

ISSN 2410-3977

Volumen 3, Número 6 — Enero — Marzo — 2016

Revista de Sistemas y Gestión Educativa

ECORFAN®

Indización



ECORFAN-Bolivia

Latindex

Research Gate

Hispana

Universia

Google Scholar

Mendeley

REBID

ECORFAN-Bolivia

Directorio

Principal

RAMOS-ESCAMILLA, María. PhD

Director Regional

IGLESIAS-SUAREZ, Fernando. BsC

Director de la Revista

SERRUDO-GONZALES, Javier. BsC

Edición de Logística

PERALTA-CASTRO, Enrique. PhD

Diseñador de Edición

TREJO-RAMOS, Ivan. BsC

Revista de Sistemas y Gestión Educativa, Volumen 3, Número 6, de Enero a Marzo-2016, es una revista editada trimestralmente por ECORFAN-Bolivia. Loa 1179, Cd. Sucre. Chuquisaca, Bolivia. WEB: www.ecorfan.org, revista@ecorfan.org. Editora en Jefe: RAMOS-ESCAMILLA, María. PhD, Co-Editor: IGLESIAS-SUAREZ, Fernando. ISSN-2410-4000. Responsables de la última actualización de este número de la Unidad de Informática ECORFAN. ESCAMILLA-BOUCHÁN, Imelda. PhD, LUNA-SOTO, Vladimir. PhD, actualizado al 31 de Marzo del 2016.

Las opiniones expresadas por los autores no reflejan necesariamente las opiniones del editor de la publicación.

Queda terminantemente prohibida la reproducción total o parcial de los contenidos e imágenes de la publicación sin permiso del Instituto Nacional del Derecho de Autor.

Consejo Editorial

PORRÚA-RODRÍGUEZ, Ricardo. PhD
Universidad Iberoamericana- Mexico

CAMPOS-ALVAREZ, Rosa Elvira. PhD
Instituto Tecnológico y de Estudios Superiores de Monterrey- Mexico

LINAREZ-PLACENCIA, Gildardo. PhD
Centro Universitario de Tijuana- Mexico

DOMÍNGUEZ-GUTIÉRREZ, Silvia. PhD
Universidad de Guadalajara- Mexico

COTA-YAÑEZ, Rosario. PhD
Universidad de Guadalajara- Mexico

FERNÁNDEZ-REYNOSO, Martha Amelia. MsC
Universidad de Sonora- Mexico

GÓMEZ-MONGE, Rodrigo. PhD
Universidad Michoacana de San Nicolas de Hidalgo- Mexico

MARTÍNEZ-HERNÁNDEZ, Mizraim. PhD
Colegio Universitario de Distrito Federal- Mexico

Consejo Arbitral

LSC. MsC

Centro de Investigación en Computación – IPN- México

RJE. MsC.

Universidad Autónoma de Hidalgo-México

HQR. PhD

Posgrado - Facultad de Economía – UNAM-México

GEM. MsC

Posgrado - Facultad de Economía – UNAM-México

CRS. MsC

Posgrado - Facultad de Economía – UNAM-México

MCO. MsC

Colegio Nacional de Economistas-México

RA. MsC

Universidad Insurgentes-México

ABA. PhD

Universidad de Occidente-México

Presentación

ECORFAN, es una revista de investigación que publica artículos en las áreas de: Sistemas y Gestión Educativa.

En Pro de la Investigación, Enseñando, y Entrenando los recursos humanos comprometidos con la Ciencia. El contenido de los artículos y opiniones que aparecen en cada número son de los autores y no necesariamente la opinión del Editor en Jefe.

En el primer número es presentado el *Actualización de programas educativos en el CULagos: una experiencia colegiada* por COSTILLA-LÓPEZ, Diana, JIMÉNEZ-GUTIÉRREZ, Auria Lucia, LARA-RAMÍREZ, Larisa Elizabeth y LÓPEZ-REYES, Luis Javier con adscripción en la Universidad de Guadalajara, como siguiente artículo está *Competencias de investigación y elaboración de tesina en la especialidad docencia en educación primaria* por CHAPA-CHAPA, Mireya, CASTILLO-CANTÚ, María Cristina y ZAMORA-DE LEÓN, Lucía, en el siguiente artículo *Descripción de factores que intervienen en los métodos y hábitos de estudio en las carreras de Turismo y Administración del nivel Técnico Superior Universitario* por SANDOVAL-PALOMARES, Jessica & GONZÁLEZ-ARREDONDO, Liliana, como siguiente artículo está *Experiencia en la formación del cuerpo Académico “Desarrollo de sistemas de información y comunicación” del Instituto Tecnológico Superior de San Martín Texmelucan* por MORALES-ZAMORA, Vianney, PAREDES-XOCHIHUA, María Petra y LÓPEZ-MUÑOZ, Jesús con adscripción en el Instituto Tecnológico de San Martín Texmelucan, como siguiente artículo está *Planteles vivientes para el Colegio de Bachilleres de Chiapas* por HERNÁNDEZ, José, PALMA-MICHI, Pedro, LÓPEZ-CIFUENTES, Gilberto Wilfredo y RODRÍGUEZ-CUNDAPI, Rubén Antonio con adscripción a la Universidad de Ciencias y Artes de Chiapas, como siguiente artículo está *Situación que guarda el Instituto Tecnológico Superior de San Luis Potosí, Capital con respecto a la universalización de la educación superior en México* por REYNOSO-IBARRA, Omayra, MARTÍNEZ-OVIEDO Areli y PALACIOS-ALMÓN, Gloria y finalmente está el artículo *Una propuesta metodológica y de gestión alternativa para la investigación de la educación preescolar en México* por LOZA, Jorge, LAURENT, Leticia, MACIAS, Arturo y LAU-RENT, Enrique.

Contenido

Artículo	Pág
Actualización de programas educativos en el CULagos: una experiencia colegiada COSTILLA-LÓPEZ, Diana, JIMÉNEZ-GUTIÉRREZ, Auria Lucia, LARA-RAMÍREZ, Larisa Elizabeth y LÓPEZ-REYES, Luis Javier	1-11
Competencias de investigación y elaboración de tesina en la especialidad docencia en educación primaria CHAPA-CHAPA, Mireya, CASTILLO-CANTÚ, María Cristina y ZAMORA-DE LEÓN, Lucía	12-20
Descripción de factores que intervienen en los métodos y hábitos de estudio en las carreras de Turismo y Administración del nivel Técnico Superior Universitario SANDOVAL-PALOMARES, Jessica & GONZÁLEZ-ARREDONDO, Liliana	21-28
Experiencia en la formación del cuerpo Académico “Desarrollo de sistemas de información y comunicación” del Instituto Tecnológico Superior de San Martín Texmelucan MORALES-ZAMORA, Vianney, PAREDES-XOCHIHUA, María Petra y LÓPEZ-MUÑOZ, Jesús	29-36
Planteles vivientes para el Colegio de Bachilleres de Chiapas HERNÁNDEZ, José, PALMA-MICHI, Pedro, LÓPEZ-CIFUENTES, Gilberto Wilfredo y RODRÍGUEZ-CUNDAPI, Rubén Antonio	37-52
Situación que guarda el Instituto Tecnológico Superior de San Luis Potosí, Capital con respecto a la universalización de la educación superior en México REYNOSO-IBARRA, Omayra, MARTÍNEZ-OVIEDO Areli y PALACIOS-ALMÓN, Gloria	53-60
Una propuesta metodológica y de gestión alternativa para la investigación de la educación preescolar en México LOZA, Jorge, LAURENT, Leticia, MACIAS, Arturo y LAU-RENT, Enrique	61-70

Instrucciones para Autores

Formato de Originalidad

Formato de Autorización

Actualización de programas educativos en el CULagos: una experiencia colegiada

COSTILLA-LÓPEZ, Diana*†, JIMÉNEZ-GUTIÉRREZ, Auria Lucia, LARA-RAMÍREZ, Larisa Elizabeth y LÓPEZ-REYES, Luis Javier

Universidad de Guadalajara

Recibido Diciembre 20, 2015; Aceptado Marzo 13, 2016

Resumen

En este trabajo se presenta la experiencia colegiada del personal académico del CULagos para realizar una propuesta de mejora en los programas educativos de Ingeniería Mecatrónica y de Ingeniería en Electrónica y Computación, la cual tomó en consideración diversos informantes, tales como expertos universitarios, egresados y empleadores, los cuales brindaron su punto de vista sobre las exigencias a las que se enfrentan hoy en día los ingenieros, de manera que la actualización del programa resultara coherente con las necesidades de sectores laborales en los que se integrarán los egresados. La oferta de programas educativos híbridos ha constituido la apuesta de muchas universidades, pues se han fusionado áreas básicas para generar una currícula innovadora que formen estudiantes de alto nivel con capacidad de incorporarse a diversas actividades profesionales. En este respecto la malla curricular de estas carreras fue analizada por docentes con perfiles específicos a las áreas básicas del conocimiento, quienes además cuentan con posgrado y cuya labor como investigadores aporta una visión de especialización que enriquece el entramado de asignaturas en la propuesta de actualización.

Programa educativo, Educación Superior, Formación de Ingenieros, Competencias profesionales

Abstract

In this paper, is presented the collegial experience of the CULagos's Academic Staff. The experience's results are ment to make a proposal for improvement in the educational programs of Mechatronics Engineering, and Electronic Engineering and Computer Science. These proposals took points of view from different informants, such as university experts, graduates and employers, which gave their opinions about the demands of engineers. Here is exposed too the program update, that is a consistent result with the needs of industrial sectors in which graduates will be integrated. The offer of hybrid educational programs has been the commitment of many universities, where core areas have merged to create innovative curricula. These educative programs form senior students with ability to join various professional activities. In this regard the curriculum of these engineering careers were analyzed by teachers with specific areas of knowledge, who also have a postgraduate degree and whose work as researchers provides an overview of expertise that enriches the courses mesh in the proposed update profiles.

Educational program, Higher education, Engineering training, Professional skills

Citación: COSTILLA-LÓPEZ, Diana, JIMÉNEZ-GUTIÉRREZ, Auria Lucia, LARA-RAMÍREZ, Larisa Elizabeth y LÓPEZ-REYES, Luis Javier. Actualización de programas educativos en el CULagos: una experiencia colegiada. Revista de Sistemas y Gestión Educativa. 2016, 3-6: 1-11.

* Correspondencia al Autor (Correo electrónico: dianacl@lagos.udg.mx)

† Investigador contribuyendo como primerAutor.

Introducción

La educación superior es un bien público que genera efectos multiplicadores en la sociedad y en la economía. En este contexto, la Universidad de Guadalajara [UdeG] se inscribe en el proyecto educativo de nación establecido en el artículo tercero de la Constitución Política de los Estados Unidos Mexicanos, como una institución pública, laica y gratuita, promotora de la equidad y el desarrollo social con sustentabilidad (Universidad de Guadalajara, 2015).

En una sociedad del conocimiento la cual se actualiza día a día, la universidad es una de las instituciones pilares en la formación integral de los ciudadanos.

Para la UdeG es un compromiso latente la evaluación de logros, revisión de metas y objetivos, diseño de estrategias y puesta en marcha de líneas de acción que permitan una oferta académica acorde a las generaciones actuales y venideras, situándose en el escenario de los cambios mundiales.

Para el cumplimiento de sus fines, la UdeG se encuentra organizada con una estructura que contiene los siguientes elementos generales: una Administración General responsable de la coordinación y representación de la Red Universitaria, seis Centros Universitarios temáticos ubicados en la zona metropolitana de Guadalajara y nueve Centros Regionales ubicados en las principales ciudades que son polos de desarrollo de las diferentes zonas del estado de Jalisco. Estos 15 centros universitarios atienden la demanda de educación superior, desarrollan la investigación científica y tecnológica además prestan servicios en base a los requerimientos sociales específicos. A lo anterior se suma la oferta académica que brinda el Sistema de Universidad Virtual [SUV], con sus diferentes programas técnicos, carreras y servicios.

Uno de los centros regionales de la UdeG es el Centro Universitario de Los Lagos [CULagos], y desde su creación ha estado inmerso en un proceso de mejora continua, realizando actividades de manera colegiada y participativa que definen el rumbo del Centro, contrastando los retos que demanda la propia Red Universitaria y el entorno regional, nacional e internacional. Actualmente, la información es cada vez más importante para conocer, planificar, programar, presupuestar, evaluar de una mejor manera el rumbo de la Institución y de sus Centros Universitarios. Todo ello en busca de lograr la acreditación de los programas educativos y la certificación de los procesos administrativos.

En este mismo sentido, la actualización del plan de estudios de programas educativos de nivel superior es una tarea que debe realizarse periódicamente y de manera colegiada teniendo en cuenta la contribución de todos los involucrados. En el CULagos, la evaluación del plan de estudios de un programa educativo y su actualización profesional es sistemática, ajustando los criterios metodológicos en la operación del programa, valorando la pertinencia de la currícula, conociendo el impacto que tiene el programa en los diversos sectores de la sociedad, proponiendo estrategias que apoyen su buen desarrollo; todo esto con el objetivo de que el perfil del egresado satisfaga las expectativas del sector productivo en la región, ya que como institución pública la Universidad está obligada a dar respuestas pertinentes, eficaces y ágiles a las demandas en los distintos sectores sociales y productivos (López Reyes, et al., 2015).

A continuación se describe el trabajo desarrollado al interior del CULagos de manera conjunta con otros tres centros regionales de la Red Universitaria, para llevar a cabo la actualización de dos programas educativos del área de ingeniería.

Se hace énfasis en el proceso metodológico, la propuesta de mejora con base en las solicitudes de los egresados, la experiencia colegiada, el carácter multidisciplinar del equipo de trabajo, etc.

Antecedentes

A partir del año 2002 el CULagos incluyó en su oferta académica de nivel licenciatura, la Ingeniería en Electrónica y Computación [LIEC] y la Ingeniería Mecatrónica [IME], programas educativos totalmente diferentes a los existentes en otras dependencias de la Red Universitaria; promoviendo desde el plan de estudios la participación de alumnos en actividades de investigación, movilidad estudiantil, actividades artísticas, el dominio de otro idioma (HCGU, 2016). Posteriormente, ambos programas tuvieron una modificación en el 2006 para IME y en el 2008 para LIEC, quedando como Ingeniería Mecatrónica [MEC] y como Ingeniería en Electrónica y Computación [LIEC] con cinco orientaciones: Bioinformática; Geomática; Diseño Interactivo y de Entretenimiento; Procesamiento de Imágenes y Señales; y Telecomunicaciones (CULagos, 2016).

Es importante mencionar, que a partir de estas modificaciones ambos programas fueron ofertados por otros centros regionales de la misma Red Universitaria en su zona de influencia; el programa de LIEC en el Centro Universitario del Norte [CUNorte] con sede en Colotlán y el Centro Universitario de los Valles [CUValles] con sede en Ameca, así mismo, el programa de MEC en el Centro Universitario de la Costa Sur [CUCSur] con sede en Autlán y también en el CUValles.

Una característica importante y parte fundamental en cada Centro Universitario, es el modelo académico con el cual trabaja en cada uno de ellos: CULagos, CUValles, CUNorte y CUCSur. En el CULagos se centra en tres características que son fundamentales:

Transdisciplinar, innovador y flexible que lo vincule a las necesidades de una sociedad que exige la democratización de la vida política y del conocimiento (CULagos, 2016).

El CUValles trabaja dando respuesta a las necesidades del estudiante, al abrir los espacios educativos en la Universidad: en su lugar de trabajo, familia y ambiente social. El Sistema de Educación no convencional combina dos procesos educativos diferenciados entre sí por la presencialidad del alumno en la Institución y por el trabajo de autogestión en espacios alternativos (CUValles, 2016).

El CUNorte se sustenta en el modelo educativo siglo XXI que es la base para toda la UdeG y de todos los programas pertenecientes a la misma. Dicho modelo está centrado en el estudiante y sus modos de ser y aprender a ser, conocer, hacer, convivir y emprender. Opera haciendo un amplio uso de las tecnologías para el desarrollo del proceso enseñanza-aprendizaje (CUNorte, 2016).

Estudio de egresados

Hoy en día, los egresados compiten con ingenieros de todas partes del mundo, aun cuando su empleo sea en su entorno regional, por lo que, es importante tenga dos habilidades, una sea capaz de expresar y transmitir sus ideas de forma adecuada y segundo tener un amplio dominio del inglés (Ruíz Palacios, 2015). Es por esto que resulta sumamente importante actualizar los programas de formación de manera constante y adecuada, para lograr que los egresados sean competentes en diversas áreas, así mismo ellos son partícipes de su desarrollo profesional a través de sus capacidades y experiencias, vinculando a la Universidad con el sector al cual ingresan; razón por la cual su opinión es primordial en los procesos de valoración.

En un reciente estudio de egresados realizado a los hoy pasantes y graduados de Ingeniería Mecatrónica, se obtuvieron diversos comentarios sobre la necesidad de actualizar la currícula incluyendo un mayor enfoque en las materias destinadas al desarrollo de habilidades prácticas, incrementar la vinculación con la industria, impulsar a la Estadística en el área de Matemáticas así como el Diseño en el área Mecánica, y fomentar en el perfil el rasgo de emprendimiento. Esta retroalimentación fue muy valiosa y todas las opiniones fueron tomadas en cuenta en el diseño del nuevo plan de estudios del programa educativo.

Recomendaciones de evaluación de los CIEES

Un elemento más a tener en cuenta para actualizar un programa educativo son las recomendaciones que se deriven de su evaluación por instancias externas. En este sentido, a principios del año 2015 los CIEES evaluaron el programa de MEC y al inicio del 2016 se evaluó el programa de LIEC.

En el informe final para MEC se identificó como prioridad número uno, actualizar el plan de estudios, haciendo énfasis que la flexibilidad que actualmente tiene no es una ventaja sino todo lo contrario pues resulta en diversas salidas de especialización sin tener claramente alguna definida; esto causa una pérdida de identidad del programa mismo y afecta la formación de los estudiantes, además de que no está vinculada a las necesidades del entorno regional. (CIEES MEC, 2015).

Debe aclararse, que a pesar de no recibir aún el informe final para LIEC, se han considerado las mismas recomendaciones para la actualización de su plan de estudios, debido a que es un programa similar a MEC y comparten diversos recursos como infraestructura, servicios, personal académico, entre otros.

Con el interés de atender las sugerencias que los CIEES realizaron, el CULagos se propuso organizar de manera inmediata un evento con la participación de representantes de empresas de la región para identificar e incorporar las necesidades del ámbito laboral de la región, así como redefinir las salidas de especialización a manera de reducir las opciones para lograr una formación más clara en los estudiantes.

Coloquio con empresarios de la región

Con el fin de obtener un panorama amplio sobre cuáles son las necesidades que se tienen en la actualidad en la industria de la región y que se pueden abordar desde la Universidad, se realizó un Coloquio titulado Principales tendencias en la Ingeniería Mecatrónica y en la Ingeniería en Electrónica y Computación, en el cual participaron representantes de industria de la región de diferentes ramas de la ingeniería, personas que están involucradas directamente en los procesos de producción.

Así mismo, estuvieron representantes de la Universidad de Guanajuato, Universidad Autónoma Metropolitana y Universidad de Bretaña del Sur en Francia, asistiendo también expertos y profesores del CULagos relacionados con el área, además del CUCSur, el CUNorte y el CUValles con personal responsable de la actualización de las dos licenciaturas en sus respectivos Centros. Dicho Coloquio se llevó a cabo el día 17 de junio del 2015, en las instalaciones del CULagos.

Durante el evento se plantearon 5 preguntas relacionadas con la Ingeniería Mecatrónica y con la Ingeniería en Electrónica y Computación, las cuales se mencionan enseguida y los presentes con base en su experiencia aportaron su opinión al respecto.

- ¿Cuáles son las tendencias que se deben observar y atender en la actualidad?

- ¿Qué nuevas competencias y desempeños profesionales demandan estas tendencias en la actualidad, para enfrentar y plantear soluciones ante los retos económicos, sociales y de desarrollo tecnológico?
- ¿Qué conocimientos, habilidades y valores se deben incorporar en el plan de estudios, para la formación integral del alumno, que le permita incidir en un plano profesional globalizado?
- ¿Cuáles métodos y estrategias serían pertinentes en el proceso de enseñanza-aprendizaje para cumplir con estos propósitos?
- ¿Qué contenidos de otras disciplinas del conocimiento, debe adquirir para su formación?

En primer lugar se expusieron los perfiles de egreso de las carreras MEC y LIEC, para contextualizar a los invitados sobre el enfoque actual de cada uno de los programas educativos. Se hace referencia que el perfil de egreso que debe tener un ingeniero es un contrato que se establece con los estudiantes y debe cumplirse proporcionando las bases, conocimientos y habilidades en cada materia; se menciona también que son dos el tipo de competencias que se requieren, técnicas y humanas. Los egresados tienen muchas competencias técnicas pero se requiere fomentar más las humanas como el compromiso, la capacidad de integrar diferentes áreas del conocimiento, entre otras. Se destaca que para definir un perfil de egreso en ambos programas educativos es fundamental determinar la zona de influencia, con el fin de identificar en qué se debe o quiere hacer énfasis, porque las empresas requerirán diferentes competencias de acuerdo a sus propios intereses. Con relación a las tendencias actuales en el ámbito de MEC, el personal de la industria comenta que no existe una definición aceptada universalmente de la mecatrónica pero si hay un consenso común para describirla como una disciplina integradora de las áreas de mecánica, electrónica, computación y control cuyo objetivo es desarrollar mejores productos, procesos o sistemas.

En ese sentido, para atender a un nuevo mercado es necesario enfocarse en el internet de las cosas y la telemática. En cuanto a las competencias necesarias, se resalta que los egresados están muy bien preparados en automatismos, sin embargo, es necesario fortalecer el área de inteligencia artificial enfocada a la electrónica programable FPGA, microcontroladores, microprocesadores para generar algoritmos inteligentes. Así mismo, se comenta que es necesario fortalecer el área de la mecánica de precisión. Respecto al ámbito de LIEC, personal de la industria recomienda que se deben atender los sistemas de tiempo real y Big Data, el análisis de datos masivos, la electrónica aeroespacial, etc.

Como parte de los conocimientos y las habilidades, el ingeniero debe tener dominio efectivo de un segundo idioma con la capacidad para transmitir ideas en ese idioma. Así mismo, debe tener la iniciativa para proponer soluciones a los problemas que se le presenten tomando en cuenta la normatividad local e internacional, NOM e ISO. La estrategia más pertinente para incorporar en el proceso de enseñanza-aprendizaje y que tuvo mayor énfasis fue la vinculación con la empresa través de la realización de prácticas profesionales y/o estadías en la industria regional. Señalando que durante esta actividad el estudiante puede contar al interior de la empresa con la asesoría y supervisión de un Ingeniero de planta y/o con el respaldo de algún profesor como monitor para el análisis y solución de problemas. Por otra parte, se propuso también la estrategia de invitar a ingenieros que laboran en la industria a participar en algunos cursos especializantes para que los estudiantes conozcan de primera fuente los problemas típicos que encontrarán en la industria una vez que egresen. También se propuso la compactación de horarios de clases para apoyar a los alumnos en la vinculación con la empresa en el desarrollo de prácticas profesionales.

En cuanto a conocimiento de otras áreas diferentes a la disciplina, se mencionaron las siguientes: ortografía, oratoria, comunicación de ideas, técnicas de ventas, sistemas de gestión en calidad y productividad, planeación y administración de proyectos, costos y presupuestos, optimización, seguridad e higiene, trabajo en equipo, estética en los diseños, entre otras. Panel con egresados. El pasado mes de febrero se celebraron los XX años de las ingenierías en la sede Lagos de Moreno, en este evento tuvo lugar un panel con egresados de las carreras de Ingeniería Bioquímica, Mecánica Eléctrica y Mecatrónica, quienes compartieron sus experiencias como estudiantes, su inserción en el mercado laboral, etc. Tras responder a varias preguntas del moderador y de los asistentes, es posible destacar las siguientes observaciones y sugerencias: La dedicación y tendencia del estudio autogestivo; la capacidad de trabajar en equipos transdisciplinarios; y la importancia de la incorporación temprana a la investigación.

Proceso metodológico

A continuación, se relata la experiencia del trabajo colegiado por parte de los académicos del CULagos en la elaboración de una propuesta de mejora a los programas educativos de MEC y de LIEC, lo cual se logró a través de reuniones programadas, análisis consensado sobre contenidos, etc.

Integración de Comités Curriculares Intercentros

Actualmente, para realizar cualquier propuesta de modificación en la currícula vigente de una licenciatura ofertada por la UdeG es necesaria la integración de un Comité Curricular Intercentros, uno por cada programa educativo; a este Comité se integran dos académicos por cada Centro Universitario, cuyo perfil profesional y experiencia académica son pertinentes para dirigir el trabajo colegiado en sus respectivos Centros.

Una vez conformado cada Comité Curricular el punto de partida para el proceso de actualización de los programas educativos fue realizado bajo un cronograma bien establecido y en las siguientes etapas: Acuerdos de organización de los trabajos; Fundamentación; Objetivos; Metodología del diseño curricular; Perfiles, Núcleo profesional, plan de estudios, malla curricular y mapa curricular; Implementación curricular; Evaluación de la propuesta; Funcionamiento integrado y en red; Programa de cada espacio curricular; Insumos por Centro Universitario; y Aprobación por órganos de gobierno.

Además, para apoyar al Comité Curricular del CULagos en la propuesta de actualización de las licenciaturas en MEC y LIEC, se conformó un equipo de trabajo base integrado por 20 profesores, cuyo perfil es de profesores de tiempo completo, investigadores y docentes, así como profesores de asignatura.

La formación académica de los profesores es de cuatro ingenieros en electrónica, cuatro en ingeniería mecánica eléctrica, tres licenciados en informática, un licenciado en matemáticas, un licenciado en ciencias físico matemáticas, un ingeniero químico y un ingeniero en computación y sistemas; garantizando con esto un enfoque multidisciplinario. Del total de profesores participantes seis tienen el grado de maestría y nueve el grado de doctorado, esto enriqueció el trabajo ya que se tenían diferentes puntos de vista y experiencias resultando en una propuesta más sólida.

En particular, en el CULagos las reuniones para elaborar la propuesta de actualización se realizaron durante los meses de junio y julio del 2015, de lunes a viernes en horario de 10:00 a 14:00 hrs con un total de 25 sesiones.

En éstas reuniones cada Comité expuso las diferentes necesidades y observaciones académicas, mismas que son el resultado de la puesta en marcha de los programas educativos en las diferentes regiones de influencia de cada Centro Universitario; para cada uno de los programas educativos se realizó una propuesta inicial del objetivo general y los objetivos particulares, del núcleo profesional, del perfil de egreso. Posteriormente, se diseñó la malla curricular y contenidos temáticos considerando orientaciones terminales (módulos, salidas de especialización), con carga horaria y número de créditos, pues era necesario estructurar cada una de las carreras a partir de su respectivo núcleo.

De manera específica, para una etapa muy importante y fundamental como es el diseño de la malla curricular los Comités acordaron que cada Centro Universitario hiciera una propuesta elaborada de forma colegiada por los profesores que pertenecen e imparten materias en cada una de las licenciaturas, MEC y LIEC; para ello se organizó el trabajo en dos partes: la primera que abarca el área básica (obligatoria y particular) se elaboró en forma conjunta por el equipo de trabajo base. La segunda se dividió en áreas especializantes y el trabajo fue realizado por las academias de Física, Matemáticas, Matemáticas Aplicadas, Industrial, Cómputo, Mecánica y de Electrónica, que conforman dichas carreras.

Una vez que se identificaron las asignaturas por academias, se procedió a plantear los contenidos temáticos para cada una de ellas; los profesores mediante trabajo colegiado organizaron el cúmulo de saberes que deberá conocer el estudiante en cada materia o unidad de aprendizaje, todas ellas se encuentran relacionadas entre sí en la malla curricular y tienen su razón de ser como elementos temáticos interconectados a través de los cuales el estudiante logrará los objetivos definidos en el núcleo profesional.

Al concluir la propuesta para las mallas nuevamente se reunieron los integrantes del Comité Curricular Intercentros del CULagos, CUValles, CUCSur, y CUNorte para presentar sus respectivas propuestas y acordar una malla curricular única por carrera.

Características generales de los planes de estudios

En el planteamiento final del plan de estudios de ambos programas educativos, se tuvo en cuenta todos los factores que se mencionaron en la sección anterior. Sin embargo, un elemento considerado también muy importante es la optimización de recursos con los que cuenta el CULagos, tanto de personal académico como de infraestructura y servicios; es el motivo por el cual ambas mallas curriculares, que a continuación se describen, tienen características semejantes sobre todo en las etapas inicial e intermedia.

En términos generales, en los dos programas se propone una estructura dividida en cuatro áreas de formación: básico común obligatoria, básico particular obligatoria, especializante selectiva y optativa abierta. Asimismo, cada plan de estudios tiene característica modular, esto es, bloques de cursos que a pesar de ubicarse en áreas de formación diferentes, ya sea básica o particular, van encaminados a definir desde muy temprano el perfil especializante de los estudiantes; por cada uno de los módulos establecidos en el programa, el estudiante deberá elaborar un proyecto integrador de manera individual o en equipo. Para fomentar la movilidad y la internacionalización, se le exige al estudiante que demuestre durante su formación el dominio del idioma inglés al menos en el nivel A2 del marco común europeo; y para contribuir a su formación humanista deberá cursar un taller artístico durante cada uno de los primeros seis semestres, el cual podrá ser diferente cada semestre si así lo decide.

Como en toda institución pública, el estudiante brindará 400 horas de servicio social a la comunidad cuando tenga al menos un avance del 60% en sus estudios. En el último año en la universidad el estudiante realizará de manera simultánea sus prácticas profesionales vinculadas al perfil de la profesión, con duración de 400 horas. En las dos subsecciones siguientes se describe de manera breve aquello que distingue la malla curricular propuesta para LIEC de la malla para MEC. Debe mencionarse que en este documento no se abunda en el área de formación básico común obligatoria, sin embargo, como en cualquier programa educativo de ingeniería, en ésta se localizan los cursos relacionados con la matemática, la física, la química y la computación, entre otros.

Mallas curriculares propuestas para LIEC y MEC

De manera particular, para el programa de LIEC se propone que los estudiantes transiten a lo largo de sus estudios por cuatro módulos, que como se mencionó anteriormente, dan lugar a las orientaciones especializantes, ver Tabla 1. En el área especializante selectiva el estudiante cursará de forma obligatoria 72 créditos de los cuales 32 corresponden a las materias de Óptica, de Sistemas de telecomunicaciones, de Diseño y programación de sistemas embebidos y de Multimedia, con el objetivo de brindarles una aproximación inicial a cada orientación terminal y tengan elementos suficientes para elegir su especialidad. El área optativa abierta se divide en tres ejes - general, humanidades y sociales - en la cual el estudiante deberá cursar un total de 42 créditos de los cuales 18 equivalen a 2 materias del eje General, 12 créditos en el eje de Humanidades, y otros 12 créditos en el eje de Sociales. Enseguida se muestra en la Tabla 1, las asignaturas de cada una de las cuatro orientaciones especializantes para LIEC.

Optoelectrónica	<ul style="list-style-type: none"> • Dispositivos electrónicos • Comunicaciones por fibra óptica • Sensores ópticos • Laser • Fibra óptica • Control Avanzado
Telecomunicaciones	<ul style="list-style-type: none"> • Criptografía • Redes de banda ancha • Normatividad en telecomunicaciones • Comunicaciones analógicas y digitales • Antenas y propagación • Sistemas de radiofrecuencia • Transmisores y receptores • Microondas y satélites • Teoría electromagnética
Sistemas embebidos	<ul style="list-style-type: none"> • Protocolos de comunicación entre microcontroladores • Microcontroladores en sistemas mínimos • Arquitectura de dispositivos electrónicos digitales • Procesadores digitales de señales • Programación de tiempo real • Redes de sistemas embebidos
Diseño interactivo y videojuegos	<ul style="list-style-type: none"> • Diseño interactivo I • Diseño interactivo II • Diseño y modelado en 3D • Narrativa y guion • Inteligencia artificial • Geometría computacional

Tabla 1 Materias que conforman las cuatro orientaciones especializantes de LIEC

Cabe mencionar, que las orientaciones terminales que se observan en la Tabla 1 fueron definidas en consenso con los otros dos centros universitarios que ofertan el programa educativo de LIEC, esto se debe al perfil muy particular que se desea para sus egresados.

Así pues, para promover la movilidad estudiantil y conforme al contexto regional los centros universitarios establecerán el tiempo en el que se da apertura y cierre a las orientaciones; no obstante que se ha identificado de manera inicial la fortaleza en cada uno de ellos, por ejemplo, Optoelectrónica en el CULagos, Diseño interactivo y videojuegos en el CUValles, y Sistemas embebidos para el caso del CUNorte, esto no restringe la posibilidad de abrir alguna otra de las especialidades.

Sistemas Electromecánicos	<ul style="list-style-type: none"> • Formulación y Evaluación de Proyectos • Diferencias y Elementos Finitos • Sistemas Robóticos • Sistemas Embebidos • Vibraciones Mecánicas • Control Avanzado • Supervisión, Control y Adquisición de Datos • Procesamiento Digital de Señales • Bases de Datos • Sistemas Expertos • Sistemas de Producción
---------------------------	---

Tabla 2 Materias que conforman las cuatro orientaciones especializantes de MEC

Instrumentación y Control	<ul style="list-style-type: none"> • Formulación y Evaluación de Proyectos • Sistemas Robóticos • Sistemas Embebidos • Control Avanzado • Procesamiento Digital de Señales • Sistemas Expertos • Control Digital • Procesamiento Digital de Imágenes
Robótica y Visión Artificial	<ul style="list-style-type: none"> • Inteligencia Artificial • Formulación y Evaluación de Proyectos • Sistemas Robóticos • Sistemas Embebidos • Control Avanzado • Procesamiento Digital de Señales • Sistemas Expertos • Procesamiento Digital de Imágenes • Visión Artificial
Automatización	<ul style="list-style-type: none"> • Formulación y Evaluación de Proyectos • Programación Avanzada en PLC's • Robótica Industrial • Sistemas Robóticos • Sistemas Embebidos • Control Avanzado • Supervisión, Control y Adquisición de Datos • Procesamiento Digital de Señales • Bases de Datos • Sistemas Expertos • Sistemas de Producción • Procesamiento Digital de Imágenes • Control Digital

En cuanto a la malla curricular propuesta por el CULagos para el programa de MEC, ésta se caracteriza por contar también con cuatro módulos, ver Tabla 2. De manera análoga, después de que cada centro universitario definió sus fortalezas y el perfil particular para sus egresados llegaron al acuerdo de que el CULagos dará prioridad a la orientación de Instrumentación y Control así como también a la de Automatización, el CUValles hará énfasis en Sistemas Electromecánicos y Automatización, el CUCSur ofertará la orientación de Robótica y Visión Artificial además de la orientación de Sistemas Electromecánicos.

Resultados

Una vez concluidos los documentos con las propuestas de actualización, obtenidos en conjunto con los otros tres Centros Universitarios que ofertan las licenciaturas de MEC y de LIEC y revisados por la instancia que funje como intermediario institucional en la realización del proceso, se turnaron a los diferentes órganos de gobierno de los Centros Universitarios: Colegio Departamental, Consejo Divisional, Comisión de Educación de Centro, Consejo de Centro, Comisión de Educación y de Hacienda del HCGU y por último para su aprobación definitiva y aplicar dicha modificación se turna al pleno del HCGU, máximo órgano de nuestra Universidad.

La situación actual del proceso de actualización es la siguiente:

- La Licenciatura en Ingeniería en Electrónica y Computación en CULagos ha sido avalada y aprobada por el Colegio Departamental y Consejo Divisional, está por turnarse a la Comisión de Educación del Centro. En CUValles y CUNorte está siendo revisada por el Colegio Departamental.
- La Licenciatura en Ingeniería Mecatrónica en CULagos ha sido avalada y aprobada por el Colegio Departamental y Consejo Divisional, está por turnarse a la Comisión de Educación del Centro. En CUValles está siendo revisada por el Colegio Departamental y en CUCSur ha sido avalada y aprobada por el Colegio departamental, Consejo Divisional, Comisión de Educación, así como por el Consejo de Centro.

De acuerdo al cronograma, en los siguientes meses se concluirá con el proceso administrativo para comenzar con la implementación de dicha actualización en el mes de enero del próximo año con el ciclo escolar 2017 A.

A partir de ese momento el CULagos de la UdeG contará con dos programas de estudios adecuados a las necesidades del contexto regional y nacional, con base en las sugerencias de los CIEES, las demandas del sector productivo a través de los empleadores y los egresados, así como del cuerpo académico conformado por docentes e investigadores.

Estos programas propiciarán una formación clara cuyos módulos especializantes facilitarán la trayectoria de los estudiantes rumbo a lograr su perfil.

Conclusiones

Con relación al proceso académico realizado es posible concluir que las adecuaciones y mejoras curriculares han sido una experiencia enriquecedora para los docentes involucrados, pues al conformar un equipo de trabajo colegiado multidisciplinar, se contó con aportaciones valiosas sobre las diferentes ramas del conocimiento y la didáctica de cada área disciplinar, considerando la postura de los expertos ante la conformación de los perfiles de egreso.

Lo anterior considerando además las recomendaciones académicas y laborales que se recibieron en los diferentes foros de consulta.

En lo referente a los nuevos programas educativos se destaca que su diseño es de carácter modular y flexible con el propósito de atender las demandas de cada región, además de estar en sintonía con la realidad de cada Centro Universitario que los ofrece, aprovechando sus propias fortalezas y respetando la visión plasmada en los respectivos planes de desarrollo.

Por último, se observó durante este proceso que la implementación de estos nuevos planes de estudios ha sido retrasada al menos un año respecto al cronograma original establecido, debido a la lentitud con que transita por las diferentes instancias de gobierno para su autorización formal.

En este sentido, para procesos similares que se realicen en el futuro se requiere un sólido compromiso en cada dependencia por las que transitan estas propuestas, y los responsables en turno, con el fin mantener vigentes e impulsar el desarrollo de los programas educativos.

Referencias

CULagos. (22 de Mayo de 2016). Centro Universitario de los Lagos. Obtenido de <http://www.lagos.udg.mx/acerca/presentacion>

CULagos. (27 de 05 de 2016). Centro Universitario de los Lagos. Obtenido de: http://www.lagos.udg.mx/sites/default/files/adjuntos/dictamen_liec.pdf

CULagos. (07 de 06 de 2016). Centro Universitario de los Lagos. Obtenido de http://www.lagos.udg.mx/sites/default/files/adjuntos/dictamen_mec_0.pdf

CUNorte. (Junio de 2016). Centro Universitario del Norte. Obtenido de <http://www.cunorte.udg.mx/>

CUValles. (Junio de 2016). Centro Universitario de los Valles. Obtenido de <http://www.web.valles.udg.mx/vallesweb/>

HCGU. (09 de junio de 2016). H. Consejo General Universitario. Obtenido de: <http://www.hcgu.udg.mx/dictamenes/dictameno-i2002783>

HCGU. (09 de junio de 2016). H. Consejo General Universitario. Obtenido de: <http://www.hcgu.udg.mx/dictamenes/dictameno-i2002782>

López Reyes Luis Javier, Costilla L. Diana, Avelar Dueñas Adriana C. (2015). Un estudio de Egresados de Ingeniería Mecatrónica. Editorial Académica Española.

Universidad de Guadalajara. Plan de Desarrollo Institucional, P. d.-2. (22 de Mayo de 2015). Universidad de Guadalajara. Obtenido de: <http://www.udg.mx/es/PDI>

Ruíz Palacios, M. S. (Junio de 2015). Diagnóstico de tendencias y competencias que se deben impulsar en el campo de la Electrónica y Computación. (G. Solano Pérez, Entrevistador)

CIEES MEC. (Mayo de 2015). Informe de evaluación, Ingeniería Mecatrónica del CULagos

Competencias de investigación y elaboración de tesina en la especialidad docencia en educación primaria

CHAPA-CHAPA, Mireya*†, CASTILLO-CANTÚ, María Cristina y ZAMORA-DE LEÓN, Lucía

Recibido Diciembre 26, 2015; Aceptado Marzo 16, 2016

Resumen

Aplicar métodos y técnicas de investigación para elevar la capacidad del proceso de enseñanza – aprendizaje es una competencia profesional para la práctica docente (Medina y Barquero, 2012). Al investigar sobre su práctica y lo que acontece en el contexto en el que labora, el profesor pone en juego una serie de saberes conceptuales, metodológicos, procedimentales y axiológicos que le permiten no solamente entender, sino aprender de la situación que le rodea para transformarla. Los estudios de postgrado son una estrategia de profesionalización docente en la que la investigación tiene un papel importante, pero, ¿qué se debe considerar para que esta competencia del profesor realmente tenga un impacto favorable en el aprendizaje de los alumnos? En este trabajo se relata una experiencia relacionada con la realización de tesinas de investigación en la Especialidad Docencia en Educación Primaria que abordaron temáticas elegidas por los participantes a partir de sus preocupaciones, lo que les permitió desarrollar esta competencia y además tener una visión distinta sobre el papel de la investigación educativa en el trabajo cotidiano en la escuela.

Competencia, investigación, profesores, postgrado

Citación: CHAPA-CHAPA, Mireya, CASTILLO-CANTÚ, María Cristina y ZAMORA-DE LEÓN, Lucía. Competencias de investigación y elaboración de tesina en la especialidad docencia en educación primaria. Revista de Sistemas y Gestión Educativa 2016, 3-6: 12-20.

Abstract

Apply research methods and techniques to increase the capacity of the teaching - learning is a teaching professional competence (Medina y Barquero, 2012). Research his practice and what happens in the context where he works, implies the application of conceptual, methodological, procedural and axiological knowledge that allow him to not only understand, but to learn from the situation around him to transform it. Postgraduate studies are a strategy of professionalization in which the research has an important role, but, what should be considered for this teacher competence really have a favorable impact on student learning? This paper tells about the realization of research projects in a graduate program for elementary education teachers. The main characteristic of the projects is that the theme to investigate is chosen by participants. The opportunity of explore something that concerns the teacher produces a different view on the role of research education and the daily work at school.

Competence, research, professors, graduate studies

* Correspondencia al Autor (Correo electrónico: mireya.chapa@normalpablolivas.edu.mx)

† Investigador contribuyendo como primer autor.

Introducción

Ser docente en la actualidad no es tarea sencilla. Los retos que enfrenta la docencia actualmente son comunes a los profesores, sin importar el contexto en el que trabajan o los años de experiencia con los que cuentan (Alliaud y Antelo, 2011).

En México, a partir de la reforma educativa de 2013 y la publicación del documento Perfil, parámetros e indicadores para docentes, las capacidades que debe poseer un profesor se han ido delimitando, de acuerdo a diferentes indicadores. Se espera que el profesor de educación básica conozca a sus alumnos, sepa cómo aprenden y lo que deben aprender; organice y evalúe el trabajo educativo y realice una intervención didáctica pertinente, se reconozca como profesional que mejora continuamente para apoyar a los alumnos en su aprendizaje, asuma las responsabilidades legales y éticas inherentes a su profesión para el bienestar de los alumnos y participe en el funcionamiento eficaz de la escuela y fomente su vínculo con la comunidad para asegurar que todos los alumnos concluyan con éxito su escolaridad (Secretaría de Educación Pública [SEP], 2015).

Otro aspecto importante relacionado con los docentes y la calidad educativa tiene que ver con los profesores, y sus estrategias de formación. Una de las recomendaciones para favorecer el desarrollo profesional docente planteada por el Instituto Nacional de Evaluación de la Educación [INEE] considera la oferta de postgrados y posibilidades de realizar investigación centrada en el aula y en los procesos de aprendizaje escolar (INEE, 2015).

La articulación entre escuela e investigación centrada en la práctica es una estrategia probada para mejorar la formación inicial de docentes.

Ejemplos de su aplicación en Australia, Estados Unidos, Finlandia, Reino Unido y Suecia demuestran que hay un impacto positivo en los resultados escolares cuando los profesores indagan y reflexionan acerca de lo que acontece en su escuela (Vaillant, 2010).

En este trabajo se presentan los resultados de una experiencia de investigación centrada en la práctica, realizada en el marco de un programa de postgrado para profesores de educación básica. La publicación de la Ley del Servicio Profesional Docente el 11 de septiembre de 2013 trajo consigo modificaciones a los esquemas preestablecidos de contratación de profesores de educación básica. En el estado de Nuevo León, 5667 sustentantes participaron en el Concurso de Oposición para el Ingreso a la Educación Básica 2014 – 2015 ubicándose en el nivel Idóneo el 56% de ellos (SEP, 2014).

En el caso del ingreso al servicio como docente de educación preescolar, 822 sustentantes se ubicaron en el nivel de Idóneo, distribuyéndose en los grupos de desempeño A (55), B (149) y C (516). En la convocatoria 2014 – 2015 se ofertaron solamente 20 plazas docentes de educación preescolar (10 del sistema federalizado y 10 del sistema estatal) y estos espacios fueron cubiertos por los primeros 20 sustentantes en orden de prelación, dejando a los 802 docentes de este nivel sin un espacio laboral.

Las características demográficas y de la prestación del servicio de educación básica en el estado de Nuevo León ocasionan una demanda de profesores de nivel primaria. Aunque los espacios vacantes fueron cubiertos con los sustentantes que concursaron en el nivel y obtuvieron como resultado la valoración de Idóneo, diferentes condiciones originaron la necesidad de contratar más docentes de educación primaria.

Estas dos situaciones son el antecedente del establecimiento de la Especialidad Docencia en Educación Primaria, impartida en las escuelas normales públicas del estado de Nuevo León en el ciclo escolar 2014 - 2015.

Con el propósito de garantizar la prestación de un servicio educativo de calidad, la Secretaría de Educación en el estado, previa anuencia de la autoridad educativa federal, otorgó un contrato provisional como docente de educación primaria a los sustentantes egresados de la Licenciatura en Educación Preescolar que obtuvieron el nivel Idóneo en el Concurso de Oposición por sus resultados en el Examen de Conocimientos y Habilidades para la Práctica Docente y en el Examen de Habilidades Intelectuales y Responsabilidades Ético – profesionales.

La permanencia en este contrato laboral estaba condicionada a recibir la preparación requerida para trabajar en el nivel de educación primaria, ya que aunque su resultado en los instrumentos de evaluación demuestra que poseen las competencias docentes básicas, es necesario profundicen en los materiales curriculares y el conocimiento disciplinar de educación primaria (Secretaría de Educación, 2014).

El objetivo del Plan de estudios de la Especialidad Docencia en Educación Primaria consiste en “Desarrollar la capacidad de autonomía profesional y gestión pedagógica de los docentes, a partir de la reflexión sistemática, el profundo conocimiento disciplinar y el trabajo colaborativo en la solución de problemas cotidianos de la profesión” (Secretaría de Educación, 2014, p. 10).

De manera particular, al participar en el programa se espera que los profesores: (a) Establezcan las pautas para la aplicación del Plan y los programas de educación primaria por medio de la planificación y evaluación, tanto del aprendizaje de los estudiantes como de su propio desempeño profesional, con la finalidad de que sus alumnos adquieran las competencias señaladas en el Plan de estudios y adopte la mejora continua como una de sus acciones permanentes. (b) Utilicen la reflexión de su práctica profesional como medio para identificar problemáticas de su desempeño profesional y proponer alternativas innovadoras para su solución. (c) Aplican acuerdos, normas y reglamentos para regular su trabajo docente y la relación con alumnos y padres de familia con el fin de responder con equidad a las necesidades de aprendizaje de los alumnos para que logren las competencias que señala el Plan y los programas de estudio de educación básica. (d) Promueven el uso de diversas fuentes de conocimiento, como medios de comunicación y uso de tecnología además del trabajo colaborativo y la participación social, como medios de capacitación continua, y den respuesta a las características de la problemática educativa actual (Secretaría de Educación, 2014).

En el caso de la reflexión sobre la práctica, desde el planteamiento curricular, ésta se encuentra relacionada con la aplicación de herramientas de investigación en el trabajo docente.

El curso Investigación educativa plantea distintas situaciones didácticas en las que el estudiante realiza un proyecto de investigación que se presenta como documento de titulación. Una parte central del curso es la sistematización del proceso de reflexión sobre la práctica docente, que tiene un carácter integrador.

Lo fundamental, al asumir una práctica reflexiva, es lograr que el docente cuestione lo que realiza en su cotidianidad, planteándose preguntas que le permitan reconocer aquello que caracteriza su actuar diario (Castillo y Chapa, 2014).

El objetivo de este estudio es identificar las temáticas de los trabajos de investigación realizados por los estudiantes de postgrado, sus impresiones generales y las competencias desarrolladas a partir del proceso de elaboración.

Investigación y formación de profesores

Hacer de la investigación una herramienta básica para la formación de los profesores no es tarea sencilla. No se trata solamente de formar investigadores o elaborar tesis. Implica hacer preguntas, comprender los fenómenos y analizar las experiencias (Mercado, 2013).

En los programas de capacitación de profesores se pueden distinguir tres niveles de desarrollo: (1) formación obligatoria, (2) formación optativa por interés y (3) formación basada en los diagnósticos previos y ligada a la investigación (Alanís, 2007); en este caso se consideró el proceso de investigación como una forma de comprender la práctica educativa, partiendo del interés del profesor en formación por transformar una situación.

La investigación educativa es la aplicación de conceptos como conocimiento científico, ciencia, método e investigación aplicados a la educación. Trata los conceptos relacionados con la búsqueda de conocimiento en el ámbito educativo, es un concepto multifacético que se transforma continuamente, por lo que es complejo definirlo (Albert, 2007).

Aprender a investigar acerca de la educación es aprender haciendo (Ander-Egg, 2011), por ello en la formación docente, la investigación como herramienta debe de tener como propósito el mejoramiento, la renovación, la innovación de las prácticas educativas por parte de los que trabajan en las escuelas (Imbernón, 2002).

La investigación educativa debe ser sistemática, algunos autores la estructuran en una serie de pasos: (1) Concebir la idea por investigar, (2) Plantear el problema de investigación, (3) Elaborar el marco teórico, (4) Definir el nivel de alcance, (5) Establecer las hipótesis, detectar y definir las variables; (6) Seleccionar el diseño apropiado; (7) Seleccionar la muestra; (8) Recolectar los datos; (9) Analizarlos y (10) Presentar los resultados (Hernández, Fernández y Baptista, 2004).

La competencia de investigación

Una competencia es la capacidad de poner en acción de manera integrada y en un contexto en particular un conjunto de conocimientos, habilidades, actitudes y valores.

Al referirse a las competencias y habilidades de investigación, Rivera et al. (2009) integran tres grupos: las competencias genéricas o transversales, como las habilidades cognitivas, el dominio de las TIC y la comunicación oral y escrita básica; las competencias básicas como la comunicación oral y escrita especializada y el dominio técnico básico de un área de conocimiento. Las competencias especializadas se refieren al dominio de programas informáticos especializados, el dominio de las fases del proceso de investigación y las experiencias del individuo.

Medina y Barquero mencionan que “Aplica métodos y técnicas de investigación para elevar la calidad del proceso de enseñanza – aprendizaje” (2012, p. 158) es una competencia profesional de la práctica docente y describen sus elementos (Tabla 1).

Aplica métodos y técnicas de investigación para elevar la calidad del proceso de enseñanza – aprendizaje	Conocimientos	<ul style="list-style-type: none"> • Fases del proceso de investigación • Enfoques, métodos y técnicas de investigación • Normas de la comunidad científica • Requisitos para la formulación de proyectos • Técnicas estadísticas • Fundamentos teóricos de la investigación educativa
	Habilidades	<ul style="list-style-type: none"> ○ Delimitar un problema de investigación ○ Definir objetivos de la investigación ○ Conceptualizar y operar variables ○ Elaborar de instrumentos para recolectar datos ○ Aplicar estadística paramétrica y no paramétrica ○ Redactar informes formales ○ Usar correctamente normas de citación y referencias
	Capacidades	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Formular y desarrollar un proyecto de investigación ▪ Analizar, comparar, interpretar, sistematizar y generalizar resultados de investigación ▪ Aplicar métodos y técnicas de investigación en su trabajo
	Actitudes y valores	<ul style="list-style-type: none"> ❖ Ética científica ❖ Trabajo en equipo y colaboración ❖ Curiosidad científica ❖ Creatividad e innovación ❖ Responsabilidad y compromiso social

Tabla 1 Elementos que integran la competencias. *Fuente: Elaboración propia a partir de Medina y Barquero 2010, p. 159)*

Al término del proceso de investigación es necesario realizar la difusión de los resultados, a partir de la producción científica que puede tomar forma de tesis, informe, artículo, ponencia o presentación oral.

La tesina como producto académico

La tesina es un informe científico breve y original que permite que su autor demuestre que posee la competencia de investigación y el dominio del tema seleccionado: la principal función de una tesina es informar los resultados de una investigación científica (Tesina, s.f.). En el caso de la Especialidad Docencia en Educación Primaria, los participantes deben poner en práctica un proyecto de investigación y sistematizar y presentar los resultados en una tesina para poder obtener el reconocimiento de grado.

La finalidad de su elaboración es “generar nuevo conocimiento y con ello hacer aportaciones a partir del programa que concluye, demostrar el aprendizaje logrado y en consecuencia el desarrollo de las competencias propias de la Especialidad” (Secretaría de Educación, 2015, p. 3).

Metodología

El diseño, elaboración y aplicación del proyecto de investigación se realizó en el período febrero – junio 2015, en el marco de las actividades del curso Investigación educativa, del segundo semestre de la Especialidad Docencia en Educación Primaria. La redacción y presentación final de las tesinas se realizó en el mes de julio.

Para la elaboración de la tesina se contó con el apoyo de un asesor metodológico, que trabajaba con los estudiantes los aspectos conceptuales y las habilidades del proceso de investigación.

En esta experiencia, participó también un asesor de contenido, quien iba verificando los avances de la investigación, y con su experiencia y conocimiento orientó la redacción del marco teórico, el diseño y aplicación de instrumentos, el análisis de los datos y la redacción de la tesina. Se diseñaron, aplicaron y sistematizaron catorce proyectos de investigación. Participaron en el proceso 41 estudiantes, quienes se organizaron en 14 equipos de trabajo. 13 equipos con tres integrantes y una pareja. La conformación de grupos de trabajo se realizó de forma libre, siendo los participantes quienes eligieron con quien trabajar, ya fuera por afinidad o por laborar en las mismas instituciones. El proceso fue guiado por el asesor metodológico, que contó con el apoyo de cinco asesores de contenido, cada uno experto en el tema de las tesinas que les correspondió acompañar. Para la determinación de las temáticas de investigación, los participantes tuvieron la libertad de decidir qué problema estudiar, pero se les pidió considerar las problemáticas que enfrentan en su centro de trabajo. Se realizaron trabajos en relación a cinco temas, teniendo como punto en común, la preocupación por la calidad educativa y la mejora de los resultados de aprendizaje.

Resultados

Los temas que fueron abordados en los trabajos de investigación de los participantes se relacionan con las preocupaciones y desafíos de la profesión docente. Incluyen: (1) La evaluación formativa como factor del logro educativo, (2) El Consejo Técnico Escolar como estrategia para favorecer el desarrollo profesional, (3) Actividades de enseñanza – aprendizaje de las asignaturas, (4) El desarrollo de la competencia lectora en la escuela primaria y (5) El desarrollo de la competencia lectora en la escuela primaria.

El tema que causó mayor interés (y se refleja en la cantidad de tesinas presentadas) es el papel de la evaluación formativa en el aula, seguido de lo relacionado con el Consejo Técnico Escolar, el desarrollo de propuestas didácticas y la planificación como actividad fundamental de la labor docente. Los trabajos de investigación se realizaron en 25 escuelas primarias, ubicadas en 8 municipios del área metropolitana de Monterrey, Nuevo León. Además de los participantes de la Especialidad, como población se consideró a más de 500 profesores de educación básica, que apoyaron como informantes (Tabla 2).

Tema	Tesinas	Título
La evaluación formativa como factor del logro educativo	7	El estudio de la evaluación formativa en las escuelas Rosendo Salazar Álamo y María E. Villarreal II La evaluación formativa como factor de logro educativo Investigación acerca del conocimiento y aplicación de la Evaluación Formativa en tres escuelas de educación primaria del estado de Nuevo León. El uso de la evaluación formativa como herramienta para la valoración de los aprendizajes y la práctica docente en las escuelas primarias Ignacio Allende T. M., Prof. Salvador Varela R. y Presidente José López Portillo T. M. La evaluación formativa como eje central para el progreso educativo Investigación de la evaluación formativa en las escuelas primarias Bicentenario de la Independencia de México T.V., Manuel Ávila Camacho y Bicentenario de la Independencia de México T.M. Análisis del uso de la evaluación formativa a partir de las experiencias de 12 profesores de educación primaria
El Consejo Técnico Escolar como estrategia para favorecer el desarrollo profesional	3	Valoración de la participación de los profesores de la escuela primaria Prof. Antonio I Villarreal Gzz T.M. en el Consejo Técnico Escolar Efectividad de las reuniones de CTE en las Escuelas Primarias Félix U. Gómez e Ignacio Garza. Investigación sobre la implementación de los Consejos Técnicos Escolares en tres escuelas primarias del estado de Nuevo León
Actividades de enseñanza – aprendizaje de las asignaturas	2	Propuesta didáctica para favorecer la lectoescritura en alumnos de primero y segundo grado de educación primaria Propuesta didáctica para favorecer la lectoescritura en alumnos de primer y sexto grado de la Escuela Primaria Adolfo Ruíz Cortines
El desarrollo de la competencia lectora en la escuela primaria	1	Implementando estrategias de enseñanza para favorecer la competencia lectora en alumnos de 1°, 3° y 4° grado de primaria
La planificación como proceso clave del trabajo docente	1	La planificación didáctica: un estudio en tres escuelas primarias de diferentes áreas de Nuevo León

Tabla 2 Tesinas presentadas en julio de 2015. Fuente: *Elaboración propia*

Con la elaboración de la tesina, además de generar nuevos conocimientos acerca de los desafíos para el docente en la actualidad, se favoreció que los participantes desarrollaran los conocimientos, habilidades, capacidades, valores y actitudes que integran las competencias. Aplica métodos y técnicas de investigación para elevar la calidad de proceso de enseñanza – aprendizaje.

Medina y Barquero (2012) indican que las fases de la investigación educativa pueden clasificarse en exploratoria, diagnóstica, autorreflexión, acción y evaluación; en el caso de las tesinas, es posible distinguir que en su mayoría (11), se ubican en las fases exploratoria, diagnóstica y de autorreflexión. Mientras que el resto (3), por su contenido llegan hasta la fase de evaluación, debido a que no solamente indagan sobre un tema, si no que además aplican situaciones didácticas para favorecer un aprendizaje en diversos contextos y se comparan los resultados.

Respecto a la reflexión sobre el papel de la investigación educativa en la práctica docente, al revisar lo que piensan acerca de ésta los participantes, se detecta que todos dan cuenta del papel de la investigación educativa para mejorar la enseñanza y el conocimiento sobre las temáticas actuales.

Destaca la mención de la evaluación como herramienta y como estrategia (Tabla 3 en Anexos).

Conclusiones

No existe un método particular para realizar investigación en educación o para formar profesores investigadores, en todo caso, la formación se debe orientar a construir el sentido y significado de la investigación en la educación.

Es imprescindible fomentar una actitud científica crítica que considere a la práctica docente como objeto de estudio (Herrera, 2010).

Para enfrentar los desafíos actuales, los profesores necesitan mantenerse en constante preparación, no solo mediante estudios de postgrado sino a partir de la puesta en práctica de procesos de investigación que permitan aprender y atender las problemáticas derivadas del contexto en el que trabajan.

En la experiencia obtenida de la realización de proyectos de investigación en el postgrado, se aprende que considerar las temáticas que son de interés de los profesores es un factor que impacta en la motivación para realizar los procesos, ya que los participantes consideran que su trabajo es una forma de colaborar en la solución de los problemas escolares.

Esto modifica su visión de la investigación educativa y la elaboración de la tesina, que pasa de ser una tarea complicada y de requisito para obtener el grado, a un proceso rico, interesante, colaborativo y compartido en el que todos aprenden y se desarrollan los conocimientos, habilidades, capacidades, actitudes y valores necesarios para mejorar la educación a partir de la investigación educativa.

Anexos

Tabla 3
Concentrado con respuestas de los participantes a la pregunta
¿Cuál es el papel de la investigación educativa en el trabajo del profesor?

Cuadro	Participante 1	Participante 2	Participante 3
31	Una actividad que vincula con la vivencia de la docencia, con el propósito del desarrollo de competencias y su vinculación hacia en el terreno de la social como en el producto o resultados esperados.	Es indispensable para tener conocimiento sobre las nuevas modalidades, teorías, estrategias prácticas que son esenciales para educar a los alumnos de ahora. Si la sociedad cambia también debe hacerlo la educación.	Una actividad imprescindible en la docencia como medio para adquirir y construir conocimientos y para determinar la eficiencia de la práctica docente.
32	Serve para seguirse formando y estar al par con los datos en este mundo globalizado. También para con base en nuestras experiencias, e incorporar nuevas prácticas.	Es una buena manera de estar constantemente actualizado y así brindar una mejor preparación para poder obtener un mejor desempeño en nuestra labor como docentes, visto con el fin de lograr la educación de calidad que se merecen nuestros alumnos.	Es uno de los procesos de mayor importancia, puesto que como docentes debemos estar en constante preparación para poder cubrir con las demandas de los alumnos y así mismo poder brindarles una educación de calidad.
33	Permite al docente estar actualizado de nueva información, ya que es fundamental estar documentado.	Con ella se hace una reflexión de lo que sucede en el docente más lo que se analiza documentando en las jornadas, además pienso que se debe seguir investigando sobre los distintos métodos y estrategias para implementar en el salón de clase.	Es un proceso muy importante para el crecimiento personal como docente, ya que le amplía los horizontes del conocimiento que tenemos, dando lugar a una nueva forma de pensamiento. Permiten que se descubran nuevas formas de estudiar, de aprender y permiten el desarrollo de nuevas habilidades que nos dan la posibilidad de estar en una innovación constante, lo cual tiene como consecuencia la preparación personal y profesional, lo que permite mejorar nivel educativo, dando oportunidad de desarrollar una educación de calidad.
34	Permite seleccionar y recopilar información referente y adecuada con el fin de analizarla para dar solución a una problemática existente donde los más simples hasta los más complejos que se pueden presentar en el ámbito educativo donde labora.	Serve para conocer más a fondo y adquirir conocimientos sobre temas en específico, que se necesitan investigar en función de información confiable, que la investigación conduce al conocimiento de algún tema.	Serve para proporcionar información y crear hábitos de reflexión, análisis, esfuerzo y concentración. Una persona con hábito de la lectura posee autonomía, esto quiere decir que está preparada para aprender por sí misma durante toda la vida, ya que ayuda al perfeccionamiento del lenguaje, mejora la expresión oral y escrita y hace el lenguaje más fluido, aumenta el vocabulario y mejora la redacción y la ortografía.
35	Mé sirve para saber cómo se lleva a cabo un componente importante para el trabajo docente que es el CTE.	Mé permite estarde parte de mi trabajo como docente y de esa forma poder contribuir a realizar de la manera correcta, aprendiendo a analizar y reflexionar sobre el investigar que puede hacer para mejorar día a día.	Para estar actualizado de los diferentes temas que surgen o que ya están en la educación permitiendo al docente resolver los desafíos que se le presentan de una mejor manera.
36	Es una tarea permanente, con actitud reflexiva, donde se da respuesta a problemas que enfrentamos diariamente y en base de experiencias que se actúan de la mejor manera para la misma mejoría como profesional.	Serve para actualizar y trabajar de una mejor manera.	Permite atenderse en ciertos temas para así poder enfrentar nuevas demandas educativas o reformas que tanto está de moda en estos tiempos actuales, además de adquirir nuevas habilidades o estrategias que podemos poner en práctica durante nuestro trabajo como docentes.
37	Serve para mantenernos actualizados en los cambios que se han hecho en la educación y para saber de qué manera como docentes podemos ayudar a los alumnos en el proceso educativo.	Serve para conocer de manera más profunda un determinado tema, llevarlo a la práctica para observar qué es lo que funciona, cuáles son los ventajas o desventajas que proporciona en este caso la evaluación formativa.	Mé sirve para poner en práctica la teoría que he escuchado y de esa manera quiero ser alguien que me funcione y diseñar lo que como resultado práctico a la hora de evaluar a los alumnos.

Fuente: Elaboración propia

Tabla 3 Concentrado con respuestas de los participantes a la pregunta: ¿Cuál es el papel de la investigación educativa en el trabajo del profesor? Fuente: Elaboración propia

Referencias

Alanís, A. (2007). Actuación profesional en la práctica docente. México: Trillas.

Albert, M. (2007). La investigación educativa claves teóricas. México: McGraw-Hill.

Alliaud, A., y Antelo, E. (2011). Los gajes del oficio. Enseñanza, pedagogía y formación. Argentina: Aique.

Ander-Egg, E. (2011). Aprender a investigar. Nociones básicas para la investigación social. Argentina: Brujas.

Castillo, M. C., y Chapa, M. (2014). Investigación Educativa. México: Secretaría de Educación.

Hernández, R., Fernández, C., y Baptista, P. (2004). Metodología de la investigación. México: McGraw-Hill.

Herrera, J. (2010). La formación de docentes investigadores: el estatuto científico de la investigación pedagógica. Magis Revista Internacional de Investigación en Educación, 3 (5), 53 - 62.

Imberón, F. (2002). La investigación educativa como herramienta de formación del profesorado. España: Graó.

INEE. (2015). Directrices para mejorar la formación inicial de los docentes de educación básica. México: Instituto Nacional para la Evaluación de la Educación.

Medina, M., y Barquero, J. (2012). 20 competencias profesionales para la práctica docente. México: Trillas.

Mercado, E. (2013). Acompañar al otro. México: Díaz de Santos.

Rivera, M., Arango, L., Torres, C., Salgado, R., García, F., Caña, L. (2009). Competencias para la investigación Desarrollo de habilidades y conceptos. México: Trillas.

Secretaría de Educación Pública. (2014). Sistema Nacional de Registro del Servicio Profesional Docente. Recuperado el 03 de Noviembre de 2015, de Resultados globales del proceso de evaluación para el ingreso a la educación básica 2014 - 2015: http://servicioprofesionaldocente.sep.gob.mx/ba/estadisticas_concurso_en/

Secretaría de Educación Pública. (2015). Perfil, parámetros e indicadores para docentes y técnicos docentes. México: Secretaría de Educación Pública.

Secretaría de Educación. (2014). Propuesta curricular de postgrado. México: Secretaría de Educación.

Secretaría de Educación. (2015). Lineamientos para la elaboración de la tesina. México: Secretaría de Educación de Nuevo León.

Tesina. (s.f.). udlap.mx. Recuperado el 05 de Noviembre de 2015, de Tesina: <http://www.udlap.mx/intranetWeb/centrodeescritura/files/notascompletas/tesina.pdf>

Vaillant, D. (2010). Iniciativas mundiales para mejorar la formación de profesores. R. bras. Est. pedag. , 01 (229), 543 - 561.

Descripción de factores que intervienen en los métodos y hábitos de estudio en las carreras de Turismo y Administración del nivel Técnico Superior Universitario

SANDOVAL-PALOMARES, Jessica*† & GONZÁLEZ-ARREDONDO, Liliana

Recibido Enero 08, 2016; Aceptado Marzo 25, 2016

Resumen

La educación basada en competencias al centrarse en las necesidades de la persona, toma en cuenta las diferencias individuales y los estilos de aprendizaje, para potencializar las habilidades del estudiante, con el propósito de que éste desarrolle las destrezas necesarias de su profesión. La presente investigación surge como una necesidad de indagar y analizar los factores que intervienen en el aprendizaje del universitario. La muestra seleccionada consideró a los alumnos que cursaron el tercer cuatrimestre en las carreras de Administración y Turismo de la Universidad Tecnológica de León, en el cuatrimestre Mayo-Agosto 2016; el instrumento empleado fue la batería BAHHMAE, el cual mide los aspectos de: actitudes, hábitos y métodos de estudio, ambiente, habilidades y forma de preparar los exámenes; factores que constantemente los tutores, profesores y coordinadores reportan como las áreas de oportunidad de los estudiantes de estas carreras y consideran afectan su rendimiento académico. Los resultados obtenidos del instrumento establecerán la pauta para el diseño de estrategias de intervención educativa en las áreas que lo demanden.

Hábitos de estudio, Métodos de estudio, Competencias

Abstract

The competency-based education focusing on the needs of the person, take into account individual differences and learning styles, to potentiate the student's abilities, with the purpose of developing the necessary skills of the students profession. This research comes up as a need to investigate and to analyze the factors involved in the university students learning. The sample considered students who completed the third quarter in the mayors of Tourism and Administration in the Universidad Tecnológica de León, in the quarter May- August 2016. The instrument used was the BAHHMAE battery, which measures aspects of: attitudes, habits and methods of learning, home of studying, skills and how they prepare for examinations; factors that tutors, teachers and coordinators constantly report as areas of opportunity for students of these areas and that they consider affect their academic performance. The results of the instrument set the tone for the design of educational intervention strategies in the areas that demand it.

Methods and study habits, competences

Citación: SANDOVAL-PALOMARES, Jessica & GONZÁLEZ-ARREDONDO, Liliana. Descripción de factores que intervienen en los métodos y hábitos de estudio en las carreras de Turismo y Administración del nivel Técnico Superior Universitario. Revista de Sistemas y Gestión Educativa 2016, 3-6: 21-28.

*Correspondencia al Autor (Correo Electrónico: jspalomares@utleon.edu.mx)

†Investigador contribuyendo como primer autor.

Introducción

Cuando se habla de la práctica docente y del proceso enseñanza-aprendizaje, es innegable mencionar las múltiples dificultades que se presentan y el sinnúmero de factores o aspectos que intervienen para que se lleve a cabo de la mejor manera.

Como docentes nos interesa que nuestros alumnos aprendan, y sobre todo, que su aprendizaje sea significativo, sin embargo durante el transcurso del curso escolar apreciamos que existen grandes diferencias en la calidad y la cantidad de aprendizaje que se ponen de manifiesto cuando se imparte la cátedra, se planean las sesiones de trabajo, se evalúan los desempeños, se categorizan los objetivos, etc., sin embargo el resultado no siempre responde a las expectativas y a los esfuerzos realizados por los profesores, por lo que es inevitable cuestionarse ¿qué es lo que hace que existan tantas diferencias entre unos alumnos y otros del mismo grupo?, ¿qué diferencia a los buenos estudiantes de los que no lo son tanto?, ¿qué hace que unos se desempeñen mejor que otros?.

Las respuestas a estas preguntas son variadas, porque las causas de estas diferencias también lo son, ya que intervienen diversos aspectos tales como: inteligencia, personalidad, conocimientos previos, motivación, hábitos, etc. En el informe a la UNESCO de la Comisión Internacional sobre la educación para el siglo XXI (Delors, 1996), en el capítulo séptimo, se define a la profesión docente como un arte y afirma que la estrecha relación que se establece entre el docente y el alumno es la esencia del proceso pedagógico, ya que implica instrucción y formación, es decir, transformación.

Considerando la premisa anterior, cuando se trata de educar se hace necesario hablar del educando y del educador como un binomio dinámico en el cual, el uno define al otro conforme a las tendencias educativas de la época; sin lugar a dudas dentro de la visión en la que la educación está centrada en el estudiante, la figura del docente juega un papel fundamental en este proceso como elemento de cambio, de transformación y de impartición del conocimiento en las distintas dimensiones de la persona del educando. Para (Argudín, 2001), la educación superior necesita de una visión nueva, renovada en planeación y ejecución, para ser congruente con las características y necesidades de la sociedad de la información del siglo XXI. En la Conferencia Mundial sobre la Educación Superior llevada a cabo en la sede de la UNESCO en 1998, se declaró que es necesario que se propicie el aprendizaje permanente y la construcción de las competencias adecuadas para contribuir al desarrollo cultural, social y económico de la sociedad, se estimó que la educación basada en competencias es una nueva orientación educativa, con la que se pretende dar respuestas a la sociedad de la información. Se expresó también que las principales tareas de la educación superior deberán estar ligadas a cuatro de sus funciones principales:

- 1.-Una generación con nuevos conocimientos (investigación).
- 2.-El entrenamiento de personas altamente calificadas (educación).
- 3.-Proporcionar servicios a la sociedad.
- 4.-La crítica social (ética).

Al definir el concepto de competencia, tal y como se entiende en la educación, (Argudín, 2001) menciona que es producto de las nuevas teorías de cognición y básicamente significa saberes de ejecución.

Puesto que todo proceso de “conocer” se traduce en un “saber”, entonces es posible decir que son recíprocos competencia y saber: saber pensar, saber desempeñar, saber interpretar, saber actuar en diferentes escenarios, desde sí y para los demás, transformando entonces a la educación en algo personalizado y centrado en el estudiante. Personalizar la educación no significa realizar planes y programas individualizados para atender al estudiante, al contrario, significa estimular el potencial de aprendizaje de cada educando, en una diversidad de ambientes y contextos, personalizar es respetar, comprender y construir sobre la individualidad de cada persona, en un marco de ambientes colaborativos que se transformen en comunidades de aprendizaje, donde todos se necesitan, se apoyan, participan y colaboran recíprocamente.

Por lo anterior, podemos afirmar que la educación basada en competencias, se centra en las necesidades de la persona, las diferencias individuales, en los estilos de aprendizaje, con el propósito de potencializar las habilidades del alumno para que logre dominar con maestría las destrezas necesarias de su profesión.

Bajo esta perspectiva, es de suma importancia definir el concepto de aprendizaje y diferenciarlo de trabajo intelectual y del estudio, de acuerdo con Arredondo, (2005), el estudio se refiere a una recopilación de conceptos, datos, definiciones etc., en cambio el trabajo intelectual conlleva la aplicación lógica y racional de los conocimientos asimilados de situaciones reales y concretas de la vida diaria dentro de nuestro entorno, esto es, que se lleven a cabo comparaciones, investigaciones acerca de hechos o eventos, deducción de conclusiones, capacidad de reacción, de creatividad, de emitir juicios, de responder adecuadamente ante las nuevas situaciones y sobre todo, de crear nuevos conocimientos.

El concepto de aprendizaje de acuerdo con De Zubiría (2006), no sólo se refiere a la transmisión de la información, sino que es un proceso mucho más complejo que toma en cuenta el desarrollo mental del individuo, enseña instrumentos cognitivos (es decir conocimientos), afectivos y expresivos (códigos y lenguaje), provocando un cambio en las actitudes de la persona y en la utilización de procedimientos, estrategias y técnicas de aprendizaje. Lo anterior significa en el ámbito universitario, que para que el aprendizaje se lleve a cabo se necesita que el estudiante desarrolle la capacidad de identificar su propia disposición al aprendizaje, de auto dirigirse, de organizarse en función de sus intereses y de autorregularse, en resumen, de ejercer su autonomía y metacognición.

Para Cortizas (2006), las estrategias de aprendizaje son los procesos que utiliza el estudiante para realizar tareas de tipo intelectual, las cuales son intencionales, dirigidas a una meta y son herramientas básicas para adquirir, procesar, recuperar y transformar la información que recibe en el aula. Las estrategias serán de varios tipos, entre las que se encuentran: De repetición: requieren de mínimo control cognitivo, por ejemplo: copia y repetición. De elaboración: ejecutadas con un mínimo de control cognitivo, aunque realiza enlaces entre los conocimientos previos y los adquiridos, por ejemplo: toma de notas, resúmenes o esquemas. De organización: son actividades de control cognitivo superior, ya que implica la realización de actividades complejas como lo es la categorización, ordenación y estructuración de la información a través de redes semánticas. De regulación: requieren de un control cognitivo elevado para que el alumno pueda llevar a cabo el proceso de la metacognición. Al llevar a cabo estas estrategias, se generará en el estudiante un estilo propio y personal de aprendizaje.

Estilos de aprendizaje: sus dimensiones

Cortizas (2006), citando a Ayala y Galve (2001), menciona que existen variadas definiciones del concepto de estilo de aprendizaje, para fines de estudio se agruparán en tres dimensiones, a saber:

La dimensión cognitiva: es la forma en que el estudiante prefiere procesar la información, interpretarla y abordar la tarea asignada.

La dimensión físico-ambiental: se refiere al como el estudiante interpreta y responde al medio ambiente que le rodea y la forma en que prefiere aprender.

La dimensión socio afectiva-motivacional: son las características personales del alumno y de las relaciones interpersonales que inciden en el modo y forma de aprender, incluye las actitudes ante el estudio, motivación, expectativa de autoeficacia y grado de atención y persistencia ante el esfuerzo.

Sujetos y métodos

El propósito de la presente investigación es el de analizar factores diversos que intervienen en el aprendizaje escolar del universitario, como son las actitudes, los hábitos y métodos de estudio, el ambiente, las habilidades y la forma de preparar los exámenes, dichos factores uno u otro o todos, de manera repetitiva, las coordinaciones, tutores y docentes en general los mencionan continuamente como causas particulares y/o generales de los resultados obtenidos en las evaluaciones, esta percepción generalizada encuentra confirmación en el área de Orientación y Apoyo Educativo al estudiante; el instrumento BAHHMAE se eligió para la investigación ya que evalúa las áreas de oportunidad que se han detectado en los alumnos.

El análisis de los resultados permitirá en un futuro próximo, planear estrategias preventivas de intervención, además de brindar un posterior asesoramiento psicoeducativo tanto al alumno como al tutor universitario, en estrategias y técnicas de aprendizaje específicas que impacten positivamente en el rendimiento escolar.

Participantes

Se seleccionaron a 201 estudiantes de los grupos de tercer cuatrimestre de las carreras de Administración y Turismo, en el cuatrimestre mayo-agosto 2016, de la Universidad Tecnológica de León, ubicada en la ciudad de León Guanajuato, México.

Pruebas utilizadas

El instrumento utilizado fue la Batería de evaluación de actitudes, hábitos, habilidades, método, ambiente de estudio y preparación de evaluaciones (BAHHMAE) (Pérez, 1993), cuyo propósito es el de valorar el conjunto de factores que influyen en el rendimiento académico de los escolares, además de documenta como el estudiante informa sobre sus ideas, valores, condiciones medio ambientales, además de las costumbres y habilidades percibidas sobre sí mismo como estudiante.

En cada una de las subpruebas se examina un aspecto diferente, los que al integrarse muestran la conducta que ante el estudio tienen los alumnos.

Las subpruebas de las que consta el instrumento son los siguientes:

Actitudes ante el estudio: evalúa las actitudes positivas y/o negativas ante el estudio.

Ambiente de estudio: se refiere al conjunto de condiciones físicas y sociales que influyen en el rendimiento escolar.

Habilidades de estudio: evaluación de las destrezas que son necesarias para adquirir los conocimientos curriculares (instrumentales y conceptuales).

Hábitos de estudio: conjunto de hábitos de conducta enfocados a la realización de actividades y tareas.

Métodos de estudio: es una subprueba complementaria de la anterior, evalúa los hábitos y costumbres que utiliza el estudiante para asimilar los contenidos escolares.

Modo de preparar y realizar las evaluaciones: es el conjunto de actividades o costumbres que se utilizan para la preparación o presentación de los exámenes o evaluaciones.

Descripción del método

Con la finalidad de acercar la muestra a la diversidad cultural educativa que se observa en la institución en estas carreras, se optó por un muestreo no probabilístico intencional cuyo objetivo fue tener una muestra heterogénea en la que estuviesen representadas todas clases sociales, así como grupos de edad y sexo. Participaron 201 alumnos de ambas carreras, lo que corresponde al 91.36% de los grupos de tercer cuatrimestre de las carreras de Administración y Turismo que a su vez representan el 4.04% de la población total de la Universidad.

Instrumento

El instrumento aplicado fue la Batería de evaluación de actitudes, hábitos, habilidades, método y ambiente de estudio (BAHHMAE) (Pérez, 1993), la cual consta de las siguientes especificaciones:

Actitudes ante el estudio: Consta de 18 reactivos tipo Likert con 4 opciones de respuesta (1 = nada de acuerdo a 4 = totalmente de acuerdo). Evaluó las actitudes positivas y/o negativas ante el estudio.

Hábitos de estudio: Consta de 31 reactivos tipo Likert con 3 opciones de respuesta (1 = casi nunca a 3=casi siempre). Extrajo el conjunto de hábitos de conducta enfocados a la realización de actividades y tareas.

Habilidades de estudio: Consta de 22 afirmaciones dicotómicas (verdaderas y falsas).

Extrae los factores evaluación de las destrezas que son necesarias para adquirir los conocimientos curriculares (instrumentales y conceptuales).

Métodos de estudio: Consta de 26 reactivos tipo Likert con 3 opciones de respuesta (1 = casi nunca a 3=casi siempre).

Es una subprueba complementaria de la anterior, que evalúa los hábitos y costumbres que utiliza el estudiante para asimilar los contenidos escolares.

Ambiente de estudio: Consta de 34 afirmaciones dicotómicas (verdaderas y falsas). Agrupa al conjunto de condiciones físicas y sociales que influyen en el rendimiento escolar.

Evaluación: Consta de 30 reactivos tipo Likert con 3 opciones de respuesta (1 = casi nunca a 3=casi siempre). Agrupa el conjunto de actividades o costumbres que se utilizan para la preparación o presentación de los exámenes o evaluaciones.

Procedimiento

En la actualidad existen muchas plataformas gestoras de aprendizaje LMS (Learning Management System) basadas en software libre como Moodle, la cual se fundamenta en un proyecto diseñado con la filosofía de la educación social constructivista, Moodle es una de las plataformas más populares que cuenta con una gran cantidad de usuarios y desarrolladores (González, 2006), esta plataforma es muy flexible, fácil de utilizar y operar, dentro de sus recursos contiene encuestas en línea; este recurso fue el programado para ser utilizado en una prueba piloto con el BAHHMAE y posteriormente aplicada para esta investigación, con la finalidad de obtener resultados en los que no quede duda alguna al momento de ser interpretados o que existan errores en la de transcripción de la información por parte de las investigadoras.

Los resultados aquí presentados corresponden a una muestra de 201 alumnos de los 220 del total de alumnos inscritos en las carreras de Administración y Turismo, medidos a través del instrumento en línea que consta de 161 preguntas.

Se aplicó a 130 de los 140 alumnos de la carrera de Turismo y a 71 de los 80 alumnos de la carrera de Administración, con la finalidad de obtener mayor confiabilidad en los resultados.

La respuesta de aplicación a la encuesta por parte del alumnado de ambas carreras fue del 91.36 %

Análisis de datos

A continuación se muestra la Tabla 1.

Grupo	Actitudes	Hábitos	Habilidades	Método	Ambiente	Evaluaciones
Media	45	45	50	50	45	45
Turismo	58	15	53	10	53	21
Administración	56	18	51	13	41	24

Tabla 1 Evaluaciones por carrera de la encuesta BAHHMAE

En esta tabla se registraron las evaluaciones por carrera de la encuesta BAHHMAE, indicando los resultados generales que se obtuvieron en cada una, se puede observar que con respecto a la media, los rubros en los que se encuentran los resultados más bajos son en hábitos de estudio, método y evaluaciones. Así mismo notamos que los estudiantes de ambas carreras tienen un porcentaje mayor a la media establecida, en Actitudes 29% y 24% respectivamente y en Habilidades 6% y 2% respectivamente; en lo que respecta al Ambiente, la carrera de Turismo está 18% por encima de la media y Administración 9% por debajo de la media.

En la Tabla 2 y 3 se pueden observar los resultados de las evaluaciones por grupo de una manera más detallada, donde los datos más bajos obtenidos por abajo de la media son: en Hábitos 9 y 7 pts., que corresponden al 20% y 16% en la carrera de Turismo; en Métodos 5 y 8 pts., que corresponden al 10% y 16% en la carrera de Turismo y Administración respectivamente y en Evaluación 9 y 15 pts., lo que corresponde al 20% y 33% respectivamente en la carrera de Turismo y Administración.

Grupo	Actitudes	Hábitos	Habilidades	Método	Ambiente	Evaluaciones
Media	45	45	50	50	45	45
TU301	51	9	48	5	49	9
TU302	61	15	59	5	51	18
TU303	68	23	60	11	62	29
TU304	44	7	42	11	38	16
TU305	59	18	57	16	61	31
TU306	67	18	42	9	48	21
TU307	52	18	65	14	61	24

Tabla 2 Resultados de las evaluaciones por grupo de la carrera de Turismo

Grupo	Actitudes	Hábitos	Habilidades	Método	Ambiente	Evaluaciones
Media	45	45	50	50	45	45
AD201	52	16	49	13	42	15
AD202	59	19	60	18	39	38
AD203	58	20	45	8	41	20

Tabla 3 Resultados de las evaluaciones por grupo de la carrera de Administración

Discusión

Al revisar los resultados arrojados en la evaluación BAHHMAE observamos que el valor de la media establecida por la prueba en ambas carreras se comporta de manera casi uniforme, destaca el hecho de que los rubros que se refieren a hábitos y métodos de estudio así como la manera en que se preparan para realizar sus evaluaciones, los resultados de la prueba son contrastantes respecto a los valores obtenidos para las actitudes, habilidades y ambiente de estudio.

Esto nos permite establecer que los alumnos de esta muestra cuentan con elementos necesarios respecto a la actitud ante el trabajo, las habilidades de estudio y la generación del ambiente de estudio con el que encaran el trabajo del tipo académico, sin embargo se observa que tienen carencias respecto a sus hábitos y método de estudio, así como en la forma en que se preparan para realizar las evaluaciones académicas de las asignaturas, lo cual por ende impacta en su desempeño académico.

A su vez se observa un ligero sesgo entre los valores de los grupos de la carrera de Turismo y la de Administración en relación a los resultados obtenidos de la prueba por grupo, la cual arrojó para ambas carreras resultados muy similares en el análisis general. Los resultados obtenidos presentan poca variación en relación con la media de ambas carreras, excepto en aquellos casos particulares en donde se alejan de ésta.

Los bajos valores obtenidos en la prueba pueden deberse a factores intrínsecos a la aplicación (por ejemplo: equipo deficiente o mal operado, el tiempo de la aplicación, así como omisiones por parte del aplicador).

De manera extraoficial, en esta investigación se rastreó que los alumnos que fueron parte de la muestra tienen un desempeño escolar entre satisfactorio y muy bueno.

Derivado de lo observado en el análisis, se destaca la necesidad de diseñar e implementar un proyecto de intervención tanto preventivo como de apoyo para los alumnos, específicamente de tipo psicoeducativo, enfocado a las áreas detectadas de oportunidad, con el propósito de proporcionarles herramientas y/o entrenamiento específico en los métodos, procesos, estrategias y técnicas de trabajo y de estudio, además de estrategias y técnicas de trabajo tanto individual como grupal para la mejora en el rendimiento académico.

Conclusiones

La educación del siglo XXI exige que se lleve a cabo una reflexión sobre los procesos de enseñanza-aprendizaje; el aprender a aprender, uno de los cuatro pilares de la educación se ha convertido en una guía de la educación actual, donde adquiere gran relevancia indagar cómo son los procesos de aprendizaje que caracterizan al estudiante universitario.

De esta forma se cumple con una de las premisas de la educación integral, que es la identificación de factores, causas y condiciones implicadas en el rezago, la reprobación y la deserción escolar, para coadyuvar en el rendimiento académico del universitario, facilitando un aprendizaje significativo e impactando positivamente en la eficiencia terminal.

Los resultados que arroja la prueba BAAHHMAE que se aplicó a las carreras de Turismo y Administración, muestran tres rubros como áreas de oportunidad que deben reforzarse: hábitos, métodos de estudio y preparación de las evaluaciones, así como tres fortalezas que deben continuar apuntalando el proceso del estudiante: actitudes, habilidades y ambiente de estudio.

Referencias

- Argudín V.Y. (2001). Educación basada en competencias. Revista de educación Nueva época núm. 16. Recuperado de: http://www.uv.mx/dgdaie/files/2013/09/Argudin-Educacion_basada_en_competencias.pdf
- Arredondo, S. C. (2005). Enseña a estudiar, aprende a aprender. Didáctica del estudio. Madrid: Pearson Educación.
- Barca L. A, González C.R. Et al. (1999). Las estrategias de aprendizaje revisión teórica y conceptual. Revista Latinoamericana de Psicología. Recuperado de: http://sitio.dgest.gob.mx/dgest.mx/images/areas/docencia/2013/video/modulo_3/TEMA_1/Las_estrategias_de_aprendizaje_Revision_Teorica_y_Conceptual.pdf
- Conferencia mundial sobre la educación superior: 9 de octubre de 1998. La educación superior en el siglo XXI: Visión y acción. Informe final. Recuperado de: <http://unesdoc.unesco.org/images/0011/001163/116345s.pdf>
- Cortizas, M. J. (2006). Diagnóstico escolar. Teoría, ámbitos y técnicas. Madrid: Pearson Educación.
- Cortz G.I. (2002). Educar: Un arte, una ciencia, una vocación. Revista EA, Escuela Abierta: Revista de investigación educativa, núm. 05. Recuperado de: <https://dialnet.unirioja.es/revista/511/A/2002>
- Delors J. (1996) La educación encierra un tesoro. Informe a la UNESCO de la comisión Internacional sobre la educación para el siglo XXI. Madrid. Santillana
- De Zubiría M. (2006). Los modelos pedagógicos. Hacia una pedagogía dialogante. Bogotá D.C.: Cooperativa Editorial Magisterio.
- García, P. E. M. (1993). BAAHHMAE: Batería de evaluación de actividades, hábitos, habilidades, métodos y ambiente de estudio: manual técnico. España: Ciencias de la Educación Preescolar y Especial.
- González, C.R. Valle. A. A. (2005). Estrategias y técnicas de estudio. Madrid: Pearson Educación.
- González, M. J.C. (2006), b-Learning utilizando software libre, una alternativa viable en Educación Superior. Revista Complutense de Educación, 17(1), 121-133, ISSN 1130-2496.
- Rimari Arias, W. (2006) La innovación educativa: un instrumento de desarrollo. Revista pedagógica. Lima. Perú. Recuperado de: http://www.uaa.mx/direcciones/dgdp/defaa/descargas/innovacion_educativa_octubre.pdf
- Ruiz L.L. (2007). Formación integral: Desarrollo intelectual, emocional, social y ético de los estudiantes. Revista Universidad de Sonora. Núm. 19. Recuperado de: <http://www.revistauniversidad.uson.mx/revistas/19-19articulo%204.pdf>
- Woolfolk, A. (2011). Psicología Educativa. México: Pearson Educación.

Experiencia en la formación del cuerpo Académico “Desarrollo de sistemas de información y comunicación” del Instituto Tecnológico Superior de San Martín Texmelucan

MORALES-ZAMORA, Vianney*†, PAREDES-XOCHIHUA, Maria Petra y LÓPEZ-MUÑOZ, Jesús

Instituto Tecnológico de San Martín Texmelucan

Recibido Enero 20, 2016; Aceptado Marzo 29, 2016

Resumen

El Programa de Desarrollo Educativo 2001-2006 de la Secretaría de Educación Pública planteó objetivos y estrategias para la educación superior, como detonante de los procesos de búsqueda de la calidad, se creó un sistema nacional de formación del personal académico, que en 1996 se vio traducido en la continuidad sexenal del Programa de Mejoramiento del Profesorado (Promep). En el presente artículo se comentan los logros académicos del cuerpo académico “Desarrollo de sistemas de información y comunicación”, de la ingeniería en sistemas computacionales del instituto tecnológico superior de san Martín Texmelucan, Puebla, así como los propósitos que orientaron su constitución, se analiza su permanencia y se presentan los argumentos que sus integrantes presentan para continuar trabajando en equipo, entre otras: posibilidad de acompañamiento en el desarrollo de proyectos afines, intercambio de estilos de trabajo y sus respectivas, el compañerismo y el desarrollo académico entre los participantes. Se reseñan los productos y resultados generados por el grupo y se concluye en el desarrollo profesional de los integrantes basada en el interés genuino por producir conocimiento y en la necesidad de reconocer ambientes sociales.

PROMEP, Cuerpo académico, trayectoria académica. Producción académica

Abstract

The Educational Development Program 2001-2006 of the Ministry of Education proposed objectives and strategies for higher education, as a trigger for processes pursuit of quality, a national system of training of academic staff, which was created in 1996 translated in the six-year continuity Teacher Improvement Program (Promep). In this article the academic achievements of faculty "Development of information systems and communication" of engineering in computer systems of higher technological institute of San Martin Texmelucan, Puebla, as well as the purposes that guided the constitution is discussed, analyzed its permanence and the arguments that its members have to continue working together, among others are presented: possibility of support in the development of related projects, exchange of work styles and their respective, fellowship and academic development among participants. Products and results generated by the Group are summarized and concluded in professional development of members based on genuine interest in producing knowledge and the need to recognize social environments.

PROMEP, Academicians, academic career. Academic production

Citación: MORALES-ZAMORA, Vianney*†, PAREDES-XOCHIHUA, Maria Petra y LÓPEZ-MUÑOZ, Jesús. Experiencia en la formación del cuerpo Académico “Desarrollo de sistemas de información y comunicación” del Instituto Tecnológico Superior de San Martín Texmelucan. *Revista de Sistemas y Gestión Educativa* 2016, 3-6: 29-36.

*Correspondencia al Autor (Correo electrónico: amorita@uteq.edu.mx)

†Investigador contribuyendo como primer autor.

Introducción

En la agenda gubernamental de las últimas dos décadas, el mejoramiento del profesorado ha sido uno de los ejes principales para elevar la calidad educativa de las universidades públicas mexicanas.

A partir de los primeros estudios de Gil Antón, la realidad mostrada dejó al margen el gran problema de la preparación y calidad de los profesores universitarios, que paradójicamente tienen la principal tarea de formar a otros.

En las instituciones de educación superior de México la tendencia hacia una cultura de organización, basada en el desarrollo y consolidación de cuerpos académicos, es un eje de desarrollo académico y profesional, que genera responsabilidades en todos los integrantes de un cuerpo académico, en consolidar el equipo a fin de lograr resultados que aporten al crecimiento de este.

A continuación se habla sobre la producción ante PROMEP, generada del cuerpo académico “Desarrollo de sistemas de información y comunicación”, de la carrera de ingeniería en sistemas, del instituto tecnológico superior de san Martín Texmelucan, Puebla.

Problema

En el año de 2013, se plantea a los profesores de tiempo completo del Instituto tecnológico Superior de San Martín Texmelucan, la necesidad de formar cuerpos académicos (CA), como parte de los índices de crecimiento institucional, y se fija como una meta a corto plazo, por lo que se decide trabajar en investigar los requerimientos para la solicitud de formar CA, para ello la carrera de Ingeniería Industrial forma su equipo de trabajo con 3 docentes de tiempo y la carrera de ingeniería en sistemas forma un equipo de 3 profesores de tiempo completo, 2 de la carrera de sistemas y uno de la licenciatura en contaduría; para esto cada integrante de los CA, debía actualizar su curriculum ante PROMEP, y posteriormente llenar formatos de solicitud, donde se requería el nombre, el objetivo genral del CA, así como el nombre del líder y de los integrantes, y las líneas de investigación que representaba cada uno de ellos.

Cuando se da una resolución en Noviembre de 2013, solo se aprueba el CA de la carrera de ingeniería industrial titulado “Optimización de sistemas de manufactura”, y se rechaza al CA titulado “Tecnologías aplicadas a la gestión y desarrollo de sistemas de información”, en el dictamen se expresa que el CA solicitado no cumplía con algunos criterios de evaluación, el primer punto es que ninguno de los integrantes contaban con perfil promep, otro punto era que se presentaban 3 líneas de investigación diferentes, y no se visualizaba la participación de los integrantes en los productos presentados (artículos y proyectos realizados).

Esta fue una gran experiencia que permitio, re formular el CA de sistemas, tomando en cuenta todas las observaciones realizadas en su evaluación previa, por lo que se empieza a trabajar en esos cambios, para el año de 2015, se forma el CA “Desarrollo de sistemas de información y comunicación ” formado por 3 docentes de la carrera de ingeniería en sistemas computacionales , 2 de tiempo de completo y un profesor de tiempo parcial, se realiza el registro y se lleva a cabo la misma actividad, y en Abril de 2015 se entrega el dictamen satisfactorio, con clave ITSSMT-CA-2 , en formacion, con un registro de 3 años , para ser evaluado en el año de 2018.

Proceso de formación

Como primer punto a considerar fue la organización del trabajo colaborativo entre cada uno de los integrantes del CA, otros aspectos considerados son el tiempo de los integrantes para el desarrollo de proyectos, la disponibilidad y las ganas de trabajar. Seguido de consensar ideas para poder llegar a un acuerdo mutuo.

Una ves plasmado esos aspectos, lo siguiente fue plantear los proyectos para retroalimentar al CA, como parte del área de investigación del ITSSMT, se tenia que considerar que los proyectos debían de cubrir alguna necesidad de la región, debían cubrir el área de las líneas registradas por los integrantes y se tenia que incluir alumnos en el desarrollo. El titulo de los trabajos desarrollados en el CA, del año 2015 a la fecha son los siguientes:

- Aplicación móvil para el control y monitoreo de invernaderos.
- AGROFODA.
- Sistema de análisis de suelos para la selección del cultivo.

- SPORING.
- Sistema para la administración de la información de la empresa CR-Comunicaciones.

Sistemas que se han realizado en colaboración de alumnos de créditos complementarios y residentes. A continuación se realiza una descripción breve de cada proyecto.

El proyecto titulado “Aplicación móvil para el control y monitoreo de invernaderos”, es una aplicación para el sistema operativo android, que permite registrar usuarios, y agregar información sobre un cultivo en especifico, así como también se muestran las características necesarias para preparar el área a sembrar, se registra la fecha de inicio de la siembra, el monitoreo se realiza con el uso de una cámara, para la inspección visual, y desde la aplicación se pueden activar ventiladores, compuertas y el riego, además de un sistema de alarmas que se muestran en el celular cada ves que la temperatura cambia, así como en las fechas posibles para activar el riego y para realizar la cosecha, en la figur 1, se muestran las pantallas de la aplicación.

Cabe mencionar que este proyecto se sometio a la convocatoria de apoyo a la investigación científica, aplicada, desarrollo tecnológico e innovación 2015, para lo cual fue aceptado para realizar el prototipo de un invernadero a escala, y poder visualizar su funcionamiento para el desarrollo de pruebas.



Figura 1 Algunas interfaces de la aplicación móvil para el control y monitoreo de invernaderos

El proyecto AGROFODA, surge de la necesidad de diferentes agricultores de región, en la figura 2, se muestra las interfaces de este proyecto, cabe mencionar que este sistema se realiza mediante la vinculación de productores de la región y el instituto tecnológico superior de san martin Texmelucan.

Cuyo objetivo es elaborar una aplicación que sirva de guía en el proceso de cultivo de los agricultores, los objetivos específicos son: Identificar las características de los cultivos, generar una Base de Datos, con los datos del usuario y características de los cultivos, realizar una interfaz de usuario de fácil uso, generar usuarios con diferentes tipos de privilegios, generar consultas necesarias por el administrador del mismo, y mensajes de alerta de acuerdo al cuidado del cultivo.



Figura 2 Algunas Interfaces del sistema AGOFODA

El sistema de análisis de suelos para la selección del cultivo. Tiene como objetivo elaborar un sistema que permita realizar el análisis de suelos dependiendo de los resultados de laboratorio, y proporcione recomendaciones de qué tipo de cultivo es el más apropiado, con el fin de aprovechar al máximo la tierra de manera eficiente y ayude a toma de decisiones, cuyos objetivos son los siguientes: Identificar las características de los suelos, identificar los tipos de semillas para cada tipo de suelo, generar un sistema que permita manipular una Base de Datos, con los datos de las semillas y suelos, generar usuarios con diferentes tipos de privilegios y elaborar reportes con recomendaciones de acuerdo al análisis que realice el sistema, en la figura 3, se muestran algunas interfaces de este sistema.



Figura 3 Interfaz del sistema de análisis de suelos para la selección de cultivos

El sistema SPORING tiene como objetivo la administración de la información de los servicios y procesos que realiza CANACO Servitur San Martín Texmelucan, así como del seguimiento y análisis de procesos, en la figura 4, se muestra algunas de sus interfaces, cabe mencionar que es un sistema que se llevó a cabo con la vinculación de CANACO y el Instituto Tecnológico Superior de San Martín Texmelucan, el cual fue entregado en su totalidad el 25 de Agosto de 2016, en el que se entrega el software y manuales de usuario y técnico, en la figura 5, se muestra la entrega del sistema por parte del Director general del ITSSMT al presidente de CANACO, así como la foto oficial de entrega.



Figura 4 Interfaces del sistema SPORING



Figura 5 Evidencia de entrega del sistema SPORING

El sistema para la administración de la información de la empresa CR-Comunicaciones, tiene como objetivo, la administración de productos y servicios que realiza esta empresa en sus diferentes sucursales, así como la información de su nómina, registros de asistencia de sus empleados, ventas, promociones, etc. En la figura 6, se visualiza algunas interfaces del sistema.



Figura 5 Interfaces del sistema para CR-Comunicaciones

Metodología aplicada

La investigación es un proceso sistemático, organizado y objetivo destinado a responder a una pregunta. La respuesta a ella lo que pretende es aclarar la incertidumbre de nuestro conocimiento. El carácter sistemático de la actividad investigativa está dado porque a partir de la formulación de una hipótesis u objetivo de trabajo se recogen datos según un plan preestablecido, los que una vez analizados e interpretados, modificarán o añadirán nuevos conocimientos a los ya existentes. Investigar es algo más que recoger y almacenar datos. La investigación surge de la percepción de una situación problemática y por ello precisa de alguien curioso y sagaz, capaz de observar unos hechos sin explicación aparente e incapaz de aceptar las contradicciones de las teorías aceptadas. Los pilares para el desarrollo colectivo, fue como primer lugar, la comunicación, y el trabajo en equipo, que son factores que permiten que este CA, trabaje de forma armonica y satisfactoria.

La metodología aplicada en el desarrollo de los proyectos, fue la metodología SCRUM, La metodología de Desarrollo de Software “SCRUM”, tuvo sus principios en la década de los años 90, a esta también se le denomina “framework Scrum”. Algunas características están basadas en los conceptos de Transparencia de procesos que se elaboran para el software, Inspección, y Revisión. Cada proyecto debe de contar con personal que desarrolla las siguientes funciones:

Scrum Master. Persona encargada de dar seguimiento al correcto uso de la Metodología de Desarrollo de Software.

Product Owner: Responsable de gestionar las necesidades que deberán de ser satisfechas por el proyecto y asegurar el valor del propio proyecto.

Equipo de Desarrollo: Convierten las necesidades especificadas por el Product Owner, en funciones reales, modificaciones o incrementos del sistema.

El proceso de trabajo de esta metodología basa su éxito en la constate vinculación entre el cliente y los actores involucrados en el desarrollo del sistema, esto mediante la identificación de necesidades de los clientes a través de Historias de Usuario, dicha herramienta debe contener una independencia de ideas a hacer reales, ser negociable, valiosa, estimable, pequeña y comprobable. Dentro de SCRUM se generan diversos tipos de reuniones ya sean Sprint Planning Meeting (Reuniones Planificadas de Sprint) que tienen el objetivo de especificar lo que se va a realizar durante un Sprint y que no deben de durar más de 4 horas, Daily Scrum (Reuniones Diarias) reunión entre el equipo de desarrollo y el Scrum Master para conocer lo que se hizo un día antes y lo que sea realizará (duración menos de 15 minutos).

Sprint Review Meeting (Reuniones de Revisión de Sprint) no dura más de 4 horas donde se muestran avances de incrementos del proyecto al Product Owner y por último Sprint Retrospectiva (Retrospectiva de Sprint) que tiene una duración no mayor a 4 horas, en esta se indica el resultado del Sprint y los diversos puntos de vistas de los resultados obtenidos por parte del equipo desarrollador y Scrum Master. La figura 6 muestra el proceso mencionado.

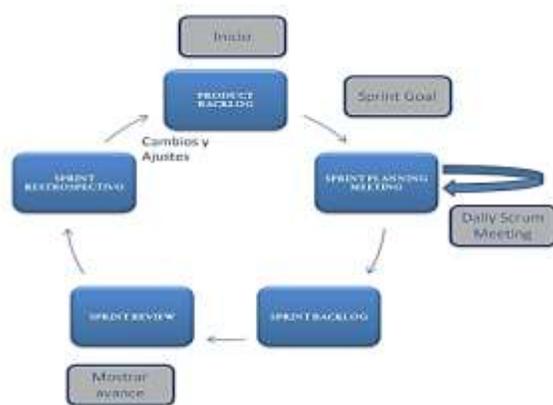


Figura 6 Proceso de desarrollo de reuniones de acuerdo a la Metodología SCRUM [9]

Conclusiones

La comunicación y el trabajo en equipo son dos factores importantes en el proceso de formación de un cuerpo académico, en conjunto con las facilidades que la institución otorgue a los integrantes del mismo, y sobre todo la responsabilidad que presente cada uno de ellos. Los proyectos antes mencionados, desarrollados por el cuerpo académico “Desarrollo de sistemas de información y comunicación”, del ITSSMT, son posibles gracias a la colaboración de estudiantes, 6 de créditos complementarios, y 3 estudiantes residentes, que a la fecha han obtenido el grado de Licenciado en Ingeniería en sistemas computacionales, con el trabajo colaborativo desarrollado en el CA,

El pertenecer a un cuerpo académico es una gran responsabilidad, y una oportunidad para crecer profesionalmente, académicamente, y poder obtener grandes beneficios en los apoyos solicitados para el desarrollo de los proyectos.

Referencias

López Leyva, Santos. (2010). Cuerpos académicos: factores de integración y producción de conocimiento. *Revista de la educación superior*, 39(155), 7-25. Recuperado en 09 de agosto de 2016, de http://www.scielo.org.mx/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0185-27602010000300001&lng=es&tlng=es

Hernández Limón, Olga; guzmán acuña, josefina; guzmán acuña, teresa; (2009). Evaluación e impacto del promep en profesores universitarios. El caso de la universidad autónoma de Tamaulipas. *Revista Internacional de Ciencias Sociales y Humanidades, SOCIOTAM*, Sin mes, 51-68.

Luna Serrano, Edna; rueda Beltrán, Mario; Arbesí García María Isabel; (2006).

Constitución y desarrollo de una red de investigadores sobre evaluación de la docencia. *Revista mexicana de Investigación Educativa RMIE*, Julio-Septiembre 2006, vol. 11, número 30, PP. 971-993.

Ibarra Colado Eduardo(2014), Evaluación, productividad y conocimiento : barreras institucionales al desarrollo académico, *Revista Sociológica*, Septiembre Diciembre 2014, número 41, PP. 41-59.

[5] Pita Fernández S. Elementos básicos en el diseño de un estudio.[citado en 2001]. Disponible en URL:<http://www.fisterra.com/mbe/investiga/1diseno/1diseno2.pdf>

Contandriopoulos AP, Champagne F, Potvin L,

Denis JL, Boyle P. Preparar un proyecto de investigación. Barcelona: SG ed; 1991.

Stephen B, Hulley, Steven R. Cummings. Diseño de la investigación clínica. Un enfoque epidemiológico. Barcelona: Doyma; 1993.

Amezcu M. El protocolo de investigación. En: Frías Osuna A. Salud Pública y educación para la salud. Barcelona: Masson; 2001. P.189-99.

Garzías, J. (2016). Agilidad y Lean. Gestionando los proyectos y negocios del s. XXI. Consultado 09 de Julio de 2016, de: <https://miriadax.net/web/agilidad-yleangestionando-los-proyectos-y-negociosdel-sxxi-5-edicion>.

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 limite 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 espesó 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.*

Situación que guarda el Instituto Tecnológico Superior de San Luis Potosí, capital con respecto a la universalización de la educación superior en México

REYNOSO-IBARRA, Omayra*†, MARTÍNEZ-OVIEDO Areli y PALACIOS-ALMÓN, Gloria

Recibido Julio 18, 2016; Aceptado Septiembre 2, 2016

Resumen

Como en muchos otros países de América Latina, el acceso a la Educación Superior (ES) en México sigue representando a la vez un problema y un privilegio. Mientras que la educación básica es obligatoria; para el periodo 20014-2015 la cobertura en el grupo de edad de 6 a 14 años (equivalente a primaria y secundaria) era de 99.8%, para la educación media superior (grupos de 15-18 años) fue del 60.1% y del 24.6% para la Educación Superior (grupo de 19 a 23 años), en el mismo periodo (SEP 2015). No obstante, de la expansión educativa que ha tenido el Sistema de Educación Superior (SES), la demanda por este nivel es mucho mayor de la que puede ser satisfecha; actualmente de acuerdo con los datos del Plan Nacional de Desarrollo, 2013-2018, de cada 100 egresados del bachillerato, sólo 86 logran inscribirse al nivel superior y de estos solo el 12% lograran obtener un título (Suárez, 2008), aunado a lo anterior los altos índices de deserción y reprobación, la falta de capacitación docente, pocas oportunidades de acceso, becas limitadas, falta de infraestructura entre otras variables se han convertido en los principales retos del SES, y estas no son ajenas al Instituto Tecnológico Superior de San Luis Potosí, Capital (ITSSLP,C) frente a la universalización de la ES, que busca alcanzar en el período 2021-2022 un 60% de cobertura, por lo que resulta imperante hacer un análisis de la situación que guarda el ITSSLP,C ante este reto.

Educación Superior, Retos, Universalización

Citación: REYNOSO-IBARRA, Omayra, MARTÍNEZ-OVIEDO Areli y PALACIOS-ALMÓN, Gloria. Situación que guarda el Instituto Tecnológico Superior de San Luis Potosí, capital con respecto a la universalización de la educación superior en México. Revista de Sistemas y Gestión Educativa 2016, 3-6: 53-60.

Abstract

As in many other countries in Latin America, access to Higher Education (ES) in Mexico continues to represent both a problem and a privilege. While basic education is compulsory; for the period 20014-2015 coverage in the age group of 6-14 years (equivalent to primary and secondary) was 99.8% for upper secondary education (15-18 years group) was of 60.1% and 24.6 % for Higher Education (group of 19 to 23 years) in the same period (SEP 2015). However, the educational expansion that has taken the Higher Education System (SES), the demand for this level is much higher than can be satisfied; currently according to data from the National Development Plan, 2013-2018, out of 100 high school graduates, only 86 manage to enroll the top level and of these only 12% succeed in getting a degree (Suarez, 2008), together with the above the high rates of desertion and failure, lack of teacher training, few opportunities for access, limited scholarships, lack of infrastructure and other variables which have become the main challenges of SES, and these are not unrelated to the higher Technological Institute San Luis Potosi, Capital (ITSSLP, C) versus universal ES, which seeks to achieve in the period 2021-2022 60% coverage, so it is imperative to analyze the situation keeps ITSSLP, C to this challenge.

Higher Education, Challenges, Universalization

*Correspondencia al Autor (Correo electrónico: omayra.reynoso@tecsuperiorslp.edu.mx)

†Investigador contribuyendo como primer autor.

Introducción

La educación superior (ES) es un bien público que también produce beneficios privados. Éstos se manifiestan en una gran variedad de esferas, incluidos ingresos más elevados y mayor satisfacción laboral. Una población más y mejor educada significa una ciudadanía más informada, participativa y crítica.

Además, la educación superior tiene importantes efectos multiplicadores en el desarrollo económico y social y es un componente crucial para construir una nación más próspera y socialmente incluyente (Tuirán, 2012)

El conjunto de instituciones que integran el sistema de Educación Superior en México tiene como rasgo principal la heterogeneidad y la diversidad, este sistema Incluye instituciones de diferente tipo, con distintos regímenes y formas de sostenimiento, como las autónomas y no autónomas, públicas y particulares, estatales, federales, universitarias, tecnológicas, normales e interculturales; en sus niveles de técnicos, licenciatura y el de posgrado (especialidad, maestría y doctorado).

Actualmente, el sistema está integrado por 6 878 planteles escolares, 342 269 plazas académicas y una matrícula de poco más de tres millones (incluyendo todos los tipos y regímenes institucionales).

En el año 2012 Rodolfo Tuirán, Subsecretario de Educación Superior de la Secretaría de Educación Pública (SEP) realizó un análisis de la Educación Superior en México estableciendo que el sistema necesitaba:

1. Más jóvenes en la educación superior, según datos proporcionados por la SEP, al cierre del 2014 se ha alcanzado un 35% de cobertura en la población de 19 a 23 años.

2. Más oportunidades educativas en las instituciones públicas. La creciente participación de la matrícula pública fue impulsada por la creación de 140 nuevas instituciones de educación superior en los últimos años y crece cada vez mas

3. Una demanda creciente por educación superior. La expansión de la educación superior en México ha tenido como precondition el aumento de las tasas de cobertura, retención y graduación en el bachillerato, se prevé que el ingreso aumentará, impulsado por la obligatoriedad y rápida universalización de la educación media superior.

4. Veloz tránsito por las etapas de masificación y universalización. Para reducir la brecha que separa a México de otros países de desarrollo relativo similar, la Asociación Nacional de Universidades e Instituciones de Educación Superior (ANUIES) ha propuesto como meta de alcanzar una cobertura de 60 por ciento en el ciclo 2021-2022, lo que implicaría una adición anual promedio de 2.7 puntos a la tasa de cobertura. Esta meta no es imposible de lograr, considerando tanto la experiencia reciente y las capacidades institucionales, como las experiencias de otros países.

5. La meta enunciada significaría ampliar la matrícula hasta 5 millones 840 mil estudiantes en el ciclo 2021-2022, crear 257 mil nuevos espacios en promedio cada año, cifra superior (en alrededor de 55 mil) al aumento promedio logrado en los últimos tres ciclos escolares.

6. El tránsito a las etapas de “masificación” y “universalización” de la educación superior constituye un complejo desafío tanto para las instituciones de nivel superior como para las políticas educativas. México ingresó apenas en 2010 a la etapa de “masificación” e ingresará en 2017 (de cumplirse la trayectoria prevista por la ANUIES) a la etapa de “universalización”.

Esto quiere decir que mientras otros países ingresaron y transitaron por estas etapas en plazos considerablemente más largos, México lo haría en unos cuantos años, lo cual no es por supuesto un desafío menor.

7. Más becas para los jóvenes de escasos recursos. Para atraer y retener a los jóvenes de los segmentos de menores ingresos, el gobierno federal, con el apoyo de los gobiernos de los estados y de las instituciones educativas, impulsó en los últimos años diversos programas de becas: El Programa Nacional de Becas (PRONABES) y el Programa de Becas de Apoyo a la Práctica Intensiva y al Servicio Social (PROBAPISS) distribuyó 236 mil becas en el mismo periodo.

8. Profesionalización creciente del personal académico. En México se han llevado a cabo importantes esfuerzos para mejorar la calidad de la educación superior. La política pública en este campo, mediante una estructura de incentivos, y el esfuerzo sistemático de las instituciones de educación superior, han contribuido a propiciar la habilitación y superación permanente del personal académico de tiempo completo, la formación y desarrollo de los cuerpos académicos y la integración de redes temáticas de colaboración, entre otros.

9. Mayor vinculación de las instituciones educativas. Las instituciones educativas constituyen en nuestro país el espacio principal donde se transmite y genera conocimiento. Tradicionalmente, la débil vinculación entre las empresas y las universidades impedía que ese conocimiento se transfiriera ágilmente a las actividades productivas, para su transformación en innovaciones. Para mejorar significativamente la interlocución y vinculación entre empresas e instituciones de educación superior, en los últimos años se impulsó la creación en todas las instituciones educativas de tipo superior de los llamados “consejos de vinculación”.

Aunado a lo anterior y de acuerdo al informe proporcionado por Sylvia Schmelkes consejera presidente del Instituto Nacional de Evaluación (INEE), en el 2014, establece que; en el país existen cuatro grandes problemas y estos son: el acceso, la equidad, la calidad y la deserción, por lo que; surge la necesidad de conocer la situación que guarda el ITSSLP,C para con estos problemas descritos y su contribución a la universalización de la Educación Superior.

El Instituto Tecnológico Superior de San Luis Potosí, Capital (ITSSLP,C); es una Institución pública perteneciente al Sistema Nacional de Institutos Tecnológicos (SNIT), el cual está constituido por 263 instituciones, de las cuales 126 son Institutos Tecnológicos federales y 131 Institutos Tecnológicos Descentralizados desde su creación el día 4 de Julio de 2003 entre el Gobierno Federal a través de la Secretaría de Educación Pública; y el Gobierno del Estado Libre y Soberano de San Luis Potosí se convirtió en un área de oportunidad para los jóvenes potosinos que demandan educación superior y que consolida su oferta con base en los requerimientos del sector productivo y las demandas sociales.

Marco Referencial del Instituto Tecnológico Superior de San Luis Potosí, Capital

El 5 de Julio de 2003 se publicó el decreto de creación del ITSSLP,C como un Organismo Público Descentralizado de carácter Estatal, con personalidad jurídica y patrimonio propio, con planes y programas de estudio autorizados por la Secretaría de Educación Pública a través de la Dirección General de Institutos Tecnológicos.

El ITSSLP,C inició sus actividades en agosto del 2003, ofertando las carreras de Ingeniería Industrial, Ingeniería en Sistemas e Ingeniería Mecatrónica, con una plantilla 20 profesores y de 240 alumnos inscritos en las tres carreras, en las instalaciones de la Escuela Normal de Estudios Superiores del Magisterio Potosino (ENESMAPO), hasta el 2004, en que mediante convenio con la Universidad Autónoma de San Luis Potosí, se muda a las instalaciones de lo que fuera la Preparatoria No 1, permaneciendo ahí durante dos años, hasta llegar a sus instalaciones actuales en 2006, donde además de ofertar las tres carreras mencionadas inicia con su programa de posgrado con la Maestría en Ciencias de la Educación y Maestría en Mecatrónica.

Durante el semestre de Agosto-Diciembre del 2005, el ITSSLP,C preocupado por elevar sus índices de calidad y llegar a ser reconocida como una de las mejores Instituciones de Educación Superior en el estado, decide iniciar el proceso de certificación bajo la Norma Internacional ISO 9008:2008, estableciendo como Política de Calidad “Garantizar la calidad de los servicios educativos para la formación integral de los alumnos, su competitividad como profesionales en un marco de preservación ambiental, seguridad, responsabilidad social y mejora continua”.(Sistema de Gestión de Calidad, SGC del ITSSLP,C)

A su vez establece su Misión como:

“Impartir educación Superior Tecnológica que conforme profesionales comprometidos con nuestro entorno, así como promover la investigación científica y tecnológica; en un marco de responsabilidad social para impulsar la competitividad de nuestro país”; y su Visión:

“Ser la mejor Institución de educación Superior Tecnológica en el estado, que con su calidad de servicios y egresados contribuya al desarrollo sustentable, económico, social, cultural y ecológico de su comunidad”.

A partir del año de 2011 el ITSSLP,C oferta una nueva carrera; Ingeniería en Administración y la especialidad de Mecatrónica, en la actualidad atiende a un total de 1407 alumnos y cuenta con 91 docentes para atender sus programas educativos.

Durante los últimos años el ITSSLP,C ha enfrentado diversos problemas en cuanto a presupuesto, espacios para la matrícula de nuevo ingreso, y por el contrario bajos índices de egreso entre otros, situaciones que son convenientes analizar y revisar frente a la universalización de la Educación Superior.

Metodología a desarrollar

Para realizar el presente trabajo de investigación se solicitó una entrevista con el Departamento de Servicios Escolares y las Subdirecciones de Vinculación Académica del ITSSLP,C para conocer datos estadísticos en referencia a los problemas educativos en el país descritos anteriormente y su estatus al interior del Instituto.

Se realizó una investigación de tipo documental y entrevistas que permitió conocer aspectos particulares del ITSSLP,C.

La información recolectada se centró principalmente a cuatro problemas; deserción, reprobación, cobertura y capacitación docente, para conocer aspectos generales de la plantilla docente se tomó una investigación previa al respecto y se actualizaron los datos.

Resultados

Índices de Deserción

A doce años de creación del ITSSLP,C presenta una matrícula inestable aunado a la variación en la plantilla docente de un semestre a otro como se puede ver en la Tabla No. 1, se tienen datos del número de alumnos y docentes por semestre sin embargo no se tienen datos de la deserción por carrera actualizados solo se cuenta con dicha información detallada hasta el 2012, sin embargo con los datos proporcionados se puede establecer qué; de manera global en el 2013 el índice de deserción fue de 6% en el 2014 de 15% y al presente semestre (enero- junio 2015) fue de 10%, con respecto al semestre que le precede.

Dado lo anterior se observa en el Gráfico 1, que no hay un seguimiento de la carrera de Ingeniería en Administración en cuanto a deserción. Los porcentajes de deserción son significativos ya que se han mantenido desde la creación del ITSSLP,C entre el 15% y 35% dicha tendencia no ha disminuido significativamente y es completamente inestable. (Gráfico 1).



Gráfico 1 Porcentajes de Índices de Deserción del ITSSLP,C. Fuente: Departamento de Planeación del ITSSLP,C

Índices de Reprobación.

Se cuenta con un historial de índices de Reprobación por semestre y por carrera a partir del semestre de Enero-Junio del 2010, sin embargo no se cuenta con un análisis de las causas que originan esos índices, con excepción de la carrera de Mecatrónica estos índices permanecen constantes sin tener una disminución en los mismos, caso contrario en las carreras de Administración e Industrial estos han ido disminuyendo de igual manera se desconoce si se realizó alguna estrategia en estas carreras y tampoco hay datos estadísticos de las materias en las que presenta mayor índice de reprobación.

Semestre	No. Docentes	No. Estudiantes
Agosto - Diciembre 2003	20	240
Enero - Junio 2004	22	180
Agosto- Diciembre 2004	25	463
Enero - Junio 2005	30	190
Agosto- Diciembre 2005	45	635
Enero - Junio 2006	42	367
Agosto - Diciembre 2006	63	732
Enero - Junio 2007	58	500
Agosto - Diciembre 2007	62	803
Enero - Junio 2008	60	670
Agosto- Diciembre 2008	65	858
Enero - Junio 2009	60	846
Agosto- Diciembre 2009	58	895
Enero - Junio 2010	58	956
Agosto - Diciembre 2010	58	789
Enero- Junio 2011	58	1100
Agosto- Diciembre 2011	62	940

Enero-2012	Junio	60	850
Agosto-Diciembre 2012		58	1123
Enero-2013	Junio	60	1060
Agosto-Diciembre 2013		80	1405
Enero-2014	Junio	75	1320
Agosto-Diciembre 2014		94	1492
Enero-2015	Junio	91	1407

Tabla 1 Historia de la matricula total del ITSSLP,C y plantilla docente. *Fuente: Servicios Escolares y Departamento de desarrollo de Personal*

Cobertura

El ITSSLP,C cuenta con dos edificios departamentales; unidad de Industrial (UDI) con 14 salones y la unidad de Mecatrónica (UDM) con 13 salones, cada salón tienen una capacidad de 35 alumnos lo que hace tener una capacidad total para 945 alumnos, lo que ha obligado al personal directivo a asignar como salones, las salas audiovisuales, laboratorios y salas de juntas creándose un problema con la capacidad.

De acuerdo a lo anterior es imperante la construcción de nuevos espacios para que el ITSSLP,C contribuya con la universalización de la Educación Superior.

Capacitación docente

En un estudio realizado con anterioridad se hizo una radiografía de la situación que guardan los docentes al interior del ITSSLP,C durante el 2012 para realizar un plan de capacitación de los docentes del Instituto debido a que; de 58 docente que laboraban en ese entonces solo 9 contaban con un grado académico y este era del tipo disciplinar. (Reynoso, Martínez 2014).

Aunado a lo anterior no se contaba con una gran asistencia a los cursos de capacitación y se tenían 21 docentes que eran candidatos a obtener el título de maestría pero que por diferentes razones no lo habían concluido. (Tabla 2)

Una vez realizado dicho análisis y de haberse puesto en marcha el plan de capacitación se realizó un análisis a inicios del 2014 presentándose los resultados obtenidos en la Tabla No. 3, tomando como base los 58 docentes al inicio del estudio los cuales han permanecido en el ITSSLP,C, aunado a que los esquemas de contratación en el Instituto han sido modificados a aceptar solo docentes con grado mínimo de maestría, lo cual ha llevado al crecimiento profesional del personal docente para ingresar a Programa para el Desarrollo Profesional Docente (PRODEP) y durante este 2015 se llegó a la formación de tres cuerpos académicos.

Cuerpo académico	No. de docentes	Sexo		Educativo promedio	Estado civil		Grado de maestría	Grado de postgrado	No. Docentes que ingresaron en el estudio	Docentes que ingresaron en el estudio	Docentes que ingresaron en el estudio
		H	M		Sol	Cas					
Mecatrónica	11	11	0	20	9	2	2	0	4	3	0
Industrial	20	8	2	30	2	8	2	0	4	8	0
Mecatrónica	20	10	3	30	4	11	2	0	2	6	3
Industrial	15	6	4	34	2	6	2	0	3	6	1
Bióticas	12	2	10	36	6	6	2	0	2	4	2
Docentes	12	7	21		23	33	1	0	15	29	8
Total	58						9	0			

Tabla 2 Análisis del personal docente del ITSSLP,C Anexos *Fuente: Tesis Diseño de un perfil por competencias Reynoso Ibarra*

Academia	Nº docentes con postgrado	Capacitación Politécnica	Capacitación Avanzada	Capacitación especializada	Titulados total	Beneficiarios *postop
Mezotina	9	8	13	0	2	1
Sistemas	8	9	9	5	2	0
Industrial	3	11	10	6	3	0
Biotec	7	10	8	4	2	1
Administración	8	18	15	9	4	1
Total	35	56	55	24	13	3

Tabla 3 Avances platilla docente del ITSSLP,C. Fuente: Tesis *Diseño de un perfil por competencias Reynoso Ibarra*

*Estimulo al Desempeño docente de los IT

*Programa de Mejoramiento al Profesorado

Conclusiones

Dada las condiciones del ITSSLP,C requiere atender diversas problemáticas que presenta en primer lugar, realizar las gestiones necesarias para aplicar su capacidad instalada no puede crecer si no se lo dota de espacios y recursos. Los índices de deserción y reprobación presentan un gran problema, según la OCDE un alumno en educación superior le cuesta al país aproximadamente 6,971 dólares por año, al ITSSLP,C en promedio al semestre le cuesta \$60,000 al semestre, y como se observa en los datos presentados existe una variación en la matrícula e índices de deserción por lo que es imperante que la Institución realice análisis estadísticos sobre temas de interés y de gran relevancia como lo es la deserción y los índices de reprobación lo cual le permitirá conocer las causas de tales bajas, y lo más importante tomar decisiones al respecto que le permita revertir dichos datos. Según datos del ITSSLP,C han ingresado al Instituto un total de 2742 alumnos de los cuales al semestre Agosto-Diciembre 2015 se tienen vigentes 1407, si al día de hoy se exigiera la universalidad de la Educación Superior al ITSSLP, C en teoría se debieron haber egresado 1335 alumnos sin embargo solamente se han egresado 356 alumnos de tres programas vigentes y de estos únicamente se han titulado 172 alumnos es decir el 12.88% del total de la matrícula a doce años de su creación. Gráfico 2.

Situación de los 2742 estudiantes que han ingresado al Instituto

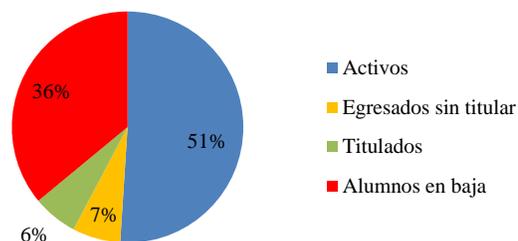


Gráfico 2 Historial alumnos que han ingresado al ITSSLP,C. Fuente: Departamento de Control escolar

Dado lo anterior resulta imperante para el ITSSLP,C establecer medidas para abatir los índices de deserción, reprobación y titular a los alumnos que no han cumplido con dicho trámite aunado a establecer planes estratégicos para elevar el número de docentes con; grado académico ya sea de maestría o doctorado, que estos ingresen al Programa para el Desarrollo Profesional Docente (PRODEP) y a futuro al Sistema Nacional de Investigadores (SIN), lo cual le permitirá elevar la calidad académica y por consecuente solicitar más recursos que le permitan crecer en infraestructura y contribuir a la universalización de la educación superior en México.

Referencias

Chemor, E. C. (2010). Secretaría de Educación Pública. Recuperado el 10 de Marzo de 2015, de <http://www.sep.gob.mx/>

Departamento de Servicios Escolares del ITSSLP,C.

Espinza, E. M. (22 de Septiembre de 2008). La información por alumno, un informe de la OCDE. Recuperado el 20 de Febrero de 2015, de:

http://www.gaceta.udg.mx/Hemeroteca/paginas/543/G543_COT%206.pdf

Omayra Reynoso, A. M. (2014). Diseño e implementación de un plan de capacitación, para la profesionalización docentes. Coloquio de Investigación Educativa CIM, 20-32.

Suárez, A. L. (Junio de 2008). Eficiencia terminal en la Educación Superior, necesidad de un nuevo paradigma. Revista de la educación superior, 20-28.

Tuirán, R. (3 de Octubre de 2012). La educación Superior en México 2006-2012 Un balance inicial. Recuperado el 20 de Febrero de 2015, de <http://red-academica.net/observatorio->

Una propuesta metodológica y de gestión alternativa para la investigación de la educación preescolar en México

LOZA, Jorge*†, LAURENT, Leticia, MACIAS, Arturo y LAU-RENT, Enrique

Recibido Enero 09, 2016; Aceptado Marzo 21, 2016

Resumen

El presente trabajo está referido a México y se trata de una reflexión crítica y una propuesta sobre la investigación educativa y sus métodos. Contiene tres apartados principales. Una reflexión crítica sobre la situación de la educación en general y de la investigación educativa en particular. Enseguida se esbozan los aspectos que el colegio de profesores de la Normal No. 3 de Toluca, México ha considerado pertinentes para ser integrados en los módulos que conforman el plan de estudios de la maestría en educación preescolar. Finalmente, se presentan la argumentación y el esquema de la guía metodológica para la elaboración de los proyectos de tesis y su aplicación en el contexto laboral.

Educación, metodología, plan de estudios

Abstract

This work refers to Mexico and is a critical reflection and a proposal on educational re-search and its methods. It contains three main sections: 1). A critical reflection on the state of education in general and education research in particular. 2). Immediately aspects of school teachers of the Normal No. 3 of Toluca, Mexico has considered relevant to be integrated into the modules that make up the curriculum of expertise in early childhood education are outlined. 3). Finally, the argument and the outline of the methodological guide for the elaboration of the thesis projects and their implementation in the employment context are presented.

Education, methodology, curriculum

Citación: LOZA, Jorge, LAURENT, Leticia, MACIAS, Arturo y LAU-RENT, Enrique. Una propuesta metodológica y de gestión alternativa para la investigación de la educación preescolar en México. Revista de Sistemas y Gestión Educativa 2016, 3-6: 61-70.

*Correspondencia al Autor (Correo electrónico: cuerpoacademico@yahoo.com.mx)

†Investigador contribuyendo como primer autor.

Introducción

¿Qué puede hacer un grupo colegiado de una institución normalista, junto con sus estudiantes, para mejorar la educación preescolar, tanto en lo pedagógico como en la metodología de la investigación y su posterior aplicación en la realidad comunitaria?

Justificación

El presente documento no está exento de huellas emotivas. La educación no sólo es conocimiento, método y técnica.

Las creencias, las relaciones sociales, el arte, la lengua y las costumbres son también origen y resultado de la educación.

Sin embargo, las reformas educativas que han tenido lugar en México se han inclinado por visiones parciales donde han imperado la política, la economía y la imitación irreflexiva.

En México tradicionalmente se han importado métodos, estructuras, propósitos e instrumentos educativos.

Nuestras fuentes principales han sido España, Francia, Estados Unidos y, marginalmente, otros países latinoamericanos.

Tales importaciones han tenido como base el pensamiento racional que se resume en la famosa afirmación de Descartes «Cogito ergo sum» —«pienso, luego existo»— en virtud de la cual el hombre occidental comenzó a identificar su identidad con la mente racional. (Capra, 2009).

Esta idea cartesiana de la naturaleza se ha extendido y prevalece en todo el ámbito educativo nacional.

La educación por competencias obedece a esta visión mecanicista y de mercado que se aprecia en la conocida fragmentación de nuestras disciplinas académicas y de nuestras dependencias gubernamentales; también es la razón por la cual se enseña que el medio ambiente está constituido de partes separadas, sujetas a la explotación de diferentes grupos de interés sin que se vislumbre un marco filosófico de referencia (ético y epistémico), lo que ha sido un factor importante en el padecimiento de una instrucción pública que ha propiciado la descomposición social, política, cultural y ambiental que hoy padecemos en México.

Obviamente, la descomposición moral de México está acompañada de la pérdida de fuerzas vivas y de bienes reales que suscita la sociedad de consumo (Onimus, 1973: 61). Complementan el deterioro del país las transnacionales y los gobiernos que las apoyan en las injusticias y malos tratos que ejercen sobre los grupos y los pueblos menos desarrollados y en el pillaje del planeta con la polución física y moral que provocan.

¿Qué es lo que ha fallado entre nosotros?, ¿la falta de consciencia moral? ¿la injusticia social? ¿un Estado que ha dejado de desempeñar su papel pedagógico? Todo. La corrupción no es privativa de México, pero, como cualquier cosa, es asunto de cantidades: aquí hay más. En algunas partes del mundo hablan de “mexicanización” cuando crecen sus corrupciones (Antaki, 2000: 259).

Además, como cualquier epidemia, la red de problemas que padece México día a día se vuelve más compleja y difícil de resolver debido a la retroalimentación que se produce entre los elementos de la red, ya que aumenta su magnitud, su persistencia y su influencia.

Muchas han sido las causas provocadoras de esta situación, pero destacan dos fundamentales. Una es la creciente inmoralidad de los dirigentes sociales que a través de los tiempos ha ido permeando todos los estratos sociales a tal grado que ahora puede hablarse de «rasgos de carácter socialmente estructurados».

La otra causa –relacionada con la anterior– es la incoherente y desigual educación que se ha perpetrado durante cinco siglos de mestizaje¹.

La gravedad de la problemática educativa se revela a través de muchas otras situaciones. Por ejemplo, el Programa para la Evaluación Internacional de Alumnos de la Organización para la Cooperación y el Desarrollo Económico (PISA, por sus siglas en inglés) reveló que México está en los últimos lugares de esta evaluación al obtener 425 puntos. Se colocó en el lugar 48 de entre 65 naciones, en las áreas de lectura, matemáticas y ciencias. Se estima que el 46% de los jóvenes, al llegar a los 15 años, apenas pueden reconocer en un texto ideas sencillas, y sólo pueden resolver operaciones matemáticas rutinarias en las que se les dan instrucciones; no saben usarlas como herramienta en su vida diaria. Los datos anteriores sólo muestran una forma de nombrar los incontables componentes de la red yuxtapuesta de problemas culturales que afecta a la sociedad mexicana.

¹ No existe noticiero, periódico o revista que no dé cuenta de incontables casos y estadísticas donde se ponen de manifiesto esos rasgos sociales de carácter. Por ello, consideremos inapropiado remitir al lector a unas cuantas referencias documentales. Para vislumbrar un panorama general, irónico y revelador de la Historia de México, recomendamos consultar el libro de Denise Dresser (2006) *México. Lo que todo ciudadano (no) quisiera saber de su patria*, Editorial Aguilar.

La idiosincrasia popular reconoce esta situación en una expresión que refleja estas relaciones: «La Ley de Herodes»².

La generalidad del pueblo mexicano no ha logrado estructurar su vida de acuerdo a sus potencialidades, respetando a los demás y a su entorno. Un país que ha desperdiciado un territorio vasto, con cerca de diez mil kilómetros de litorales ricos en diversidad de recursos, con climas, selvas, yacimientos petrolíferos y mineros, entre muchas otras cosas. Con todo ello no hemos logrado construir una vida digna para sus habitantes. Por el contrario, la depauperación del ambiente, la ambición desmedida por la riqueza material, el dispendio de los recursos y la casi nula aportación de innovación tecnológica benigna son, entre otras, manifestaciones de un proceso educativo equivocado y deficiente. En contraposición a tal situación y a sabiendas que es un esfuerzo minúsculo en relación a la envergadura de los resultados negativos de la educación mexicana, en la escuela Normal No. 3 de Toluca, Méx., se está llevando a cabo una reforma educativa con dos propósitos³:

² La ley de Herodes se resume en una frase que rima con su título «chingas o te jodes» que en la jerga popular significa que los intereses individuales van por encima de los intereses de los demás, y que si no se actúa en concordancia a ese principio, seguramente los demás pasarán sobre el que no actuó conforme a esta ley. Por cierto, existe una excelente película que lleva el mismo título y que retrata fielmente el origen y las consecuencias de este rasgo de carácter nacional. Esta expresión se complementa con otras tales como «no me den, pónganme donde hay» o «es un error vivir fuera del presupuesto gubernamental».

³ Para ambos propósitos se están desarrollando indicadores cualitativos y cuantitativos, los cuales están relacionados con la comprensión y abundancia de la lectura, la extensión del conocimiento de las redes problemáticas, ensayos elaborados sobre las lecturas relacionadas con los proyectos de intervención pedagógica, la colaboración comunitaria y la conciencia moral y ecológica. Algunos indicadores son aplicables a los estudiantes de la maestría y otros a los infantes de los jardines de niños donde se llevan a cabo los proyectos.

a).-Una propuesta metodológica para llevar a cabo los proyectos de titulación de la maestría en educación preescolar basada en la dinámica de redes, la autopoiesis (autoorganización), el reconocimiento del docente como integrante metodológico y la inclusión del contexto cultural de cada comunidad y de cada institución de educación preescolar. Todo ello como parte del diagnóstico en el que se fundamenta la propuesta de intervención educativa en torno a la red problemática construida por cada estudiante.

b).-La adecuación de los programas de educación superior en preescolar y de su gestión administrativa para que éstos se desarrollen conforme al cambio necesario para enfrentar las condiciones deficitarias de la cultura, del conocimiento básico para la cohesión social y de la axiología comunitaria, donde la red de problemas ya mencionada (violencia, corrupción, depauperación ambiental, pobreza, desnutrición, etcétera) ha ido en aumento en los últimos lustros.

Por otra parte, cabe indicar que la intencionalidad de este proyecto no es contrariar las políticas y decisiones administrativas oficiales, pero la inclusión de la competitividad mercadológica como parte del eje medular del plan educativo y la experiencia de lo infructuoso de las peticiones de reformas educativas cuando provienen de la base magisterial provocan discrepancias con aspectos específicos de los programas, no así con la normatividad y las políticas generales, con las cuales estamos de acuerdo⁴.

⁴ Artículo 3o. La educación que imparte el Estado - Federación, Estados, Municipios-, tenderá a desarrollar armónicamente todas las facultades del ser humano y fomentará en él, a la vez, el amor a la patria, y la conciencia de solidaridad internacional, en la independencia y la justicia:

I. (...) basado en los resultados del progreso científico, luchará contra la ignorancia y sus efectos, las servidumbres, los fanatismos y los prejuicios.

El marco epistémico

La parte escolarizada de la maestría en educación preescolar ha sido reformada para llevarse a cabo mediante módulos transdisciplinarios que comprenden principalmente ecología y sustentabilidad comunitaria, no violencia⁵ y justicia, derechos humanos y filosofía, metodología holística de la investigación e intervención pedagógica.

A continuación se exponen los argumentos fundamentales de estos rubros:

Ecología y sustentabilidad

El concepto de sustentabilidad fue introducido a principio de los 80 por Lester Brown, fundador de The Worldwatch Institute, quien definió una sociedad sustentable como aquella capaz de satisfacer sus necesidades sin disminuir las opciones de las futuras generaciones. Algunos años más tarde la Comisión Mundial para el Medio ambiente y el Desarrollo usó la misma definición para presentar la noción de desarrollo sustentable: “La raza humana tiene la habilidad para lograr el desarrollo sustentable para satisfacer las necesidades del presente sin comprometer la habilidad de las futuras generaciones para satisfacer sus propias necesidades” estas definiciones de sustentabilidad son importantes exhortaciones morales. Sin embargo, esta definición no nos dice nada acerca de cómo construir una sociedad sustentable (Capra, 2009: 229-230).

(...) C) Contribuirá a la mejor convivencia humana, tanto por los elementos que aporte a fin de robustecer en el educando, junto con el aprecio por la dignidad de la persona y la integridad de la familia, la convicción del interés general de la sociedad, cuanto por el cuidado que ponga en sustentar los ideales de fraternidad e igualdad de los derechos de todos los hombres, evitando los privilegios de razas, de sectas, de grupos, de sexos y de individuos. (Congreso Constituyente, 1988: 7-8)

⁵ Existe la iniciativa de integrar el *no* y la *violencia* para conformar un solo vocablo.

El propósito final (teleológico) de los cambios educativos que proponemos va en ese sentido, es decir, de lograr poner en práctica, con fundamentos epistémicos, la satisfacción de las necesidades materiales y espirituales de las comunidades sin afectar las opciones de los demás grupos humanos, presentes y futuros para satisfacer sus propias necesidades.

Para esto, la educación requiere enseñar mucho de los ecosistemas, verdaderas comunidades sostenibles de plantas y animales y microorganismos. Para comprenderlos primero debemos entender los principios básicos de la ecología, debemos, por así decirlo, alfabetizarnos ecológicamente.

Estar ecológicamente alfabetizado, ser «ecoalfabeto», significa comprender los principios de organización de las comunidades ecológicas (ecosistemas) y utilizar dichos principios para crear comunidades humanas sostenibles. Las educadoras son las que primero se ecoalfabetizan y después ellas inician la ecoalfabetización de los niños en edad preescolar. Capra (2009: 307) habla de revitalizar nuestras comunidades educativas, de negocios y políticas, de modo que los principios de ecología se manifiesten en ellas como principios de educación, empresa y política. La educación, desde una perspectiva ecológica, puede considerarse como un proceso cuyo propósito es construir y mantener comunidades sostenibles en las que podamos satisfacer nuestras necesidades y aspiraciones sin mermar las oportunidades de generaciones venideras.

Noviolencia y justicia

La expresión noviolencia llegó a occidente a través de Gandhi que, hacia 1920, tradujo al inglés la palabra *ahimsa* como «noviolencia». Esta expresión, –precisó– «he tenido que forjarla a fin de hacer resaltar la significación etimológica de *ahimsa*» (Parent, 2006).

Este término sánscrito, empleado en los textos de la literatura hinduista, jainista y budista, está formado por el prefijo *a* y el sustantivo *himsa*, que significa deseo de hacer daño o violencia a un ser vivo. La *ahimsa* es, pues, la toma de conciencia, la interpretación, el dominio, el control y la transmutación del deseo de violencia que está en el hombre y lo lleva a desear rechazar, presionar, expulsar, excluir, eliminar y herir a otro hombre. (Muller, 2004: 27)

Para desarrollarse, la noviolencia necesita formar parte de la cultura de un medio humano, y no cabe la menor duda de que hoy esta condición no se cumple en nuestras sociedades y aun menos en México.

Mientras la noviolencia siga siendo objeto de un debate continuo, ello significará que la cultura de la violencia sigue dominando los espíritus y las inteligencias y las voluntades. La tarea más urgente es crear ese medio humano que favorezca la cultura de la noviolencia.

La verdad de la noviolencia es, ante todo, la verdad de la relación con el otro y, por consiguiente, es justamente lo contrario de una ideología que sacrifica la relación con el otro para hacer triunfar la verdad.

Cuando Gandhi afirma que «la verdad y la noviolencia son una sola y misma realidad», no se sitúa en el registro de la ideología, sino en el de la filosofía, es decir, en el del pensamiento, la sabiduría y la espiritualidad. (Muller, 2004: 97).

Nuestra propuesta de reforma educativa descansa en una oposición a la violencia ideológica, sobre todo cuando se carece de foros de discusión.

El ideólogo educador, que tiene el poder de decidir, hace violencia cuando no acepta la formas de pensar y sentir de los otros y busca satisfacción luchando por su propio discurso, que pretende ser único no sólo para él, sino para todo el mundo, e intenta eliminar la influencia real de cuantos tienen otro discurso; aunque tal vez sea peor un autoritarismo ignorante (tal como sucede en muchas instituciones educativas) que una ideología impuesta.

La desaparición de los lazos sociales genuinos genera violencia. La violencia irracional engendrada por el aburrimiento y la desesperanza no puede eliminarse o debilitarse mediante el castigo. (Fromm, 2003a: 21).

El hombre masa contemporáneo está aislado y solo, aunque forme parte de una muchedumbre⁶; no tiene convicciones que compartir con los demás: sólo consignas e ideologías, que le proporcionan los medios de comunicación masiva (Fromm, 2003b). El proceso globalizador ha de respetar a los pueblos y a sus idiosincrasias. Necesitamos entender que no se necesita de guerras armamentísticas para generar pobreza o malestar: basta con destruir culturas y religiones (Stiglitz, 2004: 2).

Aspirar a la salud mental, la felicidad, la armonía, el amor y la productividad es innato en todo ser humano que no venga al mundo siendo moral o mentalmente idiota; o que la sociedad donde le tocó vivir sea excesivamente corrupta y se imponga el poder sobre la justicia. (Fromm, 2004: 193). Nuestro modelo confronta la injusticia como una situación social en que el hombre no es un fin en sí mismo, sino que se convierte en medio para los fines de otro hombre.

Derechos humanos y filosofía

El restablecimiento del equilibrio y de la flexibilidad en nuestras economías, en nuestras tecnologías y en nuestras instituciones sociales sólo será posible si se realiza juntamente con un profundo cambio de valores. Contrariamente a lo que se suele creer, los sistemas de valores y la ética no son periféricos en la ciencia y la tecnología, sino que constituyen su base y su fuerza motriz (Parent, 1997).

Por consiguiente, la transición a un sistema social y económico equilibrado exigirá un cambio de valores correspondientes de la autoafirmación y la competitividad a la cooperación y a la justicia social, de la expansión a la conservación, de la adquisición material al crecimiento exterior.

Estas dimensiones corresponden a nuestras necesidades de tiempo para descansar y meditar, de paz interior, de amor, de cooperación con nuestros semejantes y de autorrealización, que se pueden satisfacer a un nivel mucho mayor en un nuevo sistema de valores en el que se supere el determinismo cartesiano aún imperante en los proyectos de investigación y en los programas de estudios de las instituciones de educación superior en México.

⁶ En Las principales ciudades del centro del país habitamos 37 millones de mexicanos. Más que toda la población de Canadá.

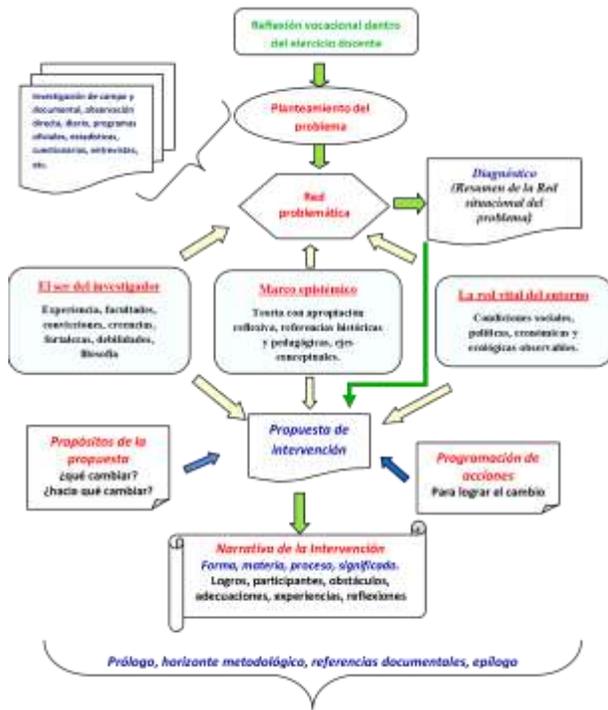


Figura 1

Argumentación del esquema metodológico

1.- Se parte de la vocación, un supuesto olvidado en nuestras políticas educativas. La vocación es tanto un llamado de un maestro que descubre potencialidades y facultades en un estudiante y también es un llamado del propio estudiante apegado a la consciencia individual en relación a sus propias potencialidades transformadas en facultades gracias a su educación y cuya puesta en actividad obedece a la trama problemática de la comunidad donde labora. Con esta premisa, durante el primer semestre de la maestría se solicita al alumno que reflexione y proponga algunos problemas que pudiera abordar en su proyecto de investigación.

2.- Después de seleccionar uno o más problemas, se lleva a cabo un ejercicio de relacionamiento detallado en tres vertientes:

a).-Con respecto a las características específicas que el problema manifiesta en los niños, la institución y la comunidad.

b).-Las experiencias, modos de pensar y perspectivas personales relacionadas con el problema y el contexto.

c).-La construcción de un marco epistémico que sustente las reflexiones.

3.-Con estos tres ejes de pensamiento y de emotividad se construye primeramente un nudo problemático que lleva después a la construcción de una retícula cuyo estudio lleva a su vez a la formulación de un diagnóstico; base de la segunda parte del proyecto y la cual consiste en una propuesta de investigación, compuesta por uno o varios supuestos del diagnóstico. Además del diagnóstico como punto de partida, los estudiantes deben considerar sus condiciones de disponibilidad de tiempo y de recursos⁷.

4.-La propuesta de intervención pedagógica se inicia con la manifestación de dos enunciados: ¿qué cambiar? y ¿hacia qué cambiar?

5.-Una vez que se discute y selecciona el qué cambiar y hacia dónde dirigir el cambio, se procede a definir el programa de acciones que da respuesta a la tercera pregunta: ¿cómo lograr el cambio?

6.-El proyecto de intervención educativa así estructurado se somete a la reflexión del Colegio de Profesores de la Escuela Normal con los ajustes necesarios y se aprueba su puesta en práctica durante el siguiente periodo lectivo.

⁷ Lamentablemente en las escuelas normales de México no existen programas ni políticas para dedicarse de tiempo completo a la investigación educativa en el nivel de maestría.

A partir de este momento el alumno comienza a narrar los acontecimientos, reflexiones, reacciones, logros, fracasos, consecuencias esperadas e inesperadas y todo aquello que se relacione con la investigación. Cabe indicar que también en este punto interviene la selección de un marco epistémico complementario o suplementario al construido para la red problemática.

7.-Este proceso narrativo, núcleo del proyecto de intervención es tutorado por el colegio de profesores, para que, finalmente, se proceda a la elaboración de las partes complementarias de la tesis y que son la introducción, el horizonte metodológico, las conclusiones, las referencias documentales y el epílogo.

8.-El horizonte metodológico se elabora en dos tiempos diferentes. Uno al principio del proyecto y que consta de una visión de cómo se pretende llevar a cabo la investigación y la intervención práctica correspondiente. Incluye los aspectos histórico-antropológicos de la comunidad donde se realizará la intervención, los instrumentos para llegar al diagnóstico y las bases del conocimiento teórico que sustentan la postura del investigador. En la parte final el horizonte metodológico destaca los ajustes que hubo necesidad de aplicar, las bases del marco epistemológico, la lógica del programa de intervención y un panorama general de lo que se hizo y de los retos subsecuentes.

9.-Para las referencias documentales se aceptan los lineamientos APA o Harvard.

10.-El epílogo es un apartado abierto a la inspiración y a la libertad. En él, el sustentante puede criticar, explayarse, cavilar, revelar sus frustraciones o sus dichas, o escribir versos.

El documento así elaborado tiene un acompañamiento cuidadoso del lenguaje. Maturana identifica el lenguaje como el fenómeno crítico en el desarrollo de la consciencia y la cultura humanas.

La unidad de las sociedades se basa en el intercambio lingüístico.

Conclusiones

- Entendemos que las conclusiones deben ser propias de los investigadores. Sin embargo, como primera conclusión recogimos el pensamiento de Manzano (2006: 24) porque elocuentemente combina y resume la reforma metodológica de la investigación educativa y la reestructuración ética de la gestión comunitaria: Lo que suele conocerse como ética de la investigación es un cuerpo que se limita básicamente a dos esferas: el interior de la ciencia (comprometámonos a prácticas que nos permitan fiarnos unos de otros) y a los participantes en los estudios (principios de respeto, beneficencia y justicia, por ejemplo. Urge divulgar y contagiar una ética ampliada que considere además las causas de nuestros problemas de investigación y las consecuencias de nuestras acciones y omisiones como agentes investigadores y, por tanto, generadores de conocimiento. Es importante promover la preocupación sobre los problemas que se están abordando desde la Ciencia y los que se omiten abordar y cuáles de ellos son más urgentes, cuáles requieren nuestro esfuerzo con más premura. Es una batalla difícil porque la Ciencia, mal nos pese, se mueve por cuestiones de fe y de inercia más que por otros motores que se le suponen.).

- Lo destacable de esta identificación de la cognición con todo el proceso de la vida – incluyendo percepciones, emociones y comportamiento– es que se cambia los marcos mentales: lo que más importa no son los contenidos, sino las relaciones y los significados que construimos con ellos; lo que más importa no son los fines económicos, sino las relaciones de las personas que trabajan en la organización y las relaciones de las personas a las cuales sirve; lo que más importa no es la explotación de la naturaleza, sino su conservación; lo que más importa en la educación no es la información, sino los procesos que construimos con ella y sus efectos en las redes problemáticas. Todo esto requiere una radical ampliación de nuestros marcos conceptuales científicos y filosóficos.

- El ciudadano mexicano (y su familia) no ha tenido la voluntad suficiente para desarrollar sus virtudes y, en aras de su necesidad de trascender en la vida, es empujado a la violencia y la destrucción. Si no se puede hacer honor a la vida, se le hace caravana a la muerte, no necesariamente como hecho biológico (aunque en México los homicidios diarios nos contradicen), sino a la muerte del espíritu propio y el desconocimiento del espíritu de los demás.

- Consideramos que todo lo expuesto en este documento, aplicable a una institución educativa, puede ser adaptado epistémicamente en cualquier organización, sin importar que sus fines estén permeados por la ganancia económica y la competencia en el mercado. Los métodos de trabajo que anteponen el dinero a la cohesión axiológica son persistentes en todo el mundo, pero más en América Latina⁸.

⁸ Aunque es información que se oculta, es relativamente fácil advertir que padres o parientes de los niños de preescolar trabajan en empresas cuyas políticas y objetivos son contrarios a las enseñanzas promovidas en la maestría. En estos casos la educación y la paidología son un reto mayor. Existen comunidades donde la mayor parte de la población pertenece o tiene vínculos con el

- Agradecemos la oportunidad de exponer este proyecto en la Comunidad Europea. México, como toda América Latina, requiere ayuda humanista, no tanto material.

Referencias

Antaki, Irán (2000). El manual del ciudadano contemporáneo, 3a. Reimp. Ariel, México

Capra, Fritjof (1992). El Punto Crucial. Editorial Troquel S. A., Buenos Aires

Capra, Fritjof (2009). La trama de la vida. Anagrama. Barcelona

Fromm, Erich (2003a). El corazón del hombre, Fondo de Cultura Económica, México

Fromm, Erich (2003b). La atracción de la vida (aforismos y opiniones), Paidós, Buenos Aires

Fromm, Erich (2004). Psicoanálisis de la sociedad contemporánea (The Sane Society), Fondo de Cultura Económica, Madrid.

Manzano, Vicente (2006). Comportamiento de consumo y decrecimiento sostenible, CIMA, Madrid

Maturana, Humberto, y Francisco Varela (1980) De máquinas y seres vivos, Editorial universitaria, Santiago de Chile.

Muller, Jean-Marie (2004). El coraje de la no violencia, Editorial Sal Terrae,

Onimus, Jean (1973). La rebelión juvenil, asfixia y grito, Ediciones Fax, Madrid

Parent, Juan (1997). Para una ética en la vida universitaria, Universidad Autónoma del Estado de México, Toluca

crimen organizado. En estos casos la aplicabilidad del programa se hace muy improbable.

LOZA, Jorge, LAURENT, Leticia, MACIAS, Arturo y LAU-RENT, Enrique. Una propuesta metodológica y de gestión alternativa para la investigación de la educación preescolar en México. Revista de Sistemas y Gestión Educativa 2016

Parent, Juan (2006). AHIMSA (La noviolencia gandhiana), Centro de Estudios Humanísticos de la Universidad Autónoma del Estado de México, Toluca.

Real Academia Española, (1970). Diccionario de la Lengua Española, Barcelona.

Stiglitz, Joseph E. (2004). El malestar en la globalización, www.monografias.com, Barcelona

Instrucciones para Autores

[Titulo en Times New Roman y Negritas No.14]

Apellidos en Mayusculas -1er Nombre de Autor †, Apellidos en Mayusculas -2do Nombre de Autor
Correo institucional en Times New Roman No.10 y Cursiva

(Indicar Fecha de Envio:Mes,Dia, Año); Aceptado(Indicar Fecha de Aceptación: Uso Exclusivo de ECORFAN)

Resumen

Titulo

Objetivos, metodología

Contribución

(150-200 palabras)

Indicar (3-5) palabras clave en Times New Roman y Negritas No.11

Abstract

Title

Objectives, methodology

Contribution

(150-200 words)

Keyword

Cita: Apellidos en Mayúsculas -1er Nombre de Autor †, Apellidos en Mayusculas -2do Nombre de Autor. Titulo del Paper. Título de la Revista. 2015, 1-1: 1-11 – [Todo en Times New Roman No.10]

† Investigador contribuyendo como primer autor.

Instrucciones para Autores

Introducción

Texto redactado en Times New Roman No.12, espacio sencillo.

Explicación del tema en general y explicar porque es importante.

¿Cuál es su valor agregado respecto de las demás técnicas?

Enfocar claramente cada una de sus características

Explicar con claridad el problema a solucionar y la hipótesis central.

Explicación de las secciones del artículo

Desarrollo de Secciones y Apartados del Artículo con numeración subsecuente

[Título en Times New Roman No.12, espacio sencillo y Negrita]

Desarrollo de Artículos en Times New Roman No.12, espacio sencillo.

Inclusión de Gráficos, Figuras y Tablas-Editables

En el *contenido del artículo* todo gráfico, tabla y figura debe ser editable en formatos que permitan modificar tamaño, tipo y número de letra, a efectos de edición, estas deberán estar en alta calidad, no pixeladas y deben ser notables aun reduciendo la imagen a escala.

[Indicando el título en la parte inferior con Times New Roman No.10 y Negrita]

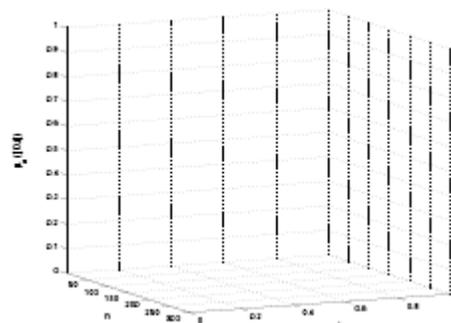


Grafico 1 Titulo y Fuente (en cursiva).

No deberán ser imágenes- todo debe ser editable.



Figura 1 Titulo y Fuente (en cursiva).

No deberán ser imágenes- todo debe ser editable.

Tabla 1 Titulo y Fuente (en cursiva).

No deberán ser imágenes- todo debe ser editable.

Cada artículo deberá presentar de manera separada en **3 Carpetas**: a) Figuras, b) Gráficos y c) Tablas en formato .JPG, indicando el número en Negrita y el Titulo secuencial.

Instrucciones para Autores

Para el uso de Ecuaciones, señalar de la siguiente forma:

$$Y_{ij} = \alpha + \sum_{h=1}^r \beta_h X_{hij} + u_j + e_{ij} \quad (1)$$

Deberán ser editables y con numeración alineada en el extremo derecho.

Metodología a desarrollar

Dar el significado de las variables en redacción lineal y es importante la comparación de los criterios usados

Resultados

Los resultados deberán ser por sección del artículo.

Anexos

Tablas y fuentes adecuadas.

Agradecimiento

Indicar si fueron financiados por alguna Institución, Universidad o Empresa.

Conclusiones

Explicar con claridad los resultados obtenidos y las posibilidades de mejora.

Referencias

Utilizar sistema APA. **No** deben estar numerados, tampoco con viñetas, sin embargo en caso necesario de numerar será porque se hace referencia o mención en alguna parte del artículo.

Ficha Técnica

Cada artículo deberá presentar un documento Word (.docx):

Nombre de la Revista

Título del Artículo

Abstract

Keywords

Secciones del Artículo, por ejemplo:

1. *Introducción*
2. *Descripción del método*
3. *Análisis a partir de la regresión por curva de demanda*
4. *Resultados*
5. *Agradecimiento*
6. *Conclusiones*
7. *Referencias*

Nombre de Autor (es)

Correo Electrónico de Correspondencia al Autor

Referencia

Formato de Originalidad



Sucre, Chuquisaca ____ de ____ del 20 ____

Entiendo y acepto que los resultados de la dictaminación son inapelables por lo que deberán firmar los autores antes de iniciar el proceso de revisión por pares con la reivindicación de ORIGINALIDAD de la siguiente Obra.

Artículo (Article):

Firma (Signature):

Nombre (Name)

Formato de Autorización



Sucre, Chuquisaca ____ de ____ del 20 ____

Entiendo y acepto que los resultados de la dictaminación son inapelables. En caso de ser aceptado para su publicación, autorizo a ECORFAN-Bolivia a difundir mi trabajo en las redes electrónicas, reimpresiones, colecciones de artículos, antologías y cualquier otro medio utilizado por él para alcanzar un mayor auditorio.

I understand and accept that the results of evaluation are inappealable. If my article is accepted for publication, I authorize ECORFAN-Bolivia to reproduce it in electronic data bases, reprints, anthologies or any other media in order to reach a wider audience.

Artículo (Article):

Firma (Signature)

Nombre (Name)

Revista de Sistemas y Gestión Educativa

“Actualización de programas educativos en el CULagos: una experiencia colegiada”
COSTILLA-LÓPEZ, Diana, JIMÉNEZ-GUTIÉRREZ, Auria Lucia, LARA-RAMÍREZ, Larisa Elizabeth y LÓPEZ-REYES, Luis Javier
Universidad de Guadalajara

“Competencias de investigación y elaboración de tesina en la especialidad docencia en educación primaria”
CHAPA-CHAPA, Mireya, CASTILLO-CANTÚ, María Cristina y ZAMORA-DE LEÓN, Lucía

“Descripción de factores que intervienen en los métodos y hábitos de estudio en las carreras de Turismo y Administración del nivel Técnico Superior Universitario”
SANDOVAL-PALOMARES, Jessica & GONZÁLEZ-ARREDONDO, Liliana

“Experiencia en la formación del cuerpo Académico “Desarrollo de sistemas de información y comunicación” del Instituto Tecnológico Superior de San Martín Texmelucan”
MORALES-ZAMORA, Vianney, PAREDES-XOCHIHUA, María Petra y LÓPEZ-MUÑOZ, Jesús
Instituto Tecnológico de San Martín Texmelucan

“Planteles vivientes para el Colegio de Bachilleres de Chiapas”
HERNÁNDEZ, José, PALMA-MICHI, Pedro, LÓPEZ-CIFUENTES, Gilberto Wilfredo y RODRÍGUEZ-CUNDAPÍ, Rubén Antonio
Universidad de Ciencias y Artes de Chiapas

“Situación que guarda el Instituto Tecnológico Superior de San Luis Potosí, Capital con respecto a la universalización de la educación superior en México”
REYNOSO-IBARRA, Omayra, MARTÍNEZ-OVIEDO Areli y PALACIOS-ALMÓN, Gloria

“Una propuesta metodológica y de gestión alternativa para la investigación de la educación preescolar en México”
LOZA, Jorge, LAURENT, Leticia, MACIAS, Arturo y LAU-RENT, Enrique

