

*Artículos científicos*

## Habilidades y percepciones del alumnado universitario sobre MOODLE

*Skills and perceptions of university students about MOODLE*

**Alfredo Zapata González**

Universidad Autónoma de Yucatán, México  
[zgonza@correo.uady.mx](mailto:zgonza@correo.uady.mx)  
<http://orcid.org/0000-0001-5087-6244>

**Pedro José Canto Herrera**

Universidad Autónoma de Yucatán, México  
[pcanto@correo.uady.mx](mailto:pcanto@correo.uady.mx)  
<http://orcid.org/0000-0001-5428-8343>

**José Israel Méndez Ojeda**

Universidad Autónoma de Yucatán, México  
[mojeda@correo.uady.mx](mailto:mojeda@correo.uady.mx)  
<https://orcid.org/0000-0002-0335-0423>

### Resumen

Los Sistemas de Gestión de Aprendizaje, es una de las tecnologías más empleadas hoy en día para asistir en los procesos de enseñanza y aprendizaje. Actualmente, diversas instituciones educativas de nivel superior han adoptado su uso extendido. La Universidad Autónoma de Yucatán cuenta con el sistema UADY Virtual el cual está basado en el software MOODLE, el cual sirve principalmente como una herramienta de apoyo para las clases presenciales de licenciatura y posgrado. Para reforzar la adopción de este recurso tecnológico entre el alumnado de nuevo ingreso, se ha desarrollado un curso virtual de inducción para el uso de este sistema. Esta propuesta está enfocada a evaluar a los estudiantes de licenciatura el impacto que tuvo dicho curso de inducción midiendo sus habilidades y percepciones sobre UADY Virtual. Para ello, se aplicó un diagnóstico tanto al inicio como al cierre. A partir de los resultados de esta investigación, los datos obtenidos mostraron que el impacto que tuvo el curso de inducción con respecto a las habilidades sobre este sistema fue un cambio positivo, reflejando que los estudiantes mejoraron sus habilidades sobre el uso de UADY Virtual después de haber concluido el curso ya que aprendieron a interactuar con las herramientas de este sistema. Sin embargo,

con respecto a las percepciones mayormente se reflejó que los estudiantes tienen una percepción negativa sobre UADY Virtual aún después de finalizado el curso.

**Palabras clave:** Sistemas de gestión del aprendizaje, Tecnologías de la información y comunicación, Aprendizaje virtual.

### Abstract

Nowadays, Learning Management Systems technology is extensively employed to aid teaching and learning processes. Currently, higher level educational institutions foster its use to a great extent. The Autonomous University of Yucatan (known as its Spanish acronym UADY) located in southeastern Mexico employs a system driven by the software MOODLE called UADY Virtual. This system serves as a tool for the bachelor's and postgraduate face-to-face courses. UADY offers an introductory online course for all the new students to enhance the use of this technological resource. This work aims to evaluate the impact of this course on the incoming freshmen's skills and attitudes with respect to UADY Virtual. Developing this research implicated the application of one initial diagnostic test and one final test. The findings showed that this introductory online course positively impacted the students' skills, but it did not influence the students' attitude towards it. After finishing the course, students could easily interact with the UADY Virtual system tools. However, students' attitude towards the system was mostly negative.

**Key Words:** Learning Management Systems, Information and Communication Technologies, Virtual Learning.

**Fecha Recepción:** Junio 2020

**Fecha Aceptación:** Diciembre 2020

---

## Introducción

En la actualidad las Tecnologías de la Información y Comunicación (TIC) han cobrado una gran importancia dentro de la sociedad como protagonistas en la vida diaria. Dicho papel se ha acelerado debido a la emergencia sanitaria ocasionada por el COVID-19, tal como lo demuestran los siguientes estudios: Morata (2020); Lloyd (2020); Reimers y Schleicher (2020); Cáceres-Piñaloza (2020).

En particular, las TIC en la educación superior juegan un importante papel ya que asumen un rol en calidad de medio o recurso para potenciar los aprendizajes en los estudiantes durante la docencia que reciben, la vinculación (prácticas pre-profesionales) y la investigación. Para ello, se requiere de una adecuada sistematización de la

intencionalidad formativa de su utilización (Zambrano y Zambrano, 2019). Esta idea se refuerza con lo descrito por Cortés (2017), quien estableció que el empleo de las TIC en los contextos educativos de nivel superior se ha caracterizado por el replanteamiento de las tecnologías para la generación de actividades ubicuas, es decir, el acceso a internet y a los medios digitales, como lo son los dispositivos móviles, para la promoción del aprendizaje en cualquier momento y lugar. Todo ello, ha proyectado una visión de cambio en el proceso educativo.

Es por ello, que tanto el alumnado como el profesorado del nivel superior deben adquirir un desarrollo profesional para que el manejo de las TIC sea óptimo y se pueda sacar el máximo provecho de ellas y de las posibilidades que ofrecen. De acuerdo con Morales, Trujillo y Raso (2015) en la opinión de profesores y estudiantes, existe una falta de formación en competencias tecnológicas y por tanto, existe una necesidad y demanda de formación en TIC y posterior integración en los procesos de enseñanza y aprendizaje.

En la mayoría de las Universidades, la inclusión de las TIC en el aprendizaje se hace presente en sus modelos educativos en donde se declara que la innovación es uno de los ejes que da sentido al proceso de enseñanza y aprendizaje y se enfatiza la importancia del uso de las TIC considerándolas como ser motor de cambio continuo hacia la mejora (UADY, 2012). En consonancia con las tendencias y enfocada en la innovación, la Universidad Autónoma de Yucatán, México (UADY) desde el año 2013 utiliza como apoyo a las clases presenciales, el Sistema de Gestión de Aprendizaje (SGA) llamado UADY Virtual (<https://es.uadyvirtual.uady.mx/login/index.php>) el cual está basado en el software de distribución libre MOODLE (Modular Object Oriented Distance Learning Environment), que se caracteriza por un diseño que está basado del enfoque pedagógico constructivista social y posee una arquitectura modular, lo que permite incorporar una gran diversidad de componentes y funcionalidades (Dougiamas y Taylor, 2002).

El sistema de gestión del aprendizaje o como comúnmente se le llama “plataforma UADY Virtual” representa una herramienta innovadora, su misión es ser un espacio de aprendizaje y formación, soportado por las TIC, para promover la innovación académica en la institución y lograr una mayor equidad en el acceso a la educación (UADY, 2013). A pesar de que el estudiante y el profesor son los principales usuarios; los espacios de capacitación se dirigen principalmente hacia el profesor, mientras que la mayoría de los estudiantes desconocen cómo utilizarlo y su relevancia en el proceso de aprendizaje. Debido a este desconocimiento se han presentado concepciones erróneas y actitudes negativas hacia su uso. Esta situación coincide con lo reportado en los

siguientes estudios: Henríquez y Ugel (2012), Valenzuela-Zambrano y Pérez-Villalobos (2013); Rivadulla-López (2015); Rodríguez y Rivadulla (2015); Llopis-Amorós, Roger-Monzó y Castelló-Sirvent (2019); Bedregal-Alpaca, Cornejo-Aparicio, Tupacyupanqui-Jaén y Flores-Silva (2019).

Con el fin de dar solución a esta problemática, la UADY a través de su Departamento de Innovación e Investigación Educativa desarrolló e implementó el curso “Inducción a la plataforma UADY Virtual”, el cual tiene como meta habilitar a los estudiantes de nuevo ingreso en el manejo de esta herramienta tecnológica partir del conocimiento de sus funciones y el reconocimiento de la utilidad que tiene en su proceso de aprendizaje.

Este curso se configuró con una duración de 48 horas en modalidad virtual divididas en 4 semanas y para su creación se utilizó el modelo de Morrison, Roos, Kalman y Kemp (2011) denominado ADDIE (Análisis, Diseño, Desarrollo, Implementación y Evaluación) esto con el objetivo de realizar un diseño instruccional acorde a las necesidades del curso (Zumárraga, Chan, Tuyub y Azcorra, 2017). Se ofreció por primera vez en el mes de agosto del año 2017 y se invitó al alumnado de nuevo ingreso matriculado en el nivel licenciatura a participar por diversos medios como carteles, redes sociales y correo electrónico. A partir de la experiencia de implementación de este curso introductorio, se planteó el objetivo de corroborar su utilidad y conocer si las habilidades y percepciones del alumnado universitario de nuevo ingreso sobre MOODLE cambiaron después de finalizar el curso en línea.

## Método

El desarrollo de este trabajo se realizó desde el enfoque positivista, ya que el propósito fue buscar la explicación a los fenómenos basándose en el análisis de los hechos reales, realizando una descripción lo más neutra, objetiva y compleja posible (Monje, 2011). Adicionalmente, se menciona que fue un diseño de investigación de tipo pre-experimental con un solo grupo en donde se llevó a cabo una pre-prueba y post-prueba, efectuándose una aplicación u observación antes y otra después (Campbell y Stanley, 1987). Se consideró este diseño por ser un tipo de investigación en el que no se efectúa asignación aleatoria de los sujetos participantes y en donde no hay control de las variables por parte del investigador (Bernal, 2010). El objetivo de estos diseños consisten en administrar el tratamiento o estímulo en la modalidad de pre-prueba y post-prueba a un solo grupo ya que no existe comparación entre otros (Ávila, 2006).

Así mismo, se especifica que fue de alcance descriptivo ya que el objetivo central del proyecto fue obtener un panorama más preciso de la magnitud del problema de tal forma que los datos obtenidos fueran significativos (Soriano, 2013). Es decir, se buscó encontrar información detallada respecto al fenómeno para describir sus dimensiones con precisión. Finalmente, se menciona que el estudio empleado tuvo un diseño transversal ya que la medición de la información que se obtuvo fue en un momento determinado o lapsos de tiempo cortos (Álvarez y Delgado, 2015).

La población del estudio realizado estuvo compuesta por estudiantes de nuevo ingreso a licenciaturas de la UADY matriculados en el ciclo escolar agosto 2017- julio 2018. La razón por la que sólo se consideró alumnos de nuevo ingreso a licenciatura se debe a que esta población hará uso de MOODLE durante un mayor número de tiempo.

A efectos de este trabajo y por las características que posee, se consideró un censo como técnica de recolección de datos, la cual consiste en contar o enumerar la mayoría de los individuos o el total de ellos que componen una población.

El curso en línea denominado “Inducción a la plataforma UADY Virtual”, se impartió del 14 de agosto al 22 de septiembre del año 2017. Dentro del marco de este curso se implementó el diagnóstico “Habilidades y percepciones sobre el Aula Virtual de la UADY”, el cual se aplicó tanto al inicio como al cierre del curso de inducción en línea. Las secciones de dicho diagnóstico son: Datos demográficos, Habilidades (17 reactivos) y Percepciones (8 reactivos). Las respuestas de las dos últimas secciones fueron de tipo Likert.

De acuerdo con los autores (Dimitrov y Rumrill, 2003), los diagnósticos de inicio y cierre tienen como propósito medir y comparar la medición del cambio resultante de la experimentación de un grupo de participantes. En esta investigación, la aplicación del diagnóstico que midió las percepciones y habilidades de los estudiantes se realizó en dos momentos. Primero, en el mes de agosto del año 2017, se aplicó un diagnóstico de inicio (pre-prueba) a los 1115 estudiantes matriculados al curso de inducción a la plataforma para estudiantes de nuevo ingreso a licenciatura, de los cuales 927 respondieron. Posteriormente, en el mes de septiembre del mismo año se les aplicó el diagnóstico de cierre (post-prueba) a los estudiantes que concluyeron el curso, de los cuales 622 contestaron. Al realizar un comparativo en la participación de ambos diagnósticos se contabilizaron que 603 alumnos contestaron ambos. Cabe destacar que esta es la población que se consideró para el análisis de los datos.

En la siguiente tabla se muestra los criterios de la población que contó para el análisis.

**Tabla 1.** Población que contó para el análisis del estudio.

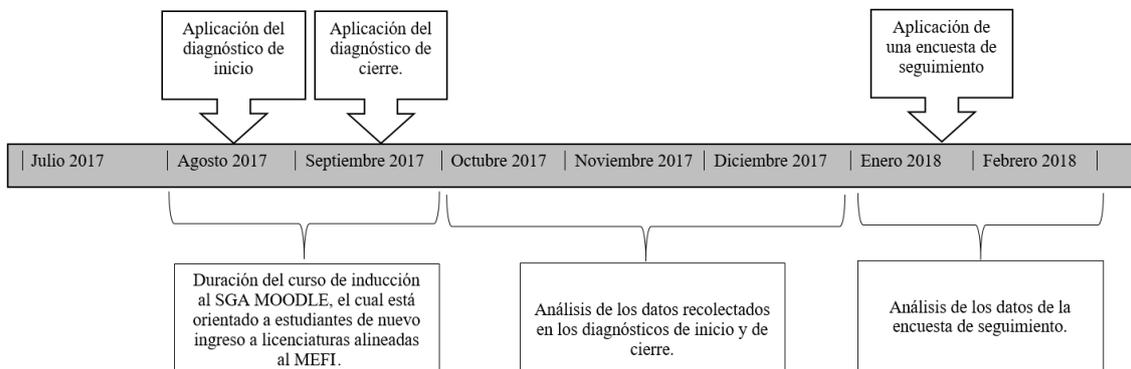
Contestó el diagnóstico de inicio	Contestó el diagnóstico de cierre	Población que contó para el análisis del estudio
X	√	No
√	X	No
X	X	No
√	√	Sí

Fuente: Elaboración propia

Posteriormente, en el mes de enero del año 2018, se aplicó otra encuesta como parte del seguimiento a los 603 alumnos; dicha encuesta tuvo como propósito saber si lo que el estudiante aprendió en el curso le ha sido de utilidad y lo ha aplicado en sus clases.

A continuación se presenta una línea de tiempo de cómo se aplicaron ambos diagnósticos, la encuesta de seguimiento y el análisis de los datos.

**Figura 1.** Recolección y análisis de los datos para el diseño del estudio.



Fuente: Elaboración propia

Como se observa en la figura 1, la encuesta de seguimiento se aplicó en el mes de enero del año 2018. Dicha encuesta se desarrolló e implementó en la plataforma UADY Virtual donde ahí mismo se matriculó a los estudiantes.

## Resultados

En esta sección se presentan la descripción de cómo se recolectó los datos y los resultados del análisis descriptivo y cuantitativo de la información obtenida a través de la aplicación del instrumento “Habilidades y percepciones sobre el Aula Virtual de la UADY” a los estudiantes de nuevo ingreso a licenciaturas.

## Análisis descriptivo

Se presentan los resultados de los 603 estudiantes de nuevo ingreso a licenciatura que contestaron ambos diagnósticos. La intervención se realizó por medio del curso de inducción sobre el MOODLE durante las semanas de duración del curso. La prueba estuvo constituida por 17 afirmaciones que permitieron conocer las habilidades en el uso de MOODLE y 8 reactivos relacionados a las percepciones sobre el uso de esa herramienta tecnológica. Las respuestas fueron de tipo Likert de una escala de 1 a 5 puntos, donde 1 es “totalmente en desacuerdo”, 2 es “en desacuerdo”, 3 “ni en acuerdo ni en desacuerdo”, 4 “en acuerdo” y 5 “totalmente de acuerdo”.

En la figura 2 se observa los estudiantes que se matricularon y el total de ellos que contestaron ambos diagnósticos, así como algunas características del curso.

**Figura 2.** Total de estudiantes matriculados y que contestaron ambos diagnósticos.



Fuente: Elaboración propia

Respecto a la primera sección de preguntas (datos demográficos), se destaca que 561 (93%) estudiantes de nuevo ingreso cuentan con una computadora portátil y al menos un dispositivo móvil (principalmente teléfono celular).

### Análisis cuantitativo

Con respecto a los datos obtenidos se procedió al análisis cuantitativo. Primero se plantearon las hipótesis quedando de la siguiente manera.

Hipótesis nula:

No hay diferencia significativa en las medias de las habilidades y percepciones antes y después del curso de inducción MOODLE

Hipótesis alterna:

Hay diferencia significativa en las medias de las habilidades y percepciones antes y después del curso de inducción al MOODLE

Para saber si se acepta o rechaza la hipótesis nula, esta se decide a partir del siguiente criterio:

Si el valor obtenido de  $P$  (significancia)  $\leq \alpha$  se rechaza la hipótesis nula (se acepta la hipótesis alterna).

Si el valor obtenido de  $P \geq \alpha$  no se rechaza la hipótesis nula (se acepta la hipótesis nula). Considerando  $\alpha$  con un valor de 0.05

La prueba estadística que sirvió para tomar una decisión fue la prueba  $t$  de student para muestras relacionadas ya que es una prueba de comparación que se hace en una sola población o grupo en dos momentos distintos, antes y después de un tratamiento. Por las características de la investigación y la manera en que se recolectó la información se eligió dicha prueba. Para tal fin, se procedió al análisis de las medias de las puntuaciones iniciales y finales de las 17 habilidades y se obtuvo los siguientes resultados:

**Tabla 2.** Medias de las habilidades iniciales y finales.

		Habilidades	Media
Par 1	H 1I	Sé utilizar un aula virtual (MOODLE, Edmodo, Blackboard, Sakai, entre otros) como un apoyo para mi aprendizaje	3.47
	H 1F		4.14
Par 2	H 2I	Sé navegar a través de los distintos menús, enlaces e hipervínculos de un aula virtual	3.72
	H 2F		4.32
Par 3	H 3I	Accedo fácilmente a un aula virtual con mi contraseña	4.46
	H 3F		4.70
Par 4	H 4I	Sé modificar mi perfil en el aula virtual	4.18
	H 4F		4.68
Par 5	H 5I	Puedo subir imágenes al aula virtual desde un equipo de cómputo o dispositivo móvil	4.00
	H 5F		4.47
Par 6	H 6I	Sé realizar las actividades y los ejercicios en el aula virtual	3.80
	H 6F		4.48
Par 7	H 7I	Puedo enviar tareas al aula virtual desde un equipo de cómputo o dispositivo móvil	3.98
	H 7F		4.50
Par 8	H 8I	Puedo eliminar un archivo en el aula virtual desde un equipo de cómputo o dispositivo móvil	3.59
	H 8F		4.18
Par 9	H 9I	Sé descargar archivos alojados en el aula virtual	3.97
	H 9F		4.50
Par 10	H 10I	Sé enviar mensajes en un foro	3.74
	H 10F		4.48
Par 11	H 11I	Sé enviar mensajes privados a mis compañeros y el profesor	3.77
	H 11F		4.58
Par 12	H 12I	Puedo localizar los contenidos didácticos del profesor en un aula virtual	3.91
	H 12F		4.47
Par 13	H 13I	Sé resolver exámenes en el aula virtual	3.43
	H 13F		4.23
Par 14	H 14I	Puedo identificar en el calendario las fechas de entrega de las actividades	3.97
	H 14F		4.47
Par 15	H 15I	Sé consultar mis calificaciones y la retroalimentación del profesor	3.49
	H 15F		4.25
Par 16	H 16I	Sé trabajar de manera independiente con las herramientas del aula virtual	3.70
	H 16F		4.31
Par 17	H 17I	Sé trabajar de manera grupal con las herramientas del aula virtual	3.55
	H 17F		4.14

Nota: donde Habilidad = H, I= inicial, F= final

Fuente: Elaboración propia

En cuanto al impacto del curso “Inducción a la plataforma UADY Virtual” con respecto a las 17 habilidades de los 603 estudiantes se puede observar un incremento en las medias de sus habilidades efectuadas antes y después de finalizar dicho curso. De igual manera, en la misma prueba se obtuvo la significancia emparejando las habilidades iniciales y finales. En la tabla 3 se observa la significancia de las habilidades con un valor de .000.

**Tabla 3.** Significancia de las habilidades.

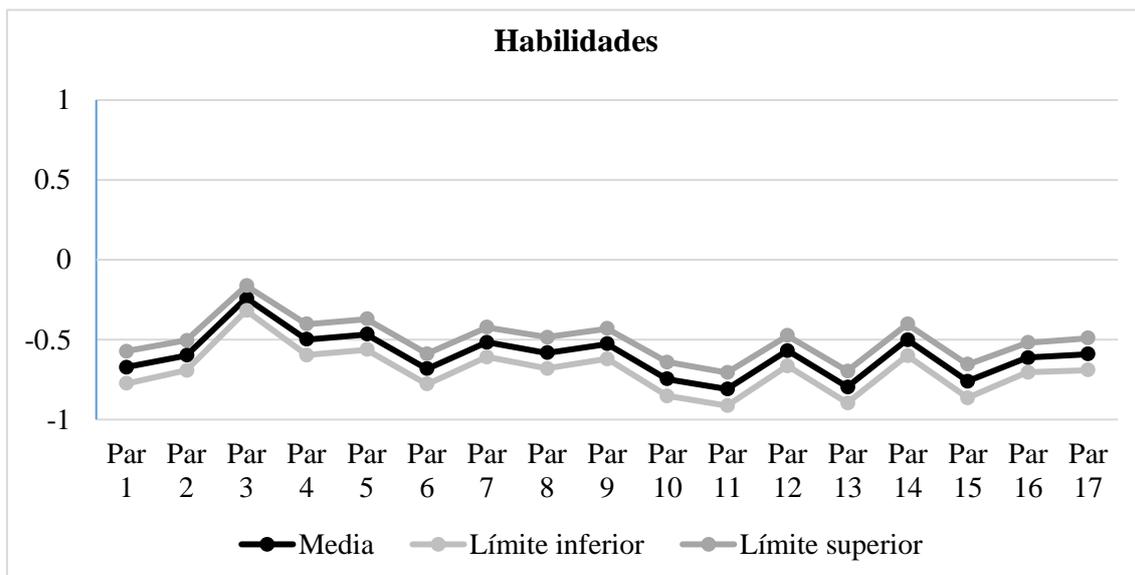
		Media	95% Intervalo de confianza para la diferencia			Sig. Bilateral
			Inferior	Superior	t	
Par 1	H 1I - H 1F	-.673	-.775	-.572	-13.061	.000
Par 2	H 2I - H 2F	-.599	-.692	-.505	-12.559	.000
Par 3	H 3I - H 3F	-.240	-.318	-.163	-6.089	.000
Par 4	H 4I - H 4F	-.499	-.596	-.402	-10.122	.000
Par 5	H 5I - H 5F	-.466	-.562	-.370	-9.574	.000
Par 6	H 6I - H 6F	-.683	-.779	-.588	-14.017	.000
Par 7	H 7I - H 7F	-.516	-.609	-.423	-10.914	.000
Par 8	H 8I - H 8F	-.582	-.680	-.484	-11.673	.000
Par 9	H 9I - H 9F	-.526	-.621	-.431	-10.875	.000
Par 10	H 10I - H 10F	-.746	-.852	-.641	-13.861	.000
Par 11	H 11I - H 11F	-.809	-.913	-.706	-15.319	.000
Par 12	H 12I - H 12F	-.569	-.664	-.474	-11.784	.000
Par 13	H 13I - H 13F	-.796	-.896	-.696	-15.610	.000
Par 14	H 14I - H 14F	-.501	-.600	-.402	-9.923	.000
Par 15	H 15I - H 15F	-.760	-.864	-.655	-14.230	.000
Par 16	H 16I - H 16F	-.612	-.705	-.519	-12.977	.000
Par 17	H 17I - H 17F	-.590	-.690	-.490	-11.603	.000

Nota: donde Habilidad = H, I= inicial, F= final

Fuente: Elaboración propia

La significancia obtenida de las habilidades fue de .000 el cual es menor a .05 por lo que se rechaza la hipótesis nula y se acepta la hipótesis alterna, concluyendo que hay diferencia significativa en las medias de las habilidades antes y después del curso “Inducción a la plataforma UADY Virtual”. Debido a que las significancias obtenidas fueron de .000, se observa en la figura 3 el valor de las medias comparada entre el límite inferior y superior mostradas en la tabla 3, esto con el fin de comprobar y observar que todos los pares (habilidad inicial / final) entre el límite superior e inferior se encuentran por debajo de cero. Por lo tanto, se considera que hubo mejoría de los estudiantes con respecto a las habilidades.

**Figura 3.** Medias comparadas con el límite inferior y el límite superior.



Fuente: Elaboración propia

Por otra parte, se realizó este análisis con las medias de las puntuaciones iniciales y finales de las 8 percepciones para saber si hubo un incremento en las medias de las percepciones antes y después del curso. Los resultados son presentados en la tabla 4.

**Tabla 4.** Medias de las percepciones iniciales y finales

Percepción (P) / I (inicial) / F (final)			Media
Par 1	P 1I	El uso de un aula virtual complementa el aprendizaje adquirido en las clases presenciales	4.01
	P 1F		4.16
Par 2	P 2I	El uso de un aula virtual es importante para mi formación profesional	3.99
	P 2F		4.09
Par 3	P 3I	El uso de un aula virtual me ayudará a desarrollar mis competencias tecnológicas	4.33
	P 3F		4.40
Par 4	P 4I	Las competencias tecnológicas adquiridas con el uso del aula virtual serán de utilidad en mi desempeño profesional	4.24
	P 4F		4.29
Par 5	P 5I	El aula virtual proporciona una manera diferente de aprender	4.32
	P 5F		4.35
Par 6	P 6I	El aula virtual proporciona al profesor diferentes maneras de enseñar	4.20
	P 6F		4.21
Par 7	P 7I	Me agrada contar con acceso al aula virtual desde diferentes dispositivos	4.31
	P 7F		4.40
Par 8	P 8I	Considero que la UADY está al vanguardia al contar con un aula virtual como un complemento a las clases presenciales	4.23
	P 8F		4.25

Nota: donde Percepción = P, I= inicial, F= final

Fuente: Elaboración propia

De igual manera como se realizó con las habilidades, en la tabla 5 se observa la significancia de las percepciones obtenidas a través de la prueba para muestras relacionadas.

**Tabla 5.** Significancia de las percepciones.

		Media	95% Intervalo de confianza para la diferencia			Sig. Bilateral
			Inferior	Superior	t	
Par 1	P 1I - P 1F	-.151	-.235	-.066	-3.504	.000
Par 2	P 2I - P 2F	-.103	-.189	-.016	-2.339	.020
<b>Par 3</b>	<b>P 3I - P 3F</b>	<b>-.066</b>	<b>-.144</b>	<b>.011</b>	<b>-1.678</b>	<b>.094</b>
<b>Par 4</b>	<b>P 4I - P 4F</b>	<b>-.048</b>	<b>-.128</b>	<b>.032</b>	<b>-1.179</b>	<b>.239</b>
<b>Par 5</b>	<b>P 5I - P 5F</b>	<b>-.038</b>	<b>-.119</b>	<b>.042</b>	<b>-.932</b>	<b>.352</b>
<b>Par 6</b>	<b>P 6I - P 6F</b>	<b>-.017</b>	<b>-.101</b>	<b>.068</b>	<b>-.385</b>	<b>.700</b>
Par 7	P 7I- P 7F	-.093	-.175	-.011	-2.221	.027
<b>Par 8</b>	<b>P 8I - P 8F</b>	<b>-.015</b>	<b>-.097</b>	<b>.067</b>	<b>-.358</b>	<b>.720</b>

Nota: donde Percepción = P, I= inicial, F= final

Fuente: Elaboración propia

Por lo que respecta al valor de las percepciones, se obtuvo un valor en los reactivos 1, 2 y 7 menor a .05, con base a esto se rechaza la hipótesis nula y se acepta la hipótesis alterna porque existe una diferencia significativa en esos reactivos. Los reactivos donde hubo mejoría antes y después del curso “Inducción a la plataforma UADY Virtual” son:

- El uso de un aula virtual complementa el aprendizaje adquirido en las clases presenciales.
- El uso de un aula virtual es importante para mi formación profesional.
- Me agrada contar con acceso al aula virtual desde diferentes dispositivos.

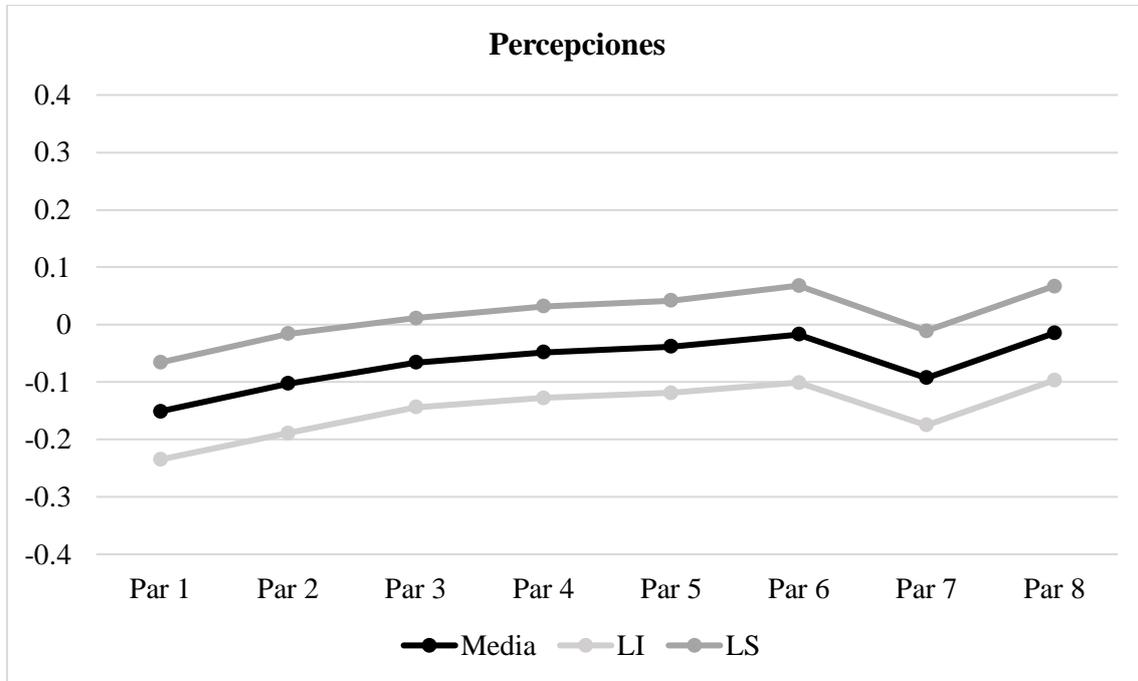
Con respecto a las percepciones 3, 4, 5, 6 y 8 se obtuvo una significancia mayor a .05 (véase tabla 5). Esto significa que en dichos reactivos no hubo una mejoría antes y después del curso que tomaron los estudiantes. Estos reactivos son:

- El uso de un aula virtual me ayudará a desarrollar mis competencias tecnológicas.
- Las competencias tecnológicas adquiridas con el uso del aula virtual serán de utilidad en mi desempeño profesional.
- El aula virtual proporciona una manera diferente de aprender.
- El aula virtual proporciona al profesor diferentes maneras de enseñar.
- Considero que la UADY está a la vanguardia al contar con un aula virtual como un complemento a las clases presenciales.

Por otra parte, comparando las medias entre el límite inferior y superior mostradas en la tabla 5, se pudo comprobar y observar en la figura 4 que entre el límite

superior de las percepciones en los pares 3, 4, 5, 6 y 8 se encuentran por encima de cero. Por lo tanto, se considera que no hubo mejorías en dichos reactivos.

**Figura 4.** Medias comparadas con el límite inferior y el límite superior.



Fuente: Elaboración propia

Esto se puede deber a que aún existe una percepción negativa por parte de los estudiantes antes de que se matricularan al curso y después de haberlo finalizado ya que consideran que el uso de un aula virtual no les ayuda al desarrollo de sus habilidades tecnológicas ni les proporciona una manera distinta de aprender, entre otros aspectos.

Esta percepción negativa se puede deber a que estos estudiantes de nuevo ingreso han recibido información y aspectos negativos de la plataforma por parte de estudiantes de semestres avanzados o de profesores que han estado usando esa herramienta tecnológica, y esto puede ser la causa de que se genere percepciones negativas.

## Discusión

En general, los resultados de este proyecto son congruentes con lo revisado en otros trabajos de investigación relacionados con esta temática, tal es el caso del estudio de (Marín, Sampedro y Vega, 2017) donde presentaron resultados acerca de las habilidades que tiene los estudiantes de primer semestre sobre el SGA de la Universidad de Córdoba (España), manifestando que los estudiantes adquirieron habilidades en el uso de las herramientas, así como opiniones favorables respecto a los contenidos y la estructura de su plataforma. Este resultado concuerda con lo obtenido en este trabajo de investigación ya que, de igual manera, los estudiantes obtuvieron las habilidades para el uso y funcionamiento de UADY virtual.

De igual manera, la propuesta realizada por (Glasserman, Monge y Santiago, 2014), se obtuvieron resultados positivos con respecto a las habilidades por parte de los estudiantes de la maestría en el Centro Regional de Formación Docente e Investigación Educativa de Sonora (México), dichos resultados fueron que los estudiantes adquirieron habilidades para buscar información, así como incentivar su autoaprendizaje y el trabajo colaborativo. Por lo que se puede decir que estos sistemas son considerados una tecnología de apoyo para su educación y los estudiantes pueden desenvolverse con éxito en el uso de los SGA.

Por su parte, el estudio de Rodríguez y Rivadulla (2015) realizado en la universidad de La Coruña (España), se reportaron cambios positivos con respecto a las habilidades ya que aprendieron funciones nuevas del SGA, además de que les gusta realizar diversas actividades dentro del entorno de la plataforma tecnológica como recibir información para bajar archivos, aprender usar el foro y el funcionamiento general.

Otro estudio identificado con resultados similares es la propuesta por Srichanyachon (2014), cuyo propósito fue presentar las percepciones que tienen los estudiantes de una universidad de Tailandia en el uso del SGA, dicho estudio reveló que el nivel de percepción de los estudiantes fue medios a bajos ya que había resultados negativos.

Por último, los resultados de la investigación realizada por los autores Villalobos y Campos (2009) en la universidad de Costa Rica concuerdan con los de esta investigación ya que las habilidades fueron altas pero las percepciones fueron bajas, los participantes estaban matriculados en semestres avanzados de la Licenciatura en Informática y la de Turismo.

Esta congruencia de resultados por parte de las habilidades se debe a que en este trabajo los reactivos estaban relacionados con las actividades del curso y mientras que los estudiantes aprendían a usar la plataforma fueron adquiriendo dichas habilidades poniéndolas en práctica; además de que las características de los participantes eran similares a los de este estudio pues los estudiantes eran de nuevo ingreso y era la primera vez que estaban en contacto con un SGA. Por otra parte, las percepciones comparadas con lo revisado y lo que se encontró en este proyecto fueron negativas, esto se puede deber que los estudiantes han recibido información sobre la plataforma por otras personas, ya sea estudiantes o profesores, o quizás ellos mismos han descubierto una percepción negativa del SGA. A pesar de que los participantes de los estudios revisados fueron de semestres avanzados comparados con los estudiantes de nuevo ingreso de esta investigación, se obtuvo resultados similares a lo que respecta de las percepciones.

Por otra parte, en otros estudios revisados se obtuvieron percepciones positivas sobre esos sistemas ya que estas herramientas ofrecen ventajas y muchos beneficios para estos mismos estudiantes. Por ejemplo, en la universidad de McMaster en Canadá (Lai y Savage, 2013) los resultados arrojaron que los participantes tienen percepciones positivas sobre esos sistemas ya que ofrecen ventajas y beneficios para ellos, sobre todo que el uso de un SGA es muy útil para la participación y administración de un curso.

En la Escuela Superior de Economía de la Universidad Nacional de Investigación de Rusia, los resultados de una investigación señalaron que las percepciones de los estudiantes sobre un SGA eran positivas en términos de eficiencia, comunicación y navegación, además de que esta herramienta tecnológica es de mucha ayuda como un método de aprendizaje a distancia (Emelyanova y Voronina, 2014). De igual manera en la Universidad de Purdue (Estados Unidos) se desarrolló una investigación por parte de Little-Wiles y Naomi (2011), donde los estudiantes manifestaron percepciones positivas con respecto al SGA de esta institución educativa, considerando que esta herramienta tecnológica les ayuda como complemento en sus clases presenciales, además de que es una manera de desarrollar sus competencias tecnológicas.

El estudio realizado por Dude y Scott (2016) arrojó que las percepciones de los estudiantes con respecto al SGA de la Universidad de Cape Town (Sudáfrica), mostró que las percepciones de los estudiantes son altas ya que dicha herramienta es de utilidad en su formación académica, fomenta el aprendizaje y que les gusta contar con una herramienta así en su institución educativa.

Los resultados de esas investigaciones son contrarios con los resultados de esta investigación a lo que respecta a las percepciones, esto se puede deber a que los estudiantes de esas universidades consideran una plataforma virtual como un recurso que complementa su aprendizaje, como un material importante en su formación académica y que les proporciona una manera diferente e innovadora de enseñar y aprender, además de les gusta contar con una plataforma para su uso. Estos resultados se pueden deberse a que los estudiantes no son “contaminados” o no se dejan influenciar por opiniones y comentarios negativos por parte de compañeros de otros semestres o de sus profesores. Sobre todo, en los países donde se realizaron estas investigaciones el uso de una plataforma es algo que se ha implementado desde tiempo atrás, al igual que es necesario, indispensable e innovador por parte de los estudiantes. Además, estos estudiantes fueron aislados de compañeros de semestres más adelantados en salones y lugares para que no reciban alguna percepción negativa de la plataforma por parte de sus profesores o de compañeros que ya han usado o estaban usando esta herramienta tecnológica; esto con el fin de que se obtenga un resultado mayormente positivo con respecto a las percepciones.

Es importante resaltar, a diferencia de esas investigaciones relacionadas, en este trabajo se les dio un seguimiento a los estudiantes después de haber finalizado el curso, dicho seguimiento fue para saber si el curso les fue de utilidad y si están aplicando lo aprendido en sus clases; además de proveer información útil para su mejoramiento o modificaciones en el caso de una futura réplica o estudio relacionado. Esta encuesta de seguimiento sirvió, de igual manera, para identificar si están aplicando sus habilidades que aprendieron del curso sobre el uso del SGA UADY Virtual y si sus percepciones cambiaron con respecto a esta herramienta tecnológica.

## Conclusiones

Los resultados de esta propuesta resultaron de mucha utilidad para la mejora del curso “Inducción a la plataforma UADY Virtual”, el cual se ha estado impartiendo desde el año 2017 cada seis meses coincidiendo con los períodos de ingreso del nivel licenciatura. Debido a que el análisis realizado en la primera edición del curso permitió detectar las áreas de oportunidad y ha incentivado la mejora de sus contenidos. Adicionalmente, esta investigación ha proporcionado conocimiento sobre las percepciones y habilidades que poseen estos alumnos con respecto al SGA UADY Virtual, el cual es utilizado como una herramienta complementaria a las clases presenciales desde el año 2013. Sin embargo, a partir del mes de marzo del año 2020 esta

herramienta tecnológica adquirió un mayor peso al momento de impartirse las clases en modalidad virtual debido a la emergencia sanitaria ocasionada por el COVID-19.

Debido a las circunstancias actuales ocasionadas por la emergencia sanitaria, se planea ofrecer dicho curso como una asignatura libre u optativa para aquellos alumnos que lo requieran ya que por ahora es el entorno donde se crea la mayor interacción asincrónica entre el profesor y sus compañeros de clase.

Finalmente, se destaca que esta investigación desarrollada hace tres años cobra mucha relevancia hoy en día debido a que actualmente todos los cursos ofertados en la UADY se están desarrollando en modalidad virtual. Se plantea como trabajo a futuro replicar este estudio para medir las habilidades y percepciones que tiene el alumnado hoy en día y realizar una comparativa con el período pre-pandémico.

## Referencias

- Álvarez, G. y Delgado, J. (2015). Diseño de estudios epidemiológicos. *El estudio transversal: Tomando una fotografía de la salud y la enfermedad. Bol Clin Hosp Infant Edo Son*, 32(1), 26-34.
- Ávila, H. L. (2006). *Introducción a la metodología de la Investigación*, Málaga, Universidad de Málaga.
- Bedregal-Alpaca, N., Cornejo-Aparicio, V., Tupacyupanqui-Jaén, D. y Flores-Silva, S. (2019). Evaluación de la percepción estudiantil en relación al uso de la plataforma Moodle desde la perspectiva del TAM. *Ingeniare. Revista chilena de ingeniería*, 27(4), 707-718. <http://dx.doi.org/10.4067/S0718-33052019000400707>
- Bernal, C. (2010). Metodología de la Investigación. *Administración, Economía, Humanidades y Ciencias Sociales. Tercera ed. Colombia.: Pearson Educación, Colombia.*
- Cáceres-Piñaloza, K. F. (2020). Educación virtual: Creando espacios afectivos, de convivencia y aprendizaje en tiempos de COVID-19. *CienciAmérica*, 9(2), 38-44. <http://dx.doi.org/10.33210/ca.v9i2.284>
- Campbell, D. y Stanley, J. (1987). Diseños experimentales y cuasiexperimentales en la investigación social. Buenos Aires: Amorrortu.
- Cortés, A. C. (2017). Políticas públicas para la integración de las TIC en educación. *Educación y Ciudad* (33): 75-86. Recuperado a partir de <https://dialnet.unirioja.es/descarga/articulo/6213578.pdf>

- Dimitrov, D. y Rumrill, P. (2003). Pretest-posttest desings and measurement of change. *Work*, 159-165.
- Dougiamas, M. y Taylor, P. (2003). *Moodle: Using learning communities to create an open source course management system*. Australia. Recuperado de <https://dougiamas.com/archives/edmedia2003/>
- Dude, S. y Scott, E. (2016). Students' perceptions about learning management systems in education: Caseof Zimbabwe. Proceedings of the European conference on e-learning.
- Emelyanova, N. y Voronina, E. (2014). Introducing a learning management system at a Russian university: Students' and teachers' perceptions. *International Review of Research in Open and Distributed Learning*, 15(1), 272-289.
- Glasserman, L., Monge, P. y Santiago, J. (2014). Experiencia de enseñanza-aprendizaje con la plataforma educativa abierta MOODLE. Congreso Iberoamericano de Ciencia, Tecnología, Innovación y Educación. Sonora.
- Henríquez, G. y Ugel, E. E. (2012). Migración de lo presencial a lo virtual en la asignatura introducción a la computación del programa de enfermería de la UCLA. *Revista Iberoamericana de Educación a Distancia (RIED)*, 15 (1), 127-142. Recuperado a partir de <http://e-spacio.uned.es/revistasuned/index.php/ried/article/download/780/690>
- Lai, A. y Savage, P. (2013). Learning management systems and principles of good teaching: Instructor and student perspectives. *Canadian Journal of Learning and Technology*, 39(3), n3.
- Little-Wiles, J. y Naomi, R. (2011). Students perceptions of and experiences in using the blackboard learning management system. *Global education journal*, 147 (4).
- Llopis-Amorós, M. P., Roger-Monzó, V. y Castelló-Sirvent, F. (2019). Análisis de la percepción de utilidad en alumnos y docentes sobre el uso de Moodle EN el EEES. *Revista de Docencia Universitaria (REDU)*, 17(1), 139-152. <https://doi.org/10.4995/redu.2019.8911>
- Lloyd, M. (2020). Desigualdades educativas y la brecha digital en tiempos de COVID-19. En H. Casanova Cardiel (Coord.) *Educación y pandemia: una visión académica* (pp. 115-121). Ciudad de México: Universidad Autónoma de México, Instituto de Investigaciones sobre Universidad y la educación.
- Marín, V., Sampedro, E. y Vega, E. (2017). Percepciones de los estudiantes universitarios sobre las plataformas de formación. *Revista iberoamericana de la educación a distancia*, 282-303.

- Monje, A. (2011). *Metodología de la investigación cualitativa y cuantitativa. Guía didáctica*. Universidad Sur Colombiana. Facultad de Ciencias Sociales y periodismo Neiva.
- Morales, M., Trujillo, J. y Raso, F. (2015). Percepciones acerca de la integración de las TIC en el proceso de enseñanza- aprendizaje de la universidad. *Píxel-Bit. Revista de Medios y Educación*, 46, 103-117.  
<http://dx.doi.org/10.12795/pixelbit.205.i46.07>
- Morata, J. I. (2020). Uso de TIC en orientación educativa en tiempos de COVID-19. *Revista de la Asociación de Orientadores y Orientadoras de Málaga (AOSMA)*, (28), 88-91. Recuperado a partir de  
<https://dialnet.unirioja.es/descarga/articulo/7381638.pdf>
- Morrison G., Roos S., Kalman H. y Kemp. J. (2011). *Designing effective instruction*. United States of América: Prentice Hall
- Reimers, F. y Schleicher, A. (2020). *Un marco para guiar una respuesta educativa a la pandemia del 2020 del COVID-19*. Recuperado a partir de  
[https://globaled.gse.harvard.edu/files/geii/files/un\\_marco\\_para\\_guiar\\_una\\_respuesta\\_educativa\\_a\\_la\\_pandemia\\_del\\_2020\\_del\\_covid-19\\_.pdf](https://globaled.gse.harvard.edu/files/geii/files/un_marco_para_guiar_una_respuesta_educativa_a_la_pandemia_del_2020_del_covid-19_.pdf)
- Rivadulla-López, J. C. (2015). Concepciones de los estudiantes de Magisterio sobre Moodle. *Revista de estudios e investigación en psicología y educación*, (13), 68-72. <http://dx.doi.org/10.17979/reipe.2015.0.13.328>
- Rodríguez, M. y Rivadulla, J. C. (2015). La integración de plataformas de e-learning en la docencia universitaria: percepciones de un grupo de estudiantes sobre los usos de la plataforma Moodle. *Revista Electrónica de Investigación y Docencia (REID)*, (14), 27-46. Recuperado a partir de  
<https://revistaselectronicas.ujaen.es/index.php/reid/article/view/2237/2092>
- Srichanyachon, N. (2014). EFL learners'perceptionsof using LMS. Turkish online journal of educational technology.
- Soriano, R. (2013). *Guía para realizar investigaciones sociales*. México: Plaza y Valdés.
- UADY. (2012). *Modelo educativo para la Formación Integral de la Universidad Autónoma de Yucatán*. Recuperado a partir de  
[http://www.dgda.uady.mx/media/docs/mefi\\_dgda.pdf](http://www.dgda.uady.mx/media/docs/mefi_dgda.pdf)
- UADY. (2013). *Plan Desarrollo institucional 2014-2022*. Recuperado a partir de  
<http://www.transparencia.uady.mx/a9/Documents/institucional/pdi2014-2022.pdf>

- Valenzuela-Zambrano, B. y Pérez-Villalobos, M. V. (2013). Aprendizaje autorregulado a través de la plataforma virtual Moodle. *Revista Educación y Educadores*. 16(1), 66-79. Recuperado a partir de <https://educacionyeducadores.unisabana.edu.co/index.php/eye/article/view/2000/3039>
- Villalobos, A. y Campos, I. (2009). Identificación de la percepción de los estudiantes de la Universidad Estatal a Distancia (UNED) sobre la usabilidad y los beneficios que obtienen de la plataforma WebCT a llevar a cabo sus procesos de aprendizaje. Encuentro internacional virtual educa.
- Zambrano, D. L. y Zambrano, M. S. (2019). Las Tecnologías de la Información y las Comunicaciones (TICs) en la educación superior: consideraciones teóricas. *Revista Electrónica Formación y Calidad Educativa (REFCalE)*, 7(1), 213-228. Recuperado a partir de <https://www.refcale.ulead.edu.ec/index.php/refcale/article/viewFile/2750/1795>
- Zumárraga, J., Chan, C., Tuyub, S. y Azcorra V. (2017). Diseño de un curso en línea para estudiantes para el manejo de una plataforma institucional. En Prieto, M.; Pech, S.; y Zapata A. (edits.), *Tecnología y aprendizaje. Avances en el mundo hispano* (pp. 518-521). Ciudad Real: Servicios Editoriales de CIATA.org.