



Marzo 2017 - ISSN: 1989-4155

## COMPARACIÓN DE LA ACEPTACIÓN TECNOLÓGICA DE MOODLE EN DOS UNIVERSIDADES LATINOAMERICANAS

**Dr. Alejandro Melchor-Ascencio**

Universidad Politécnica de Aguascalientes

[alejandro.melchor@upa.edu.mx](mailto:alejandro.melchor@upa.edu.mx)

**Mtro. César Landeros López**

Universidad Politécnica de Aguascalientes

[cesar.landeros@upa.edu.mx](mailto:cesar.landeros@upa.edu.mx)

Para citar este artículo puede utilizar el siguiente formato:

Alejandro Melchor-Ascencio y César Landeros López (2017): "Comparación de la aceptación tecnológica de Moodle en dos universidades latinoamericanas", Revista Atlante: Cuadernos de Educación y Desarrollo (marzo 2017). En línea: <http://www.eumed.net/rev/atlante/2017/03/moodle.html>

### Resumen

Algunos docentes universitarios en el umbral del siglo XXI manifiestan abulia para implementar Moodle en el proceso de enseñanza aprendizaje de sus asignaturas. El presente trabajo tiene como objetivo comparar entre dos muestras de docentes de la Universidad Santo Tomás ( $n = 43$ ) (Viña del Mar, Chile) y la Universidad Politécnica de Aguascalientes ( $n = 34$ ) (México) por medio de una encuesta administrada de manera personal *in situ*, que se estructuró considerando las dimensiones que conforman el Modelo de Aceptación Tecnológica (TAM), el instrumento obtuvo un alfa de Cronbach de .970. Los ítems *La actitud ante hacia el uso de Moodle es favorable*, las muestras presentan diferencias en la Universidad mexicana el 41.2% está de acuerdo, mientras que el 37.2% mencionó ni estar de acuerdo, ni en desacuerdo. *Y me atrevo a asegurar que usaré Moodle en breve* el 32.4% de la muestra de la universidad chilena mencionó ni estar en desacuerdo, ni de acuerdo, mientras que la otra muestra el 37.2% mencionó estar de acuerdo. Como parte de la conclusión se considera que los docentes están de acuerdo en la aplicación de Moodle en su asignatura pero no están dispuestos a invertir tiempo adicional en la actualización de conocimientos.

## **Abstrac**

A number of university professors at the beginning of the XXI century show a lack of motivation when it comes to implementing the Moodle platform in the learning-teaching process of the subjects they teach. This paper has as its objective that of comparing two samples of teachers, one from the Universidad Santo Tomás (n 43) (Viña del Mar, Chile) and another from the Universidad Politécnica de Aguascalientes (n 34) (México) using a survey administered personally in situ, that was structured taking into account the dimensions that make up the Technological Acceptance Model (TAM); the instrument got a .970. Cronbach alfa. With the items “Attitude towards the use of Moodle is favorable” the samples show differences. With the Mexican one, 41.2% agrees, while 37.2% didn’t show agreement or disagreement. “I hereby affirm that shortly I will be using Moodle”, 32.4% of the Chilean sample also didn’t show agreement or disagreement, while with the other sample, 37.2% agreed. As part of the conclusion, it is thought that in general, teachers think that using Moodle in their subjects is a good idea, but they don’t want to invest the additional time in pursuing the training needed to face such a challenge.

**Palabras clave:** Moodle, Rechazo, Docentes.

**Keywords:** Moodle, Rejection, Teachers.

## **Introducción y Estado de la cuestión**

El profesor universitario ante el Sistemas de Gestión del Aprendizaje (LMS) Moodle tiene experiencias que pueden desvirtuar o confundir la experiencia en el aprendizaje en esta sociedad del conocimiento, la abulia de algunos docentes hacia Moodle. A pesar de éste escenario el uso de Moodle prospera a nivel global como una experiencia de vanguardia en la educación del Siglo XXI (Bañuelos, Villaseñor y Hernández, 2014). Al contexto y necesidades de la educación en la sociedad global (Camera, Cariaga y Tortarolo, s.f.). Y fortalece la estrategia didáctica (Sanz, Madoz, Gorga y González, 2009).

Sin embargo, algunos docentes universitarios no están dispuestos a invertir tiempo para actualizarse en el uso de nuevas tecnologías; por otra parte, influyen los problemas de conectividad, interconectividad y los equipos obsoletos entre otros aspectos de la infraestructura (Bañuelos, Villaseñor y Hernández, 2014). O simplemente los adultos se niegan a innovar por no sabe cómo utilizar las nuevas herramientas (Kent, 2001). En otros casos, el género tiene un efecto moderador hacia la aceptación y uso de las TIC’s, en este caso la población masculina tienen problemas para el manejo de entornos

virtuales de aprendizaje y las mujeres suelen utilizar los entornos virtuales de mejor manera (Camera, Cariaga y Tortarolo, s.f.). Además, se menciona que las mujeres tienen menores conocimientos y habilidades para utilizar una computadora y los hombres cuentan con mayores conocimientos y habilidades percibidas (Sánchez, Martín y Villarejo, 2007). Asimismo, el alumnado disminuye el compromiso de participar y asistir a clase (presencial) y cumplir con las actividades de aprendizaje (Olivares, Correa y Callejo, 2007).

Este análisis comparativo con una muestra ( $n=77$ ) de docentes de la Universidad Politécnica de Aguascalientes (México) ( $n=34$ ) y la Universidad Santo Tomás en Viña del Mar (Chile) ( $n=43$ ), de la aceptación tecnológica de *Moodle*, que se distingue por los beneficios pedagógicos de las herramientas que puede emplear el docente en el proceso de enseñanza-aprendizaje (Ballinas, Arroyo y Álvarez, 2014).

La supercarretera de la información redefine el contexto educativo gracias a las innovaciones en la web 2.0. Por medio de los contenidos digitales y multimedia, y la interacción en comunidad virtuales (Hsu & Chang, 2013). El uso de las LMS distingue una separación en el nivel o estado de desconocimiento del uso e implementación de las tecnologías, dicha condición se comprende como *analfabetismo digital*, esta circunstancia desperdicia la oportunidad de aprender utilizando múltiples herramientas digitales con propósitos educativos que facilitan e incentivan la colaboración y cooperación, inmediata, durante el proceso de aprendizaje entre el profesor y los alumnos (Poy, Blanco y Flores, 2010).

Los población que en 1999 tenía una edad entre 2 y 22 años, ahora se identifican como la “Net Generation”, “N-Generation” o “N-Geners” o “Nativos Digitales” ellos requieren del internet para aprender, experimentar y necesitan libertad para desenvolverse en un mundo digital, esto parece provocar una sensación de crisis en el sistema educativo, incentivando nuevos modelos y paradigmas en la enseñanza y aprendizajes en esta sociedad de la información (Ovelar, Benito, y Romo, 2009). Para algunos docentes la tecnología del siglo XXI, es un reto diseñar los objetos de aprendizaje para los “Nativos Digitales” empleado los recursos de la web 2.0, pues consideran que estos individuos aprenden con el mismo método con el ellos aprendieron; pero, hoy en día, la juventud se distinguen por su poca paciencia para escuchar los discursos de los profesores, se sienten agobiados por la lógica del “paso a paso” durante el proceso de enseñanza-aprendizaje pues ellos se criaron con la velocidad de la tecnología (Prensky, 2001). Ahora los docentes (Inmigrantes Digitales) no solo se deben adaptarse a las características de la formación de los “Nativos Digitales”; sino prepararse a las necesidades de la reciente generación denominada “Colonos Digitales” quienes son las personas que han nacido y

crecido en un mundo con altos niveles de innovación tecnología digital (Ovelar, Benito, y Romo, 2009).

Los adelantos tecnológicos aplicados al proceso de enseñanza-aprendizaje han transformado las herramientas tradicionales del viejo estilo de enseñanza-aprendizaje pasivo (Kent, 2001). Ahora la *teoría del constructivismo*, cede a los estudiantes el acceso a una ilimitada cantidad de información de manera inmediata, y una nueva condición de aprender y ofrecer una forma única por la riqueza de experiencias de aprendizaje a través del uso de las herramientas web 2.0; el componente principal de la teoría del constructivismo del conocimiento respalda el aprendizaje de los discentes de manera activa a través de tareas auténticas, relevantes, significativas y útiles para afrontar los retos y problemas reales y no forjar el conocimiento por medio de la transmisión de información entre el facilitador-aprendiz (Hernández, 2008).

El internet y las telecomunicaciones móviles han modificado el estilo de vida en la sociedad, y tiene un efecto en la educación (Alhaji & Usman, 2013). Los cambios en la pedagogía hacia la implementación de nuevas estrategias para el proceso enseñanza-aprendizaje en el aula, se sustentan en el uso de un equipo de cómputo y/o del internet, que proporcionan el entorno adecuado al proceso de enseñanza-aprendizaje, y el acceso a la información que se integran en las LMS que han sido empleados en prestigiadas institución de educación que explotan las ventajas que provee esta herramienta a los involucrados (Rodríguez, Restrepo y Aranzazú, 2014). El perfil del docente se ha modificado ante el proceso de enseñanza-aprendizajes ante las nuevas tecnologías aplicadas en el sector educativo (Hernández, 2008).

La digitalización de la educación aporta al proceso de enseñanza-aprendizaje, herramientas y recursos digitales que apoyan la pedagogía digital. Involucrando a los docentes a conocer su funcionamiento y cómo pueden utilizarlos y empleados en el proceso de enseñanza-aprendizaje en la nueva concepción del saber, que también requiere transformaciones en los planteamientos curriculares, pues la educación no debe continuar siendo una transmisora de la cultura del pasado, sino que tendrá como prioridad el desarrollo cognitivo de las nuevas generaciones impulsado en la innovaciones educativa (Ballester y Colom, 2011).

Es inminente actualizar a los docentes en sus competencias en las tecnologías del aprendizaje y el conocimiento, En caso contrario, las herramientas digitales lo dejarán fuera del actual contexto al no

contar con las habilidades y capacidades tecnológicas que proporcionan al docente la oportunidad de incrementar los aprendizajes en los estudiantes. Es necesario contar con individuos que puedan adquirir, conservar, producir y distribuir con mayor calidad las experiencias de aprendizaje para los estudiantes además que exploten el uso de las tecnologías, recursos y herramientas web 2.0, por lo cual es necesario que los docentes se capaciten en el uso de estas tecnologías, que lo ideal sería que el profesor sea quien apoye y guíe a los alumnos, y no que el profesor sea superado por el alumnos en conocimientos y uso de las nuevas tecnologías, por contrariedades de actitud y aptitud, y se destaca que el éxito o fracaso en la educación depende directamente de la actitud y desarrollo de las habilidad docentes hacia el área de las tecnologías informáticas (Perdomo, Flores y Tonos, 2011).

La resistencia de los docentes hacia la implementación e incorporación de las tecnologías en el proceso de enseñanza-aprendizaje, que Alamilla y Zaldivar (2011) lo definen como “denagogía”. Están desaprovechan el potencial didáctico y las acciones que fomentan la innovación en el proceso educativo que ofrecen las tecnología de la información y la comunicación (TIC), las cuales no deben quedar sometida a las capacidades y habilidades del profesor las cuales tendrá consecuencia en la educación en general (Santiago, Navaridas y Repáraz, 2014). El contexto educativo del siglo XXI han modificado las funciones del profesor quienes deben incentivar en los alumnos el aprendizaje autónomo (aprender-aprender) por medio de actividades de aprendizaje que permitan utilizar varias alternativas para generar conocimiento entre los estudiantes, por medio de actividades controladas y ofreciendo un contexto de calidad que fomente la coasociación entre los involucrados (Prensky, 2010).

El uso de la tecnología complementa el proceso de enseñanza-aprendizaje gracias a la gran variedad de nuevos materiales didácticos que benefician el conocimiento, la web 2.0 es el aula alternativa donde coinciden los alumnos fuera de sus actividades presenciales, los estudiantes de manera colaborativa crean sus contenidos y la integración de libros por medio de WIKI, los alumnos tiene otra herramienta que puede servir como una bitácora, la compartir información por medio de archivos (video, imagen, y texto), provee al alumno un entorno que favorece la creatividad por medio de las herramientas multimedia, además incentiva la comunicación inmediata entre los alumnos y el profesor, y principalmente este entorno motiva la participación activa y la colaboración en la generación del conocimiento de los estudiantes y el profesor (Hernández, 2008).

El Internet, ofrecen una inmensa cantidad de contenidos actualizados y nuevas alternativas para el aprendizaje que pueden tener aplicación en las actividades educativas (Alhaji & Usman, 2013). Y complementar el proceso de enseñanza-aprendizaje de las personas, utilizando y recursos de buena

calidad; aunque existen algunas fuentes que tienen serios problemas en cubrir este aspecto (Carrillo, Pérez, Alvarado y Curioso, 2012). La aceptación tecnológica por parte de los individuos ha sido abordada por Davis (1989), y establece que su modelo se utiliza para predecir si las personas harán uso de las TIC, y se basa en dos características: a) utilidad percibida, b) facilidad de uso percibida, la primera característica hace referencia a que el uso de una tecnología mejorará el rendimiento en el desempeño de su trabajo; la segunda, el uso de una tecnología no requiere de esfuerzo por parte del individuo.

## **Materiales y Método**

### **Objetivo**

Comparar entre los docentes de la Universidad Politécnica de Aguascalientes (UPA) y la Universidad Santo Tomás (UST) en la aceptación tecnológica de la plataforma Moodle para complemento de las asignaturas que imparten a los alumnos.

### **Planteamiento del problema**

Existe un cierto rechazo por parte de los docentes universitarios hacia la implementación de Moodle para complementar las actividades de aprendizaje del estudiante. El realizar esta investigación tendrá como finalidad obtener información que permita el paragón de la Aceptación Tecnológica de <sup>1</sup>Moodle para complementar el proceso de enseñanza-aprendizaje en una asignatura, y obtener datos de las dimensiones del Modelo de Aceptación Tecnológica (Yong, Rivas y Chaparro, 2010). Los resultados que se obtengan servirán para profundizar más en el comportamiento de los indicadores que conforman las mediciones correspondientes al uso y facilidad de uso percibidas por los docentes universitarios hacia Moodle, como complemento al proceso de enseñanza-aprendizaje y acrecentar el uso entre los docentes universitarios del siglo XXI.

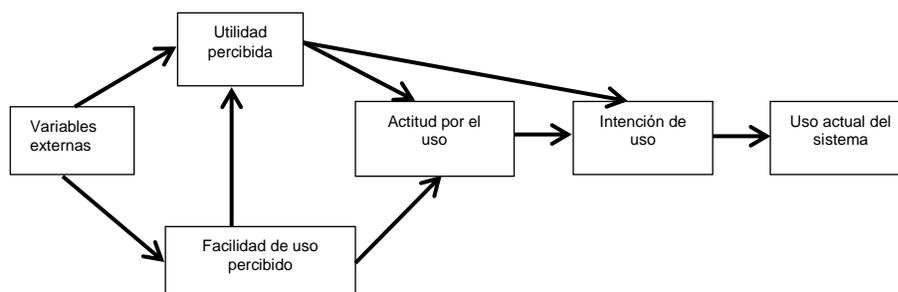
El Modelo de Aceptación Tecnológica (TAM) tiene como principal objetivo explicar los factores que determinan el uso de las Tecnologías de la Información y la Comunicación (TIC), y explica la utilidad y facilidad de uso son definitivas en la intención de los individuos para hacer uso de una sistema, para ello es necesario identificar las variables externas que influyen de manera directa en la utilidad y

---

<sup>1</sup> “La palabra Moodle era al principio un acrónimo de *Modular Object-Oriented Dynamic Learning Enviroment (Entorno de Aprendizaje Dinámico Orientado a Objetos y Modular*” (Ballinas, Arroyo y Álvarez, 2014, p. 8).

facilidad de uso percibidas por los interesados en el uso óptimo de las TIC (Davis, 1989). Como se aprecia el modelo TAM “*plantea un efecto directo y positivo entre la actitud hacia el uso, la intención de uso y el uso*” tal como se presenta en la figura número 1 (Sánchez, Martín y Vallarejo, 2007, p. 461).

**Figura 1.** Modelo de aceptación tecnológica (TAM)



**Fuente:** Davis, Bagozzi & Warshaw (1989, p. 985)

## Justificación

La aceptación de Moodle en una muestra de docentes de la Universidad Politécnica de Aguascalientes (México) no es favorable actualmente para implementarlo en las actividades correspondientes al proceso de enseñanza-aprendizaje y se pretende comparar con la Universidad Santo Tomás (Viña del Mar, Chile) si este fenómeno es similar o difiere a pesar de las diferencias de contextos educativos y formativos de las muestras de docentes encuestados.

## Pregunta de investigación

¿Los docentes de la Universidad Politécnica de Aguascalientes (UPA) y la Universidad Santo Tomás (UST) difieren en la aceptación tecnológica de la plataforma Moodle para complemento de las asignaturas que imparten al alumnado?

## Método

La ejecución del muestreo es no probabilística ya que “se basó en el juicio personal de los investigadores más que en la oportunidad de seleccionar elementos de la muestra” (Malhotra, 2004, p. 320). De la población objetivo consideró una muestra ( $n$ ) de 77 docentes de tiempo completo o por asignatura, que laboran en las instituciones durante los cuatrimestres: marzo-abril 2015 en la Universidad Santo Tomás (55.8%) (Viña del Mar, Chile) y septiembre-diciembre 2015 para la Universidad Politécnica de Aguascalientes (44.2%). Se aprovechó la estancia de dos alumnos que llevaron a cabo una estancia en la Universidad Santo Tomás para aplicar los instrumentos.

## **Recolección de datos**

Para realizar la recolección de datos se diseñó un instrumento que se administró de manera personal entre una muestra no probabilística de profesores de la Universidad Politécnica de Aguascalientes (México) y la Universidad Santo Tomás (Viña del Mar, Chile), el instrumento cuenta con veintiséis ítems (tabla 1), dividido en cinco secciones: a) **perfil del docente** (7 ítems respuesta abierta) b) **la utilidad percibida del Moodle** (6 ítems), c) **facilidad de uso percibida de Moodle** (7 ítems), d) **Actitud de uso hacia Moodle** (2 ítems) e) **Intención de uso de Moodle** (4 ítems). Las preguntas del cuestionario de investigación se han obtenido y adecuado de estudios relacionados, y serán medidos por medio de escalas similares validadas en estudios previos, que utilizaron una escala de Likert de cinco puntos de “muy en desacuerdo” (1) a “muy de acuerdo” (5) (Davis, 1989). Con esto se pretende recoger información sobre la percepción subjetiva de los docentes universitarios encuestados respecto a la aceptación tecnológica de Moodle en las actividades que desarrolla en clases presenciales.

## **Procesamiento**

Los datos obtenidos serán procesados a través del software SPSS versión 20. El cual facilita la explotación de los datos debido a las características y tipos de variables que serán utilizadas como parte de la investigación. Una vez que las encuestas fueron aplicadas, y posterior a la revisión, edición, codificación y tabulación, el tamaño de muestra final resultante fue de 76 encuestas ya que el sistema excluye 1. La validez y confiabilidad del instrumento obtuvo un alfa de Cronbach de .970 de los 19 ítems analizados.

Las investigaciones conclusivas tienen el propósito de comprobar las hipótesis y las relaciones concretas. La investigación fue de diseño concluyente de tipo descriptivo, estableciendo de manera clara el problema, las hipótesis y necesita respuestas detalladas a través de la información. A su vez es transversal simple, pues sólo consideró una muestra de encuestados obtenida de la población objetivo y éstos fueron encuestados para obtener información de ellos en una sola ocasión.

### Tabulación

Se generará una base de datos con la información obtenida de la encuesta administrada de manera personal. La tabulación de la información se realizará de acuerdo a los códigos asignados a cada ítem y sus respuestas para facilitar la explotación de los datos por medio de SPSS v20.

### Análisis de resultados

#### Frecuencias

- a) Generales de los encuestados

<b>Tabla 1. Institución en la que labora * Género</b>			
	<b>Género</b>		<b>Total</b>
	<b>Femenino</b>	<b>Masculino</b>	
<i>Universidad Politécnica de Aguascalientes</i>	18	16	34
<i>Universidad Santo Tomás (Viña del Mar, Chile)</i>	17	26	43
	35	42	77

La tabla 1, muestra el cruce de variables correspondiente a la institución donde labora y el género del encuestado, la muestra de docentes encuestados en la Universidad Politécnica de Aguascalientes (UPA) corresponde al 44% de los encuestados y por la Universidad de Santo Tomás, Viña del Mar (UST) corresponde al 56%. En el caso de la UPA la composición de género el 51% es femenino y el 49% masculino, por parte de la UST se compone un 49% femenino y el 62% al género masculino.

<b>Tabla 2. Institución en la que labora * Actual grado académico</b>					
	<b>Actual grado académico</b>				<b>Total</b>
	<b>Licenciatura</b>	<b>Especialidad</b>	<b>Maestría</b>	<b>Doctorado</b>	
Universidad Politécnica de Aguascalientes	6	2	25	1	34
Universidad Santo Tomás (Viña del Mar, Chile)	14	1	25	3	42
	20	3	50	4	77

La tabla 2 muestra el grado académico de los encuestados en las dos instituciones (UPA y UST) y se obtuvo que el 50% de los docentes tanto de la UPA como de la UST mencionan tener el grado de maestría. En relación a la tabla 4 se aprecia que 8 encuestados no mencionaron el tipo de categoría que tiene en relación a su contratación, y se destaca que el 54% de los encuestados en la UPA corresponden a la categoría de Profesor de Tiempo Completo y en la UST el 46% pertenece a esta categoría.

<b>Tabla 3. Institución en la que labora * Tipo de categoría</b>				
	<b>Tipo de categoría</b>			<b>Total</b>
	<b>Profesor de Tiempo Completo</b>	<b>Profesor por Asignatura</b>	<b>Otro</b>	
Universidad Politécnica de	15	17	2	34

Aguascalientes				
Universidad Santo Tomás (Viña del Mar, Chile)	13	17	5	35
	28	34	7	69

La tabla 4 muestra que el promedio de edad de la muestra de docentes encuestados es de 38.9 años y los años de experiencia docente de la muestra es de 8.5 años de impartir clase.

<b>Tabla 4. Estadística</b>		
	<b>Edad</b>	<b>Experiencia docente en Instituciones de Educación Superior</b>
Media	38.9 años	8.5 años

<b>Tabla 5. Utilidad percibida del Moodle</b>						
<b>Utilidad percibida del Moodle (Sánchez, Martín y Villarejo, 2007)</b>	<b>Institución</b>	<b>muy en desacuerdo</b>	<b>desacuerdo</b>	<b>desacuerdo, ni</b>	<b>Estoy de acuerdo</b>	<b>Estoy muy de acuerdo</b>
Utilidad percibida del Moodle para realizar actividades de aprendizaje es buena	UPA	2.9%	11.8%	<b>32.4%</b>	<b>32.4%</b>	20.6%
	UST	7.0%	9.3%	25.6%	<b>37.2%</b>	20.9%
Utilizar Moodle mejora mi productividad docente en clase	UPA	2.9%	17.6%	23.5%	<b>41.2%</b>	14.7%
	UST	7.0%	20.9%	<b>30.2%</b>	20.9%	20.9%
Utilizar Moodle me ayuda a alcanzar los objetivos de aprendizaje	UPA	5.9%	14.7%	14.7%	<b>44.1%</b>	20.6%
	UST	7.0%	14.0%	<b>37.2%</b>	20.9%	20.9%
Moodle me permite llevar a cabo las	UPA	5.9%	23.5%	<b>35.3%</b>	29.4%	5.9%

actividades de aprendizaje más rápido	UST	7.0%	20.9%	<b>27.9%</b>	25.6%	18.6%
Utilizar Moodle mejora el resultado de las actividades de aprendizaje en los alumnos	UPA	2.9%	20.6%	29.4%	<b>35.3%</b>	11.8%
	UST	0.0%	20.9%	<b>34.9%</b>	20.9%	23.3%
Utilizar las herramientas de Moodle facilita las actividades de aprendizaje	UPA	2.9%	<b>8.8%</b>	32.4%	<b>44.1%</b>	11.8%
	UST	4.7%	<b>16.3%</b>	<b>46.5%</b>	9.3%	23.3%

En la tabla 5 se muestran los datos correspondientes a la utilidad de Moodle en el quehacer docente, se observa que no existen diferencias en cuanto a *la utilidad percibida del Moodle para realizar actividades de aprendizaje es buena*, el 37.2% de los docentes de la Universidad Politécnica de Aguascalientes (UPA) están de acuerdo y el 32.4% de Universidad Santo Tomas, Viña del Mar (UST). En cuanto a los datos correspondientes a *utilizar Moodle mejora mi productividad docente en clase*, el 41.2% de los docentes de la UPA manifiestan estar de acuerdo en esto, el 30.2% de los docentes de la UST mencionaron no estar en desacuerdo, ni de acuerdo. En relación a *utilizar Moodle me ayuda a alcanzar los objetivos de aprendizaje*, el 44.1% de los docentes de la UPA están de acuerdo y el 37.2% de la UST mencionan no estar en desacuerdo, ni de acuerdo. En cuanto a *utilizar Moodle mejora el resultado de las actividades de aprendizaje en los alumnos*, la muestra de la UPA menciona estar de acuerdo en un 35.3% y por parte de la UST el 34.9% prefiere mencionar no estar en desacuerdo, ni de acuerdo. En el cuestionamiento *utilizar las herramientas de Moodle facilita las actividades de aprendizaje*, el 44.1% de los docentes de la UPA están de acuerdo y el 46.5% de la UST menciona no estar en desacuerdo, ni de acuerdo.

<b>Tabla 6. Facilidad de uso percibida de Moodle</b>						
<b>Facilidad de uso percibida de Moodle</b>  <b>Venkatesh (2000); Sánchez, Martín y Villarejo (2007).</b>	<b>Institución</b>	<b>Estoy muy en desacuerdo</b>	<b>Estoy en desacuerdo</b>	<b>NI estoy en desacuerdo, ni de acuerdo.</b>	<b>Estoy de acuerdo</b>	<b>Estoy muy de acuerdo</b>
Es sencillo usar las herramientas de Moodle que ofrece al docente	UPA	2.9%	17.6%	17.6%	<b>32.4%</b>	29.4%
	UST	7.0%	20.9%	27.9%	<b>27.9%</b>	16.3%
Las herramientas de Moodle facilitan aquello que necesito	UPA	2.9%	17.6%	38.2%	<b>38.2%</b>	2.9%
	UST	4.7%	11.6%	34.9%	<b>37.2%</b>	11.6%

enseñar a los alumnos						
El diseño de la interface de Moodle permite navegar en ella fácilmente	UPA	8.8%	20.6%	20.6%	<b>26.5%</b>	23.5%
	UST	2.3%	18.6%	30.2%	<b>32.6%</b>	16.3%
Aprender a usar las herramientas de Moodle me resultó simple	UPA	2.9%	5.9%	17.6%	<b>41.2%</b>	32.4%
	UST	7.0%	4.7%	27.9%	<b>46.5%</b>	14.0%
Es sencillo convertirse en un experto en el uso de las herramientas de Moodle	UPA	2.9%	11.8%	14.7%	<b>50.0%</b>	20.6%
	UST	4.7%	14.0%	<b>34.9%</b>	27.9%	18.6%
Usar Moodle no requiere de un gran esfuerzo mental	UPA	2.9%	14.7%	20.6%	<b>50.0%</b>	11.8%
	UST	4.7%	14.0%	<b>30.2%</b>	<b>30.2%</b>	20.9%
Usar Moodle es claro y comprensible	UPA	8.8%	11.8%	23.5%	<b>38.2%</b>	17.6%
	UST	7.0%	11.6%	<b>34.9%</b>	30.2%	16.3%

De acuerdo a los datos obtenidos en la tabla 6 en la cual se valora la *Facilidad de uso percibida de Moodle*, se obtuvo que el 32.4% de los docentes de la UPA encuestados mencionan estar de acuerdo que *es sencillo usar las herramientas de Moodle que ofrece al docente*, y sólo el 27.9% de los docentes de la UST manifestaron la misma selección. En cuanto al planteamiento *las herramientas de Moodle facilitan aquello que necesito enseñar a los alumnos*, el 38.2% de los encuestados de la UPA están de acuerdo con esto y el 37.2% de la UST coinciden en esta apreciación. En lo referente al *diseño de la interface de Moodle permite navegar en ella fácilmente*, el 32.6% de los docentes encuestados de la UST menciona estar de acuerdo y el 26.5% de los docentes de la UPA manifiestan lo mismo. En cuanto al planteamiento *Aprender a usar las herramientas de Moodle me resultó simple*, el 46.5% de los docentes de la UST aceptan estar de acuerdo con esto y de igual manera el 41.2% de los docentes de la UPA. El ítem relacionado con *es sencillo convertirse en un experto en el uso de las herramientas de Moodle*, el 50% de los encuestados de la UPA mencionan estar de acuerdo y el 34.9% de los encuestados de la UST manifiestan estar ni estoy en desacuerdo, ni de acuerdo. En lo referente a *usar Moodle no requiere de un gran esfuerzo mental*, el 30.2 de los docentes de la UPA mencionan estar de acuerdo, pero el 30.2% de los encuestados de la UPA también mencionan ni estoy en desacuerdo, ni de acuerdo, y el 50.8% de los docentes de la UST aceptan ni estoy en desacuerdo, ni de acuerdo. Por último, se planteó la cuestión *usar Moodle es claro y comprensible*, y por parte de la UPA el 38.2%

menciona estar de acuerdo, y el 34.9% de los docentes de la UST menciona ni estoy en desacuerdo, ni de acuerdo.

<b>Tabla 7. Actitud de uso hacia Moodle</b>						
<b>Actitud de uso hacia Moodle</b> (Sánchez, Martín y Villarejo, 2007)	Institución	muy en desacuerdo	desacuerdo	ni de acuerdo, ni en desacuerdo	Estoy de acuerdo	Estoy muy de acuerdo
Mi actitud hacia el uso de Moodle es favorable	UPA	2.9%	14.7%	26.5%	<b>41.2%</b>	14.7%
	UST	2.3%	11.6%	<b>37.2%</b>	32.6%	16.3%
Me gusta usar Moodle	UPA	2.9%	11.8%	29.4%	<b>41.2%</b>	14.7%
	UST	4.7%	9.3%	<b>39.5%</b>	34.9%	11.6%

La tabla 7, presenta la dimensión referente a *la actitud de uso hacia Moodle*, y se obtuvo que el 41.2% de los docentes encuestados de la UPA están de acuerdo y el 37.2% de los docentes de la UST manifiestan estar ni estoy en desacuerdo, ni de acuerdo. En relación al planteamiento *me gusta usar Moodle*, el 41.2% de los docentes de la UPA mencionan estar de acuerdo con esto, en cambio el 39.5% de los docentes de la UST prefieren ni estoy en desacuerdo, ni de acuerdo.

<b>Tabla 8. Intención de uso de Moodle</b>						
<b>Intención de uso de Moodle</b> Mathwick (2002); Sánchez, Martín y Villarejo (2007).	Institución	Estoy muy en desacuerdo	Estoy en desacuerdo	ni de acuerdo, ni en desacuerdo	Estoy de acuerdo	Estoy muy de acuerdo
Intento usar Moodle frecuentemente	UPA	5.9%	17.6%	35.3%	<b>35.3%</b>	5.9%
	UST	4.7%	16.3%	32.6%	<b>34.9%</b>	11.6%
Intento usar Moodle siempre que	UPA	8.8%	20.6%	32.4%	<b>32.4%</b>	5.9%

puedo	UST	2.3%	18.6%	23.3%	<b>37.2%</b>	18.6%
Intento volver a usar Moodle en breve	UPA	5.9%	20.6%	<b>29.4%</b>	26.5%	17.6%
	UST	2.3%	18.6%	<b>34.9%</b>	30.2%	14.0%
Me atrevo a asegurar que usaré Moodle en breve	UPA	5.9%	20.6%	<b>32.4%</b>	26.5%	14.7%
	UST	2.3%	16.3%	30.2%	<b>37.2%</b>	14.0%

Los datos obtenidos en la tabla 8 son referentes a la dimensión *intención de uso de Moodle*, en lo concerniente a *intento usar Moodle frecuentemente*, el 35.3% de los docentes de la UPA y el 34.9% de la UST están de acuerdo en esto. El planteamiento correspondiente a *intento usar Moodle siempre que puedo*, el 32.4% de los docentes de la UPA y el 37.2% de la UST están de acuerdo. En cuanto a *intento volver a usar Moodle en breve*, el 34.9% de los docentes encuestados de la UST y el 29.4% de la UPA mencionan ni estoy en desacuerdo, ni de acuerdo. Por último, en lo referido a *me atrevo a asegurar que usaré Moodle en breve*, el 37.2% de los docentes encuestados de la UST declaran estar de acuerdo, el cambio el 32.4% de los docentes de la UPA aluden estar ni estoy en desacuerdo, ni de acuerdo. De acuerdo con los datos presentados, los docentes encuestados en las dos instituciones (UPA y UST) están de acuerdo con los planteamientos presentados y sólo en lo relacionado con usar Moodle en breve se aprecia que en las dos instituciones están ni estoy en desacuerdo, ni de acuerdo.

## Discusión y Conclusiones

La sociedad de la información influye fuertemente los cambios en las formas de enseñar en este siglo XXI. El proceso educativo se transforma y concuerda a las necesidades de los discentes, aprovechando las herramientas y recursos digitales que ofrece la plataforma Moodle, que promete ventajas del aprendizaje combinado (*b-learning*), por otra parte las limitantes de algunos docentes son los conflictos se relacionan a la manipulación de este tipo de herramientas pues éstas exigen un dominio adecuado para el diseño de actividades de enseñanza-aprendizaje (Pereyra-Martínez y Aguilar-Morales, 2012). Este cambio de paradigma por parte de los docentes para aceptar la implementación de Moodle para complementar las actividades de aprendizaje que se diseñan para los estudiantes. El desarrollo tecnológico es exponencial, con atribución en la práctica educativa, innovando en el proceso de enseñanza-aprendizaje que involucra al docente y al estudiante universitario, al mismo tiempo la estructura de la institución se ve afectada por este tipo de cambios, que tropiezan con la apatía y resistencia del profesorado ante el uso de las denominadas plataformas educativas que enriquecen

gracias a la versatilidad de herramientas y recursos de alta calidad que pueden beneficiar la noble y atiborrada labor docente (Contreras y Ehil, 2007).

Las condiciones de capital humano, infraestructura y el nivel de tecnología que tienen las instituciones de educación son asimétricas y la tecnología como cualquier herramienta pueden favorecer o perjudicar su aplicación en el contexto académico. La aceptación tecnológica de Moodle por parte de los docentes para implementar las actividades de su asignatura, requieren de apoyo, asesoría y estímulos, dentro de la institución para motivar la innovación en beneficio de la educación y con ello alcance permear la cultura (Margalef y Arenas, 2006). Propiciando cambios significativos entre los principales involucrados que son el profesor y el alumno (Contreras y Ehil, 2007); quienes deberán aprovechar y profundizar en la apertura a la colaboración y el conocimiento en entornos virtuales de aprendizaje (Gros y Lara, 2009). Sin reemplazar la función del docente, respaldando su clase presencial y la inteligencia colectiva (Ontoria, s.a.); a través de la planeación y preparación de contenidos en distintos formatos multimedia y recursos web 2.0 (Sánchez & Huertos, 2010). Al sector educativo le corresponde ser atento a los adelantos tecnológicos que contribuyan al nuevo paradigma de la enseñanza apoyado en los diferentes recursos digitales (Tapia-León, Peñaherrera-Larenas y Cedillo-Fajardo, 2015).

Como parte de este proceso de aceptación tecnológica de Moodle es primordial fomentar la motivación intrínseca de los profesores para emplear las herramientas web 2.0. Este factor es significativo en la intención para usar estas herramientas que ofrece esta tecnología aplicada a la educación (Yoo, Seung-hyun & Wenhao, 2012). Aunado, a un plan de capacitación profesional, acompañamiento y asesoría frecuente (Fathema, Shannon & Ross, 2015). Vinculado la motivación y el desarrollo de habilidades fomenta el uso de Moodle y con ello disputa la falta de aceptación que inhibe el uso de estas herramientas (Ernst & Wedel, 2014). Aunque es preciso mencionar que los docentes que poseen amplia experiencia habitual en el uso del internet tienen una percepción más positiva hacia el uso de Moodle (Schneeweile, Nowakowski, Houot y Zapata, 2011). Usar Moodle supone un esfuerzo y tiempo adicional para su operación (Abella y Alegre, 2014). Las creencias de los docentes hacia el uso de Moodle se agrupan en dos tendencias: los que se resisten al cambio y los que han recibido una incoherente capacitación para utilizar Moodle (Ahmed, 2014). Los avances tecnológicos favorecen al contexto educativo y progresan rápidamente por la influencia de las innovaciones en las herramientas que ofrece las plataformas educativas como Moodle que colabora en la sociedad del conocimiento y el

desarrollo autónomo y sustentable de los docentes asumiendo los retos que depara la aplicación de las TIC's al proceso de enseñanza-aprendizaje.

## 1. Referencias

- Abella, V. y Alegre, J.M. (2014). Evaluación del módulo de cuestionarios del entorno de trabajo UBUVirtual mediante el modelo de aceptación tecnológica. *Profesorado: revista de currículo y formación del profesorado*, 18(1).
- Ahmed, A. (2014). Accepting Moodle by academic staff at the University of Jordan: applying and extending TAM in technical support factors. *European scientific journal*, 10(18), 183-199.
- Alamilla, S.A. y Zaldívar, M. (2011). La denagogía como obstáculo para el uso eficiente de las TIC en la educación de la era digital. *Revista apertura*, 3(1). Recuperado de <http://www.udgvirtual.udg.mx/apertura/index.php/apertura3/article/view/186>
- Alhaji, S. & Usman, M. (2013). Technophobia and use of ICT tools teaching and learning: academic staff of Nigeria University in focus. *Indian journal of applied research*, 3(12), 161-165.
- Ballester, L. y Colom, A.J. (2011). Digitalización tecnología educativa. *Revista portuguesa de pedagogía*, 95-112.
- Bañuelos, F. J., Villaseñor, M. G. y Hernández, A. A. (2004). El blended learning en la docencia presencial. Su aplicación en los cursos de pregrado del CUCEA de la Universidad de Guadalajara. *3º Congreso virtual sobre tecnología, educación y sociedad*. Llevada a cabo en el Centro de Estudios e Investigaciones para el Desarrollo Docente, México.
- Camera, C., Cariaga, R. y Tortarolo, P. (s,f.). Blended learning en la enseñanza de una lengua extranjera con propósitos específicos. *3ras, jornadas de educación mediada por tecnología*. Llevada a cabo en la Universidad Nacional de Comahue, Argentina.
- Carrillo, R., Pérez, J. E., Alvarado, E. y Curioso, W. (2012). Evaluación de la calidad de información sobre el embarazo en páginas web según las guías peruanas. *Revista peruana de medicina experimental y salud pública*, 29(1), 76-81.
- Contreras, W.E. (2007). Evolución de las aulas virtuales en las universidades tradicionales chilenas: caso de la Universidad del Bio-Bio. *Horizontes educacionales*, 12(1), 49-58.
- Davis, F. (1989). Perceived usefulness, perceived ease of use and user acceptance of information technology. *MIS quarterly*, 13(3), 319-340.
- Davis, F., Bagozzi, R. & Warshaw, P. (1989) User acceptance of computer technology: a comparison of two theoretical model. *Management science*, 35(8), 982-1003.

- Ernst, C. P. & Wedel, K. (2014). Students' acceptance of e-learning technologies: combining the technology acceptance model with the didactic circle. *Twentieth americas conference on information systems, Savannah, 2014*.
- Fathema, N., Shannon, D. & Ross, M. (2015). Expanding the technology acceptance model (TAM) to examine faculty use of learning management systems (LMSs) in Higer Education Institutions. *Merlot Journal of online learning and teaching, 11(2)*, 210-232.
- Gros, B. y Lara, P. (2009). Estrategia de innovación en la educación superior: el caso de la Universitat Oberta De Catalunya. *Revista iberoamericana de educación, 49*, 223-245.
- Hernández, S. (2008). El modelo constructivista con las nuevas tecnologías: aplicado en el proceso de aprendizaje. *Revista de universidad y sociedad del conocimiento, 5(2)*, 26-38.
- Hsu, H. & Chang, Y. (2013). Extended TAM model: impacts of convenience on acceptance and use of Moodle. *US-China educations review, 3(4)*, 211-218.
- Kent, R. (2001). El aprendizaje digital. *Sinética, 18*, 77-83.
- Malhotra, N. (2014). Investigación de mercado (5 ed.). México: Pearson.
- Margalef, L. y Arenas, A. (2006). ¿Qué entendemos por innovación educativa? A propósito del desarrollo curricular. *Perspectiva educacional, formación de profesores, 47*, 13-31.
- Mathwick, C. (2002). Understanding the online consumer: A typology of online relational norms and behavior. *Journal of Interactive Marketing, 16(1)*, 40-55.
- Moon, J. & Kim, Y. (2001). Extending the TAM for a World-Wide-Web context. *Information & Management, 38*, 217-230
- Olivares, J., Correa, E. C. y Callejo, A. (2007). Metodología docente basada en el aprendizaje cooperativo y el b-learning para la transformación de la asignatura proyectos. *XI Congreso internacional de ingeniería de proyectos*. Llevada a cabo en Lugo.
- Ontoria, M. (s.a.) La plataforma Moodle: características y utilización en ELE. Consultado en [http://cvc.cervantes.es/ensenanza/biblioteca\\_ele/asele/pdf/24/24\\_913.pdf](http://cvc.cervantes.es/ensenanza/biblioteca_ele/asele/pdf/24/24_913.pdf)
- Ovelar, R., Benito, M. y Romo, J. (2009). Nativos digitales y aprendizaje. Una aproximación a la evolución de este concepto. *Revista de comunicación y nuevas tecnologías, 14(12)*, 31-53.
- Perdomo, B., Flores, M.A., y Tonos, R. (2011). Analfabetismo tecnológico y tecnofobia en los docentes venezolanos. Una mirada crítica. *Revista ciencias de la educación, 21(37)*, 26-42.
- Pereyra-Martínez, A. y Aguilar-Morales, J. E. (2012). El aula virtual en la enseñanza de habilidades de investigación. *Centro regional de investigación en psicología, 6(1)*, 133-137.

- Poy, R., Blanco, A. y Flores, S. (2010). Accesibilidad y barreras para el alfabetismo digital: estudio sobre funcionalidades educativas de los sistemas de mensajería instantánea en discapacidad. *Educación y diversidad*, 4(29), 61-74.
- Prensky, M. (2001). Nativos digitales inmigrantes digitales. *On the horizon*, 9(6), 1-7.
- Prensky, M. (2010). *Marc Prensky. Enseñar a nativos digitales*. España: SM.
- Rodríguez, H., Restrepo, L. F. y Aranzazú, D. (2014). Alfabetización informática y uso de sistemas de gestión del aprendizaje (LMS) en la docencia universitaria. *Revista de la educación superior*, 43(2)171, 139-159.
- Sánchez, J., Sánchez, P. y Ramos, J. (2012). Usos pedagógicos de Moodle en la docencia universitaria desde la perspectiva de los estudiantes. *Revista iberoamericana de educación*, 60, 15-28.
- Sánchez, M. J., Martín, F. A. y Villarejo, A. F. (2007). El modelo TAM y la enseñanza superior. Una investigación del efecto moderador del sexo. *Revista española de pedagogía*, 238, 459-478.
- Sánchez, R. A. & Huertos, A. D. (2010). Motivational factors that influence the acceptance of Moodle using TAM. *Coputers in human behavior*, 26, 1632-1640.
- Santiago, R., Navaridas, F. Repáraz, C. (2014). La escuela 2.0: la percepción del docente en torno a su eficacia en los centros educativos de la Rioja. *Educación XXI*, 17(1), 243-270.
- Sanz, C., Madoz, C., Gorga, G. y González, A. (2009). La importancia de la modalidad “blended learning” análisis de una experiencia educativa. *Revista iberoamericana de tecnología educativa y educación en tecnología*, 9, 47-54.
- Schneeweile, M., Nowakowski, S., Houot, I. & Zapata, A. (2011). Analysis and understanding practivces and uses of a VLE in secondary education: toward a new model of the uses. *European distance and e-learning network*.
- Tapia-León, M., Peñaherrera-Larenas, F. y Cedillo-Fajardo, M. (2015). Comparación de los LMS Moodle y CourseSites de Blackboard usando el modelo de aceptación tecnológica TAM. *Revista de ciencia UNEMI*, 8(16), 78-85.
- Venkatesh, V. (2000). Determinants of perceived ease of use: integrating control, intrinsic motivation, and emotion into the technology acceptance model. *Information Systems Research*, 11(4), 342-365.
- Yong, L. A., Rivas, L. A. y Chaparro, J. (2010). Modelo de aceptación tecnológica (TAM): un estudio de la influencia de la cultura nacional y del perfil del usuario en el uso de las TIC. *Revista innovar Journal*, 20(36), 187-204.

Yoo, S. J., Han, S. & Huang, W. (2012). The roles of intrinsic motivators and extrinsic motivators in promoting e-learning in the workplace: a case from South Korea. *Computers in human behavior*, 28, 942-950.