

PLATAFORMA VIRTUAL UNA ESTRATEGIA DE APOYO EN EDUCACIÓN SUPERIOR

F. Rodríguez Ramírez¹
I. García Ortega²
S. A. Vázquez Gamboa³

RESUMEN

Actualmente las tecnologías de la información y comunicación son herramientas que han alcanzado la mayor parte de las actividades, exigiendo cambios y reformas para estar a la vanguardia con este mundo globalizado, como lo marca el Plan Nacional de Desarrollo (PND) 2013-2018. Uno de los fenómenos que se está presentando es la modalidad educativa e-learning la cual forma parte de las nuevas tecnologías de la comunicación y la información, por esta razón es necesario que se desarrolle un amplio conocimiento en el uso de estas plataformas educativas. En el Instituto Tecnológico de Tehuacán en la carrera de Ingeniería en Sistemas computacionales con una visión innovadora se implementó desde agosto del año 2010 el uso de la plataforma Moodle para que los docentes del área de ingeniería en sistemas computacionales tuvieran acceso a esta nueva tecnología y utilizarla como una herramienta de apoyo en la que construyan un andamiaje educativo en sus materias, donde se tenga la oportunidad de generar experiencias de aprendizaje enriquecedoras, promoviendo de esta manera una actitud activa dentro de un entorno interactivo de aprendizaje. En esta investigación, se muestran los resultados que se han venido presentando desde que se implementó el uso de la plataforma educativa Moodle como apoyo en los cursos a los docentes del Tecnológico de Tehuacán y como a la fecha han ido aumentando de manera gradual el número de cursos, docentes y alumnos que hacen uso de ella y que poco a poco van generando un cambio de actitud se muestran cuáles han sido los beneficios detectados en estos cursos frente a aquellos que se siguen impartiendo de manera tradicional.

ANTECEDENTES

El Instituto Tecnológico de Tehuacán, es una institución de educación superior tecnológica, de carácter público, integrante del Sistema Nacional de Institutos Tecnológicos actualmente Tecnológico Nacional de México, constituido por 266 instituciones, de las cuales 126 son Institutos Tecnológicos federales, 134 Institutos Tecnológicos Descentralizados, cuatro Centros Regionales de Optimización y Desarrollo de Equipo (CRODE), un Centro Interdisciplinario de Investigación y Docencia en Educación Técnica (CIIDET) y un Centro Nacional de Investigación y Desarrollo Tecnológico (CENIDET).

El Instituto Tecnológico de Tehuacán se fundó en el año de 1975 y actualmente oferta 10 carreras a nivel licenciatura y 2 maestrías, atendiendo a una población aproximada de 3,200 alumnos, con una planta docente de 220 profesores. A partir del año 2010, todas las carreras que se ofertan en la institución se imparten bajo el modelo educativo con enfoque en competencias, modelo que se deriva del “Modelo Educativo para el Siglo XXI” del SNEST, que se fundamenta en un proceso central denominado Proceso Educativo, que es alimentado por la sinergia de cinco procesos estratégicos: el académico, de planeación, el de

¹ Jefe de proyectos de Investigación. Instituto Tecnológico de Tehuacán. feliperodriguezramirez@itihuacan.edu.mx

² Coordinadora de Ing. en Sistemas Computacionales. Instituto Tecnológico de Tehuacán. sc_igarcia@itihuacan.edu.mx

³ Coordinadora de Tutorías de Ing. en Sistemas. Instituto Tecnológico de Tehuacán. sc_svgam@itihuacan.edu.mx

administración de recursos, de vinculación y difusión de la cultura y el de innovación y calidad. (SNEST, 2004).

Dicho modelo educativo responde adecuadamente a las tendencias de la educación superior, tanto a nivel regional (América Latina) o como a nivel mundial (Comunidad Europea), ya que dicho modelo privilegia, en su dimensión filosófica, la búsqueda de esquemas de convivencia que garanticen el respeto a los derechos fundamentales de todo ser humano, promuevan su desarrollo pleno, y le permitan vivir en libertad, en paz y con dignidad, adicionalmente, dicho modelo garantiza el acceso, la generación y la aplicación del conocimiento en proyectos de desarrollo que provean de los satisfactores para una vida de calidad, es decir dicho modelo se enfoca en el desarrollo de competencias que permitan a los egresados enfrentar de una mejor manera la vida con un alto grado de responsabilidad social.

En la actualidad el desarrollo tecnológico y la sociedad demanda nuevas reformas en diferentes ámbitos incluyendo el educativo, para estar a la vanguardia con esta sociedad del conocimiento y las demandas de un mundo globalizado, esta realidad hace que las instituciones de educación superior promuevan oportunidades novedosas de aprendizaje, que les permitan alcanzar sus objetivos de una manera diferente a la tradicional. (Beneitone. Pablo, 2007).

Es evidente la intensidad, diversidad y velocidad, con las que día a día, se crean nuevos conocimientos, lo cual implica que las sociedades deben prepararse y estructurarse para aplicar estos avances de manera eficaz e innovadora, a sus procesos tecnológicos.

METODOLOGÍA

Para el desarrollo de este trabajo de conocer la ventaja de utilizar una plataforma educativa como apoyo en la educación superior se siguió una metodología cualitativa descriptiva donde se aplicó el siguiente proceso:

- Elegir una plataforma e-learning
- Instalar la plataforma
- Capacitar a los docentes interesados en la plataforma
- Dar de alta los cursos solicitados por los docentes
- Evaluar el grado de aceptación de la plataforma de los docentes a la fecha
- Evaluar el grado de aceptación de la plataforma de los alumnos a la fecha
- Evaluar Resultados

El Instituto Tecnológico de Tehuacán en busca de innovar en su proceso educativo ha implementado desde agosto del año 2010 el uso de una plataforma e-learning (Moodle), en el área de Ingeniería en Sistemas computacionales como una herramienta de apoyo a los docentes del área para aplicarla en sus materias y atender las sugerencias para el desarrollo de las competencias didácticas de los nuevos planes de estudio (2010) que así lo sugerían. La plataforma e-learning que se eligió como plataforma educativa fue Moodle por ser una plataforma de gestión de cursos de distribución libre que se basa en el constructivismo y el aprendizaje colaborativo.

Moodle es una plataforma de aprendizaje diseñada para proporcionarles a educadores, administradores y estudiantes un sistema integrado único, robusto y seguro para crear ambientes de aprendizaje personalizados (Moodle, 2016). Esta plataforma proporciona actividades y recursos de apoyo al docente que van alineados con lo que se necesita en un enfoque basado en competencias donde el docente puede hacer uso de ellos (foros, glosarios, tareas, cuestionarios, encuestas, mensajería etc.) y no únicamente trabajar de forma tradicional con la aplicación de un examen para evaluar el curso.

La versión de la plataforma educativa Moodle 1.9.9 fue instalada en un equipo con las siguientes características: procesador Pentium 4 a 2.5 GHz, 2 GB de memoria RAM, un disco duro de 120 GB y sistema operativo Linux. Este equipo funciona como servidor, motivo por el cual tiene sus limitantes que en un inicio no era relevante por la cantidad de cursos que se dieron de alta (4 cursos con la participación de 2 docentes), sin embargo, actualmente sigue siendo utilizada por docentes de las diferentes áreas que han trabajado en ella y que han adquirido experiencia en su uso (Figura 1). En su momento fueron pocos los docentes que participaron e hicieron uso de esta plataforma de una manera muy abierta y participativa logrando motivar a sus alumnos en el uso de la misma creando experiencias de aprendizaje enriquecedoras promoviendo de esta manera una actitud activa dentro de un entorno interactivo de aprendizaje.

The screenshot shows the Moodle LMS interface for Instituto Tecnológico de Tehuacán. The page is titled "Moodle" and includes a navigation menu with options like "PRINCIPAL", "ACERCA DE", "INFO. E-LEARNING", "SERV. ESCOLARES", "TIC INFO", and "LINKS EXTERNOS". The date is "Miércoles, 03 de Febrero de 2016". The user is logged in as "MT. Felipe Rodríguez Ramirez".

The main content area displays a list of course categories and their counts:

Categoría	Cantidad
Ingeniería en Sistemas Comp.	112
Tutorías Sistemas Computacionales	26
Miscelánea	2
Administrador	2
Desarrollo Academico	
Electromecanica	1
Ingeniería Industrial	20
Posgrado	2
Administracion	13
Lic. Contaduría	7
Contador Público	11
Ciencias Básicas	1
Ing. Electrónica	13
Gestion Empresarial	3
Ing. Bioquímica	4
Ing. en Logística	2

The interface also includes a "Menú principal" with options like "Como Inscribirse al portal" and "Novedades", an "Administración del sitio" menu, a "Calendario" for February 2016, and a search bar for courses.

Figura 1. Primera versión de la plataforma Moodle y cantidad de cursos abiertos hasta el 2016

Debido al interés de los docentes en seguir aprovechando las bondades que les proporciona la plataforma, a los que se quieren seguir integrando al uso de la misma, al crecimiento en el

número de cursos que se han dado de alta, a la necesidad de explotar la mayoría de las bondades de esta plataforma y a las actualizaciones y nuevos recursos que se le han ido agregando a la misma se dio la necesidad de migrar a un servidor en forma que garantizara disponibilidad y brindará una mayor eficiencia, donde se instalará una versión más actualizada (versión 2.5.7) de la plataforma, lo cual se realizó en el mes de Julio de 2014. Posteriormente se dio una capacitación de su uso a los docentes, quienes iniciaron en agosto de 2014 con el uso de esta nueva versión en la Figura 2 se muestra la interfaz de la nueva versión de la plataforma con la cantidad de cursos por semestre abiertos hasta el momento.

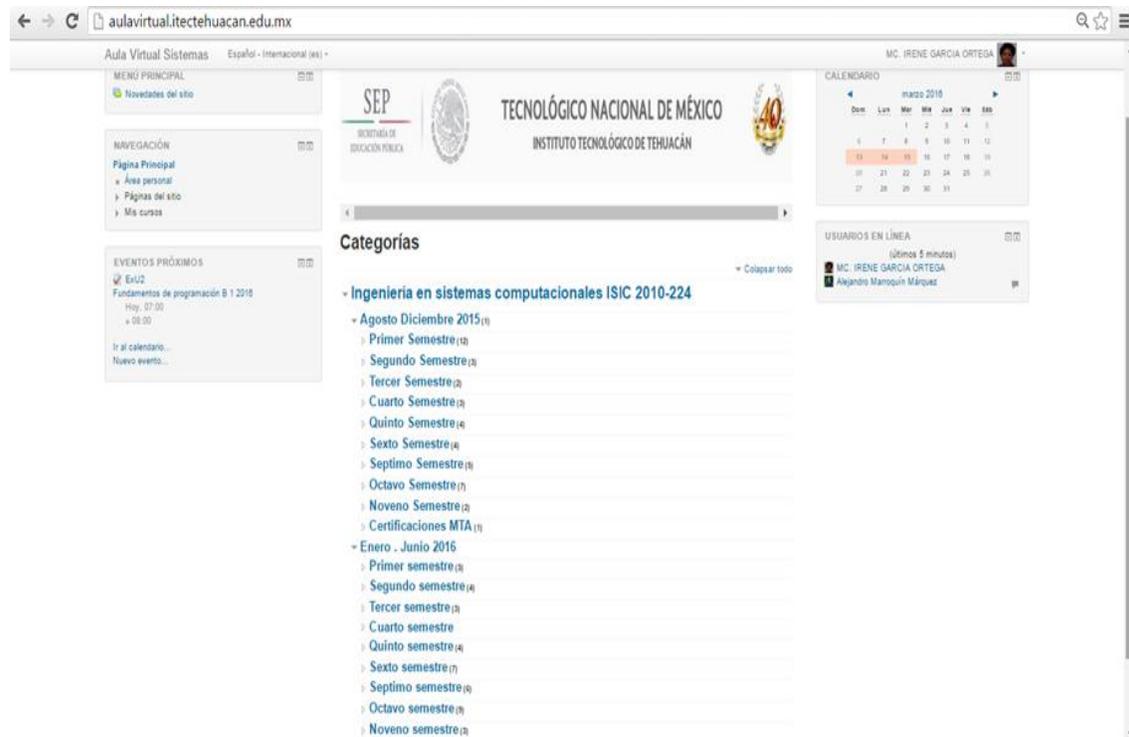


Figura 2. Plataforma con los cursos creados en el último ciclo escolar

En particular en el área de Ingeniería en Sistemas Computacionales del Instituto Tecnológico de Tehuacán actualmente los docentes que hacen uso de la misma han ido creando una cultura en su uso, desarrollando en los alumnos una familiaridad con este tipo de tecnología que les han permitido desarrollar competencias en el uso de la misma. Esto ha traído beneficios a los alumnos y se ha podido constatar al involucrar a alumnos en procesos de certificación donde participaron por medio de una plataforma donde ellos demuestran y manifiestan una familiaridad y soltura en su uso que ha impactado de manera positiva en el logro de estas acreditaciones.

DISCUSIÓN DE RESULTADOS

Para conocer cuál ha sido el impacto el incluir como apoyo a los cursos el uso de una plataforma educativa tanto a docentes como a alumnos se aplicaron encuestas y se encontraron los siguientes resultados:

- En relación a la infraestructura (Figura 3 y Figura 4)

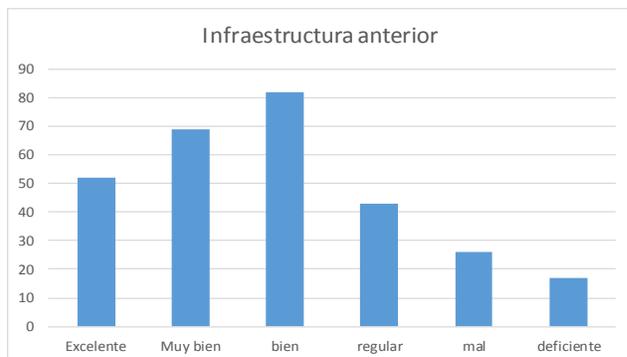


Figura 3. Nivel de aceptación en relación a la infraestructura anterior

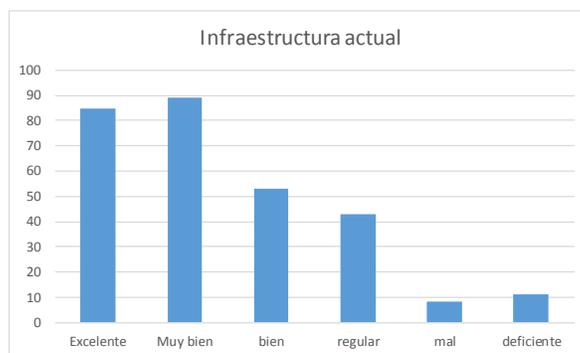


Figura 4. Nivel de aceptación en relación a la infraestructura actual

Como resultado en este aspecto la infraestructura actual tiene una mejor aceptación, en los comentarios una de las causas por las que la infraestructura anterior no tiene un nivel de aceptación más alto es debido a la disponibilidad de la plataforma ya que depende del servicio interno de internet que muchas veces se ve limitado por procesos internos que requieren del cierre del servicio quedando fuera de uso la plataforma. Sin embargo, a pesar de eso la aceptación es buena.

- Nivel de aceptación de la plataforma para alumnos (Figura 5)

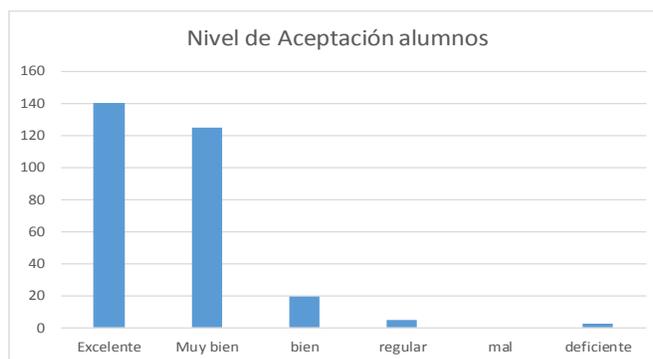
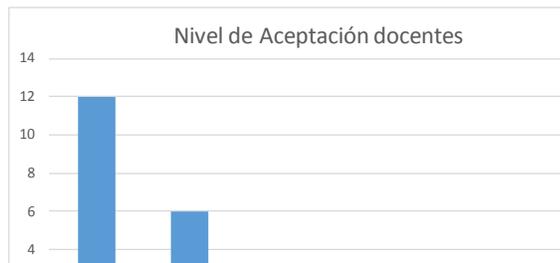


Figura 5. Nivel de aceptación de la plataforma para alumnos

En este aspecto se observa que el nivel de aceptación ha sido excelente en general, y se obtuvo que el caso de alumnos que no calificaron un nivel aceptable este aspecto fue por los cursos donde se les inscribió y no tuvieron seguimiento en la plataforma por parte de los docentes.

Por otro lado, el nivel de aceptación del uso de la plataforma por parte de los docentes se muestra en la Figura 6.



En el caso de docentes se observa que a los que no les agrado fue precisamente por no contar con las competencias tecnológicas adecuadas lo cual les complicó el uso de la misma.

- **Nivel de comunicación (Figura 7)**

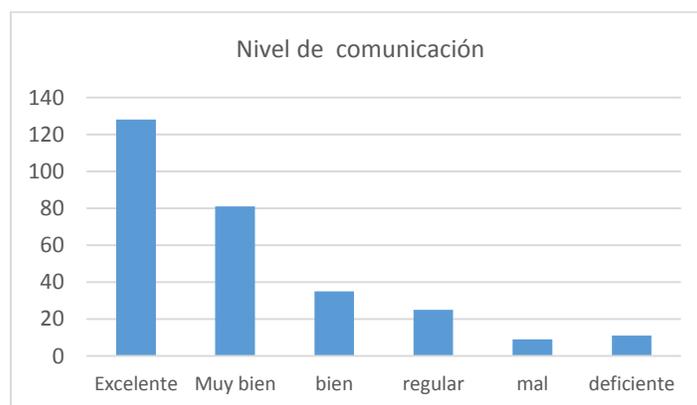


Figura 7. Nivel de comunicación que consideran los usuarios de la plataforma

En este aspecto de la comunicación en su mayoría los encuestados mencionaron que la plataforma les proporciona un espacio muy importante donde docentes y alumnos pueden mantener comunicación sin que se limite a el espacio y tiempo en aula, pudiendo muchas de las veces retroalimentar a los alumnos en muchos aspectos, permitiendo además al docente apoyarse con diversas actividades que estimulan diferentes capacidades en los alumnos e implementar también instrumentos de evaluación que la plataforma proporciona.

- **Nivel de impacto en el aprendizaje para alumnos**

En relación a cuál consideran que ha sido el nivel de impacto que ha tenido al utilizar la plataforma se obtuvieron los resultados que se muestran en la Figura 8.

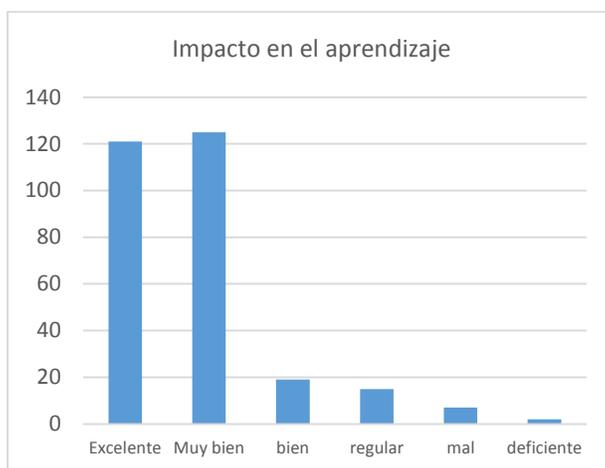


Figura 8. Nivel del impacto en el aprendizaje por parte de los alumnos

Al analizar los resultados se tiene que los alumnos consideran que al usar la plataforma se ha logrado un impacto importante para el logro de las competencias en sus materias ya que los docentes tienen un acercamiento diferente hacia los temas y aplican diversas actividades que les permiten además organizar y planear sus tiempos, que familiarizarse con el uso de la misma ha sido fácil y se sienten motivados ya que pueden tener acceso en cualquier momento incluso a través de sus dispositivos móviles, lo que les facilita realizar actividades prácticamente en cualquier momento y en cualquier lugar.

- **Nivel de impacto en el aprendizaje para docentes**

Por parte de los docentes que hacen uso de la plataforma se tienen los resultados de la Figura 9.

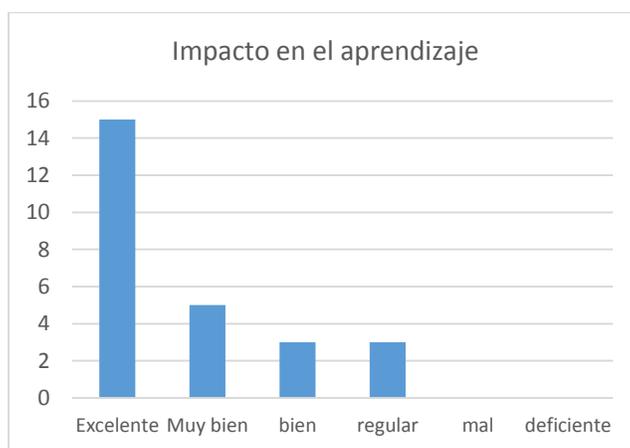


Figura 9. Nivel del impacto en el aprendizaje por parte de los docentes

- **Cursos en la plataforma**

Actualmente se tienen integrados en la primera plataforma a docentes de diferentes áreas académicas quienes en los diferentes semestres a partir de que está disponible han ido solicitando se les abran cursos para apoyar sus materias.

Desde que se dio inicio con esta plataforma se tiene un registro de los cursos que se han dado de alta como lo muestra la siguiente gráfica (Figura 10).

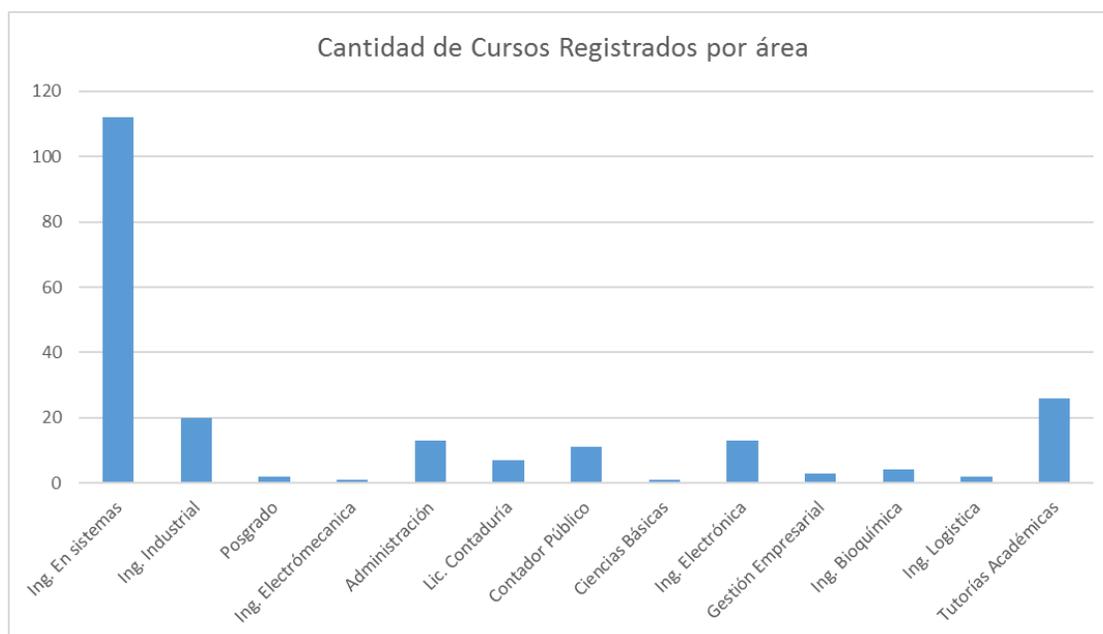


Figura 10. Cantidad de cursos en las diferentes áreas académicas que hacen uso de la plataforma desde que inició a la fecha.

También se han registrado en la plataforma 10 cursos de actualización profesional en periodo intersemestral a docentes del Instituto Tecnológico de Tehuacán, los cuales han sido impartidos por docentes del Tecnológico que ya han adquirido experiencia en el uso de la plataforma y han aprovechado sus ventajas y al mismo tiempo al utilizar esta plataforma ha ido motivando a los docentes que aún no lo han hecho a conocerla al tener que interactuar con ella en los diferentes cursos que han participado para que también la utilicen.

En la versión actualizada de la plataforma se han integrado hasta el momento 60 cursos, sin embargo, varios se han quedado incompletos porque a los docentes se les ha dificultado adaptarse a los cambios de la nueva versión de la plataforma educativa.

Dentro del programa de tutorías en el área de Ingeniería en sistemas se ha utilizado como un apoyo esta plataforma con éxito ya que la información que se manejaba anteriormente de manera física se obtiene ahora de manera digital, por otro lado, existe un puente de comunicación donde tutores y tutorados están conectados de manera asíncrona a pesar de tener disponible un espacio físico todo el tiempo donde puedan estar comunicados.

CONCLUSIONES Y/O RECOMENDACIONES

Como se ha observado a través del tiempo que se lleva con el uso de la plataforma su uso se va incrementado cada semestre, y los alumnos en la medida que avanzan en cursos donde se utiliza esta plataforma muestran y manifiestan confianza en el uso de la misma a pesar de que al ingresar no habían hecho uso de ninguna plataforma educativa como lo manifestaron en las encuestas aplicadas. Una muestra del beneficio que trae el que los alumnos desarrollen habilidades en el manejo de plataformas se manifestó en un proceso de acreditación por plataforma en la que se invitó a participar a los alumnos de la carrera de Ingeniería en sistemas, proceso en el que los alumnos al estar realizando su evaluación no mostraron ningún problema en el manejo de la misma permitiéndoles concentrarse exclusivamente en el análisis de las preguntas, dando como resultado que la mayoría de ellos logrará acreditar en este proceso.

La plataforma actual se ha mantenido actualizada por parte del área de Ingeniería en Sistemas para estar a la vanguardia de los beneficios que proporciona. Actualmente se está trabajando con la versión 3.0.3 de la plataforma Moodle, sin embargo, aún faltan docentes que han presentado una resistencia a los cambios tecnológicos y continúan utilizando los métodos tradicionales en sus cursos, lo cual trae consecuencias de rezago y actualmente ya no es una opción sino una demanda social, además al quedarse rezagados no se contribuye con el Plan Nacional de Desarrollo 2013-2018 en materia educativa.

En particular y alineado al Plan nacional de Desarrollo (PND) uno de los retos del programa institucional de innovación y desarrollo 2013-2018 del Tecnológico Nacional de México en materia de cobertura, inclusión y equidad educativa que se plantean es: “Impulsar a nivel nacional los servicios educativos no escolarizados –a distancia– y mixtos” (TecNM, 2014). En ese sentido para contribuir con ellos en la carrera de Ingeniería en Sistemas se ha planteado un nuevo reto que es brindar al docente un asistente que le apoye en el uso de esta plataforma y lograr despertar el interés en los docentes y generar confianza al contar con una herramienta más amigable que le permitirá además gestionar su curso y familiarizarse con esta plataforma creando así una cultura en su uso y lograr que sean la mayoría de docentes los que se involucren en el uso de la misma y se logre un verdadero impacto en el uso de plataformas y en consecuencia los docentes del Instituto Tecnológico de Tehuacán estén listos y capacitados para poder impartir cursos a distancia y de esta forma apoyar en el cumplimiento del reto del TecNM, y en las metas del PND en materia educativa.

BIBLIOGRAFÍA.

Beneitone, Pablo. (2007). *Reflexiones y Perspectivas de la Educación Superior en América Latina*. Informe final Proyecto Tunning America Latina 2004 -2007. España: Universidad de Deusto.

SNEST. (2004). *Modelo Educativo para el Siglo XXI*. México, D.F.: Sistema Nacional de Educación Superior Tecnológica.

Moodle. (28 de Enero de 2016). *Moodle*. Obtenido de https://docs.moodle.org/all/es/Acerca_de_Moodle

República, G. d. (2013). *PLAN NACIONAL DE DESARROLLO 2013-2018*. Obtenido de http://www.sev.gob.mx/educacion-tecnologica/files/2013/05/PND_2013_2018.pdf

TecNM. (Diciembre de 2014). *PROGRAMA INSTITUCIONAL DE INNOVACIÓN Y DESARROLLO 2013-2018*. Obtenido de http://www.tecnm.mx/images/areas/planeacion/2014/PIID_2013-2018_TECNM_Final.pdf