



UNIVERSIDAD DISTRITAL
FRANCISCO JOSÉ DE CALDAS



Tecnología, Investigación y Academia

Centros comunitarios para el aprendizaje virtual en zonas rurales del municipio de Centla, Tabasco

Community Centers for Virtual Learning in Rural Areas of the Municipality of Centla, Tabasco

Edgar Martín Lorca Velueta¹

Para citar este artículo: Lorca, E. M. (2017). Centros comunitarios para el aprendizaje virtual en zonas rurales del municipio de Centla, Tabasco. *TIA*, 5(1), pp. 57-64.

ARTÍCULO DE INVESTIGACIÓN

Fecha de recepción:
02-05-2017

Fecha de aceptación:
03-06-2017

ISSN: 2344-8288

Vol. 5 No. 1

Enero - junio 2017

Bogotá-Colombia

Resumen

Los Centros Comunitarios de Aprendizajes Virtuales (CCAV) en las escuelas primarias de Villa Vicente Guerrero, Centla (Tabasco) no han sido de gran importancia para las autoridades educativas a pesar de que el gobierno federal, en convenio con el gobierno del estado, ha puesto en marcha el programa “Mi compu Mx”, otorgándoles a los alumnos de quinto y sexto de primaria una tableta o una laptop; sin embargo, no se ha realizado el seguimiento necesario para aprovechar al máximo esta herramienta tecnológica. Atendiendo a esta problemática, se realizó un análisis con el objetivo de conocer la factibilidad y los elementos necesarios para el diseño e implementación de CCAV en las escuelas primarias de Villa Vicente Guerrero, que permita a estudiantes y docentes desarrollar nuevas y mejores competencias en el uso de las tecnologías de la información, disminuyendo el rezago digital y brindando una mejor calidad de vida; dicho estudio se realizó con la intervención de las autoridades educativas, su implementación está en proceso.

Palabras clave: alfabetización digital, educación, Tecnologías de la Información y la Comunicación.

Abstract

The Community Virtual Learning Centers in the primary schools of Villa Vicente Guerrero, Centla (Tabasco) have not been of great importance to educational authorities despite the fact that federal government, in agreement with the state government, has put launched “Mi compu Mx” program, granting 5th and 6th students a tablet or laptop. However, the necessary

¹ Doctor en Sistemas Computacionales. Docente, Instituto Tecnológico Superior de Centla, Tabasco, México. Correo electrónico: edgarlorve@hotmail.com

follow-up has not been done to make the most of this technological tool. In response to this problem, an analysis was made with the aim of knowing feasibility and necessary elements for design and implementation of CVLCs in the primary schools of Villa Vicente Guerrero, allowing students and teachers to develop new and better skills in information technologies use, reducing digital lag and providing a better quality of life. This study was carried out with the intervention of the educational authorities, its implementation is in process.

Keywords: digital literacy, education, Information and Communication Technologies.

INTRODUCCIÓN

Los CCAV han cobrado gran auge en el ámbito educativo, pues permiten llevar educación a distancia gracias a los medios tecnológicos que existen hoy en día. Con el desarrollo de la infraestructura del internet, la señal de transmisión de datos, voz, vídeo conferencia, imágenes entre otros, se ha hecho posible la comunicación entre dos o más personas que se pueden encontrar en lugares geográficos distintos sin importar la distancia.

Actualmente, las herramientas tecnológicas están presentes en la Villa Vicente Guerrero, Centla, lo que se considera una alternativa para el análisis y diseño de los CCAV que beneficie no solo a alumnos sino también habitantes de esta villa. Tomando en cuenta que los CCAV ofrecen nuevas formas de aprendizaje más prácticas y sencillas, mediante los programas educativos que se ofertan dentro del mismo sitio web según sea el objetivo o la finalidad para el cual fue creado, se han convertido en un gran apoyo para el aprendizaje en las personas.

A pesar de contar con las TIC, en esta comunidad no existe un CCAV porque las autoridades no le han dado tanta importancia a gestionar proyectos que permitan incrementar nuevas modalidades para apoyo del aprendizaje de los jóvenes, lo cual sería un gran logro o beneficio contar con un centro comunitario.

PREGUNTA DE INVESTIGACIÓN

¿La implementación de un Centro Comunitario de Aprendizaje Virtual en Villa Vicente

Guerrero, Centla, Tabasco, permitirá desarrollar competencias digitales a los alumnos y docentes de las escuelas primarias Lic. Benito Juárez García y Mtro. Isidoro Pedrero Sumohano, así como a la población de la Villa, mejorando su calidad de vida?

OBJETIVO GENERAL

Realizar un análisis y diseño para la implementación de Centros Comunitarios de Aprendizajes Virtuales (CCAV), con miras al desarrollo y fortalecimiento de competencias digitales en los alumnos de las escuelas primarias de la Villa Vicente Guerrero Centla, Tabasco, y sus habitantes, mejorando así su calidad de vida.

MARCO TEÓRICO REFERENCIAL

Definición de CCAV

Un Centro Comunitario de Aprendizaje Virtual (CCAV) es un espacio destinado al desarrollo de capacidades y habilidades mediante el uso de computadoras con acceso a internet; dichos centros están enfocados principalmente a la población que habita en zonas marginadas del territorio nacional, a fin de proporcionar cursos de educación formal y para el trabajo, que de otra forma sería más difícil su acceso. Un CCAV es un espacio educativo destinado al desarrollo de la comunidad a través de la tecnología. [1]

Comunidad de aprendizaje (CA)

Una comunidad de aprendizaje es una comunidad humana organizada que construye y se involucra en un proyecto educativo y cultural propio para educarse a sí misma, a sus niños, jóvenes y adultos, en el marco de un esfuerzo endógeno, cooperativo y solidario, basado en un diagnóstico no solo de sus carencias sino, sobre todo, de sus fortalezas para superar tales debilidades [3].

Comunidad virtual de aprendizaje

La comunidad virtual de aprendizaje ha sido definida por varios conocedores del área educativa de diferentes formas; una comunidad de aprendizaje es aquel grupo en que individuos se organizan para construir e involucrarse en un proyecto educativo y cultural, donde se aprende a través del trabajo cooperativo y solidario, en un modelo de formación abierto, participativo y flexible.

Las comunidades virtuales de aprendizaje son “grupos de personas o instituciones a través de la red que tienen como foco un determinado contenido de tarea de aprendizaje” [2].

METODOLOGÍA

Los avances tecnológicos que hoy en día existen en casi nada han beneficiado a los alumnos de las escuelas primarias Lic. Benito Juárez García y Mtro. Isidoro Pedrero Sumohano de la Villa Vicente Guerrero del municipio de Centla, a pesar de que han tenido mucho mercado los celulares, internet, las computadoras y las distintas redes sociales; todos estos servicios tecnológicos no han servido de mucho en el aprendizaje y enseñanza de los alumnos de las escuelas primarias, además los servicios mencionados no son los únicos que se encuentran y llegan a nuestra comunidad, también se tiene acceso al servicio de energía eléctrica, importantísimo para el desarrollo de la sociedad ya que gracias a esta se

pueden manipular muchos equipos que hacen la vida del hombre más fácil.

En las escuelas primarias citadas, los alumnos de quinto y sexto cuentan con una tableta o una computadora portátil gracias al programa “Mi compu MX” que el Gobierno federal, en coordinación con el Gobierno del estado de Tabasco, ha ejecutado, beneficiando a todas las escuelas primarias de esta Villa Vicente Guerrero, Centla, Tabasco; sin embargo, no ha servido de mucho ya que no se tiene la infraestructura necesaria para el mejor aprovechamiento y uso de los equipos de cómputo.

Muchos de los alumnos, al no tener el conocimiento necesario respecto a un equipo de cómputo, lo utilizan solo para juegos, reproducir videos, música, a tal grado que la curiosidad los ha llevado a instalar programas que deterioran el rendimiento de los equipos, en ocasiones hasta dejarlo inservibles.

El análisis y diseño para la implementación de los centros comunitarios en la Villa Vicente Guerrero, Centla, Tabasco, considerada la comunidad de estudiantes, maestros y padres de familia, aplicando una serie de actividades que se mencionarán en los siguientes apartados.

Tipo de investigación

Investigación de campo: consiste en analizar una situación en el lugar en donde ocurren los hechos, tal es el caso del estudio de una población de alumnos, maestros y padres de familia con la finalidad de determinar si es factible o no la instalación de las CCAV en la villa antes mencionada; este tipo de investigación incluye varias técnicas que se aplican según sea el caso. Así, se considera la aplicación de un enfoque cuantitativo, ya que permite medir los datos a través de la aplicación de una serie de técnicas y herramientas que sirven como base para tomar una decisión.

Fue indispensable aplicar la investigación de campo, la cual consistió en ir al área e investigar y observar lo que está pasando, para así saber dónde se origina el problema, tal es el caso de la aplicación de encuesta y la observación.

Población y muestra

Los objetos de estudio que permitieron realizar la investigación fueron los estudiantes, maestros y padres de familia, de los cuales se tomaron al azar entre la población con la finalidad de recolectar información de lo que se desea.

Técnicas y herramientas

Las técnicas de recopilación de información permiten conocer datos apegados a la realidad del caso en estudio. Tal es el caso de la investigación de campo. Esta permite analizar la situación real del lugar donde se desarrollan los hechos. Las técnicas y herramientas que se emplearon para la recolección de datos en la investigación fueron la observación y encuestas.

RESULTADOS

Los resultados obtenidos en el trabajo realizado no se han implementado por falta de recursos en las instituciones educativas donde se realizó, por

tanto, se muestra el análisis FODA, estudio de factibilidad y las propuestas que se realizaron para dicho proyecto, de la cual se elige una óptima para el desarrollo eficiente del proyecto.

Para realizar el análisis FODA, se estudió la investigación de acuerdo a la información obtenida en ambas escuelas primarias, dando como resultado los datos expuestos en la Tabla 1.

Estudio de factibilidad

Se refiere a la disponibilidad de los recursos necesarios para llevar a cabo los objetivos o metas señaladas, por lo que se contempla una lista de equipos necesarios para la instalación de los CCAV en el estudio de factibilidad técnica (Tabla 2).

Diseños de propuestas de CCAV

Diseño uno de la propuesta de CCAV

Se propone que se tenga a consideración un área en donde se alojen todos los equipos de conexión al servicio de internet, así también la conexión

Tabla 1. Análisis FODA de las escuelas primarias mencionadas

Fortalezas	Oportunidades
<ul style="list-style-type: none"> • Alumnos. • Docentes. • Suministro de energía eléctrica. • Alumnos cuentan con una tableta o en su caso una laptop. • Aulas de clases. • Video proyector. • Pantallas de proyección. 	<ul style="list-style-type: none"> • Crecer en el uso de la infraestructura tecnológica. • Adaptarse al cambio. • Docentes reciban capacitación con respecto al uso de las CCAV. Servicio de internet. • Comunidad estudiantil beneficiada al uso de las CCAV.
Debilidades	Amenazas
<ul style="list-style-type: none"> • No tiene un laboratorio de cómputo propio. • No tienen acceso al servicio de internet. • Desconocen del uso de las CCAV. • Falta de mobiliario. • Falta de acondicionamiento del CCAV. • No tienen personal capacitado en el uso de las CCAV. 	<ul style="list-style-type: none"> • Que no sea tomada en cuenta. • Que el análisis y diseño no sea factible económicamente. • Que los representantes de la SEP no estén de acuerdo con la instalación de la CCAV.

Fuente: elaboración propia.

Tabla 2. Estudio de factibilidad técnica

Descripción	Cantidad	Precio unitario	Total
Equipos de cómputo computadora de escritorio Marca: Acer Modelo: AXC-703-MW51 Procesador: Línea Celeron, modelo J1900, velocidad 2.0 GHz (hasta 2.42 GHz). Memoria: Ram 4GB, tipo DDR3. Disco Duro: 1TB Sistema Operativo: Windows 8.1 (64 Bits).	31 equipos.	\$6,999	\$223,968
Switch Administrable HUAWEI S2700-52P-EI-AC de 48 puertos 10/100 Mbps, 4 puertos SFP 10/100/1000 Mbps.	1 Pza.	\$20,499.00	\$20,499.00
Router Cisco Wireless-N hasta 300 Mbps Modelo: E1200-LA Puertos 4 x Puertos Ethernet 10/100Mbps. Velocidad: Inalámbrica N (hasta 300 Mbps). Frecuencia de Banda: 2.4 GHz. Antena: 2 (internas)	1 Pza.	\$1,199.00	\$1,199.00
Video proyector: Marca: Acer K132 LED, HD Widescreen (1280x800), HDMI, 600 ANSI-Lumens. Dimensiones: 4 x 14 x 11.7 cm Tamaño de la Pantalla: 17" a 100" Entrada de Energía: 110 V AC	1 Pza.	\$7,599	\$7,599
Pizarrón o pantalla: Marca: Benq. Modelo: 60.PRJAC.001	1 Pza.	\$992.80	\$992.80
Mobiliario Sillas de computo:	31 Pza.	\$550.00	\$17,050.00
Escritorio para pc:	31 Pza.	\$550.00	\$17,050.00
Cableado Cableado UTP: Categoría 6e.	1 Bobina de 305 m.	\$1,546.00	\$1,546.00
Conectores: (Plug) Rj45 Categoría: 5e.	4 cajas de 50 Pza.	\$140.00	\$560.00
Jack:	40 Pza.	\$ 3.00	\$ 120.00
Canaletas: de plástico	21 m.	\$46. 00	\$966.00
Diademas de audio: Marca: Acteck Modelo: AM370. Tipo: Diadema. Interfaz: 3.5 mm. Largo de Cable: 1.80 m. Micrófono: Si Método de Transmisión: Alámbrico.	31 Pza.	\$59.00	\$ 1,829.00
TOTAL			\$ 255,094.00

y configuración para la señal a cada una de las terminales conectadas, siendo el número de terminales 31 equipos de cómputo. El medio de conexión deberá ser cable de red, utilizando conectores para este fin, siendo que cada una de las terminales debe de ser instaladas para su configuración y acceso al medio. Además, debe contener un pizarrón y un video proyector que permita conectarse a una terminal y, a la vez, permita la visualización de la señal recibida en el pizarrón, también deberá contar con un módulo para el asesor, en el caso de que sea requerido (Figura 1).

Diseño dos de la propuesta de CCAV

Se propone la instalación de 31 equipos personales (*laptops*) que cuenten con su propia tarjeta de red inalámbrica, la cual permitirá la conexión a internet por medio de un *router* inalámbrico. Se considera de mucha importancia el área específica en donde se alojen todos los equipos de conexión al servicio de internet según el proveedor del servicio, así también la conexión y configuración de los equipos que permitirán el vínculo con cada una de las terminales. Se debe contener un pizarrón y un video proyector que permita conectarse a una terminal y, a la vez, permita la visualización de la señal recibida en el pizarrón (Figura 2).



Figura 1. Diseño de la primera propuesta de CCAV

Fuente: elaboración propia.

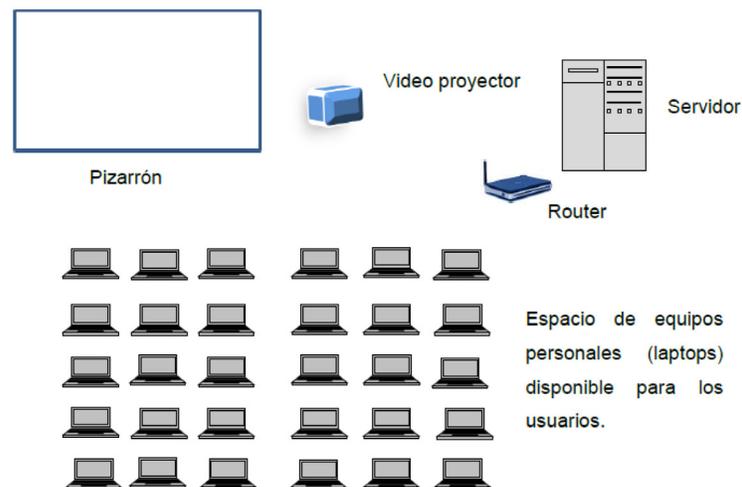


Figura 2. Diseño de la segunda propuesta de CCAV

Fuente: elaboración propia.

Diseño tres de la propuesta de CCAV

Se propone la instalación de quince equipos personales (*laptops*) que cuenten con su propia tarjeta de red inalámbrica, la cual permitirá la conexión a internet por medio de un *router* inalámbrico. Se considera la opción de quince espacios específicos para usuarios que cuenten con equipos de cómputo portables (*tableta, laptop*), y a la vez puedan tener conectividad al servicio de internet por medio del punto de acceso.

Teniendo en cuenta que la instalación de los equipos de enlace para el servicio de internet, como se menciona en el apartado anterior, debe tener un área específica para su propia instalación y cuidado. Se requiere de un pizarrón y un video proyector que permita conectarse a una terminal y, a la vez, permita la visualización de la señal recibida en el pizarrón (Figura 3).

Diseño de la cuarta propuesta de CCAV

Se tomó a consideración el diseño uno de la propuesta de CCAV (Figura 4), como mejor alternativa para la presentación en este proyecto por sus ventajas.

Esta propuesta de diseño contempla 31 equipos de cómputo, en donde todas las terminales tengan un vínculo con el servicio de internet, utilizando conexión de cableado de red mediante los conectores RJ45, y con una configuración lógica tipo estrella; también se contempla un pizarrón y un video proyector que permita conectarse a una terminal y, a la vez, permita la visualización de la señal recibida en el pizarrón. Deberá contar con un módulo para el asesor, en el caso de que sea requerido.

Se considera esta propuesta que está configurada por la topología estrella, como la mejor alternativa por lo siguiente.

Ventajas:

- En comparación con las demás, si falla un equipo se manda a reparar y vuelve a instalar para su funcionalidad.
- El cableado se puede reparar.

Desventajas:

- Si falla el concentrador, falla toda la red.

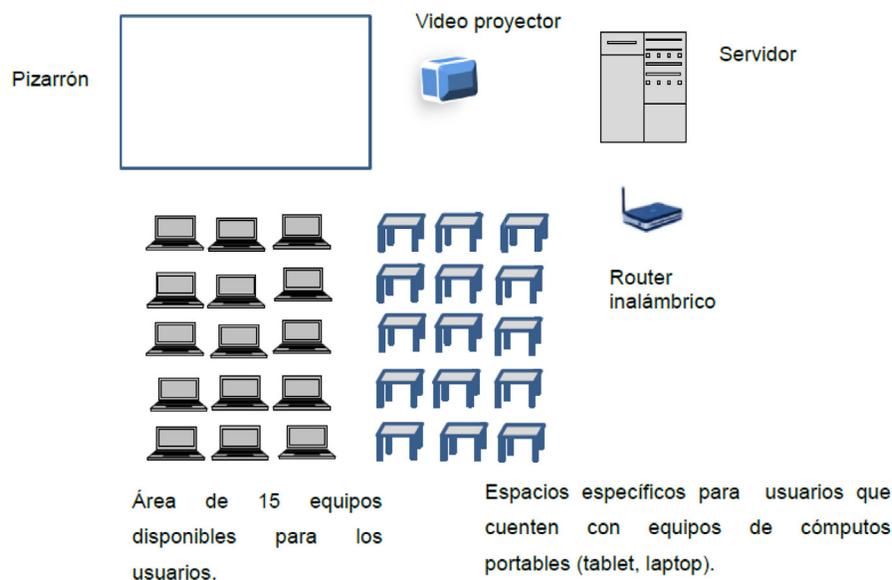


Figura 3. Diseño de la tercera propuesta de CCAV

Fuente: elaboración propia.

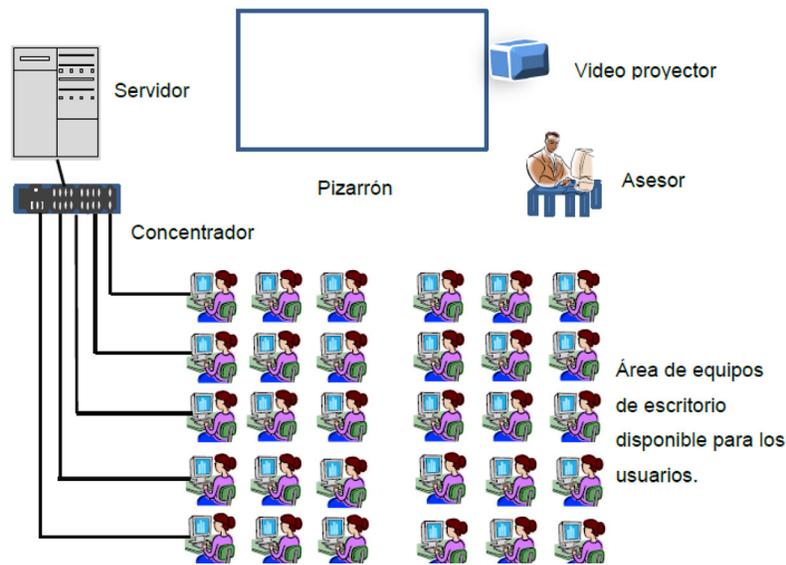


Figura 4. Propuesta elegida para la instalación de CCAV

Fuente: elaboración propia.

CONCLUSIONES

Los CCAV tienen el objetivo de ofrecer nuevas oportunidades a una comunidad entera, además de aportarle nuevas experiencias de trabajo tras la modalidad de estudios a distancia.

La implementación de un CCAV en la Villa Vicente Guerrero, a través de un análisis para la implementación de los centros comunitarios de aprendizajes virtuales en las escuelas primarias de la Villa, representará una gran oportunidad de crecimiento y desarrollo de nuevas competencias digitales para la población en general de esta comunidad. Está dirigida a los estudiantes y a aquellas personas que se interesen en adquirir nuevos conocimientos y deseen enriquecer sus capacidades a través de las herramientas tecnológicas, las cuales hoy en día permiten realizar diversas actividades de forma rápida y en tiempo real. Contar con un CCAV representaría en la Villa Vicente Guerrero, Centla, Tabasco una gran oportunidad de crecimiento en el desarrollo profesional.

En la comunidad, es frecuente encontrar algún espacio para la interacción usuarios–tecnología, como lo es un *ciber*, donde un pequeño número

de la población tiene acceso a esta herramienta; con el proyecto, se espera que este pequeño número incremente considerablemente, ya que los niños, adolescentes, jóvenes y adultos tendrán la oportunidad de utilizar el CCAV para el desarrollo de competencias digitales, permitiendo una inclusión en el uso de las TIC en las actividades realizadas por los pobladores.

REFERENCIAS

- [1] Fernández, N. (2002, 20 de octubre). *Sistemas de trabajo con las TICS en el sistema educativo y en la formación de profesionales*. Recuperado de <http://www.um.es/ead/red/6/comunidades>.
- [2] Sallán, J. (2006). *Las comunidades virtuales de aprendizaje*. Barcelona: Educar. Recuperado de <http://ddd.uab.cat/pub/educar/0211819Xn37/0211819Xn37p41.pdf>
- [3] Torres, R. (2001, 5 y 6 de octubre). *Repensando lo educativo desde el desarrollo local y desde el aprendizaje*. Barcelona.