

TECNOLOGÍA EDUCATIVA REVISTA CONAIC
Mejoras a programas educativos a partir de los procesos de evaluación
Improvements to educational programs based on evaluation processes

Sandoval Trujillo, S.J.¹, Hernández Bonilla, B.E.², Ramírez Cortés, V.³, Méndez Guevara, L.C.⁴
^{1,2,3,4} Universidad Autónoma del Estado de México, Centro Universitario UAEM Valle de Teotihuacán
C/Nezahualcóyotl s/n. 55955 Axapusco, Estado de México. México.
¹sjsandovalt@uaemex.mx, ²behernandezb@uaemex.mx, ³vramirez@uaemex.mx, ⁴lcmendezg@uaemex.mx

Fecha de recepción: 22 de mayo 2017

Fecha de aceptación: 21 de agosto 2017

Resumen. El presente documento presenta la mejora a los programas educativos del Centro Universitario UAEM Valle de Teotihuacán a partir de las recomendaciones hechas por organismos acreditadores pertenecientes al Consejo para la Acreditación de la Educación Superior, A.C. (COPAES), a través del diseño y evaluación de una plataforma virtual para la formación integral del alumnado, desde la perspectiva de los estudiantes, a partir de un análisis educativo, tecnológico, cultural y social.

Palabras Clave: Mejoras, programas educativos, tics, plataformas virtuales.

Summary. This document presents the improvement to the educational programs of the Centro Universitario UAEM Valle de Teotihuacán based on the recommendations made by accrediting bodies belonging to the Council for Accreditation of Higher Education, AC (COPAES), through the design and evaluation of a virtual platform for the integral formation of the students, from the perspective of the students, based on an educational, technological, cultural and social analysis.

Keywords: Improvements, educational programs, tics, virtual platforms.

1 Introducción

El Centro Universitario UAEM Valle de Teotihuacán (CUVT) órgano desconcentrado de la Universidad Autónoma del Estado de México (UAEM), forma parte del mosaico de competitividad y pertinencia social que obliga a mejorar y trabajar sin descanso, ofreciendo actualmente seis programas educativos: Contaduría, Derecho, Informática Administrativa, Ingeniería en Computación, Psicología y Turismo, actualmente, tres de estos programas (Contaduría, Derecho e Informática Administrativa) se encuentran acreditados por organismos evaluadores reconocidos por el Consejo para la Acreditación de la Educación Superior, A.C. (COPAES) y dos por los Comités Interinstitucionales para la Evaluación de la Educación Superior (CIEES).

Hoy día es fundamental el uso de los medios electrónicos ya que facilitan el desarrollo de las actividades en la vida cotidiana, este trabajo se enfoca específicamente en el uso de plataformas virtuales en la enseñanza, tomando como variables las actividades académicas docentes, la percepción sobre el aprendizaje del estudiante y las ventajas del uso de la plataforma.

Particularmente, los organismos evaluadores por el COPAES señalan como indicadores de calidad en las Instituciones de Educación Superior (IES) el desarrollo de las habilidades para utilizar las tecnologías de la información y la comunicación (TIC), por lo tanto, es indispensable que los docentes promuevan el uso de herramientas tecnológicas, entre ellas la web, en sus estrategias didácticas, independientemente del programa educativo que se imparta.

En la categoría evaluación del aprendizaje se consideran entre otras cosas: incluir el uso de la computadora durante el proceso de enseñanza aprendizaje, para lo cual se sugiere aplicar estadísticas del uso de las herramientas de cómputo por parte de los estudiantes; por otra parte, establecer en la impartición de cursos métodos diferentes al tradicional oral por parte del profesor, tales como el uso de audiovisuales, multimedios, aulas interactivas, desarrollo de proyectos, prácticas de laboratorio, entre otras (CONAIC, 2017).

Así mismo, los organismos evaluadores dentro de sus indicadores solicitan el equipamiento de laboratorios tecnológicos y el uso de los mismos para el desarrollo de las actividades académicas. Es por ello, que en este trabajo se realizó un sondeo con estudiantes del CUVT detectando que tienen el deseo de usar ampliamente la web en su aprendizaje, trabajando no sólo de manera presencial en el grupo sino a través de la red de manera virtual, esto contribuiría a mejorar los programas educativos en los procesos de enseñanza-aprendizaje implementando el uso de las herramientas educativas que proporcionan las tics, las cuales ayudarán a incrementar la comunicación y ampliar el ambiente de aprendizaje en cualquiera de las modalidades educativas en las que se apliquen.

Se diseñó y evaluó el uso de una plataforma virtual en la educación presencial en el CUVT con el objetivo de mejorar los programas educativos que se imparten mediante el desarrollo de habilidades en las tics, de manera que la educación no sea tradicionalista sino que mediante el uso de la web los estudiantes se interesen más en su aprendizaje y perciban que no todo es lápiz y papel, o el salón de clase.

Conocer la percepción de los estudiantes respecto al uso de la plataforma virtual contribuirá a la implementación, diseño y mejora de la misma para el establecimiento de un modelo educativo innovador que mejore los programas educativos y favorezca al aprovechamiento de los recursos disponibles en el CUVT, así

2.1 Análisis desde una teoría general de la educación

Flores (2011) señala que la educación se puede adquirir desde cualquier lugar y en cualquier momento, para aprender cosas nuevas no existen fronteras, prueba de ello es lo que se logra a través del Internet y las plataformas educativas, por citar un ejemplo hay quienes han podido aprender su oficio o actividad con tutoriales a través de Internet, cómo el realizar pasteles, platillos, colocar uñas, decorar objetos, entre otros. Teniendo esto como antecedente, es importante que la educación presencial haga uso de las tecnologías en el aula en todo nivel educativo, esto ampliará los horizontes de los discentes y contribuirá a que su formación sea integral. Tal como menciona Roldán (2006) hacer uso de las TIC es calidad o modernización de la educación.

Las variables analizadas en esta investigación, dirigidas en la educación en línea son:

- Actividades académicas docentes, se desarrollan a través del aprendizaje autorregulado donde el docente define los objetivos, planifica las actividades a desarrollar y brinda retroalimentación, mientras que el estudiante establece sus propios tiempos. Las actividades académicas empleadas en la educación virtual son diversas, entre ellas: portafolio de tareas o prácticas, foros de lectura, trabajos colaborativos mediante wikis, cuestionarios y muchas más; mediante estrategias de aprendizaje como pueden ser apuntes, mapas mentales o conceptuales, resúmenes, diagramas, entre otros (Ellis, 2005).
- Percepción sobre el aprendizaje, de acuerdo con Ellis (2005) el aprendizaje es el medio en el que se adquieren habilidades, conocimientos, valores, actitudes y reacciones emocionales, produce cambios en la conducta del individuo, es decir, debe percibirse que lo aprendido modifica la forma de pensar y actuar de la persona. Por ejemplo, ahora es capaz de atar sus zapatos, trabajar en equipo, responde de forma diferente al estímulo o quizá tiene habilidad para usar las tecnologías.
- Ventajas del uso de la plataforma, las herramientas de las tecnologías de la información y la comunicación permiten potenciar y facilitar el proceso de enseñanza y aprendizaje, desarrollando habilidades, actitudes y conocimientos que favorecen la óptima formación de los estudiantes. De acuerdo, con las características actuales del medio en donde la educación se está desarrollando, el diseño y la aplicación de recursos deberán ser considerados para adecuar la generación de conocimiento a la realidad en la que se vive.

El contexto de esta investigación es la comunidad del CUVT, espacio académico localizado en el municipio de Axapusco en la región nororiente del Estado de México, teniendo como participantes a dos grupos de estudiantes del quinto y séptimo semestre, quienes han comenzado a trabajar en la plataforma virtual, con el objetivo claro de evaluar su percepción respecto al uso de ésta plataforma. Lo anterior, pretende lograr la innovación educativa, modificando la forma de aprender, ya no debe seguir el docente parado frente a todos, más bien, el profesor sólo brinda acompañamiento al estudiante, siendo indispensable la coparticipación entre todos los miembros del grupo para la construcción del conocimiento, lo cual implica cambiar tanto el rol del profesor como el del estudiante.

De acuerdo con lo mencionado por Curry (1992) para el establecimiento de cualquier proceso de innovación se requieren tres etapas fundamentales:

- Movilización, implica particularmente preparar el terreno para el cambio, concientizar a los involucrados en trabajar activamente para la adquisición de nuevos conocimientos, que pasen de querer ser solo sujetos pasivos a convertirse en sujetos activos.
- Implantación, es el establecimiento de las medidas correctivas identificadas para atender las necesidades.
- Institucionalización, hacer de estas innovaciones una práctica definida, que constantemente pueda mejorar.

Estos procesos de innovación y su incorporación a los procesos de enseñanza requieren de transformaciones no solo estructurales sino también en la forma de pensar, deben influir en un cambio en el sistema de enseñanza, ya no ver la enseñanza como el proceso de recibir conocimientos, esta forma de pensar debe eliminarse, se deben formar jóvenes con mayor disposición al autoaprendizaje.

2.2 Análisis tecnológico

Tal como mencionan Pérez y Telleria (2012) las tecnologías de la información y comunicación han dado paso a la construcción de ambientes de aprendizaje que cambian la comunicación sincrónica por la asincrónica, donde el mensaje se emite y recibe en un período posterior; en los últimos años se han extendido en todos los continentes, involucrando a personas, grupos e instituciones que se identifican en la misma necesidad y problemática, y se organizan a través de Internet para potenciar sus recursos, experimentando colaboración, construcción, intercambio, socialización, aprendizaje, cooperación, diversión y autonomía.

Kustcher y Pierre (2001) citados por Castro, Guzmán y Casado (2007) consideran que las tecnologías de la información y comunicación que más impacto tienen en la educación son:

- Las computadoras y los periféricos.
- Programas de aplicación general y específicos, y de didáctica.
- Comunicación digital, mediada por el Internet.

Particularmente, el Internet puede ser un recurso didáctico de gran utilidad en la educación siempre que este mediado por las prácticas docentes, utilizado en un entorno constructivista para favorecer la integración del currículum profesional de los estudiantes. Gracias al Internet se puede acceder a una infinidad de recursos e información, así como, trabajar en plataformas educativas virtuales, las cuales ofrecen soporte tecnológico a docentes y estudiantes para optimizar las fases del proceso de enseñanza aprendizaje.

Algunas de las plataformas educativas más importantes mencionadas por Sánchez (2010) son:

- Claroline, plataforma de aprendizaje que permite construir cursos online y gestionar las actividades de aprendizaje y colaboración en Internet, inició en el 2001 por la Universidad Católica de Louvain, Bélgica. Crea y administra cursos a más de 1,300 organizaciones en 95 países.
- Dokeos, proyecto internacional por varias universidades, conjuntando un amplio grupo de personas interconectadas, permite la producción de documentos basados en plantillas, cuestionarios, foros, chats, videoconferencias, libreta de calificaciones, reserva de matrícula, conversión de presentaciones en PowerPoint e Impresas a cursos en SCORM, entre otras características.
- WebCT-Blackboard Learning System, desarrollado por la Universidad de Colombia Británica, en Canadá, es una plataforma informática de teleformación que permite construir y administrar cursos en línea, algunas de sus herramientas son el módulo de contenidos, herramientas de comunicación, de evaluación y de seguimiento y gestión de estudiantes.
- MOOC, tal como lo establece su página en Internet es el acrónimo de Massive Online Open Courses (Cursos en línea masivo y abiertos), almacena cursos de cualquier nivel y área desde el 2008, se caracteriza por no tener limitación en las matriculaciones, es de carácter abierto y gratuito. Algunas de las plataformas que utiliza son Miríada X, Iversity, UNED abierta, Udacity, Harvard Open Courses, Coursera, Udemy, Khan Academy, edX, Standord MOOC, entre otras.

De acuerdo con Sánchez (2009) en la actualidad existen más de 200 plataformas sin contar a las plataformas propias desarrolladas por instituciones, estas pueden ser de tres tipos comerciales, de software libre o plataformas de desarrollo propio.

2.3 Análisis cultural y social del medio

En México alrededor de 25 universidades públicas y 35 universidades privadas ofrecen diferentes licenciaturas y posgrados en línea, entre ellas Universidad Nacional Autónoma de México, la Universidad de Guadalajara, el Instituto Politécnico Nacional, la Universidad Autónoma del Estado de México, la Universidad Virtual del Tecnológico de Monterrey, la Universidad Virtual Anáhuac, la Universidad La Salle, la Universidad Centroamericana, entre otras; algunas de estas Universidades trabajan con plataformas de software libre, otras han desarrollado sus propias plataformas como la Universidad Nacional Autónoma de México que creó su plataforma PUEL (Programa Universidad en Línea), y otras utilizan plataformas comerciales como el Instituto Tecnológico de Monterrey que utiliza Blackboard, Learning Space y WebCT.

El Centro Universitario UAEM Valle de Teotihuacán dispone de diferentes recursos materiales que posibilitan los ambientes virtuales de aprendizaje, como son: pizarrones electrónicos en todas las aulas, cuatro aulas digitales, tres aulas virtuales y cinco salas de cómputo, por lo tanto, tiene la capacidad para implementar la innovación educativa a través del uso de plataformas educativas. Esto puede garantizar el éxito del proceso de enseñanza-aprendizaje, despertar el interés por aprender, optimizar las habilidades intelectuales, motoras y/o sociales, facilitar la comprensión de contenidos, promover la participación activa de los estudiantes, contribuir a la formación integral y cubrir uno de los requisitos de los organismos acreditadores, mejorando de este modo sus programas educativos.

Por iniciativa de una Coordinadora de licenciatura se diseñó una plataforma virtual en el portal milaulas, es gratuita y trabaja bajo el sistema de Moodle, la dirección electrónica de dicha plataforma es lencuvt.milaulas.com, es sencilla de utilizar, ayuda a organizar los contenidos, clases y tareas, los docentes pueden recopilar las tareas de los estudiantes sin empapelarse y retroalimentar desde allí, así como, visualizar quienes no cumplieron. Por su parte, los estudiantes pueden ver todas sus unidades de aprendizaje desde un mismo lugar y revisar sus pendientes (ver Imagen 2).

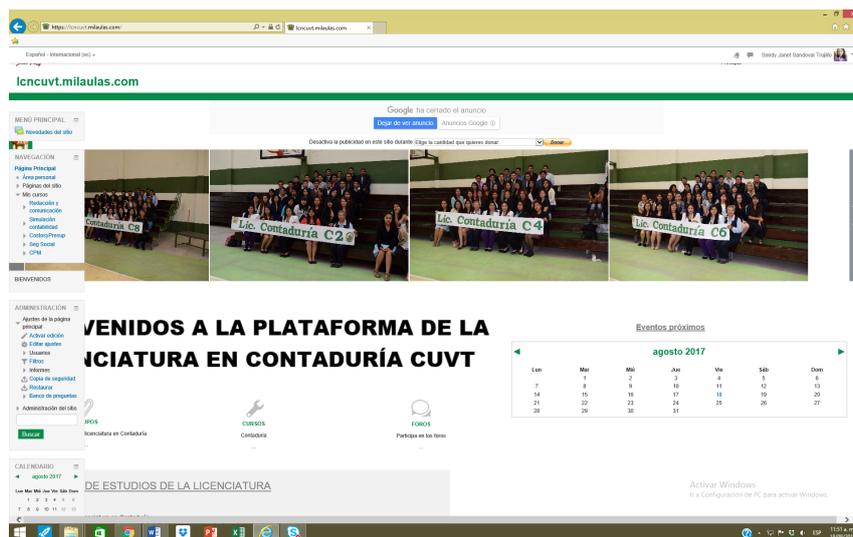


Imagen 2. Plataforma lencvut.milaulas.com. Fuente: Elaboración propia.

Una ventaja de trabajar con la plataforma es que funciona en dispositivos móviles, así que, pueden revisar sus pendientes desde el celular, la tableta o en cualquier equipo de cómputo. Hay un administrador, quien da de alta a docentes, estudiantes, unidades de aprendizaje y asigna roles (profesor o estudiante), a todos los que se da de alta les llega a su correo la confirmación de que han sido dados de alta en la plataforma, el link de la página, su usuario y contraseña.

Las unidades de aprendizaje en las que se ha implementado el uso de la plataforma son simulación costos y presupuestos, teoría general de la tributación y seguridad social e impuestos especiales, utilizando actividades de portafolio de tareas, foros de lectura, trabajos colaborativos en wikis y cuestionarios, actividades organizadas de forma semanal. El docente coloca los recursos a utilizar, como son: lecturas, videos, presentaciones o páginas electrónicas, y señala las estrategias de aprendizaje a emplear, tales como: apuntes, mapas mentales o conceptuales, resúmenes, diagramas, cuadros sinópticos, entre otros.

3 Método de investigación

El método de investigación que se utilizó es descriptivo, con el objetivo de conocer la percepción de los estudiantes respecto al uso de la plataforma virtual, a fin de especificar sus propiedades, características, perfiles e intereses en relación con las variables: actividades académicas docentes, percepción sobre el aprendizaje y ventajas del uso de la plataforma (ver tabla 1), lo anterior de acuerdo con Hernández, Fernández y Baptista (2010).

Tabla 1. Definición de variables

Variable	Dimensiones	Definición
Actividades académicas docentes	<ul style="list-style-type: none"> - Actividades programadas contribuyen al aprendizaje. - Considera contenidos y objetivos de la unidad de aprendizaje. - El tiempo asignado es suficiente. - Programación de actividades diversas, como: foros, wikis, portafolios de tareas, cuestionarios, entre otros. 	<p>Evaluar si el uso que da el docente a la plataforma contribuye a que su aplicación en la enseñanza sea realmente provechosa.</p>
Percepción sobre el aprendizaje	<ul style="list-style-type: none"> - Favorece el dominio de las tecnologías. - Contribuye a desarrollar habilidades para la formación profesional. - Vuelve interesante el aprendizaje. 	<p>Analizar si el estudiante considera que su uso favorece el aprendizaje, interés y desarrollo de habilidades tecnológicas, de integración, iniciativa,</p>

	- Sería oportuno su uso en todas la UA.	trabajo colaborativo, entre otras, útiles para su desarrollo profesional.
	- Uso de la plataforma en clases presenciales.	
	- Promueve la innovación educativa.	
Ventajas del uso de la plataforma	- Facilidad en el uso.	Determinar las ventajas del uso de la plataforma virtual en la enseñanza presencial.
	- Disponibilidad en tiempo y lugar para trabajar.	
	- Ahorro de papel.	
	- Ahorro económico.	

Fuente: Elaboración propia.

La investigación se llevó a cabo en la población que ha hecho uso de la plataforma, estudiantes hombres y mujeres de entre 20 y 22 años de quinto y séptimo semestre durante el periodo otoño 2016, un total de 60 estudiantes. Se consideró una muestra probabilística aleatoria simple, derivado de que no se requieren expertos, ni casos tipos, sólo que tengan la disposición de responder, el cálculo se realizó considerando un nivel de confiabilidad del 95% y un margen de error del 5%, a través de la siguiente fórmula.

$$n = \frac{n'}{1 + \frac{n'}{N}} \quad n' = \frac{s^2}{\sigma^2} \quad s^2 = p(1-p) \text{ y } \sigma^2 = (se)^2$$

Donde:

N = Tamaño de la población (60)

n = Tamaño de la muestra

s² = Varianza muestral

σ² = Varianza poblacional

se = Error estándar o máximo aceptable (5%)

p = Porcentaje de confiabilidad (95%)

Considerando estos datos el cálculo se realizó en la página <http://www.netquest.com/es/panel/calculadora-muestras/calculadoras-estadisticas.html>, obteniendo una muestra de 53, a los cuales se aplicó un cuestionario de preguntas tipo likert, a través de un documento de Google Docs Drive y su análisis en el software estadístico SPSS.

4 Resultados

El número de estudiantes que respondieron a la encuesta fue de 55, 20 hombres y 35 mujeres, alcanzando la muestra solicitada de 53, los resultados obtenidos en la encuesta permitieron determinar la percepción de los estudiantes con relación a las actividades académicas docentes a través del uso de la plataforma, su percepción sobre las aportaciones a su aprendizaje y las ventajas de su uso. El cuestionario aplicado tipo Likert tenía como opciones 1= totalmente de acuerdo, 2= de acuerdo, 3= en desacuerdo y 4= totalmente en desacuerdo, los resultados obtenidos se analizaron a través del programa estadístico SPSS.

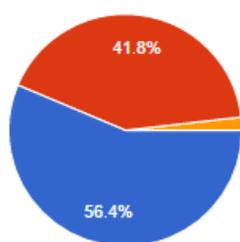
En relación con las actividades académicas el análisis estadístico descriptivo a través de SPSS, determinó que el 100% de los estudiantes están de acuerdo en que las actividades programadas a través de la plataforma por el docente, como son: foros, tareas, cuestionarios, wikis, entre otros, contribuyen al aprendizaje y corresponden con los contenidos y objetivos de la unidad de aprendizaje, además el tiempo para realizar las actividades es suficiente (ver Tabla 2), la media en cada una de las dimensiones de la variable está entre 1.2 y 1.8 lo cual muestra la disposición a trabajar con este tipo de plataformas.

Tabla 2. Estadísticos descriptivos de variable actividades académicas.

	N	Mínimo	Máximo	Media	Desv. tip.
GÉNERO	55	1	2	1.36	.485
ACTIVIDADES CONTRIBUYEN AL APRENDIZAJE	55	1	3	1.27	.525
FOROS TIENEN RELACIÓN CON CONTENIDOS Y OBJETIVOS UA	55	1	2	1.31	.466
TAREAS CORRESPONDEN CON CONTENIDOS Y OBJETIVOS UA	55	1	2	1.27	.449
WIKIS PROMUEVEN TRABAJO COLABORATIVO	55	1	3	1.84	.536
TIEMPO PARA REALIZAR ACTIVIDADES ES SUFICIENTE	55	1	4	1.64	.729
N válido (según lista)	55				

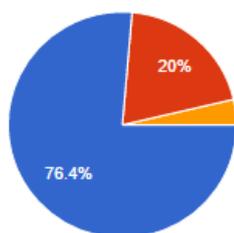
Fuente: Elaboración propia con SPSS.

Los datos estadísticos descriptivos se respaldan con gráficas, las cuales muestran que el 98.2% de los estudiantes están de acuerdo en que el uso de la plataforma contribuye a desarrolla habilidades para la formación profesional (ver Figura 1), el 96.4% consideran que las actividades planteadas por el docente favorecen el aprendizaje (ver Figura 2).



Totalmente de acuerdo	31	56.4%
De acuerdo	23	41.8%
En desacuerdo	1	1.8%
Totalmente en desacuerdo	0	0%

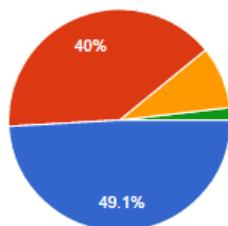
Figura 1. Contribución al desarrollo de habilidades. Fuente: Elaboración propia.



Totalmente de acuerdo	42	76.4%
De acuerdo	11	20%
En desacuerdo	2	3.6%
Totalmente en desacuerdo	0	0%

Figura 2. Las actividades docentes planteadas contribuyen al aprendizaje. Fuente: Elaboración propia.

Respecto al tiempo asignado para realizar las actividades el 89.1% están de acuerdo en que el tiempo es suficiente (ver Figura 3), sólo un estudiante lo que representa el 1.8% está totalmente en desacuerdo en que el tiempo sea suficiente, probablemente sea un estudiante que acostumbra entregar trabajos fuera de tiempo.



Totalmente de acuerdo	27	49.1%
De acuerdo	22	40%
En desacuerdo	5	9.1%
Totalmente en desacuerdo	1	1.8%

Figura 3. Tiempo suficiente para actividades. Fuente: Elaboración propia.

La Figura 4 muestra la aceptación de los estudiantes hacia las diversas actividades planteadas por el docente para su desarrollo a través de la plataforma, se observa que todos los estudiantes están de acuerdo en el uso de foros y tareas, del uso de las wikis el 92.7% están de acuerdo en utilizarlo para el desarrollo de trabajo colaborativo y el 7.27% están en desacuerdo; la preferencia se detecta principalmente en las tareas por la falta de interés de los estudiantes de leer y realizar actividades variadas a las planteadas en clase presencial.

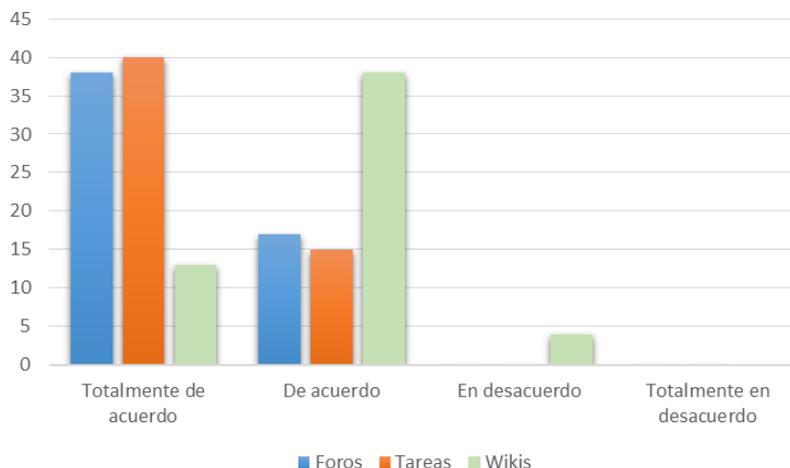


Figura 4. Aceptación estudiantil de actividades planteadas. Fuente: Elaboración propia.

Por otra parte, la percepción de los estudiantes respecto a cómo contribuye al aprendizaje el uso de la plataforma, el análisis estadístico descriptivo a través de SPSS determinó que el 100% de los estudiantes están de acuerdo en que el uso de la plataforma favorece su formación profesional al desarrollar en ellos el dominio de las tecnologías y habilidades necesarias para su formación, la consideran una modalidad educativa innovadora que puede aplicarse en clases presenciales y en todas las unidades de aprendizaje (ver Tabla 3), la media en cada una de las dimensiones de la variable está entre 1.3 y 1.6 lo cual es favorable, identificándose que el uso de esta plataforma apoya el aprendizaje.

Tabla 3. Estadísticos descriptivos de variable percepción sobre el aprendizaje.

	N	Mínimo	Máximo	Media	Desv. típ.
GÉNERO	55	1	2	1.36	.485
CONTRIBUYE FORMACIÓN PROFESIONAL	55	1	3	1.56	.536
DOMINIO DE TICS	55	1	2	1.31	.466
USO EN CLASES PRESENCIALES	55	1	3	1.58	.534
USO EN TODAS LAS UA	55	1	4	1.56	.714
MODALIDAD EDUCATIVA INNOVADORA	55	1	4	1.62	.623
DESARROLLO DE HABILIDADES PARA LA FORMACIÓN PROFESIONAL	55	1	3	1.45	.538
N válido (según lista)	55				

Fuente: Elaboración propia con SPSS.

Cabe destacar, que el 100% de los estudiantes consideran que el uso de la plataforma favorece el dominio de las tecnologías y el 98.2% opina que contribuye a la formación profesional (ver Figura 5), estos datos respaldan el hecho de que la aplicación del uso de plataformas virtuales no sólo es beneficiosa para la modalidad de enseñanza en línea (e-learning), sino que puede ser un recurso provechoso en la enseñanza presencial y semipresencial (b-learning).

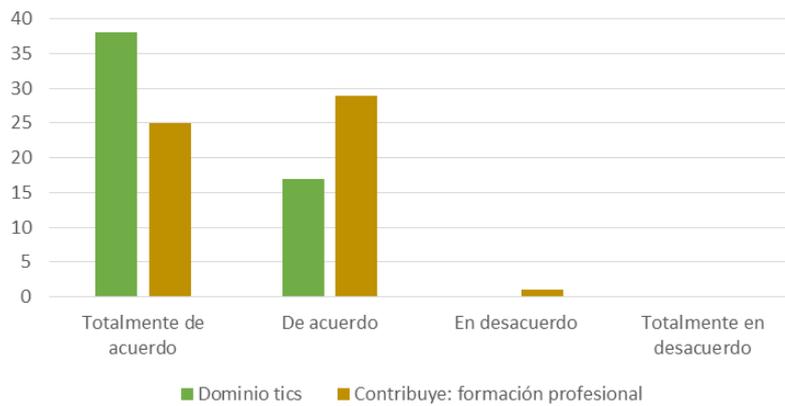


Figura 5. Aportaciones al aprendizaje. Fuente: Elaboración propia.

Además, los estudiantes consideran que trabajar en esta modalidad educativa es una forma de promover la innovación educativa y que puede ser utilizado incluso en clases presenciales, el 90.9% está de acuerdo en que sería oportuno su uso en todas las unidades de aprendizaje del programa educativo (ver Figura 6).



Figura 6. Uso de la plataforma en todas las unidades de aprendizaje. Fuente: Elaboración propia.

Finalmente, respecto a la variable ventajas del uso de la plataforma, el análisis estadístico descriptivo a través de SPSS determinó que el 100% de los estudiantes están de acuerdo en que el uso de la plataforma es sencillo, permite trabajar desde cualquier lugar y contribuye al ahorro de papel e impresiones (ver Tabla 4), la media en cada una de las dimensiones de la variable está entre 1.2 y 1.7 lo cual es positivo, refleja que los estudiantes consideran que hay ventajas en el uso de la plataforma.

Tabla 4. Estadísticos descriptivos de variable ventajas del uso de la plataforma.

	N	Mínimo	Máximo	Media	Desv. típ.
GÉNERO	55	1	2	1.36	.485
AHORRO PAPEL	55	1	2	1.20	.404
AHORRO ECONÓMICO	55	1	3	1.36	.522
USO SENCILLO	55	1	3	1.71	.567
TRABAJO DESDE CUALQUIER LUGAR	55	1	3	1.49	.663
N válido (según lista)	55				

Fuente: Elaboración propia con SPSS.

El 100% de los estudiantes están de acuerdo en que el uso de la plataforma contribuye al ahorro de papel y el 98.2% de los estudiantes en que representa un ahorro económico (ver Figura 7), esto demuestra, que los principales beneficios del uso de plataformas virtuales está en el ahorro de papel y de impresiones, lo cual favorece el cuidado del medio ambiente y del bolsillo de los estudiantes, quienes por la zona económica de la que provienen tienen escasos recursos financieros.

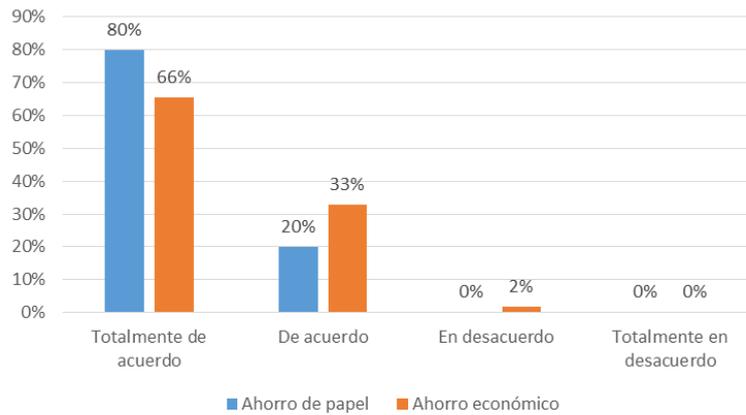


Figura 7. Beneficios del uso de la plataforma. Fuente: Elaboración propia.

Por otra parte, el 94.5% de los estudiantes están de acuerdo en que su uso es sencillo (ver Figura 8) y el 90.9% opinan que les permite realizar sus actividades académicas desde cualquier lugar, sólo el 9.1% está en desacuerdo (ver Figura 9).



Figura 8. El uso de la plataforma es sencillo. Fuente: Elaboración propia.



Figura 9. Las actividades se pueden realizar desde cualquier lugar. Fuente: Elaboración propia.

5 Conclusiones y trabajos futuros

Se alcanzó el objetivo general de la investigación, evaluar la percepción de los estudiantes respecto al uso de la plataforma virtual, así como, los objetivos específicos al conocer las actividades que utilizan los docentes y como se desarrolla el aprendizaje, se obtuvieron resultados favorables, lo cual impulsa el uso de la plataforma en el desarrollo de todas las unidades de aprendizaje, con el objetivo de realizar mejoras a los programas de estudio a través del empleo de las tecnologías de la información y la comunicación existentes, tal como menciona Roldán (2006) esto repercutirá en una educación de calidad, lo cual permitirá que los programas de estudio del CUVT mantengan la acreditación otorgada por los organismos reconocidos por COPAES.

Los resultados obtenidos revelan que los estudiantes están de acuerdo en el uso de plataformas virtuales que favorecen su formación profesional, contribuyen al aprendizaje y brindan ahorro en términos monetarios, lo cual beneficia también en el cuidado del medio ambiente.

Las visitas de los organismos acreditadores contribuyen a detectar que mejoras se pueden realizar a los programas de estudio, analizando lo que se ha alcanzado y lo que hace falta realizar. El Centro Universitario UAEM Valle de Teotihuacán mantiene un proceso de mejora continua, buscando acreditar todos sus programas de estudio y mantener la acreditación de aquellos que lo tienen, para lo cual se vale de las recomendaciones hechas por los organismos acreditadores, esto resulta además en investigaciones a desarrollar por parte de sus Profesores de Tiempo Completo.

Referencias

1. Area, M. y Adell, J. (2009). E-learning: Enseñar y aprender en espacios virtuales. En *Tecnología Educativa. La formación del profesorado en la era de Internet*. Aljibe, Málaga.
2. Barrón, H. (2004). La educación en línea en México. *EduTec. Revista electrónica de Tecnología Educativa*, Núm. 18. Universidad Nacional Autónoma de México.
3. Castro, S., Guzmán, B. y Casado, D. (2007). Las Tic en los procesos de enseñanza y aprendizaje. *Revista Laurus*, vol. 13. Caracas, Venezuela. En <http://www.redalyc.org/pdf/761/76102311.pdf>
4. Curry, B. (1992). *Instituting Enduring Innovations: Achieving Continuity of Change in Higher Education*. ERIC Digest. Clearinghouse on Higher Education Washington DC.
5. Ellis, J. (2005). *Aprendizaje humano*. Madrid: Pearson Educación.
6. Flores, M. (2011). Recursos de la web 2.0 en la Educación, *Revista Electrónica de Investigación Educativa*, vol. 13. México.
7. Hernández, R., Fernández, C. y Baptista, P. (2010). *Metodología de la investigación*. México: McGraw-Hill.
8. Mezzadra, F. y Bilbao, R. (2010). Las nuevas tecnologías de la información y la comunicación en educación: discusiones y opciones de política educativa. Buenos Aires: Fundación CIPPEC.
9. Pérez y Tellería. (2012). Las TIC en la educación: nuevos ambientes de aprendizaje para la interacción educativa, *Revista de Teoría y Didáctica de las Ciencias Sociales*, núm. 18. Universidad de los Andes Mérida, Venezuela.
10. Roldán, N. (2006). AVAS: ¿Cómo quieren aprender los estudiantes?, *Revista Virtual Universidad Católica del Norte*, núm. 19, Sep-Dic. Colombia.
11. Sánchez, J. (2009). Plataformas de enseñanza virtual para entornos educativos. *Pixel-Bit. Revista de Medios y Educación*, No. 34. España.
12. Sánchez, I. (2010). *Plataforma educativa Moodle. Administración y Gestión*. México: Alfaomega.