

## Planteles vivientes para el Colegio de Bachilleres de Chiapas

HERNÁNDEZ, José†\*, PALMA-MICHI, Pedro, LÓPEZ-CIFUENTES, Gilberto Wilfredo y RODRÍGUEZ-CUNDAPI, Rubén Antonio

*Universidad de Ciencias y Artes de Chiapas*

Recibido Diciembre 28, 2015; Aceptado Marzo 14, 2016

### Resumen

El presente escrito da cuenta de una plataforma educativa "planteles vivientes (servidor local/wifi) basada en el uso de un servidor local que integra los servicios de página web, biblioteca virtual, biblioteca digital, multimedia, moodle, chat y foro. Fue diseñada a partir de software libre, dirigido a estudiantes, profesores y directores de bachillerato del nivel de educación media superior, Colegio de Bachilleres de Chiapas (COBACH). La plataforma permitió la circulación de flujos de información en centros educativos que no cuentan con el servicio de internet. El análisis de lo acontecido lo llevó a cabo docentes del Cuerpo Académico "Educación y Procesos Sociales Contemporáneos" de la Facultad de Ciencias Humanas de la Universidad de Ciencias y Artes de Chiapas (UNICACH). Dicha propuesta retoma el método de investigación-acción, quien a partir de la reflexión conjunta de profesores de informática, concuerdan en señalar que en los municipios con alto grado de marginación y comunidades rurales y semi urbanas, la limitante de no contar con el servicio de internet y la queja generalizada del uso indiscriminado del celular dentro del salón por parte del estudiantado.

**Servidor local, software libre, comunidad de aprendizaje**

### Abstract

The present manuscript reports an educational platform "living campuses (local server / wifi) based on using a local server that integrates website services, digital library, virtual library, multimedia, moodle, chat and forum. It was designed from a free software, aimed at students, teachers and school principals from upper secondary level education, Colegio de Bachilleres de Chiapas(COBACH). The platform allowed the circulation of information flows in schools that do not have internet service. The platform allowed the circulation of information flows in schools that do not have internet service. The analysis of what happened was made by the teachers team "Education and contemporary Social Processes" from the Humanities school from the Universidad de Ciencias y Artes de Chiapas (UNICACH). This proposal takes the method of action research, which from the reflection of computer teachers agree in pointing out that in municipalities with high marginalization and rural and semi urban communities, the limitation of not having Internet service and widespread complaints of indiscriminate use of cell in the classroom by the students.

**Local server, free software, learning community**

**Citación:** HERNÁNDEZ, José, PALMA-MICHI, Pedro, LÓPEZ-CIFUENTES, Gilberto Wilfredo y RODRÍGUEZ-CUNDAPI, Rubén Antonio. Planteles vivientes para el Colegio de Bachilleres de Chiapas. Revista de Sistemas y Gestión Educativa 2016, 3-6: 37-52.

\*Correspondencia al Autor (Correo electrónico: che6907@hotmail.com)

†Investigador contribuyendo como primer autor.

## Introducción

La denominación planteles vivientes es un neologismo de campus viviente, cuyo antecedente se remonta a 1769 en la Universidad de Dartmouth College ubicada en Hanover, Nuevo Hampshire, Estados Unidos. Dicha concepción asume una cultura de escuela no limitada al aula sino al conjunto de vivencias y experiencias a las que está sujetado el aprendizaje del estudiantado. Es decir en la cultura informal del curriculum, a los resquicios y discursos ocultos de directivos, profesorado y estudiantado mismo que definen las motivaciones de todo educando.

Promueve además una formación en el área de ciencias, ingeniería, tecnología y matemáticas. En el contexto nacional a nivel de educación media superior se encuentra las experiencias del COBAC en el Estado de Coahuila en convenio con la Universidad de Texas en San Antonio, Colegio de Bachilleres “Juan Francisco Ealy Ortiz” de Saltillo, en Monclova los Colegio de Bachilleres “Carmen Elizondo de Ancira” y “Prepa 24” y en el Estado de Durango, a nivel superior en el Estado de Quintana Roo (Vargas, 2014) con la filosofía educativa ya referida.

La adopción del termino planteles vivientes para el COBACH es ubicar principalmente al docente en un papel activo y propositivo bajo los preceptos de los acuerdos secretariales 442 (marco curricular común), 447 (competencias docentes) y 488 (incorporación de las tic's al ejercicio docente) (SEP, 2013) con la intención de ubicar una práctica educativa crítica en el bachiller, siendo un pretexto para incorporar el uso de las tecnologías de información y comunicación (tic's) en la enseñanza no sólo de las matemáticas y comunicación sino en los campos de conocimientos restantes del plan de estudios vigente.

Dicha propuesta considera la incorporación de las tic's como medio de aprendizaje y desarrollo de competencias para los alumnos en un escenario donde se carece del servicio de internet. En tal sentido el Colegiado de informática se dio a la tarea de diseñar desde noviembre del año 2013 una plataforma educativa que se concretiza con el nombre de “planteles vivientes” la cual facilita el acceso no sólo de los contenidos programáticos del plan de estudios, sino que revoluciona la enseñanza del profesorado al establecer una interacción escolar directa con el alumnado, incluso, estando fuera del aula de clases. Se propicia el intercambio ideas, materiales, multimedia, textos digitales, tareas individuales o de equipo entre profesor-alumno, alumno-alumno.

El intercambio de flujos de información está garantizando, ya que en caso de que el bachiller no contará con computadora personal, ésta puede propiciarse a través del uso de dispositivos móviles como el celular o tablet sin que sea necesaria la conexión a internet. Lo anterior, gracias al uso de un servidor local, eclosionando así, el servicio de intranet que prácticamente no requiere inversión económica alguna ni para el profesorado, ni para el alumnado.

Es importante mencionar que la presente propuesta se construyó con base al uso de internet libre, lo cual significa que no implica la compra de licencias y está libre de virus, es una propuesta que requiere una inversión mínima o en todo caso, un gasto nimio e insignificante frente a un gran cúmulo de beneficios a la comunidad estudiantil y personal trabajador del centro escolar.

Se propone pues, una herramienta eficaz que optimiza la enseñanza y aprendizaje colaborativo.

Para el caso de los centros escolares que cuentan con el servicio de internet, el servidor local representa un medio auxiliar de descarga. Otro beneficio colateral que viene a representar la incorporación del servidor local a cada centro escolar dentro de cada comunidad en la captación de estudiantes de secundaria, es referir que se cuenta con el servicio de flujo de información, un símil del servicio de internet, siendo atractivo para el candidato bachiller, sobre todo si no existe el servicio de internet dentro de la localidad.

La presente propuesta incluye a los 35 centros educativos de la Coordinación Centro Norte, sin que sea requisito contar con servicio de internet o centro de cómputo, toda vez que el uso de celulares o tablet es de consumo creciente en la población adolescente, además de esta forma dicho dispositivo se convierte en automático no sólo en el medio de comunicación tradicional, sino en un dispositivo educativo.

La plataforma educativa contiene página web, biblioteca digital, videoteca, moodle, chat, foro, etc.) y se instala fácilmente en un servidor de cada centro escolar. El arranque formal o inauguración del proyecto se consideró al Plantel 118 "EL Palmar" para ello, dicho centro escolar no cuenta con el servicio de internet y se localiza a 53 km de la ciudad de Tuxtla Gutiérrez.

En síntesis el proyecto propone la implementación de ambientes de aprendizajes del actual currículum del COBACH a través de una herramienta tecnológica eficiente y eficaz, con un modelo de enseñanza y aprendizaje de corte colaborativo, participativo e interactivo, donde la tecnología se torna un medio individual o colectivo de los conocimientos del nivel medio superior.

Plantel viviente significa armonizar el uso de las tic's con los aprendizajes de los bachilleres desarrollando competencias.

Finalmente, una de las líneas a desarrollar es generar trabajos e intercambio de experiencias con los profesores de los colegiados de matemáticas, comunicación, experimentales, sociales y humanidades. Para armonizar y optimizar de manera transversal los esfuerzos académicos generados en dichos campos. A partir de lo anterior el objetivo de la presente propuesta fue la aplicación y evaluación del proyecto "planteles vivientes" a través de la instalación de la plataforma educativa ya referida.

### Marco teórico

La de las tic's al contexto escolar, sin duda será objeto de controversias a favor o en contra, cayendo en ocasiones en una discusión bizantina. La cual es superada cuando se trata de resolver un problema socioescolar como lo es el caso de las comunidades donde no cuentan con el servicio de internet ni telefonía.

Dentro de los beneficios descritos en este tipo de servicio, puede destacarse lo sugerido por Castells (2010) como lo es la comunicación en una red interactiva, la formación de un supertexto y un metalenguaje con un sistema en el que convergen lo escrito, oral y audiovisual como parte de la comunicación humana. Algo análogo a una autopista de información.

Dicho sistema de comunicación electrónica, caracterizado por su alcance global, integración de todos los medios de comunicación y su interactividad potencial está cambiando la cultura de forma inexorable.

Según Pérez Gómez (2012) la información digital identifica mejor la transformación sustancial de la vida cotidiana, la información se hace omnipresente como entorno simbólico de socialización. La capacidad para usar las tecnologías de la información es cada día más determinante puesto que en muchos de los servicios, trabajos e intercambios son y serán cada vez más accesibles solamente a través de la red.

Por todo ello, aparece con mayor claridad y urgencia la necesidad de formación de los nuevos ciudadanos para vivir en un nuevo entorno digital, en una sociedad de flujos y redes con nuevas posibilidades pero también con riesgos desconocidos.

Internet o la “red de las redes” es el medio, constituye un prodigioso instrumento multitarea: transmite imágenes, textos escritos; abre al diálogo interactivo entre los usuarios y permite una profundización prácticamente ilimitada en cualquier curiosidad. Independientemente de dicha diversidad Sartori (1997) distingue tres posibilidades de empleo: a).- utilización estrictamente práctica, b).- utilización para el entretenimiento, y c).- utilización educativo cultural.

Educativo cultural implica la apuesta a hacia la deconstrucción del sujeto, hacia la ruptura epistemológica del sujeto, a la recreación de los conocimientos y saberes, más allá de todo tipo de información.

Implica la construcción de un criterio formativo, crítico, donde el sujeto se desmarque o distancie de lo fútil y transite a un ser consciente y tomador de decisiones.

En tal sentido, la apuesta del proyecto descansa en un enfoque educativo cultural.

Donde el atractivo de la multimedia no sean los juegos clásicos o el factor de entretenimiento per se, sino esa curiosidad hacia el conocimiento, a esa cultura general que todo estudiante de bachillerato debe aspirar para ser competitivo. Dicho escenario la ofrece el mundo del internet y ciberespacio con el lema “ser digital”. Apuntado en un mundo multimedia, de corte interactivo con usuarios activos.

Sin que la distancia física constituya un obstáculo, se eliminan las fronteras del tiempo y espacio y se transita a una infinidad de posibilidades, el cual, el límite lo pone el usuario mismo. No obstante, se sabe que internet proporciona productos a medida de diferentes intereses. Por ello se pretende ante esta diversidad infinita que ofrece internet convertirla en una propuesta o más bien un instrumento de conocimiento al alcance de los adolescentes estudiantes de bachillerato.

Que mute a un ser donde tenga la libertad de... Se coloca así al adolescente en esta era digital donde es relativamente fácil, inmediata, ubicua y económica acceder a redes de conocimiento, información y comunicación, donde el usuario puede no tener el control de alguien que pauté el acceso a ese cúmulo de posibilidades. Siendo esta una característica de vida para todo habitante del globo terráqueo. Evidentemente que el actual estilo de vida permite abrir interrogantes acerca de la función actual de la educación y escuela, toda vez que ya no sólo se trata de transmitir, reproducir, socializar y transformar al educando por una generación adulta, el precepto durkheniano ha sido rebasado a todas luces, entonces si la escuela como agente socializante ha sido trastocado evidentemente que la función del docente también, ya que la cuestión del acto educativo no se limita a la transmisión lineal de conocimientos.

Se vive en una aldea global y era de la información, caracterizada por cambios vertiginosos, con incremento en la interdependencia y complejidad sin precedente, lo cual está provocando una alteración radical en la forma de comunicarse, actuar, pensar y expresarse. Prevalece la aceleración exponencial del cambio, de la evolución del ser humano. La hominización se prolongó a lo largo de varios millones de años, la prehistoria nómada casi un millón de años, la época agrícola y ganadera, ya sedentaria, unos siete mil años, la época industrial no llega a los trescientos años, y en la era digital apenas se lleva cuatro décadas.

El desarrollo simbólico y el manejo de información son los responsables de este efecto acumulativo y exponencial de la evolución de los seres humanos. La fuerza física humana fue sustituida por la fuerza física animal, ésta a su vez por la energía y ésta por la gestión de la información como fuentes de satisfacción de necesidades, desarrollo, supervivencia y poder.

La vida cotidiana ha sido trastocada con la omnipresencia de la información como entorno simbólico de socialización. Hoy la posición de los individuos respecto a la información define sus posibilidades productivas, sociales y culturales, al grado de determinar la exclusión social de quienes no sean capaces de entenderla y procesarla.

En la actualidad la información se produce, se distribuye, se consume y se abandona a un ritmo vertiginoso. La velocidad cada vez más acelerada, que define los ciclos de información condiciona la imagen de fragilidad y precariedad de la vida de los seres humanos. Instantaneidad, espectacularización y fragmentación, son los principales sellos de una información estructuralmente incapaz de distinguir la verdad de la mentira.

En tal razón se requiere desplegar aprendizajes de orden superior, formas de pensar que permitan aprender a aprender a lo largo de la vida, en cualquier contexto y circunstancia. Además la tecnología ya no se reduce al modo de transportar la información de un lado a otro. Ésta se ha convertido en un medio de participación, provocando la emergencia de un entorno que se modifica y reconfigura constantemente como consecuencia de la propia participación en el mismo.

Cuanto más se interactúa en dicho espacio informacional más cambia el escenario, de modo que el propio acto de encontrar información da forma no sólo al contexto que proporciona significado, sino al significado mismo y al modo de procesar del sujeto. Puesto que la información se produce, consume, actualiza y altera constantemente, surgen nuevas prácticas de lectura, escritura, aprendizaje y pensamiento, ya que evolucionan con ella.

Las tecnologías inteligentes como internet no puede considerarse simple vehículo transportador de información, sino que al ampliar y complejizar el proceso de acceso, procesamiento y expresión de la información y el conocimiento, modifican sustancialmente la manera en que el individuo se construye a sí mismo, comprende el contexto y se comprende a sí mismo. Los seres humanos elaboran software, las plataformas y las redes que finalmente programan y configuran sus propias vidas.

### **El sistema operativo ubuntu para la plataforma educativa**

La instalación de la plataforma educativa implica, de manera previa, la aclaración de dos conceptos medulares: sistema operativo y software libre.

El sistema operativo es un conjunto de programas y utilidades básicas que hacen que una computadora funcione. El centro de un sistema operativo es el núcleo, es decir, es el programa más importante en la computadora, realiza todo el trabajo básico y le permite ejecutar otros programas (Galvin, 2009).

Software libre significa que los usuarios tienen libertad (la cuestión no es el precio). Se desarrolló el sistema operativo GNU para que los usuarios pudiesen tener libertad en sus tareas informáticas. Software libre significa que los usuarios pueden ejecutar el programa, estudiar y modificar el código fuente del programa, redistribuir copias exactas y distribuir versiones modificadas.

Ubuntu es el nombre elegido por la compañía británica Canonical Ltd. para denominar a una distribución GNU/Linux que se basa en Debian GNU/Linux. Ubuntu es un sistema operativo enfocado a la facilidad de uso e instalación, pensado para el usuario promedio. Por eso su lema es “Ubuntu: Linux para seres humanos”. Está compuesto por diversos paquetes de software que, en su mayoría, son distribuidos bajo código abierto y licencia libre. Este sistema operativo no tiene fines lucrativos, es gratuito, y aprovecha las capacidades de los desarrolladores de la comunidad para mejorar sus prestaciones:

Moodle es una aplicación web de tipo Ambiente Educativo Virtual, un sistema de gestión de cursos, de distribución libre, que ayuda a los educadores a crear comunidades de aprendizaje en línea. Este tipo de plataformas tecnológicas también se conoce como LMS. Calibre es una aplicación de gestión de bibliotecas fuente libro electrónico gratuito y abierto desarrollado por usuarios de libros electrónicos para los usuarios de e-books.

Cuenta con una gran abundancia de características.

Wikipedia es una enciclopedia libre, políglota y editada colaborativamente.

Plex organiza video, música y fotos de librerías de medios personales y hace stream de estos a smart TVs, reproductores de medios y dispositivos móviles. Es un Reproductor de medios y suite de software integrada por diferentes aplicaciones para reproducir medios asociados a un media server que organiza los medios almacenados en dispositivos locales.

A partir de la configuración del software libre denominado “Planteles vivientes” se echó andar la red inalámbrica del plantel, nacida de la necesidad de ofrecer un servicio a la comunidad estudiantil de poder conectar sus equipos portátiles al intranet y hacer uso de ese medio. Este servicio se ofrece a la comunidad (alumnos, profesores y académicos) que cuenten con dispositivos compatibles en tecnología para su conexión. Asimismo, es un medio de servicio a investigadores, académicos y estudiantes externos al plantel de adscripción.

Se busca proporcionar acceso a la intranet y sus aplicaciones a través del plantel como complemento a los quehaceres académicos, permitiendo así movilidad y mayor flexibilidad a sus usuarios. El proyecto de la red inalámbrica (RI) está planteado para dar cobertura a todo el plantel. Iniciando con aulas, centro de cómputo, biblioteca, aula digital y áreas de concentración de estudiantes y docentes, como lo es las áreas verdes. Por su cobertura, la RI da servicio en las áreas de mayor afluencia de estudiantes, académicos, docentes, administrativos y espacios abiertos.

Los servicios ofertados son:

- Acceso a la red para navegación por la Intranet.
- Acceso a la red para consulta de correo electrónico (interfases web)
- Cuentas de acceso para estudiantes, docentes, investigadores y visitantes.

### Conectividad

Las zonas de conectividad inalámbrica del plantel cumplen con los estándares 802.11b/g. Este estándar facilita la transmisión de datos entre las computadoras y los puntos de acceso hasta un máximo de 54Mbps. Esto dependerá de la tarjeta de red inalámbrica de la computadora y de la distancia a la que se encuentre del punto de acceso.

Los centros educativos interesados por el servicio de conectividad inalámbrica tendrán que comunicarse con los representantes del

Colegiado de Informática, personal técnico y académico de la Coordinación Centro Norte para solicitar un estimado de instalación.

Lo anterior para que el personal del colegiado de informática realice un estudio de campo para determinar el número y ubicación de los puntos de acceso, tipos de antena y otros materiales para así proveer un estimado confiable y para asegurar un servicio óptimo.

### Equipos y estándares para instalaciones Inalámbricas

El colegiado de informática ha establecido estándares para conectividad inalámbrica que evolucionarán según el desarrollo de la red y la tecnología correspondiente en función al contexto de cada centro escolar.

Estos estándares tienen como propósito:

- Proveer servicios equivalentes a los disponibles a través de la red cableada
- Minimizar interferencias entre las diferentes zonas de servicio

Los puntos de acceso deben ser de las siguientes marcas:

- Antena rocket MS o Picostation ubiquiti
- Antena sectorial ubiquiti 120° con 16 DBI
- Antena de rejilla bride con 23 DBI
- Access point AP TP link con 450 mbps
- Router
- Swicth

Todos los puntos de acceso están configurados para proveer los siguientes servicios:

- Acceso a la red para navegación por Intranet.
- Acceso a la red para consulta de correo electrónico bajo interfases web.
- Cuentas de acceso y uso de la red wireless para administrativos, estudiantes y académicos, así como el público visitante.
- Asesoría para la conexión y configuración de dispositivos móviles.

Para que los visitantes externos al centro educativo puedan hacer uso del servicio, éstos deberán acudir con el encargado del centro de cómputo del plantel (debidamente identificado, el encargado deberá tener identificado el evento y las fechas del mismo) y este proporcionará el nombre del usuario y password, durante los días de la realización del evento al que haya sido invitado.

### Políticas de acceso

Las presentes políticas establecen los lineamientos generales a seguir para el acceso y uso de la red wireless y son aplicables a todos los usuarios del servicio proporcionado por el plantel.

De acceso inalámbrico. La Coordinación Centro Norte por medio del Colegiado de Informática fue el encargado de:

Configurar y administrar la Red Wireless.

Hacer el estudio sobre el área donde se quiera conectar un Access Point (AP) y de asesorar al personal.

Realizar un estudio sobre que modelos de access points (APs) son los más adecuados para implementarse en la RI.

### Marco político legal del proyecto

Cabe mencionar que el presente proyecto retoma los objetivos I “El aula del siglo XXI”, II “Educación universal” y III “Vinculación de la ciencia y la tecnología” del Plan Estatal de Desarrollo 2013-2018, que a la letra dice:

Objetivo I: Las escuelas de todos los niveles educativos en el territorio del Estado de Chiapas utilizan las tecnologías de información y comunicación para fortalecer su aprendizaje y forman parte de la sociedad del conocimiento.

- Conformar una red virtual en la que participen las escuelas de todas las modalidades y niveles educativos, para garantizar una óptima operación del aula del siglo XXI.
- Capacitar y certificar mediante normas de competencia laboral a la planta docente en paquetería de software y en la elaboración de materiales; para que a partir de esto se pueda dotar a los docentes con equipo de cómputo personal y portátil.
- Objetivo II: Profundizar en los esfuerzos para el abatimiento del rezago educativo, vinculándolo al servicio social que se realiza en el nivel medio superior y superior.

- Hacer obligatoria la especialización de profesores normalistas y profesionistas que impartan clases en el nivel medio y medio superior.
- Promover la enseñanza de las ciencias y consolidar la formación en competencias para la vida en las escuelas del nivel medio.
- Impulsar la inclusión de todas las escuelas del nivel medio superior al sistema nacional de bachilleratos.

Objetivo III: La investigación científica y tecnológica es parte fundamental del quehacer de las empresas y las organizaciones productivas a partir del trabajo que se realiza en los Institutos de Educación Superior (IES).

- Formar recursos humanos en vinculación y gestión tecnológica para hacer efectiva la integración de ambos sectores.
- Implantar un mecanismo de corresponsabilidad entre los sectores productivos y educativos para financiar la investigación básica y/o aplicada.

### Metodología

De acuerdo a Lewin (Citado en Rodríguez, 1999) la investigación acción consta de cuatro fases: planificar, actuar, observar y reflexionar, de tal suerte que los personajes implicados transitarán a la independencia, igualdad y cooperación. Siendo la acción el eje medular y preponderante del presente método. El papel activo de los docentes implicados permitió la construcción de un diagnóstico situacional a partir de su quehacer educativo, se trató de una investigación llevada a cabo por “los prácticos sobre sus propias prácticas”. Para ello se tomaron los ocho preceptos de la investigación acción del profesor, sugeridas por Elliot (citado en Rodríguez, 1999):

1.- Analiza las acciones humanas dentro de las escuelas, las situaciones sociales experimentadas por los profesores como inaceptables o problemáticos, contingencias susceptibles de cambio con acciones prescriptivas.

2.- Se pretende que el profesor profundice en los resquicios del diagnóstico identificado, adoptando una postura exploratoria.

3.- Adopta una postura teórica según la cual la acción emprendida modifique la realidad registrada.

4.- El guión se va construyendo a partir de lo que se suscita, relacionándolo con el contexto de las contingencias convergentes y divergentes.

5.- Se interpreta lo que ocurre desde el punto de vista de quienes actúan e interactúan en la situación problema.

6.- Debido a que la situación es considerada desde el punto de vista de los participantes, se describe desde los códigos referidos por los informantes.

7.- El punto de vista descrito se válida sólo a partir del diálogo interactuado.

8.- Debido a la transparencia del diálogo, el flujo de información es libre y sin ataduras.

En el caso de los docentes de informática pertenecientes al área de comunicación se les denominó institucionalmente “docentes del bloque H: informática”, dicho bloque en la inquietud por perfeccionar los reactivos empezaron a generar propuestas de formación docente, en este transitar se incorporó el Sistema de Banco de Reactivos (SIBARE) como herramienta y medio electrónico para digitalizar el proceso de elaboración de reactivos.

En el recorrido de los encuentros de trabajo, el colectivo de profesores empezó a transitar de grupo a equipo de trabajo configurando rasgos como cohesión, definición específico de roles, adaptabilidad ante la circunstancias de la tarea, permeabilidad, comunicación y afectividad entre los integrantes, llegando al punto donde cada integrante expreso de forma abierta y sin temor alguno los disentes y diferencias, enriqueciendo con ello el logro de la tarea hasta establecer un clima organizacional armónico trazado en la convivencia y fortalecimiento de lazos de amistad (Anzieu, D, 2004), alcanzando su autonomía al consolidarse como Colegiado de Informática en el 2014 con la participación de nueve docentes procedentes de diversas partes de Estado de Chiapas. El trabajo se sostuvo y dio paso a consolidar el proceso formativo del Colegiado.

Adscripción	Nombre completo
53 “Chapultenango”	Ricardo Francisco Brindis Ruiz
80 “Francisco I. Madero”	Rubén Antonio Rodríguez Cundapí
88 “San José Maspac”	Manuel Rafael Chame Solano
93 “Calvario”	Darwin Alfonso Pérez Julián
118 “El Palmar”	Pedro Palma Michi
119 San Pablo Huacano	Ricardo Gordillo Meneses
141 “Rincón Chamula”	Miguel Francisco Julián Sánchez
162 “Rómulo Calzada”	Magdiel Gómez Hernández
192 “Chicoasen”	Gilberto Wilfredo López Cifuentes

**Tabla 1** Docentes integrantes del Colegiado

De la demanda de actualización e incorporación de nuevos conocimientos al quehacer de los integrantes del Colegiado en enero del 2015 se echó andar el curso-taller sobre sistema operativo basado en software libre.

Previo a la realización del curso-taller los integrantes experimentaron diversas propuestas de sistemas operativos transitando por centOS, debían hasta llegar al sistema operativo ubuntu el cual resultó ser una propuesta amigable a la conformación de la plataforma educativa que anida los servicios de página web, biblioteca virtual, biblioteca digital, moodle, chat y foro.

De esta forma se proyectó a los docentes de informática y responsables de laboratorio de computó de la Coordinación Centro Norte, el curso taller “Configuración de Servidor centOS para “Planteles Vivientes”.

El objetivo fue que los asistentes incorporarán esta herramienta de trabajo al interior de su centro de adscripción, cada docente llevó su CPU para la instalación de la plataforma educativa en cuestión.

El compromiso externado al cierre del curso fue que se realizaría un seguimiento a los planteles de la zona y la instalación del servidor local.

En este sentido, se está tomando la advertencia sugerida por Cano y Vaca (2013) para garantizar el éxito del desarrollo del proyecto los componentes de gestión, infraestructura y conectividad, acompañamiento tanto a docentes como a directivos y pedagógico. De ahí la razón del acompañamiento y apoyo.

En este sentido, se retoma la advertencia sugerida por Cano y Vaca (2013) para garantizar el éxito del desarrollo del proyecto sobre tic's, cuidando los componentes de gestión, infraestructura y conectividad, con el respectivo acompañamiento tanto a docentes como a directivos y estudiantado. De ahí la razón del acompañamiento y apoyo conceptual y metodológico.

## Resultados

Una vez conformado la propuesta de la plataforma educativa y compartida a los profesores de informática, los integrantes del Colegiado se dieron a la tarea de ajustar el software a fin de incorporar los comentarios y sugerencias recabadas en los curso taller impartidas en el mes de enero: “aplicaciones educativas del servidor “planteles vivientes” con una asistencia de 34 profesores y “aplicaciones educativas del moodle en el contexto del cobach” con una asistencia de 38 profesores.

En razón a ello surge finalmente la plataforma educativa “Planteles vivientes”, la cual dio paso a la presentación a las autoridades educativas de los centros educativos adscritos a la Coordinación Centro Norte.

Esta se dio en cinco momentos, se presentó a la Subdirectora de Desarrollo Académico, al Colegiado de Directores de la Coordinación, Directores, personal trabajador y Coordinador de Zona, Director Académico y finalmente Director General. Es así como se inicia la odisea de instalación y capacitación del proyecto “Planteles vivientes”.



**Figura 1** Presentación del proyecto a la Subdirectora Académica



**Figura 2** Presentación del proyecto al Colegiado de Directores

En el caso de la Subdirectora de Desarrollo Académico explicito su beneplácito ante este tipo de propuesta de trabajo académico, toda vez que a iniciativa del profesorado refleja no sólo una actitud propositiva sino un interés genuino por mejorar las condiciones de educación del bachiller.

El compromiso asumido por la instancia superior fue de hacer la gestión correspondiente para ser presentado ante el Director Académico en lo inmediato.

Respecto a los integrantes del Colegiado de Directores se espentó la demanda generalizada del “reconocimiento” de los integrantes del Colegiado de informática por el trabajo realizado.

Lo anterior en términos de la autoría de la plataforma educativa, se agradeció además el apoyo y las facilidades otorgadas al docente implicado ante la ausencia prolongada de su docente en su centro de adscripción.

La presentación del proyecto a todos los Directores de la Coordinación Centro Norte, estuvo a cargo del Presidente del Colegiado de Informática Ing. Pedro Palma Michi adscrito al Plantel 118 “El Palmar”.

La exposición de aproximadamente hora y media estuvo matizada por dos tipos de actitudes: las reservas para la plataforma educativa, expresadas en el mutismo y falta de participación de los presentes ante la explicación de los beneficios del mismo y el optimismo para echar andar dicha `plataforma educativa, las cuales incluyeron las peticiones por escrito y verbal de algunos Directores para su instalación inmediata. Argumentando de los beneficios inherentes que conllevan el uso de las tic's en escenarios donde no se cuenta con el servicio de internet y sobre todo la posibilidad de interacción entre la comunidad y el centro escolar, dando realce y presencia al Colegio de Bachilleres. Fomentándose así una comunicación con una red interactiva Castells (2010).



**Figura 3** Presentación del proyecto a los Directores



**Figura 4** Aplicaciones móviles



**Figura 5** Presentación del proyecto al Director Académico



**Figura 6** Presentación del proyecto al Director General

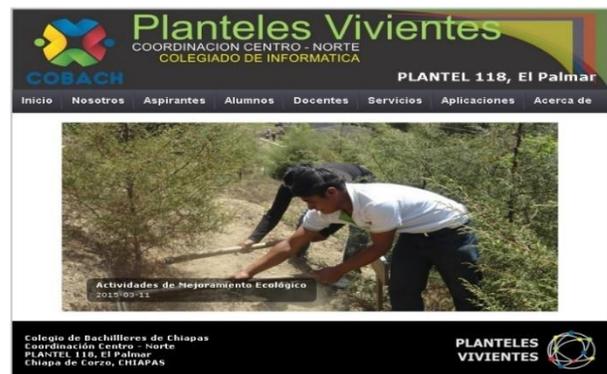
De la presentación a las diversas autoridades de la Dirección General del COBACH, en lo general externaron su aprobación y anuencia como propuesta académica innovadora e inédita para el subsistema. En esta fase de masificación del proyecto en el subsistema se iniciará con nueve centros educativos, misma que estuvo antecedida por interrogantes como ¿cuál es el costo económico del proyecto?, ¿qué necesita invertir cada director de plantel? y ¿cómo echarse a andar en los trescientos treinta un centros educativos fueron tópicos que se respondieron en el proceso de aprobación institucional.

Lo anterior significa que con el proyecto se impacta en 117 municipios incluyendo a los 28 con menor índice de desarrollo humano.

Con un impacto social que comprende la atención de más de 90,000 alumnos a nivel estatal, atendidos por 2,548 docentes y 1,602 administrativos. Distribuidos en 128 planteles y 203 Centros de Educación media a Distancia (EMSaD), distribuidos en 9 regiones geográficas del Estado, cada una con características propias de la localidad: urbanos, rurales e indígenas.

Servicios de la plataforma educativa planteles vivientes

La presente propuesta elaborada a partir de software libre articulado con el sistema operativo ubuntu consta de ocho apartados, mismos que se muestran a continuación para dar cuenta de los servicios que ésta integra:



**Figura 7** Página principal



**Figura 8** Bienvenida, misión, visión, historia del plantel y directorio



Figura 9 Oferta educativa, convocatorias



Figura 12 Servicios: calendario escolar, noticias, revista escolar, radio escolar



Figura 10 Alumnos: calificaciones, promedios horarios



Figura 13 Aplicaciones: biblioteca virtual, wikipedia, moodle, plex y chat



Figura 11 Docentes: agenda, horarios, secuencias didácticas



Figura 14 Acerca de: créditos, administrador

Resta comentar que todos los servicios funcionan sin necesidad de estar conectados al internet.

## Conclusiones

En la fase de socialización del proyecto dentro de la Coordinación de Zona se instaló el servidor local en los centros educativos 52 “Ocoatepec”, 53 “Chapultenango”, 75 “Rayón”, 80 “Francisco I. Madero”, 118 “El Palmar”, 162 “Rómulo Calzada”, 141 “Rincón Chamula”, 119 “San Pablo Huacanó”, 192 “Chicoasen”, 240 “Chiapa de Corzo”, 245 “Cacaté”, 248 “Ignacio Zaragoza”, 282 “Osumacinta”, y 229 “Amatán,. Dicha odisea permitió obtener aprendizajes a los integrantes del colegiado, toda vez que una cosa es ser docente de alumnos a ser docente de docentes, ya que se ubica en lugar de iguales y al imaginario del manejo de un discurso científico entre iguales, asomándose los fantasmas de la incursión inicial a la docencia.

Dentro de la simultaneidad y convergencia de sentimientos por incursionar en un centro educativo ajeno al de su adscripción se enfrentaron en el cuestionamiento de su propio quehacer docente (Aristi, 2009) y en la necesidad de reflexionar el accionar desplegado ante el cuestionamiento de sus pares (Schön, 2005).

La instalación del servidor local se llevó a cabo en el laboratorio de cómputo o bien en aulas improvisadas para el caso de los centros que carecen de dicho laboratorio. Lo anterior, bajo el siguiente orden del día:

- Configuración y clonación del software.
- Personalización del centro educativo con el director en turno, personal trabajador y matrícula.
- Instalación de la base de datos del (SIARCEP) del semestre vigente que contiene las calificaciones del estudiantado.
- Colocación física del servidor local. (Tp link)
- Alta del administrador, responsable de la actualización del equipo.

- Explicación y capacitación del profesorado.

Una vez puesto en marcha la plataforma educativa se registraron dos momentos:

Para el caso de los profesores fue evidente la disponibilidad y disposición de la operatividad del servidor local, el entusiasmo para invertir en el costo de un servidor de mayor alcance para comunicar a toda la comunidad, además de reactivar el aula digital, toda vez que es evidente su falta de uso. En contraparte se observó el escepticismo hacia el integrante del Colegiado que presentó el proyecto en su centro de adscripción.

Sin importar si el plantel cuenta o no con el servicio de internet, se generó expectativa a favor del Colegiado, a su vez estos, se vieron en la necesidad de improvisar con aditamentos para instalar el servidor local, experiencia que se resumen en “la instalación de tecnología de punta con materiales rústicos”.

Dentro de los comentarios vertidos por los Directores, destacan “dicho software requiere de un equipo actualizado con una memoria RAM mínimo de 2 GB para garantizar la navegación de la matrícula total del centro educativo”, “comprar un servidor local” de mayor capacidad mínimo de 50 km a la redonda para comunicar a la comunidad completa en la que se ubica el centro escolar, y tener en cuenta que el funcionamiento óptimo del servidor local depende en parte del clima y geografía agreste en la que se localiza el centro escolar.

Finalmente, el día lluvioso del último centro escolar visitado en el mes de marzo, dio la oportunidad de comprobar que bajo un clima adverso el servidor local funciona de forma óptima.

Alguno de los registros captados en la población estudiantil fue por ejemplo, la experiencia del alumno de “Ocoatepec” de verse reflejado en su celular con calificaciones, expresando “puedo ver mis calificaciones y enseñárselos a mis papás”, o por el contrario, ver a un estudiante triste por no poder acceder al servicio con su tablet.

O bien, ver al estudiante sin piernas entusiasmado por el uso del servicio de intranet o bien el grupo unido de alumnos enviando los primeros mensajes.

Como un símil de Antonio Claro, del personaje de Saramago (2002) cuando es sorprendido “del otro lado una voz exactamente igual a la suya”

El balance obtenido en lo general fue la descripción de beneficios que obtendrán los usuarios, directivos, profesorado y alumnado, puede decirse que la propuesta fue adoptada y recibida.

En este sentido con la implementación piloto se está beneficiando a 7, 593 alumnos (RGAI, 2015) matriculados y 329 integrantes del personal académico entre docentes, paraescolares y laboratoristas, (Coordinación Centro Norte, 2015), sin mencionar al personal directivo, todo lo anterior con un costo económico nimio, sin licencias y sin virus en los equipos.

Dentro de los compromisos considerados en el desarrollo del proyecto está la configuración e incorporación de las lenguas tsotsil, zoque y tseltal a la plataforma educativa, toda vez que son lenguas predominantes en los centros educativos del Estado, lo anterior para armonizar el uso de las tic's con la cosmovisión indígena de los estudiantes.

La propuesta considerada para ello, es el director de la Escuela Primaria Bilingüe “Hermenegildo Galeana” con clave 07DPB2150J ubicado en Tentic, Municipio de Chamula, quien habla, escribe y domina la lengua tsotsil. Para ello, será necesario presentarles el proyecto de servidor local, compartirlos con los profesores de la primaria. La actividad consistirá que los docentes deberán hacer el aporte de los contenidos de cada uno de los apartados de la plataforma para personalizarlos al idioma tsotsil y requerimientos escolares del estudiantado. Lo anterior significa que la política del proyecto es incluyente y propugna por el reconocimiento de la cultura indígena, característica del Estado de Chiapas. Además de acuerdo al plan estatal de desarrollo (2013-2018)

De los 62 pueblos indígenas reconocidos oficialmente en México, 12 se encuentran en Chiapas, divididos principalmente en cinco grupos: tseltal: 37.9%, tsotsil: 34.5%, ch'ol: 16%, zoque: 4.5% y tojolabal: 4.5%.

Además dentro de los elementos que deben incorporarse a la presente propuesta es identificar si el centro educativo cuenta o no con laboratorio de computo, la lengua predominante en la comunidad, matrícula para determinar a la población estudiantil que se está beneficiando. Todo lo anterior para armonizar la plataforma a la cosmovisión de los centros educativos de la Coordinación Centro Norte.

## Referencias

- Aristi, P. Et al (2009) La identidad de una actividad: ser maestro. Documentos del DIE. Instituto Politécnico Nacional. México.
- Anzieu, D. (2004) La dinámica de los grupos pequeños. Nueva editorial

- Bauman, Zygmunt (2002). *Sociedad líquida*. México: Fondo de cultura económica
- Beck, Ulrich (2002) *La sociedad de riesgo*. México. Siglo XXI
- Bell, Dan. (2012) *The ubuntu handbook. The how to on ubuntu, complete expert's hist and tips guide by the leading experts, everything you need to know about ubuntu*. Australia: Emero publishing
- Cano Ruiz Amanda y Vaca Uribe Jorge (2013) *Usos iniciales y desusos de la estrategia "habilidades digitales para todos" en escuelas secundarias de Veracruz*. Perfiles educativos. Vol XXXV, núm 142. IISUE-UNAM
- Castells, Manuel (2010, 6ª. reimpresión). *La era de la información. Economía, sociedad y cultura*. Volumen I. México: Siglo XXI, 360
- Colegio de Bachilleres de Chiapas (2015) *Dirección de Planeación y Evaluación Institucional. Formatos de la estadística académica*. Tuxtla Gutierrez, Chiapas.
- Coordinación Centro Norte (2015). *Registro General de Alumnos Inscritos (RGAEI) en el semestre 2015 A del Colegio de Bachilleres de Chiapas*. Tuxtla Gutiérrez Chiapas
- Galvin, Silberschatz (2009) *Operating system concepts*. México: Adisson Wesley.
- Gobierno del Estado de Chiapas (2013) *Plan Estatal de Desarrollo 2013-2018. Pueblos y comunidades indígenas*. Tuxtla Gutiérrez, Chiapas, 101
- Hertzog, Raphael, Roland Mas (2014) *The debian administrator's handbook, debian wheezy from Discovery to mastery*. USA: freexian
- Palma Michi, Pedro. Docente del Plantel 118 "El Palmar" del Colegio de Bachilleres de Chiapas. Presidente del Colegiado de Informática presentó a los Directores de la Coordinación Centro Norte el proyecto "planteles vivientes (servidores locales/(wifi) en las instalaciones del "Plantel 13 Tuxtla oriente" Tuxtla Gutiérrez, Chiapas
- Pérez Gómez, Ángel I. (2012) *Educarse en la era digital. La escuela educativa*. Madrid: Morata, 53.
- Rodríguez, Gómez Gregorio, Gil Flores Javier y García Jiménez Eduardo (1999). *Metodología de la investigación cualitativa*. Málaga: ediciones aljibe.
- Saramago, José (2010). *El hombre duplicado*. España: alfaguara.
- Secretaría de Educación Pública (2013). *Normatividad académica para el personal docente del bachillerato general modalidad escolarizado*. México: Dirección General de Bachillerato.
- Schön, D. (2005) *La formación de profesionales reflexivos. Hacia un nuevo diseño de la enseñanza y el aprendizaje en las profesiones*. Barcelona: Paidós
- Tanenbaum, A. S. (2005) *Modern operatings system*. México: Pretince Hall
- V. Vargas, C. Cristóbal, G. Carmona, J. Reyes, A. Alvarado, A. Mata y A. López. (2014). *Campus viviente Quintana Roo. Congreso Interdisciplinario de Cuerpos Académicos*. Universidad Tecnológica del Suroeste de Guanajuato Vol. II. Septiembre 11-12: María Ramos-Virginia Aguilera editoras, ECORFAN México, 129.