. Resultados de la investigación

Información empírica producto de entrevistas (una por cada directivo, una a dos docentes de cada centro escolar, una más por cada 10 alumnos por escuela del 6º grado), observación y cuestionarios (uno por cada directivo, uno a dos docentes de cada escuela, así como uno a 10 alumnos por escuela del 6º grado), además del registro fotográfico correspondiente por escuela, el cual no aparece en este artículo.

La información se ha clasificado primero de acuerdo a los sujetos involucrados: directores, docentes y alumnos. Esta información como el registro fotográfico se encuentra en el informe final del proyecto (Velasco 2009).

### 5.1. Sobre el contexto sociocultural del equipamiento

Se encontró que 9 de las 12 escuelas, es decir, el 75%, se encuentran enclavadas en poblaciones indígenas y/o campesinas mestizas, cuya población se dedica a la actividad agrícola de autosubsistencia y al trabajo asalariado fuera de las localidades en el sector servicios de las ciudades de Malinalco, Toluca, el Distrito Federal y de los estado Unidos de América. Esto le da un contexto a la educación formal muy limitado por cuanto a que los estudiantes tienen que apoyar en las labores del campo a sus padres, por lo que faltan a clase con frecuencia. Por otro lado, las condiciones económicas de la misma familia promedio, no alcanza para tener en casa un equipo de cómputo y mucho menos acceso a Internet (apenas existe energía eléctrica constante).

Se encontró que en todos los casos de los estudiantes ninguno contaba con equipo en casa y que sus padres veían con mucha pena la imposibilidad de apoyar al hijo en ese sentido. Además, el conocimiento y la percepción de ellos sobre este tipo de tecnología resultaron muy limitados en cuanto a que no saben de sus cualidades, características y mucho menos de sus alcances.

También cabe destacar, que ni la escuela a través de los directivos, ni mucho menos las autoridades educativas a través de los promotores del pro-

grama en cuestión, hacen por informar, incorporar y/o propiciar que los padres se acerquen a conocer este tipo de recursos. Por lo que no se encuentra apoyo en ellos para con los hijos en sus trabajos escolares.

Se encontró que en la mayoría de los casos, no existe siquiera relación entre estos actores sociales de la educación con al población beneficiaria del servicio educativo y de las tecnologías. Es decir, ni se informa ni se promueve. Lo cual abre una brecha entre la política educativa, la escuela y la población.

### 5.2. Por el tipo de organización de la escuela

Tipo de organización	Frecuencia	%
Multigrado	6	50
De organización completa	6	50
Total	12	100

Fuente: trabajo de campo 2008.

Este aspecto es relevante a la hora de analizar la carga de trabajo del director como docente y como administrador, la cual limita la atención al alumnado. Incluso se encontró que tener alumnos de diferente grado en una sola aula impide el trabajo con las tecnologías de la información y telecomunicación, prácticamente es imposible.

### 5.3. Sobre la distancia (en kilómetros de la cabecera municipal), ubicación (rural con pocos servicios o bien, urbana con servicios) y acceso (caminos) de las escuelas

Distancia, ubicación y acceso	Frecuencia	%
Complicado	5	41.6
Fácil	7	58.4
Total	12	100

Fuente: trabajo de campo 2008.

Sobre estos tres elementos, resultó ilustrativo observar que las escuelas más alejadas con respecto a la Supervisión Escolar (ubicada en la cabecera municipal), a los servicios bancarios, al hogar de los docentes, a la disponibilidad de servicios, entre ellos a los relacionados con internet, cómputo y electrónica, son las que viven serios problemas a la hora de trabajar las tecnología en el aula y a su propia capacitación para ello. Debido al tiempo que el profesor invierte en el traslado a los sitios antes mencionados, comprometiendo el tiempo que debiera dedicar a la atención del alumnado.

5.4. Sobre la infraestructura escolar donde se encuentra el equipo (espacio, ventilación, instalación eléctrica, temperatura, protección, iluminación)

Infraestructura	Frecuencia	%
Buenas	3	25
Regulares	5	41.6
Malas	4	33.4
Total	12	100

Fuente: trabajo de campo 2008.

De este rubro, factor de energía eléctrica e instalación, resultó ser el principal impedimento para el uso y manejo de la tecnología. Paradójicamente cuando el docente tiene la actitud y el conocimiento, no hay los medios. Desde luego, resulta destacable considerar que en este sentido poco puede hacer el profesor, incluso el directivo. Lo que lleva a pensar acerca de ¿hasta dónde verdaderamente el Estado o el Sistema Educativo apoyan el uso y manejo de este tipo de recursos? Ya que no sólo es entregar material y equipo, sino cerciorarse de que existan las condiciones para su desarrollo.

5.5. Sobre el equipo y sus condiciones

5.5.1. Red edusat

Ninguna escuela usa el programa en sus actividades cotidianas de clase. En dos escuelas si funciona (señal y televisor) en las restantes 10 no. Las razones por las que no se usa son: no hay señal (90%), no tienen televisor (10%); en los dos casos donde si hay señal y televisor, no tienen programación.

5.5.2. Red escolar o aula de medios

El 100% de las escuelas cuentan con este espacio y con equipo. En dos escuelas se encontró un aula en buenas condiciones y con equipo funcionando (casi nuevo).

En ningún caso el equipo es suficiente para la demanda, en promedio existe un equipo (computadora) por cada 7 alumnos, aunque hay casos (6) en los cuales es uno por cada 15. Lo que trae como consecuencia que los alumnos trabajen poco tiempo con este recurso, o bien, lo hagan en posiciones incómodas.

En 10 escuelas se encontró que hay en promedio de 2 a 4 equipos descompuestos o que simplemente llegaron a la institución sin funcionar. Esto es relevante si se considera que en promedio hay de 8 a 10 computadoras por aula en cada escuela; lo que quiere decir que hay entre un 20% y un 40% de equipo que no se utiliza.

### 5.5.3. Enciclomedia

En todas las escuelas existe efectivamente este recurso. En promedio cada una cuenta con 2 equipos, de los cuales sólo sirve 1; ya sea porque el proyector está descompuesto, se lo robaron o simplemente nunca encendió; o bien, porque la computadora no funcionó desde el inicio o se descompuso conforme se utilizó.

### 5.6. Sobre la utilización del equipo

Por parte del docente, se encontró que en el 100% de las escuelas el equipo (en funcionamiento) sí se utiliza en clase. Fundamentalmente como apoyo para ilustrar temas con imágenes, videos o juegos. Es en las clases de historia, geografía y matemáticas donde más se recurre al equipo.

Sin embargo, sólo en 3 escuelas encontramos que enciclomedia se utiliza siguiendo el programa articulado a la planeación cotidiana de clases, es decir, no sólo para ilustrar la clase del docente.

Algunas razones que se manifiestan al respecto son:

- a. porque el docente no conoce su funcionamiento, desde el punto de vista del manejo tecnológico,
- b. porque no conoce el programa en sí,
- c. porque no tiene tiempo de incluir el programa en su planeación,
- d. porque no tiene equipo en su casa para trabajar de cerca con el mismo y
- e. porque cada año cambia de nivel en la primaria (es frecuente que de 1er año pase a 5º en escuelas de organización completa, en el caso de multigrado la movilidad prácticamente no existe).

Por parte del alumno: con lo anterior se puede decir que el alumno utiliza el equipo de acuerdo con lo permitido por el docente. Que generalmente es poco tiempo, para ilustrar un tema o para entretenerlos.

Se tiene un caso en el que la escuela se encuentra desarrollando un programa piloto, el cual consiste en trabajar con los alumnos con computadoras portátiles y conectadas a Internet, donde el profesor da seguimiento a la clase sólo por este medio.

### 5.7. Sobre la percepción acerca de esta tecnología

Por parte del docente: “es útil, importante, es un apoyo, permite estimular al alumno en su atención”. Es decir, no es un medio incorporado al proceso enseñanza aprendizaje total, sino parcial y de acuerdo con el tiempo y las posibilidades materiales y de conocimiento.

Todos coinciden en que “es muy importante”, aunque sus condiciones de trabajo (horario, número de alumnos, solicitud de información o informes

por parte de las autoridades, las evaluaciones, los trabajos extras, el salario y su cobro, las actividades sindicales, etc.) limitan el uso cotidiano, permanente y apegado a la programación.

Además de que prácticamente todos los programas de enciclopedia cuentan con la versión 1.0 y no la última que es 3.0 y no corresponden con la capacidad del equipo.

Por parte del alumno: encontré que en un 97% de los alumnos con los que se trabajó “les gusta mucho trabajar con la computadora”, como dicen ellos. Les es “entretenido y se les hace más fácil aprender los temas”. Se les “pasa más rápido el tiempo usando el equipo y es lo que más les gusta de la escuela después de jugar en el recreo”.

Por parte del director: todos coinciden en que “es muy importante y útil, lamentan las condiciones que tiene para trabajar con el equipo”. El 85% del total pone énfasis en el problema del mantenimiento y capacitación, cuestiones ambas que el programa de enciclopedia ha dejado de lado y que resulta determinante para explotar adecuadamente el recurso.

Coinciden también en que al entregarles el equipo las autoridades educativas les advirtieron sobre el cuidado al mismo so pena de asumir consecuencias de sanciones económicas, por lo cual decidieron mejor no tocar el equipo. Al respecto encontramos que en 5 escuelas el aula no se visita o no se toca el equipo por miedo a estropearlo.

## 5.8 Sobre la capacitación

Efectivamente este aspecto ha sido fundamental a la hora de observar el uso y manejo en el aula de estos recursos tecnológicos. Alrededor del 95% de los docentes concuerdan en que no la ha habido y la que han tenido o ha sido muy básica (prender el equipo, conocer el sistema operativo, programas de procesamiento de texto) o bien, quedó inconclusa. Debido a que los tiempos, horarios, distancia y cargas de trabajo no se pudieron conciliar con la capacitación.

Otro asunto encontrado fue que los docentes y directores no encuentran apoyo de parte de las instancias que promueven el uso de este tipo de recurso (sean del sector público o privado), en cuanto al seguimiento continuo y capacitación a la hora de que aparecen las dudas, y como éstas surgen siempre en la práctica, de ningún modo se sienten “acompañados o apoyados”.

## 6. Conclusión

La conclusión que a mi parecer, después de haber conocido de cerca tanto personas como infraestructuras, es la más influyente para explicar la situación de poco uso y deficiente manejo de las tecnologías de la información y telecomunicación en el aula, es que sólo se entregan equipos, pero no la capacitación ni mucho menos la idea con la que se piensa éstos equipos en función a la educación, y además bajo las condiciones concretas que presenta cada escuela. Qué decir del mantenimiento y la actualización permanente que demanda el equipo, lo cual es también prácticamente inexistente.

Hay que decir, que capacitación al docente, mantenimiento del equipo así como la actualización constante de los programas y del equipo, son el *talón de Aquiles* de este Programa de Educación a Distancia o de las Tecnologías de la Información y Comunicación en el aula, por lo menos en las escuelas estudiadas.

Desde luego que el equipamiento es más una imagen de desarrollo modernizador, que un equipo que se le acerque al profesor como ayuda o apoyo a su labor docente.

Existen otros factores que influyen en el problema, que son del orden de la misma organización de la escuela, del sistema educativo que mantiene al docente y directivos sobreocupados, el desconocimiento, aunado a la poca preparación no para el uso del equipo sino más bien, del manejo de programas y recursos, que hacen que la tecnología sea realmente la diferencia.

Espero que tanto el proceso mismo de la investigación, la información consignada como del análisis concreto que se hace de ellos en este trabajo, contribuyan a la discusión seria y comprometida, no sólo de académicos e investigadores en solitario, sino con aquellos que tienen en sus manos la oportunidad histórica de tomar decisiones y contribuir de manera efectiva en el cambio social; aspiro a que el resultado de esa discusión se traduzca en políticas más cercanas a la gente beneficiaria.

Así, el punto central para reflexionar como resultado de esta investigación, está en documentar los problemas que se crean al implantar un programa de comunicación con este tipo de tecnología, sin tener en cuenta a la población receptora. En este caso, la cuestión intercultural no se cumple al analizar la verticalidad de la acción; aún cuando tenga las mejores intenciones mientras no se establezca un diálogo entre las partes con sus diferentes actores sociales, los resultados educativos seguirán siendo limitados y excluyentes.

Es lamentable observar la cantidad de recursos e infraestructura que se invierte en las escuelas, que terminan subutilizándose en el mejor de los casos, por no contar con una política pública verdaderamente intercultural.

Donde lo importante es el equipamiento con fines de promoción y mercadotecnia política.

Podríamos observar finalmente, que la superación de las diferencias entre sociedades y sus culturas frente a una realidad que privilegia el conocimiento y el manejo de la información, está aún muy lejos de lograrse. La educación por medio de la escuela podría ser un vehículo importante, siempre y cuando ésta mantenga un diálogo permanente entre el discurso político, por un lado, y la población con sus perspectivas socioculturales y materiales por el otro. Una situación nada fácil a la hora de mediar y/o conciliar estas relaciones sociales.

Relaciones que se materializan entre individuos, que en la medida en que no incorporen el reconocimiento y comprensión mutua, no podremos transitar a un mundo de entendimiento y, en el caso de este estudio, de oportunidades a las nuevas generaciones de acceso y manejo de la información.

## 7. Bibliografía

- Altamirano, Rubén (2006a): "Enciclomedia y la interacción en el aprendizaje escolar". *Revista Educación 2001*, N°130, pp.49-52. México. Editorial educación 2001.
- Altamirano, Rubén (2006c): "Estrategias cognitivas con Enciclopedia". *Revista Electrónica Teoría de la Educación: Educación y Cultura en la Sociedad de la Información*, vol.7, N°2, pp.235-248. Salamanca-España: Universidad de Salamanca. Consulta diciembre de 2006: <http://www3.usal.es/>
- Bartolomé, Miguel (2006): Procesos interculturales. *Antropología política del pluralismo cultural en América Latina*. México. Siglo XXI.
- Bello, Juan y Elisa Velázquez (compiladores) (2010): *La educación intercultural en el contexto de la diversidad y la exclusión*. México. CERPO-Castellanos.
- Epper, Rhonda y A. W. Bates (2002): *Enseñar al profesorado a cómo utilizar la tecnología. Buenas prácticas de instituciones líderes*. Madrid-España: Editorial UOC.
- Hammersley, Martyn y Paul Atkinson (1994): *Etnografía Métodos de Investigación*. Barcelona: Ediciones Paidós.
- Spindler, George (1997): *Education and Cultural Process Anthropological Approaches*. USA: Waveland Press.
- Spindler, George, ed. (2000): *Fifty Years of Anthropology and Education 1950-2000. A Spindler Anthology*. USA: LEA Publishers.
- Velasco, Honorio y Ángel Díaz (1999): *La Lógica de la Investigación Etnográfica Un modelo de trabajo para etnógrafos de la escuela*. Madrid: Editorial Trotta.

Velasco Orozco, Juan Jesús (2009): "Informe final del proyecto de investigación: Tecnologías de la información y telecomunicación en el aula: una valoración empírica de su uso y manejo cotidiano (Programa de Educación a Distancia: Red escolar, Red edusat y Enciclopedia)". Toluca-México: ISCEEM.

Vizcarro, Carmen y José León (1998): *Nuevas tecnologías para el aprendizaje*. Madrid: Editorial Pirámide.