

See discussions, stats, and author profiles for this publication at: <https://www.researchgate.net/publication/26422988>

# Los Centros Tecnológicos Comunitarios, una opción para el acceso a la tecnología en la zonas rurales

Article · January 2003

Source: DOAJ

CITATION

1

READS

1,081

3 authors, including:



**Maria del Rosario Atuesta**  
Universidad EAFIT

10 PUBLICATIONS 43 CITATIONS

[SEE PROFILE](#)



**Claudia Zea**  
Universidad EAFIT

22 PUBLICATIONS 67 CITATIONS

[SEE PROFILE](#)

Some of the authors of this publication are also working on these related projects:



Experiencias pedagógicas itinerantes Museo del Agua EPM [View project](#)



TAG Model [View project](#)

Los Centros Tecnológicos Comunitarios,  
una opción para el acceso a la tecnología en las zonas rurales

por

María del Rosario Atuesta Venegas  
Claudia María Zea Restrepo  
Beatriz Nicholls Estrada  
Universidad EAFIT  
[comunidad@conexiones.eafit.edu.co](mailto:comunidad@conexiones.eafit.edu.co)

## RESUMEN

Como proyección del Modelo Conexiones: Incorporación de Tecnologías de información y comunicaciones en los ambientes de aprendizaje escolar, surge la aproximación a los Centros Tecnológicos Comunitarios (CTC) como una posibilidad, para las poblaciones rurales y marginadas, para acceder a las TIC como apoyo al desarrollo social y educativo de sus comunidades. Este encuentro se da desde la participación comunitaria como grupo organizado, con metas claras frente a su función social y a unas intencionalidades coherentes con ésta. Como parte del proceso de investigación, se parte de un centro piloto rural con una infraestructura tecnológica de red, dando pie a la construcción de una aproximación válida a la modelación de un CTC, que permite la continua participación de las comunidades y sus centros educativos en el proceso.

## ABSTRACT

With the experience gained with the Conexiones project, in the development of technological learning environments in the schools of Colombia, a pilot center and a school network has been created. The center aims at establishing a direct relationship between the Technological Community Centers (TCC) models created for rural and urban education and the TCC models required for sustainable community development. The goal of TCC modeling is to demonstrate that shared low-tech facilities can prove successful models for sustainable community development if they incorporate strong community participation, educational modules customized to fulfill assessed community needs and conditions. As part of the approach, the project will establish technology centers for community (schools located). The Centers and the capacity building programs will be designed to catalyze a firm integration of the communities to their educational institutions (schools). These centers will provide training and access to information and communication services in to school and community.

## INTRODUCCIÓN

Este artículo pretende compartir la experiencia, obtenida en la modelación integral de un Centro Tecnológico Comunitario, que posibilite a las comunidades rurales un encuentro significativo con las tecnologías. Este encuentro se da desde la participación comunitaria como grupo organizado, con metas claras frente a su función social y a unas intencionalidades coherentes con ésta.

Del anterior escenario surge la pregunta de investigación ¿Cómo proyectar el Modelo Conexiones<sup>1</sup>, en las comunidades rurales, aprovechando los principios de éste, en la relación

---

<sup>1</sup> ZEA R. Claudia, ATUESTA V. María del R., GONZALEZ C. Miguel A. Conexiones: Informática y escuela: Un enfoque global. (2000). Ed. Universidad Pontificia Bolivariana, 1ra Edición.

escuela - comunidad, para disminuir las migraciones de estas poblaciones, menguar la brecha digital, redimensionar el impacto socio/cultural de las tecnologías de información y comunicaciones en estos entornos y fortalecer sus propios proyectos, mediante la implementación de centros para el desarrollo integral de las comunidades?

Al intentar dar respuesta a éste interrogante se inicia un acercamiento a la modelación de los Centros Tecnológicos Comunitarios, que dimensiona el significado mismo de lo tecnológico y sus implicaciones relativas al desarrollo social. Se identifica la problemática a luz del contexto, y se determinan algunas variables fundamentales a tener en cuenta: la organización comunitaria, la participación, los servicios, el acompañamiento, la divulgación, la sostenibilidad y la evaluación. Variables que hacen parte integral del modelo que se expone.

La implementación del modelo para los CTC, se lleva a cabo en un centro piloto en el Oriente Antioqueño, permitiendo la validación del mismo y la observación, a partir de la experiencia con el *“Modelo Conexiones: Incorporación de tecnologías de Información y Comunicaciones en los ambientes de aprendizaje escolar”*. Este proceso permitió captar significativamente el interés de las comunidades, mediante la experiencia de diseñar, y poner en marcha un proyecto de beneficio comunitario, donde prevalece la búsqueda del desarrollo social a partir del compromiso, la participación, las acciones educativas y la mejora en los procesos comunicativos entre padres e hijos, escuela y comunidad.

---

## EL CONTEXTO

El desarrollo de proyectos de carácter educativo con intereses marcados en la transformación educativa con informática, ha impactado de alguna manera no sólo a las comunidades educativas – entendidas éstas como el conjunto de personajes que tienen una relación directa con el proceso de formación académica de las poblaciones -, sino que ha permitido detectar en la comunidad en general una necesidad apremiante de acercarse a la tecnología como un factor de desarrollo social.

Para el caso concreto del Modelo Conexiones y su incorporación en los establecimientos educativos de zonas rurales y de bajos ingresos económicos primordialmente, ha sido posible observar situaciones en las cuales la escuela se abre hacia la comunidad, proyectándose en busca de un beneficio común, permitiendo a la población el acceso a la tecnología y a los procesos educativos como un acercamiento a la formación de una sociedad del conocimiento. Lo anterior se ve reflejado en situaciones concretas como las siguientes:

- El desarrollo de proyectos integradores de áreas del saber y colaborativos a nivel del aula, involucraron de una u otra forma a los miembros de las familias en el desarrollo de estos y las investigaciones asociadas, mejorando el ambiente familiar, mediante nuevas relaciones, temas e intereses.
- La participación de los padres de familia y miembros de la comunidad, ha permitido iniciar un acercamiento consciente al ambiente educativo de sus hijos, iniciándose un proceso de apertura por parte de las instituciones educativas hacia la comunidad.
- Las actividades realizadas por los clubes de informática<sup>2</sup> de las escuelas trascienden los límites de la propia escuela, en la búsqueda de problemas comunitarios que puedan ser solucionados con el uso de la informática y las telecomunicaciones.

Este proceso de apertura de las escuelas hacia sus comunidades, ha consistido en las instituciones que adoptaron el Modelo Conexiones, en generar espacios de formación y capacitación para la participación de los padres de familia y en brindar algunas oportunidades para conocer la tecnología e iniciar programas de capacitación en el manejo básico del computador a otros miembros de la comunidad. Fue así como poco a poco los niños y niñas que conforman los clubes de informática – estrategia propuesta en el Modelo Conexiones -, apoyados por los agentes educativos – Estudiantes Universitarios que participan el Programa de Servicio Social Universitario -, se pusieron a disposición de la comunidad para aportar al desarrollo de las personas y orientar su acceso a las herramientas básicas de productividad e Internet.

Por su parte, en el ámbito internacional, la globalización como tema central del desarrollo tecnológico está generando un proceso evolutivo en las comunidades, surgiendo incluso una nueva figura denominada “comunidades virtuales”. A la par comienza a gestarse una brecha digital como una connotación social que conduce a que las políticas mundiales en el tema, se dirijan a favorecer las comunidades en la alfabetización digital, creando para ello los telecentros, como espacios de incorporación de Tecnologías de Información y Comunicaciones (TIC) para aminorar los efectos de la brecha digital.

---

<sup>2</sup> Los clubes de Informática hacen parte de las estrategias del Modelo Conexiones para concentrar los intereses de aprendizaje en el campo tecnológico de los estudiantes de un centro educativo, alrededor de su problemática social y de desarrollo sostenible.

Como una figura para atender la problemática planteada, en la mayoría los países se gestan agendas de conectividad para incorporarse a la era de las redes como resultado de la revolución tecnológica y de la globalización que está integrando los mercados y vinculando a las personas a pesar de las fronteras geográficas. Estos procesos hacen necesaria la investigación y el desarrollo de modelos de incorporación de estas tecnologías para que tengan sentido en un determinado contexto (rural y/o urbano marginado) y los beneficios sean superiores a los riesgos.

En este sentido, y como una alternativa de solución local, surge a principios del año 2000 un Centro de Informática Veredal en el Municipio de El Tablazo, Rionegro, Antioquia, como una alianza entre la Fundación Diego y Lía, la Universidad EAFIT, la Villa San Jerónimo y la comunidad de El Tablazo en el municipio de Rionegro, Antioquia, con el fin de consolidar el proceso de acercamiento de la comunidad a las TIC, para lo cual la Fundación convocó a los diversos actores a participar en la formulación y puesta en marcha de un programa comunitario; instaló seis equipos computacionales para ser configurados en red con conexión a Internet, con las correspondientes mesas y sillas de trabajo en la Villa San Jerónimo; e invitó al grupo de informática educativa de la Universidad EAFIT (Modelo Conexiones) a colaborar en el proceso de orientación y asesoría pedagógica.

Después de varios meses de ejecución de este proyecto – Centro de Informática Veredal – surgen una serie de inquietudes frente a la orientación pedagógica de los cursos y la orientación del programa, respecto a las necesidades y proyectos de la comunidad, y por supuesto frente a lo relacionado con la sostenibilidad económica, su gestión administrativa y la necesidad de crear nuevos espacios comunitarios en otras veredas cercanas.

## **LA PROBLEMÁTICA**

Existe en las comunidades rurales una notoria migración a las ciudades, buscando suplir necesidades de conocimiento y calidad de vida de las nacientes generaciones. Igualmente una marcada brecha digital generada por la reciente inserción de las nuevas tecnologías a causa del fenómeno de la globalización, relegando a estas zonas al analfabetismo tecnológico, al atraso y exclusión desde las distintas esferas de la sociedad: económica, política y socio/cultural. De la misma manera, se observa una profunda necesidad de hacer partícipe a las comunidades rurales en el proceso de los cambios políticos, sociales, científicos y culturales, característicos de las sociedades contemporáneas, atendiéndose esta problemática con soluciones prioritarias de tipo tecnológico, lo cual no asegura el logro de un desarrollo social que permita a las comunidades rurales alcanzar el mejoramiento significativo en su calidad de vida, dada la falta de alternativas y programas contextualizados a las necesidades locales y a los intereses propios de cada región.

Por otra parte, la ausencia de un marco conceptual y una metodología adecuada para abordar el problema de la introducción y apropiación social de las TIC en el campo rural, tiene especial relevancia en el contexto actual, cuando la inversión en las TIC como un medio de promoción del desarrollo socioeconómico se ha intensificado. Por ejemplo, hasta ahora, la mayoría de los programas apoyados en TIC y puestos en práctica en los países en vía de desarrollo siguen una estrategia de focalización (Telecentros o Centros Comunales), con impactos sociales reducidos; de igual manera, los proyectos desarrollados en el contexto de políticas de democratización y universalización de acceso a las TIC, a través de su introducción en el sistema escolar, siguen el mismo camino. Sin embargo, actualmente se encuentran en expansión.

En este sentido, y con la intencionalidad de atender a las comunidades más necesitadas y relegadas de las oportunidades de educación y desarrollo, el Modelo Conexiones desarrolló una metodología exitosa de formación de líderes y fortalecimiento de los valores sociales y humanos, que permea las estructuras curriculares trascendiendo las actividades escolares

hacia su comunidad. Como resultado de la investigación, el Modelo Conexiones aporta una relación significativa entre educación y tecnologías, principios claves que orientan los procesos actuales de incorporación de tecnologías de información y comunicación en los entornos educativos.

Desde la Universidad EAFIT, y como investigadores de trayectoria en el tema educación y tecnología, y a partir de la experiencia mencionada con el Modelo Conexiones en el ámbito comunitario, se observa con preocupación la utilización que se está dando a los recursos informáticos en las zonas rurales y marginadas de las grandes ciudades, donde no se encuentra un modelo pertinente y apropiado que permita que el acceso a la tecnología, sea algo más que la solución a un problema tecnológico, de acceso a la red de redes o a la reducción de la brecha digital.

Ante esta problemática, se hace evidente la necesidad de un apoyo decidido hacia las comunidades menos beneficiadas, para desarrollar proyectos comunitarios que aprovechen las posibilidades de la tecnología, con modelos pedagógicos, didácticos y de gestión, que orienten su uso, le den sentido y se permita la sostenibilidad de estas iniciativas beneficiando a toda la comunidad.

Los planteamientos que mueven la investigación de la Línea I+D en Informática Educativa, alrededor del tema de las comunidades y su desarrollo social apoyado con las tecnologías, conforman de manera compleja el interrogante:

¿Cómo proyectar el Modelo Conexiones, en las comunidades rurales, aprovechando los principios de éste, en la relación escuela - comunidad, para disminuir las migraciones de estas poblaciones, menguar la brecha digital, redimensionar el impacto socio/cultural de las tecnologías de información y comunicaciones en estos entornos y fortalecer sus propios proyectos, mediante la implementación de Centros Tecnológicos Comunitarios para el desarrollo integral de las comunidades?

## **UN PROBLEMA DE PARTICIPACIÓN**

Uno de los factores de éxito de la investigación con Escuela Global<sup>3</sup> ha sido la aplicación real, como sustento teórico, de las diferentes acciones que conllevan la creación de los Centros Tecnológicos Comunitarios, el esquema de la participación social, como una acción participativa de carácter comunitario, donde esencialmente lo que se pretende es no perder de vista algunos elementos base, para la construcción social y la búsqueda de aportes y soluciones a problemáticas definidas e identificadas por la misma comunidad.

Aspectos como no tener en cuenta a la población en las discusiones y razones que sustentan las acciones a realizar, no brindarles la posibilidad de ser partícipes del diseño y construcción de opciones y alternativas válidas para su contexto; el no dar sentido a la organización social que da pie al diagnóstico y planificar acciones que puedan ser consideradas por agentes externos como necesarias para el logro de un fortalecimiento del llamado desarrollo social; generar por parte de los agentes externos un alto sentido de dependencia de las comunidades y sus miembros para con las acciones y proyectos; son elementos que marcan el aporte de quienes como agentes externos pretenden incidir en los procesos y programas de supervivencia y cultura de una comunidad, generando consigo rupturas en los esquemas de participación y la producción de retrocesos no esperados.

Ante esta problemática de la participación social, la investigación en Escuela Global, no a escatimado esfuerzos por encontrar en conjunto con los miembros de las comunidades una

---

<sup>3</sup> ATUESTA María del R., ZEA Claudia, NICHOLLS Beatriz. Informe Técnico (2001). Proyecto Escuela Global. Línea I+D en Informática Educativa. Universidad EAFIT.

modelación adecuada de la situación y los elementos e instancias que la conforman, permitiendo con ello iniciar un proceso que dinamiza la participación comunitaria en el tema de los Centros Tecnológicos Comunitarios, como una alternativa para acceder a la tecnología sin perder de vista su función social.

## **APROXIMACIÓN A LA MODELACIÓN**

El modelo de implementación de los Centros Tecnológicos Comunitarios para el desarrollo social ha de estar, en cada caso, ligado a las condiciones y procesos locales de desarrollo, organización, necesidades reales de las comunidades (necesidad de realizar diagnósticos y diseño participativo), e incorporando los modelos culturales e institucionales locales.

La orientación fundamental del modelo propuesto, busca ante todo promover el desarrollo humano social, económico, cultural, ambiental y sostenible, teniendo en cuenta las posibilidades que ofrece el acceso a la tecnología, tanto como herramienta de información, como de comunicación y su función de apoyo en las de actividades de carácter comunitario. Por lo tanto el modelo busca: reducir las desigualdades y discriminaciones sociales, ambientales, raciales, de género, entre otras; promover valores de equidad, justicia, igualdad, tolerancia, respeto y solidaridad; potenciar el uso posible de la tecnología y su aprendizaje para buscar proteger y reforzar las culturas locales (valoración de sí mismo, de su identidad, valores, costumbres, etc.), integrándola a las actividades y procesos existentes, reforzando los proyectos de desarrollo social vigentes.

Con el ánimo de contextualizar la modelación de los Centros Tecnológicos Comunitarios llevada a cabo, y dentro de un esquema propio que condujo la primera fase de investigación en el tema, se presentan y delimitan de alguna manera las observaciones a partir de criterios de seguimiento y análisis específicos para el caso comunidades rurales, en los ítems que se desarrollan a continuación.

Se parte del concepto de *centro comunitario*, como el lugar de encuentro de las familias, los estudiantes, los docentes; donde el espacio, la tecnología y las actividades están siempre dispuestos para potenciar el aprendizaje, el desarrollo de los grupos y las relaciones humanas.

Así mismo, se concretan los objetivos que delinean la construcción colectiva de un Centro Tecnológico Comunitario, y que pretenden de manera general:

- Abrir espacios para la formación (relación educación y cultura, gobernabilidad y formación para el trabajo).
- Fortalecer la relación escuela – familia.
- Fortalecer el núcleo familiar como unidad de desarrollo social.
- Potenciar la participación de la mujer como agente multiplicador de su grupo familiar y social.
- Desarrollar los procesos comunicativos (lenguaje común entre padres e hijos).
- Acercar a la población a los avances tecnológicos (informática y telemática).
- Integrar los centros educativos a la vida comunitaria (Innovación educativa con el Modelo Conexiones).
- Desarrollo de actividades para el tiempo libre (niños, niñas y jóvenes).

Como parte del trabajo de campo y las investigaciones realizadas alrededor del tema comunidades organizadas, se establecen algunas directrices que se han tenido en cuenta en lo que se considera un primer acercamiento a la modelación de un Centro Tecnológico Comunitario. Para ello retomamos las siguientes pautas que dan una clara orientación para iniciar el proceso y pretenden dar respuesta a una pregunta inicialmente planteada:

¿Cuál es el compromiso de la Comunidad frente a su desarrollo sostenible?

Se establecen algunos compromisos que deben ser validados para cada comunidad específica:

- Adquirir más conocimiento y/o entrenamiento.
- La participación activa de la comunidad en:
  - la valoración de sus necesidades
  - el desarrollo de una visión de comunidad
  - el desarrollo de una estrategia para lograr visión comunitaria
- Seleccionar/Crear una organización local para asumir la responsabilidad por la visión y estrategias a implementar.
- Trabajo por parte de la comunidad para promover conocimiento y entrenamiento.
- Trabajo fuera de la comunidad para afianzar la relación entre compañeros, las instituciones y las fuentes de recursos.

Como un segundo paso, es necesario llevar a cabo un proceso que permita establecer una comunidad organizada. Este proceso requiere:

- Sesiones de información Pública
- Llamado a participar como voluntarios
- Creación de un equipo de trabajo
- Desarrollo de un conjunto de principios que orienten la misión, visión y estructura organizacional.
- Ratificación de los principios que orientan el CTC, en reunión pública.
- Desarrollo de un plan estratégico, y luego de un plan de trabajo.
- Ratificación del plan con la comunidad.
- Buscar socios y recursos
- Dirección y coordinación de la ejecución de las propuestas de proyectos

Este último punto da pie a la modelación de un sistema de Organización, que permite no solo organizar a la comunidad, sino, crear aquellos estamentos locales y externos que de manera estructurada definen un Modelo de Organización, siendo esta la primer componente que integra el modelo para la creación de los CTC a los que nos referimos en la investigación Escuela Global, y la que finalmente determina el grado de dependencia de la comunidad y el CTC con los agentes externos que participan del proceso.

Así mismo, se requiere identificar la necesidad de diseñar modelos que orienten la evaluación y regulación permanente del centro y la comunidad, la participación de sus miembros, los sistemas de soporte y acompañamiento al usuario rural, las propuestas de servicios, los sistemas de divulgación de la información y cómo caminar en la búsqueda de la sostenibilidad, desde lo económico y desde la participación.

El Modelo Conexiones, como fundamento para la modelación de los CTC, provee orientaciones que se ven reflejadas en el Modelo para CTC a través de componentes, y son tratadas durante la fase de investigación según el detalle que cada una de ellas requiere, permitiendo con ello, este primer acercamiento del modelo para redimensionar el impacto socio/cultural de las tecnologías de información y comunicaciones en los entornos comunitarios, lográndose el fortalecimiento de sus propios proyectos. De esta manera, la modelación de los CTC, por tanto, involucra componentes explícitos y enriquecidos retomados del Modelo Conexiones, y que permiten dimensionar la magnitud del contexto en que se propone su implementación y para lo cual se atienden siete componentes básicos, que se modelan de manera interrelacionada.



**Modelo de Organización:** Establece la estructura para articular el proceso de construcción conjunta bajo el esquema de participación social y comunitaria. Involucra los actores dinamizadores del modelo a saber: coordinación, facilitadores, agentes educativos, voluntarios e infraestructura física, humana y tecnológica.

**Modelo de Participación:** Pretende integrar de manera significativa a toda la comunidad representada por la familia, la escuela y la comunidad en general. Para los tres grupos de usuario el Centro configura servicios y actividades que permitan el desarrollo de los proyectos comunitarios y de cada usuario, y su activa participación como miembro de la comunidad e impulsador del desarrollo social.

**Modelo de Servicios:** Con este componente se determina el inicio del proceso y el tipo de servicios a prestar a la comunidad; se parte de los intereses de la comunidad que se congrega en el CTC y los recursos existentes en Centro. Se involucran todos los actores del proceso a nivel comunidad y de escuela, y es un componente que evoluciona en la medida en que las poblaciones intervienen y sugieren a partir de sus necesidades.

**Modelo de soporte y acompañamiento:** Dado que el funcionamiento continuado de un Centro depende en gran medida en su capacidad para proveer acompañamiento a sus usuarios, tanto durante las actividades programadas por el Centro, como en aquellas actividades realizadas por iniciativa del usuario, este componente se concreta a partir de esquemas de acompañamiento que aseguren la participación social y promuevan la creación de grupos con intereses comunes, para lo cual se retoman las experiencias con el Modelo Conexiones.

**Modelo de Evaluación:** Orienta el conocer de manera real, las implicaciones y desarrollos que se pueden generar a partir de la construcción y puesta en marcha de los CTC, permitiendo ganar conocimientos en: condiciones críticas de éxito; los comportamientos de la comunidad frente al componente tecnológico; los resultados en los actores que hacen parte del CTC; cambios producidos en la comunidad en general; y las posibilidades de generalización.

**Modelo de divulgación:** El aspecto comunicativo como eje promotor de relaciones, se orienta en esta componente a concretar al usuario para: permitirle ser actor, coautor y par; ofrecerle espacios abiertos para la creación y continuación de proyectos propios, que puedan incluir a otras comunidades, sean estas de otras culturas y con otras experiencias y saberes; orientarlo en una navegación múltiple, que se adapte al usuario y no viceversa. Este componente como espacio abierto, guía la intervención individual y colectiva y la comunicación local y global, a través de una simbología también “abierta” y universal.

**Modelo de sostenibilidad:** La sostenibilidad de un CTC atiende, desde lo social, un conjunto de acciones enfocadas a la apropiación del Centro como patrimonio comunitario; desde lo económico, delinea alternativas de retribución al servicio, enmarcadas dentro de las posibilidades de ingresos de la región, manteniendo el esquema de la familia como unidad social.

La articulación fundamentada de los siete componentes mencionados, genera la primera aproximación a un gran modelo para los CTC, donde se configura un acercamiento interesante desde la investigación – acción a la realidad comunitaria y su posición frente al significado del acceso a las TIC, los procesos de comunicación, la configuración de grupos organizados y la responsabilidad en su propio desarrollo social, educativo y económico. Estos componentes que a su vez han sido modelados, dieron pie a la puesta en marcha de un CTC piloto, donde fue posible aplicar y observar el comportamiento de cada componente frente a su significado como parte de la gestión y dinámica comunitaria, permitiendo motivar a nuevas comunidades a crear sus propios espacios, definir sus servicios y definir la orientación y función de las TIC en pro de un mejoramiento en su calidad de vida.

Es importante resaltar, como los componentes del modelo no atienden exclusivamente el aspecto tecnológico, sino que, lo subordinan a las necesidades y expectativas de desarrollo de cada comunidad.

Como parte de la validación del Modelo, ha sido implementado hasta la fecha en cuatro veredas rurales del municipio de Rionegro, Departamento de Antioquia, Colombia. Los resultados obtenidos después de aplicar estudios de caso en cada centro indican la pertinencia del Modelo y su posibilidad de aplicación en este contexto rural, involucrando de manera directa a la población escolar y la comunidad en general en programas de formación tanto a nivel formal de aula, como para la vida.

## **CONCLUSIONES Y LECCIONES APRENDIDAS**

En busca de una respuesta a cómo proyectar el Modelo Conexiones a las comunidades rurales, los resultados de esta investigación, han permitido de alguna manera obtener un primer acercamiento a la adaptación de los componentes de la escuela diseñados por Conexiones. Adicionalmente, se observa una clara necesidad por parte de las comunidades a un apoyo más permanente, al menos durante un periodo de tiempo prudente (aprox. 24 meses) para lograr poner en marcha y dar sostenibilidad a un Centro Tecnológico Comunitario en la vida comunitaria.

Con esta investigación no ha sido posible lograr una completa implementación de los modelos Conexiones y sus diversas adaptaciones en el espacio comunitario, pero los resultados obtenidos en la búsqueda de la relación escuela - comunidad, y el favorecer de alguna manera el acceso a la tecnología a las poblaciones rurales, ha demostrado el sentido e importancia de desarrollar proyectos integradores como este de los Centros Tecnológicos Comunitarios.

Por otra parte las lecciones aprendidas durante la ejecución de esta investigación y puesta en marcha de los Centros Piloto, muestran claramente las posibilidades, con sus éxitos y dificultades frente a la búsqueda de una proyección escuela – comunidad.<sup>4</sup>

Algunas lecciones aprendidas durante el proceso de acercamiento a la comunidad se registran a continuación:

Desde el punto de vista de la participación, hay lecciones importantes en cuanto a: la formación de grupos locales, la participación de la escuela en la vida comunitaria, la participación destacada de la mujer, el uso de recursos y agentes locales y las contribuciones locales para ayudar a sufragar los costos del proyecto.

- En cuanto a la utilización de los recursos y agentes locales, se ha logrado que el proyecto no se considere como algo externo a sus posibilidades e intereses, lográndose incluso la contribución económica de las personas y entes locales para sufragar algunos de los costos de la ejecución del proyecto, mediante el pago de una mensualidad por unidad familiar, siendo este factor parte de un compromiso de las mismas familias que hacen parte de una comunidad, y se observa una mayor apropiación en las comunidades rurales que en las comunidades marginadas de zonas urbanas.
- El vínculo de la escuela con la comunidad, ha permitido que los procesos de aprendizaje llevados a cabo en los Centros, cuenten con elementos pedagógicos que sustenten su

---

<sup>4</sup> ATUESTA Maria del R., ZEA Claudia, NICHOLLS Beatriz. Informe Técnico (2001). Proyecto Escuela Global. Línea I+D en Informática Educativa. Universidad EAFIT.

quehacer y a la vez le den sentido a las diferentes actividades en las que participa la comunidad como miembro activo del Centro.

- La formación de subgrupos de la comunidad como es el caso concreto de los Agentes Educativos que apoyan los programas de formación en las escuelas y en los programas de capacitación en informática e Internet en los Centros, y los docentes de las escuelas que motivan a sus estudiantes a seguir unos procesos de desarrollo educativo significativo en sus vidas, se han constituido en motores de progreso de los Centros.
- Por otra parte, la activa participación de la mujer en las actividades del Centro, la están convirtiendo en agente multiplicador de su grupo familiar y social, lo que representa un gran apoyo para la actividad de los Centros.

Se destaca que toda comunidad tiene la capacidad y el potencial para ayudarse a sí misma y con ello mejorar la calidad de vida de sus miembros, sin embargo para que las comunidades se den cuenta de sus potencialidades y capacidades es necesario apoyarlas en el desarrollo de algunos procesos iniciales que les permita fortalecer la confianza en sí mismos. En este proceso inicial de los Centros Piloto, se observaron aspectos importantes en cuanto a la propuesta y desarrollo de las actividades de comunidad entre las que se encuentran:

- Fue necesario proponer un esquema de actividades iniciales para el trabajo en los Centros Piloto, fundamentadas en diagnósticos previos a la investigación. Esto permitió un primer acercamiento de los miembros de las comunidades a lo que los Centros ofrecían a comunidad.
- Trabajar en el Centro con subgrupos que tienen intereses comunes sin tener en cuenta el factor edad, es una experiencia enriquecedora desde los resultados de aprendizaje y desde las relaciones interpersonales y familiares.
- Las actividades que inicialmente fueron propuestas para los Centros, fueron modificadas durante su ejecución, de acuerdo con las necesidades evidenciadas por los grupos, creándose nuevas tareas e investigaciones, que corresponden a los intereses específicos de los participantes.
- La implementación de estrategias didácticas que sustentan los procesos educativos, empleadas durante las diferentes actividades llevadas a cabo, tanto en cuanto al manejo de la informática como en las actividades de tipo cultural e investigativo, contribuyó a aumentar la conciencia de las personas sobre su capacidad para realizar cambios y mejorar sus condiciones propias de vida.
- Se observó interés de la comunidad en relacionar actividades de carácter cultural y recreativo, con las actividades de formación y acceso a la tecnología.
- Las actividades de apoyo y soporte al Centro ofrecidas por los socios, como es el caso de visitas programadas, llamadas telefónicas y participación en eventos programados por la comunidad entre otras, se consideraron como un factor importante para la comunidad, ya que a través de “el ejemplo” logran valorar el servicio a favor de la comunidad.

Desde los resultados de la investigación, se tienen algunas lecciones que posteriormente pueden orientar el desarrollo de una segunda fase de Escuela Global, entre ellas se encuentran:

- Importancia de vincular al proceso de investigación a agentes locales como soporte a los programas y procesos que orientan los aspectos de carácter diagnóstico y evaluativo.
- No es posible obtener definitivamente un esquema de funcionamiento común para todos los Centros, dado que los contextos socio - culturales y económicos de una población deben ser las pautas para determinar la viabilidad y posible sostenibilidad de un Centro. Sin embargo será interesante validar los componentes del Modelo, en contextos rurales

diversos, incluso ampliarlo donde los resultados obtenidos fueron exitosos, y repensar el proceso para las zonas marginadas de la urbe.

- El factor distancia, como distribución geográfica, es un aspecto difícil de manejar cuando se concibe un Centro. Es preciso analizar la cobertura posible del Centro, la cual no dependerá únicamente de las distancias, sino de las posibilidades económicas de las familias y el servicio de transporte público de que se disponga.
- El tamaño de un Centro y la cantidad de servicios no asegura el éxito del mismo, ni su sostenibilidad.
- Es muy importante vincular a los Centros a todos los grupos organizados y establecidos en la localidad, con el fin de aunar esfuerzos y no duplicarlos.
- Las actividades de tipo social, son una de las actividades que más sentido de pertenencia crean en los usuarios y la comunidad en general. Actividades de este tipo que involucren los grupos organizados, las escuelas y los productos de los diferentes cursos y actividades desarrolladas en el Centro, son un factor motivador.
- Es muy importante que el Centro esté en capacidad de certificar a los participantes de las diferentes actividades del Centro, especialmente de aquellas que han implicado una adquisición de conocimientos o el desarrollo de alguna habilidad o destreza, ya que todo usuario quiere ver reflejado de alguna manera su esfuerzo y alimentar su hoja de vida para futuros desempeños.

## BIBLIOGRAFIA

1. **Atuesta, M del R.** y Otros (2000), Conexiones Informática y Escuela: Un enfoque global. Editorial Universidad Pontificia Bolivariana.
2. **BDI Banco Interamericano de Desarrollo**, Cumbre de las Américas [http://www.iadb.org/exr/pdf/quebec\\_es.pdf](http://www.iadb.org/exr/pdf/quebec_es.pdf), <http://www.iadb.org/exr/topics/qinformatics.htm>
3. **Cáceres Mesa, Maritza. García Cruz, Rubén.** *Dificultades metodológicas y condiciones organizativas durante el desarrollo de un proceso de investigación-acción.*
4. **CONPES** Documento 3072 (2000), Republica de Colombia , Departamento Nacional de Planeación. Agenda de Conectividad, Ministerio de Comunicaciones DNP UINFE- <http://www.compartel.gov.co/docs/c-3072.pdf>
5. **Cook, T.** y Reichardt, C. (Eds.) Métodos cualitativos y cuantitativos en Investigación-Acción; Madrid: Morata, 81-121.
6. **FAO** Organización de las Naciones Unidas para la Agricultura y la Alimentación (2001) Comunicación para el desarrollo, Departamento de Desarrollo Sostenible de la FAO. <http://www.fao.org/docrep/w6840s/w6840s00.htm>, [http://www.fao.org/sd/KN1\\_es.htm](http://www.fao.org/sd/KN1_es.htm)
7. **FOD** Fundación Omar Dengo (2000) Programa de informática Educativa MEP-FOD”, documento “Programa” Página de la Fundación en <http://www.fod.ac.cr>
8. **Hammersley, M.** y Atkinson, P. (1994). *Etnografía: Métodos de investigación.* Paidós, Barcelona.
9. **Johnson, D.** Y **JOHNSON, R.** Tomado de “Aprendizaje cooperativo apoyado por computador” del Proyecto Enlaces. Chile 1996
10. **Kemmis, S.;** McTaggart, R. (1988). *Cómo planificar la investigación-acción.* Barcelona.
11. **Morin, E.** (1994) Introducción al pensamiento complejo. Barcelona: Gedisa.

12. **Palma**, E.(1991) Participación Social (Notas de Clase). ENSAP-OPS, Serie Planificación N° 1. Lima.
13. **Pozo**, J. (1996) "Aprendizajes y Maestros". Madrid, Alianza Editorial.
14. **Prescott**, A TRABAJO COLABORATIVO ASISTIDO POR COMPUTADOR referencia virtual del Instituto Tecnológico de Monterrey , México <http://campus.gda.itesm.mx/cite>
15. **Proenza**, F. Bastidas R., Montero, G (2000) Telecentros para el desarrollo socioeconómico y rural: Recomendaciones de diseño y oportunidades de inversión en Centroamérica" Resumen ejecutivo Washington, D.C.
16. **Resnick**, P. y Varian, H. (1997). Recommender Systems. *Communications of the ACM*, 40:1
17. **Rheingold**, Howard. La comunidad virtual. Barcelona.: Gedisa, 1996.
18. **Rheingold**, Howard. The virtual Community: Homesteading on the electronic frontier. The MIT Press. Cambridge, Massachusetts, 2000.
19. **Richardson** D. "Internet y el desarrollo rural agrícola: Un enfoque integrado" (1997)
20. **Row**, H. (1997). Community is a warm and fuzzy concept from which business hopes to reap some cold hard returns. *WebMaster* February, 1997. Disponible en: [http://www.cio.com/WebMaster/020197\\_community.html](http://www.cio.com/WebMaster/020197_community.html)
21. **Serra**, A. "Redes ciudadanas: Construyendo nuevas sociedades de la era digital". Presentación a las Jornadas Internet: herramienta para el desarrollo social. Buenos Aires, 6 y7 de junio, 2000.
22. **Stake**, R. E. (1998). *Investigación con estudio de caso*. Madrid, Morata.
23. **UNESCO**, Organización de las Naciones Unidas para la Educación, la Ciencia y la Tecnología en [http://www.unesco.org/webworld/public\\_domain/development.html](http://www.unesco.org/webworld/public_domain/development.html)
24. **Vygotski**, Lev S. (1996) El desarrollo de los procesos psicológicos superiores. Ed. Grijalbo, Barcelona, 1996, pág. 35. Traducción de "Mind in Society. The development of Higher
25. **Wellman**, B. (1999). Position paper. Disponible en *Chi '99. the Computer Human Interaction Conference, Pittsburgh, PA May 18-20, 1999 Online Communities workshop*. Disponible en <http://www.cc.gatech.edu/~asb/workshops/chi/99/participants/>
26. **Wellman**, B; Salaff, J.; Dimitrova, D.; Garton, L; Gulia, M. y Haythornthwaite, C (1996). Computer networks as social networks: Collaborative work, telework and virtual communities. *Annual. Review of Sociology* 22; 213-38.
27. **Wooley**, D. R. (1998). The future of Web conferencing. *Think of it*. Disponible en <http://thinkofit.com/webconf/wcfuture.htm>
28. **Yacine** K, ( 2000) Pequeños grandes proyectos. valuando la incidencia y las lecciones aprendidas de los proyectos del programa "Desarrollo de Capacidades para el uso de Internet en América Latina y el Caribe" (CapDev) del CIID en <http://www.kiskeya-alternative.org/yacine/pub/littlebig.html>
29. **Yin**, R. K. (1984). Case Study. Design and Methods. Sage Publications. Beverly Hills.