

Percepción del desempeño docente-estudiante en la modalidad mixta desde una mirada ecosistémica

*Perception of teacher-student performance in the mixed mode from an
ecosystemic perspective*

*Percepção do desempenho professor-aluno no modo misto de uma perspectiva
ecossistêmica*

María Obdulia González Fernández

Universidad de Guadalajara, México

ogonzalez@cualtos.udg.mx

<https://orcid.org/0000-0001-5890-7666>

Resumen

Los ambientes mediados por tecnología requieren prácticas docentes innovadoras que posibiliten el desarrollo de competencias en el estudiante. Con la finalidad de describir las interrelaciones del desempeño de docentes y estudiantes en un ambiente tecnopedagógico, el presente trabajo parte de los principios ecosistémicos de la modalidad *B-Learning*. Este estudio es de carácter cuantitativo descriptivo, mediante la prueba de asociación de ji al cuadrado aplicado a 149 estudiantes del Centro Universitario de los Altos de la Universidad de Guadalajara.

Las competencias analizadas tanto de los docentes como de los estudiantes fueron la planeación y la autogestión, la planeación y la resolución de problemas, las competencias didácticas, de análisis y de síntesis, la planeación y el manejo de información y, finalmente, la innovación y las habilidades de las tecnologías de la información y comunicación (TIC). Como resultado se encontró que la competencia en la que existe mayor correlación es la planificación y el desarrollo de la autogestión, la didáctica en relación con la habilidad de análisis y síntesis del alumno y, en menor, la relación entre la retroalimentación y la autogestión, así como la innovación y el uso de las TIC.

Palabras clave: B-Learning, competencia, desempeño docente, ecosistema, sistema educativo.

Abstract

Environments mediated by technology require innovative teaching practices that enable the development of competences in the student. The present study is based on the ecosystemic principles of the B-Learning modality, with the purpose of describing the interrelationships of the performances of teachers and students in a techno-pedagogical environment. This study is descriptive quantitative by means of the Ji square association test applied to 149 students of the University Center of Los Altos. The analyzed competences of teachers and students were: Planning / self-management, planning / problem solving, didactic competences / analysis and synthesis, planning / information management and innovation /TIC skills. As a result, it was found that the competition in which there is a greater correlation is the planning and development of self-management, the didactics in relation to the student's analysis and synthesis ability, and in lesser the relationship between feedback-self-management and innovation- use TIC.

Keywords: B-Learning, competence, teaching performance, ecosystem, educational system.

Resumo

Ambientes mediados pela tecnologia requerem práticas de ensino inovadoras que possibilitem o desenvolvimento de competências no aluno. Para descrever as inter-relações do desempenho dos professores e alunos em um ambiente tecnopedagógico, este trabalho baseia-se nos princípios ecossistêmicos da modalidade B-Learning. Este estudo é de caráter quantitativo descritivo, por meio do teste de associação do qui-quadrado aplicado a 149 alunos do Centro Universitário de Los Altos da Universidade de Guadalajara.

As habilidades analisadas de professores e alunos foram planejamento e autogestão, planejamento e resolução de problemas, habilidades didáticas, análise e síntese, planejamento e gerenciamento de informações e, finalmente, inovação e as competências das tecnologias da informação e da comunicação (TIC). Como resultado, verificou-se que a competição em que há uma maior correlação é o planejamento e desenvolvimento da autogestão, a didática em relação à capacidade do aluno de analisar e sintetizar e, em menor grau, a relação entre feedback e autogestão, bem como a inovação e o uso das TIC.

Palabras-chave: B-Learning, competência, desempenho docente, ecossistema, sistema educacional.

Fecha Recepción: Julio 2017

Fecha Aceptación: Diciembre 2017

Introducción

Los nuevos modelos de educación del siglo XXI promueven el paradigma de un aprendizaje centrado en el estudiante. Esto mediante la generación de ambientes de aprendizaje idóneos en los que el uso de las tecnologías de la información y de la comunicación (TIC) juegan un papel importante, al ser medios que propician la interacción, la comunicación, el acceso a una gran variedad de recursos y de información, la personalización del aprendizaje y el acceso universal a la educación.

En ese sentido, el rol del docente y del estudiante en los ambientes mediados por tecnología son de suma relevancia, por lo que el objetivo de esta investigación es determinar si existe una relación entre las competencias de los docentes y el desempeño de los estudiantes que participan en la modalidad mixta del Centro Universitario de los Altos de la Universidad de Guadalajara.

Para efectos de esta investigación se tratará de delimitar el estudio de los subsistemas de enseñanza-aprendizaje y las competencias que se relacionan en dichos procesos en este tipo de entornos educativos. Todo esto a partir de los desempeños que los actores demuestran en un conjunto de competencias establecidas previamente. Así, al describir cómo los docentes interactúan con el sistema educativo, se puede demostrar el impacto en las competencias del estudiante.

Por lo tanto, se sitúa esta investigación en el contexto actual, donde la integración de las TIC en el campo educativo ha permitido el impulso de diversas modalidades educativas, por ejemplo, la mixta, también denominada *Blended-Learning* (*B-Learning*, por sus siglas del inglés) o semipresencial optimizada por tecnología. Estos nuevos modelos y cambios de paradigmas llevan a que los docentes y estudiantes reconfiguren sus roles y acciones dentro del terreno

educativo. El estudiante se vuelve activo y no receptor de la información. El docente, por su parte, asume un papel de guía, asesor, con la obligación de vincular lo que el estudiante aprende en clase y su aplicación en un contexto determinado; y aunado a lo anterior, con la finalidad de buscar la apropiación y significatividad de los contenidos (Sánchez, 2015). Esto representa una reorganización en la dinámica del proceso de enseñanza-aprendizaje. En esa tónica, Garrison y Vaughan (2008) mencionan que el aprendizaje mixto es la fusión total del “cara a cara” y las experiencias en línea.

Asimismo, siguiendo a Turpo (2013), la modalidad B-Learning está tomando identidad propia al ser situada en dos etapas principales en su concepción como modalidad: la primera hace referencia al surgimiento del concepto donde se prioriza las combinaciones o hibridaciones de recursos presenciales y virtuales; la segunda hace referencia a la integración de dichos componentes rescatando el papel de la mediación tecnopedagógica. Dicha modalidad está adquiriendo todavía una mayor identidad a partir de la confluencia de componentes con una intención, es decir, la etapa de la convergencia continua de enfoques, recursos, medios pedagógicos y tecnológicos. Esta nueva concepción se ve favorecida por la consolidación de la sociedad del conocimiento y el avance de las tecnologías a través de los recursos que ahora proporciona la Web 2.0, la cual permite la colaboración, comunicación e interacción de los distintos actores del hecho educativo, priorizando al alumno como eje vertebral del proceso de aprendizaje.

Por lo tanto, la concepción ecosistémica de la modalidad B-Learning se complementa a partir de que describe las interacciones de los actores (comunidad educativa) en función de las dinámicas complejas entre los elementos que confluyen en una modalidad como la descrita.

El término *ecosistema de aprendizaje combinado* se introduce, por su parte, para describir los componentes del aprendizaje combinado y la evolución de las relaciones entre ellos. Cabe mencionar que dicho término tiene su origen en la biología, adaptado a las ciencias de la educación. Este concepto ecosistémico del modelo B-Learning es introducido por Brodo (2006) y Uden y Damiani (2007), adoptando el término para describir la efectividad de las relaciones entre los actores involucrados y el uso de la tecnología. Es a partir de aquí donde se destacan los roles de cada uno de los actores que contribuyen en el proceso de aprendizaje. Del mismo modo, Nikolaidou *et al.* (2010) mencionan que el ecosistema de aprendizaje mixto está formado en un

entorno académico que comprende a diferentes grupos interesados (instructores, estudiantes, técnicos y consultores) que utilizan la tecnología para el aprendizaje, a través de medios que proporciona el Internet y que permiten la colaboración; así, sus interacciones transforman dinámicamente el ecosistema en un nuevo paradigma de aprendizaje.

Uno de los desafíos de la modalidad mixta está en el diseño instruccional de los cursos, que demanda creatividad por parte del docente para lograr esa convergencia de actividades en línea y presencial que se complementen al integrar estrategias tecnopedagógicas con la meta de alcanzar los objetivos y competencias de cada asignatura. En este diseño, además, debe contemplarse una serie de necesidades contextuales como, por ejemplo, la disciplina y el nivel de desarrollo de competencias genéricas del grupo de trabajo, a saber: la autogestión del aprendizaje, las habilidades tecnológicas, la capacidad de comunicación mediante recursos asincrónicos y sincrónicos utilizando Internet, entre otros, así como la integración efectiva de la tecnológica y estrategias de acceso por parte de los estudiantes. Por lo tanto, es necesario tener un plan estratégico en el que se indague sobre las características de los participantes del curso para conocer sus necesidades y requerimientos previos. Además de una conciencia plena de generar procesos de metacognición en los estudiantes para así lograr una introspección sobre las estructuras mentales y sus formas de aprender.

La modalidad en cuestión también requiere en su diseño la organización para vincular los momentos presenciales y virtuales mediante la tecnología. Estos medios permiten oportunidades de comunicación e interacción asincrónica y sincrónica, por lo que se considera que se maneja una comunicación dual en lo virtual y presencial (Ramírez, 2012). Por eso su diseño parte de la concepción de integrar una amplia gama de experiencias de aprendizaje, es decir, que no se restrinjan al aula y vayan más allá de una lista de actividades. El profesor debe estar consciente de lo que habrá alrededor de estas y debe ser capaz de transmitir esta misma conciencia a los alumnos.

De igual forma, cuando se trabaja con entornos mixtos, es necesario fomentar el trabajo en pequeños grupos y tener un control sobre el trabajo de los participantes. Esto facilita el involucramiento de los estudiantes con herramientas de comunicación e incluso permite un proceso efectivo de tutoría. Es necesario que se desarrolle un mínimo de tensión y un máximo de eficacia. Bajo este planteamiento, la idea no es trazar plazos de trabajos muy largos ni muy

cortos, sino planear situaciones de aprendizaje que sean alcanzables por parte del participante, tomando en consideración sus características y, por supuesto, un seguimiento sistemático por parte del docente facilitador. Para este seguimiento se requiere de un sistema de registro y monitoreo del avance del estudiante, por ejemplo, el uso de un sistema de gestión de aprendizaje (LMS), como es el caso de Moodle, que ofrece la posibilidad de llevar un registro de actividades de cada participante (Turpo, 2010).

Para finalizar, se destaca la importancia de la preparación de los materiales y herramientas de estudio diversos (impresos, electrónicos, visuales, auditivos, etcétera), donde se indiquen los procedimientos a seguir para que el estudiante se sienta cómodo durante el proceso de aprendizaje, es decir, que se pueda atender a una gama de estilos de aprendizaje centrado en el discente.

Como se ha expuesto, el proceso de enseñanza-aprendizaje en la modalidad B-Learning propicia y requiere el desarrollo de un conjunto de competencias por parte de los principales actores (estudiante y profesor). Por consiguiente, se considera que este proceso es complejo porque están involucrados una diversidad de elementos que interactúan entre sí. Estos sistemas educativos impulsan un enfoque centrado en el alumno para el desarrollo de competencias, por lo que se plantean las diferentes formas de favorecerlas. De acuerdo con Ruiz (2014) y Tobón (2013), cuando se habla del término de *competencias en educación* es necesario hacer referencia a su conceptualización bajo un sistema complejo, que implica una perspectiva de la realidad educativa en sus múltiples elementos y sus diversas interrelaciones.

Los procesos de desarrollo de competencias requieren de desempeños e idoneidad en determinados contextos, integrando diferentes saberes (saber ser, saber hacer, saber conocer y saber convivir), para realizar una variedad de actividades y resolver problemas, articulando diversas dimensiones humanas, sociales y laborales que implican en cierta medida un grado de incertidumbre (Tobón 2004).

De este modo, el desarrollo de competencias, desde la mirada ecosistémica, es donde se promueven redes de colaboración entre estudiantes y profesores y donde converge lo presencial y lo virtual, atendiendo a condiciones de diversas situaciones en las que intervienen varios subsistemas interrelacionados en una dinámica cuyo fin es el de cumplir los objetivos del sistema educativo. Desde la perspectiva teórica del modelo ecológico que propone Bronfenbrenner

(1986), está integrado por cuatro niveles de sistemas: 1) microsistema, compuesto por el entorno y el ambiente de aprendizaje en los cuales el alumno participa de manera directa; 2) el meso sistema, que hace referencia a las relaciones entre diferentes entornos; 3) el exosistema, integrado de contextos y entornos más amplios que no incluyen a los aprendices de manera directa, y 4) el macro sistema, que lo configuran los factores sociales, culturales y políticos en los cuales se desenvuelven los alumnos.

En estos niveles de sistemas se propicia una sinergia de interacciones entre docentes y estudiantes, cada uno de ellos va desarrollando un conjunto de competencias que requieren que los sujetos movilicen las dimensiones de la persona, tales como la parte cognitiva, social, afectiva y física; todo lo cual se ve reflejado en su desempeño, ya sea como estudiante o como docente. Es así como las interrelaciones que se generan en los ambientes B-Learning permiten que tanto docentes como alumnos desarrollen o potencialicen un conjunto de competencias al poner en juego una gran variedad de recursos cognitivos, procedimentales y actitudinales.

Por último, es importante mencionar que el desarrollo de competencias implica que el individuo movilice ese conjunto de recursos, integrándolos para enfrentar una determinada situación. De acuerdo con Perrenoud (1997) y Méndez (2007), la acción de movilizar requiere operaciones mentales complejas y la correcta combinación e integración de los recursos tanto procedimentales como actitudinales y de conocimiento. Por lo tanto, una de las tareas más importantes del docente es potenciar dicha movilización a través de actividades, estrategias y recursos didácticos.

Metodología

Para abordar la naturaleza del problema de esta investigación se propuso un estudio de tipo no experimental de corte cuantitativo, asumiendo el diseño descriptivo-correlacional para determinar el grado de relación entre los desempeños tanto de los docentes como de los estudiantes. De acuerdo con Hernández, Fernández y Baptista (2014), este tipo de estudios permiten indagar la incidencia de un conjunto de variables en una población determinada, en un momento determinado. Es así que se proporciona una descripción al permitir adentrarse en el conocimiento particular de las situaciones del desarrollo de las competencias de los actores del

proceso de enseñanza y aprendizaje, así como explicar sus relaciones, sin olvidar su contexto, tal y como son los ambientes mediados por tecnología.

Instrumentos y variables

Se utilizó la técnica del cuestionario con el objetivo de conocer la opinión de los alumnos sobre el desempeño docente y su relación con el desarrollo de competencias. Se construyó a partir de las siguientes variables:

- La relación de la planeación didáctica con la autogestión del alumno (Planeación/Autogestión).
- La planeación didáctica y la resolución de problemas (Planeación/Resolución de problemas).
- La comunicación en el curso en línea y presencial propiciadora de interacción (Comunicación/Comunicación oral y escrita).
- La competencia pedagógico-didáctica promotora de análisis y síntesis (Didáctica/Análisis y síntesis).
- La planeación y el manejo de la información (Planeación/Manejo de información).
- La innovación docente y las habilidades de las TIC en los alumnos (Innovación/TIC).

En el diseño del cuestionario se utilizó la escala de Likert, validando mediante alfa de Cronbach (.925) y determinando un excelente nivel de constancia interna del cuestionario.

Para su análisis se utilizó la técnica de frecuencia y dependencia entre variables cualitativas, al utilizar un contraste estadístico de ji al cuadrado (χ^2) en tablas de contingencias de las distintas competencias docentes, así como de la percepción del desempeño del estudiante:

- La hipótesis nula (H0): o existe relación entre el docente y el desarrollo de competencias en los estudiantes.
- La hipótesis alternativa (H1): Existe una relación entre el docente y el desarrollo de competencias en los estudiantes.

El proceso para obtener los resultados se da al comparar las frecuencias teóricas esperadas; en caso de independencia entre los factores con las frecuencias observadas en la

muestra, podremos concluir si existe una relación de dependencia o independencia entre los factores o atributos analizados. Es decir, cuando:

- $x^2 < 0.05$: el resultado es significativo, se rechaza la hipótesis nula de independencia (dependencia entre las variables).
- $x^2 > 0.05$: el resultado no es significativo, se acepta la hipótesis nula de independencia (independencia entre las variables) (Vicéns y Medina, 2005).

Población y muestra

La población de este estudio estuvo conformada por 239 estudiantes de la Licenciatura en Abogado modalidad semiescolarizado del Centro Universitario de los Altos de la Universidad de Guadalajara.

Para determinar la muestra de estudio se empleó el método probabilístico, mediante la técnica de estratificación, al dividir la población en ocho diferentes subgrupos, a partir de ocho asignaturas estudiadas. Al mismo tiempo, se consideró un 95 % de nivel de confianza y un margen de error del 5 %, por lo que la muestra seleccionada fue de 149 estudiantes distribuidos en cuatro de los semestres, como se observa en la tabla 1.

Tabla 1. Tamaño de muestra

<i>Semestre</i>	<i>Asignatura</i>	<i>Alumnos por materia</i>	<i>Tamaño de muestra</i>
2. ^o	Teoría de la argumentación y redacción jurídica	38	24
2. ^o	Teoría general del proceso	38	24
4. ^o	Derecho familiar	16	10
4. ^o	Derecho corporativo	16	10
6. ^o	Derecho civil IV	34	21
6. ^o	Derecho internacional privado	34	21
8. ^o	Ciencias forenses	27	17
8. ^o	Derecho contencioso administrativo	36	22
Total 8 asignaturas		239	149

Fuente: Elaboración propia

Resultados y discusión

Los datos fueron procesados con el programa estadístico Statistical Package for the Social Sciences (SPSS) versión 22.0, a través del análisis de frecuencia y tablas cruzadas de ji al cuadrado. De los 149 cuestionarios aplicados que conformaron la investigación, se presenta la frecuencia de los resultados para cada ítem, como se disponen los porcentajes en la tabla 2.

Tabla 2. Frecuencia de respuesta para los ítems de relación de competencias.

Ítem	X	Sx	Resultados (%)			
			4	3	2	1
Planeación/Autogestión	3.53	.63	60.4	32,2	7.4	-
Actividades/Resolución de problemas	3.42	.64	50.3	41.6	8.1	-
Actividades/Autogestión	3.46	.64	54.4	37.6	8.1	-
Curso en línea/Aprendizaje	3.36	.72	49.7	36.2	14.1	-
Didáctica/Síntesis	3.64	.60	69.8	24.2	6	-
Didáctica/Análisis	3.61	.60	67.1	26.8	6	-
Curso virtual/Comunicación escrita	3.50	.70	61.7	26.2	12.1	-
Curso presencial/Comunicación oral	3.59	.66	68.5	22.1	9.4	-
Curso en línea/Manejo de información	3.52	.63	59.1	33.6	7.4	-
Actividades/Manejo de información	3.54	.61	60.4	33.6	6	-
Retroalimentación/Autogestión	3.58	.64	66.4	25.5	8.1	-
Innovación/TIC	3.52	.63	59.7	32.9	7.4	-
X: Media aritmética- Sx: Desviación estándar						
4: Siempre, 3: Casi siempre, 2: Algunas veces, 1: Nunca						

Fuente: Elaboración propia

En cuanto a los resultados de la media y desviación estándar en la ponderación del cuestionario aplicado, se obtuvo como valor máximo la relación de la competencia docente didáctica con el desarrollo de la habilidad de síntesis por parte del estudiante, con 3.64. Mientras que la competencia con el valor más bajo fue la de planificación en relación con la capacidad de resolver problemas, con una media de 3.42. Estos resultados también se pueden ver en la tabla 2.

A continuación, se presenta el estudio de correlación entre las variables de la competencia docente y el desempeño del estudiante, mediante la prueba de ji al cuadrado. Se identificó por ítem la relación con la competencia docente con un valor de significación del 0.05, con un nivel de confianza del 95 %.

De la variable Planeación/Autogestión (tabla 3), el resultado obtenido muestra que existe una asociación estadísticamente significativa entre la planeación docente y la percepción del desarrollo de autogestión del alumno $\chi^2(7) = 0.000$, $p < 0.05$, con una relación estadísticamente moderada (coeficiente de contingencia = .436).

Tabla 3. Prueba de ji al cuadrado para la variable Planeación/Autogestión

	Valor	gl	Sig. asintótica (2 caras)
Ji al cuadrado de Pearson	34.914	7	.000
Razón de verosimilitud	39.274	7	.000
Núm. de casos válidos	149		

Fuente: Elaboración propia

Estos resultados demuestran que los estudiantes perciben que los docentes promueven dicha competencia a partir de la gestión del ambiente de aprendizaje y en una menor proporción es promovida a través de las actividades docentes, pues los resultados de esta última se encuentran por debajo de la media total.

El diseño instruccional en los cursos mixtos cobró gran relevancia al generar actividades en las cuales los estudiantes rescaten conocimientos previos y actividades que promuevan la construcción del aprendizaje e integradoras, donde el estudiante pueda movilizar sus capacidades para aplicar sus conocimientos. Estos resultados se relacionan con los planteamientos de Gómez (2015) y Quiroga y Moreno (2012), quienes plantean que la modalidad mediada por tecnología requiere de la planeación y, precisamente, una mediación adecuada por parte del docente.

Por lo tanto, en el diseño de actividades es fundamental dedicar un espacio al diseño de estrategias didácticas que motiven el interés del estudiante y que promuevan la apropiación de los contenidos y la capacidad de transferir dichos conocimientos en problemáticas que se les presenten. Y en igual medida es fundamental favorecer estrategias de aprendizaje para que el

estudiante cumpla con sus metas; entre estas, estrategias de metacognición de los procesos de aprendizaje para convertirse paulatinamente en autogestor de la construcción de su conocimiento. Es importante mencionar que la relación de la planificación didáctica por parte del docente y el desarrollo de la competencia de autogestión no suceden de manera arbitraria, ya que en este proceso de desarrollo de autogestión están involucrados aspectos personales como la motivación intrínseca del estudiante, la cual, en ocasiones, es más difícil de promover por parte del docente.

Para la variable de la Planeación/Resolución de problemas (tabla 4) se obtuvieron los resultados de la correlación de ji al cuadrado de $\chi^2(7) = 0.014$, $p < 0.05$; por lo que se detecta una asociación entre el docente y la habilidad de resolver problemas, con un coeficiente de contingencia de 0.326; en consecuencia, se detecta una relación moderada.

Tabla 4. Prueba de ji al cuadrado para la variable Planeación/Resolución de problemas

	Valor	gl	Sig. asintótica (2 caras)
Ji al cuadrado de Pearson	17.675	7	.014
Razón de verosimilitud	18.920	7	.008
Núm. de casos válidos	149		

Fuente: Elaboración propia

Estos resultados demuestran que hay poca relación entre las estrategias que proponen los docentes en su planeación y el desarrollo de la competencia de resolución de problemas. Esto debido a que en la tabla de frecuencias y porcentajes (tabla 2), la media se encuentra por debajo del promedio, lo cual puede ser a causa del tipo de actividades que proponen los maestros, y a que están privilegiando el desarrollo de actividades en las que el alumno analiza y sintetiza información que, al final, no puede ser transferida a actividades prácticas, lo que implica un cambio de paradigma en el diseño instruccional de los docentes.

La formación basada en competencias es una de las tareas fundamentales del proceso de enseñanza-aprendizaje de la educación superior, por lo tanto, es necesario que los estudiantes vayan integrando sus diferentes saberes en la resolución de problemas propios de su profesión. En ese sentido, el docente debe de implementar un conjunto de estrategias que permita que los estudiantes movilicen sus saberes para enfrentar y proponer procedimientos de resolución de problemáticas de manera individual y colectiva.

Al respecto, Coll (2008) sugiere el aprendizaje basados en problemas, casos y proyectos. Este tipo de metodologías tiene como objetivo favorecer un aprendizaje significativo y funcional, además de que se establezcan puentes entre la vida real y la vida académica mediante el estudio de casos y problemas donde el alumno esté expuesto al análisis y toma de decisiones. El papel del profesor aquí es crucial, ya que se requiere del diseño, la selección, la secuencia y la organización de los contenidos, casos y problemas adecuados para el desarrollo de competencias. Además, el instructor debe fungir como un guía que ofrezca el seguimiento y la valoración de lo aprendido, que permita relacionarlo en diferentes situaciones. Por lo tanto, la tarea del docente es indispensable en estas estrategias.

Por otro lado, la variable Comunicación docente/Comunicación oral y escrita muestra que existe una asociación estadísticamente significativa entre la comunicación del profesor en el curso presencial y el desarrollo de la comunicación oral ante el grupo, ya que $\chi^2(7) = 0.008$, $p < 0.05$; y con respecto a la comunicación escrita, se encontró una asociación de $\chi^2(7) = 0.026$, $p < 0.05$, con un nivel de contingencia de 0.336 y 0.311, respectivamente, por lo que se concluye que existe una relación moderada entre ambas variables (ver tabla 5).

Tabla 5. Pruebas de ji al cuadrado para la variable de comunicación escrita y oral

Ji al cuadrado para la variable Comunicación oral			
	Valor	Sig. asintótica (2 caras)	
Ji al cuadrado de Pearson	19.010	.008	
Razón de verosimilitud	19.497	.007	
Núm. de casos válidos	149		
Ji al cuadrado para la variable Comunicación escrita			
	Valor	gl	Sig. asintótica (2 caras)
Ji al cuadrado de Pearson	15.899	7	.026
Razón de verosimilitud	16.464	7	.021
Núm. de casos válidos	149		

Fuente: Elaboración propia

A partir de dichos resultados se puede decir que la comunicación es un acto educativo fundamental, que propicia la interacción, participación y las relaciones entre docentes y alumnos. En la educación mediada por las TIC, la competencia comunicativa es un elemento fundamental que tanto los docentes como los estudiantes deben desarrollar para promover interacciones educativas.

Y el desarrollo de la comunicación en los alumnos debe ser promovido a través de diferentes actividades generadas por el docente, la propia comunicación promotora de interacciones y el uso de estrategias comunicativas a través de diferentes herramientas tecnológicas.

En las clases semipresenciales la comunicación se da de modo oral y escrita; la primera, principalmente en la clase presencial, mediante la resolución de dudas, exposiciones del profesor a los alumnos, entre otras técnicas didácticas. En el segundo caso, la comunicación escrita se ofrece mediante el uso del correo electrónico. Casamayor (2008) sostiene que el correo electrónico nos permite generar interacciones con el alumno de forma individual. Aunque se envíe el mismo mensaje a todo el grupo, su recepción es individual. Este medio puede motivar a los alumnos, y atender consultas privadas. Es así como la combinación de diferentes acciones comunicativas permite orientar y colaborar en diferentes espacios, con distintos medios, por mencionar algunos ejemplos, el chat, las redes sociales, los foros, el correo electrónico e interacciones de comunicación presencial. Cada una de estas herramientas permiten la combinación de estrategias de trabajo grupal e individual.

Respecto a la variable Didáctica/Síntesis, se encontró una relación significativa de x^2 de 0.002 con 7 grados de libertad en relación con el desarrollo de la capacidad de síntesis. De forma similar sucedió entre la didáctica del docente y la habilidad de análisis, ya que los resultados demuestran una x^2 de $0.012 < 0.05$, concluyendo que hay una dependencia entre el profesor y el desarrollo de estas habilidades en el estudiante. Estos resultados se pueden apreciar en la tabla 6.

Tabla 6. Prueba de ji al cuadrado para la variable Didáctica/Síntesis y análisis

Ji al cuadrado para la variable Didáctica/Síntesis			
	Valor	gl	Sig. asintótica (2 caras)
Ji al cuadrado de Pearson	22.286	7	.002
Razón de verosimilitud	23.384	7	.001
Núm. de casos válidos	149		
Ji al cuadrado para la variable Didáctica/Análisis			
	Valor	gl	Sig. asintótica (2 caras)
Ji al cuadrado de Pearson	17.944	7	.012
Razón de verosimilitud	18.310	7	.011
Núm. de casos válidos	149		

Fuente: Elaboración propia

Cabe resaltar que estos dos procesos mentales de análisis y síntesis son muy bien valorados por los estudiantes, como se observa en la tabla de frecuencia (ver tabla 6), con una media de 3.61, por lo que se rescata su importancia en el desarrollo de las modalidades B-Learning por el pensamiento crítico del estudiante, la resolución de problemas, la organización y la planificación en la toma de decisiones. De acuerdo con Morales (2013), el desarrollo de estas habilidades se puede propiciar por parte del docente con actividades como lecturas, la investigación, la discusión grupal, casos y problemas prácticos. Estas dos habilidades del pensamiento son fundamentales para el desarrollo de estrategias de aprendizaje en el estudiante y están presentes en la vida cotidiana de todo ser humano, de ahí la importancia de su desarrollo.

En el ejercicio específico de los estudiantes de la carrera de abogado, que es la que fue evaluada, Alba (2010) menciona que "todo abogado deberá tener suficientemente desarrollada la capacidad de síntesis para ante cualquier caso saber detectar los conceptos claves y problemas jurídicos con los que se enfrenta, sabiendo ordenarlos jerárquicamente como paso previo a su estudio y resolución" (p. 12).

Por lo tanto, se puede concluir que el papel del docente en la promoción de las habilidades de análisis y síntesis es de gran importancia a partir de las actividades planteadas y la generación de un ambiente de aprendizaje tanto en lo virtual como en lo presencial.

Por lo que respecta a la Planeación/Manejo de información, los resultados de la correlación de ji al cuadrado muestran que $\chi^2(7) = 0.004$, $p < 0.05$. Para más, obsérvese la relación que existe entre la planeación docente y el desarrollo de habilidades de manejo de información en el alumno (ver tabla7).

Tabla 7. Pruebas de ji al cuadrado para la variable Planeación/Manejo de información

	Valor	gl	Sig. asintótica (2 caras)
Ji al cuadrado de Pearson	21.042 ^a	7	.004
Razón de verosimilitud	21.980	7	.003
Núm. de casos válidos	149		

Fuente: Elaboración propia

Se encontró que existe una relación entre la planificación docente y el desarrollo de la competencia de manejo de información. Esto a partir del resultado de la frecuencia, donde hay una media con valores de 3.5 de los estudiantes encuestados.

Estos resultados concuerdan con lo que plantea Mauri y Onrubia (citados por Coll, 2008) respecto al acceso a la información mediante las TIC: a causa de que el alumno accede a las ventajas de la sociedad de la información el papel del profesor es obtener el máximo provecho de

la riqueza de ese acceso y sus necesidades de información de forma crítica. Hay que considerar que el acceso y la aplicación de las habilidades para el manejo de la información no es una competencia exclusiva de los estudiantes, es una competencia genérica que tanto docentes como estudiantes están desarrollando en los ambientes mediados por las TIC.

En ese mismo rubro, Coll (2008) plantea las siguientes competencias relacionadas al manejo de la información al utilizar las TIC: buscar y consultar información nueva y adaptada a las necesidades de aprendizaje de los alumnos, así como gestionar, almacenar y presentar esa misma información. Es importante y justificable la preocupación por el desarrollo de dicha competencia en los alumnos, ya que algunos de ellos se pueden fortalecer, tal vez, con nuevas actividades en las que se cuestione a la información seleccionada y así genere una actitud crítica respecto a esta. De ahí la importancia que el propio docente desarrolle dicha competencia para incentivar el uso de la información de manera adecuada.

Por lo que respecta a la Retroalimentación/Autogestión existe una independencia entre estas dos variables, lo cual se corrobora por el dato obtenido en el cálculo de la ji al cuadrado: χ^2 de $0.061 < 0.05$, por lo que se acepta la hipótesis nula al no existir una correlación altamente significativa (ver tabla 8). Una de las razones de este fenómeno puede ser debido a que no ha sido promovida de manera suficiente y de forma adecuada la retroalimentación en los entornos mediados por tecnología.

Tabla 8. Pruebas de ji al cuadrado para la variable de Retroalimentación/Autogestión

	Valor	gl	Sig. asintótica (2 caras)
Ji al cuadrado de Pearson	13.473	7	.061
Razón de verosimilitud	13.876	7	.053
Núm. de casos válidos	149		

Fuente: elaboración propia

La función de seguimiento y retroalimentación por parte del profesor se convierte en una acción de evaluación formativa que permite al estudiante reconocer sus aprendizajes a fortalecer.

Lozano y Tamez (2014) plantean que la retroalimentación constructiva que el docente reporta al estudiante debe ser información específica, detallada, individualizada, en tiempo, enfocada a un nuevo aprendizaje, con base en las áreas de oportunidad para mejorar el aprendizaje. Por lo tanto, estos planteamientos pueden permitir el desarrollo de la metacognición en los alumnos que, a su vez, permita el desarrollo de la autogestión.

Según Bandura (citado por Oviedo, 2012), la autogestión del aprendizaje está ligada a factores como la metacognición, la motivación y la volición. Por lo que se encontró que la planificación y el monitoreo del docente se relaciona con la autogestión del aprendizaje en el factor de las actividades metacognitivas del alumno, a partir de las actividades y tareas que se generan en el ambiente de aprendizaje. Por consiguiente, el proceso de autorreflexión y motivación por parte de los aprendices se ve beneficiado a través de los procesos de gestión del ambiente de aprendizaje del docente, donde el seguimiento y evaluación continuos de las actividades juega un papel muy importante.

Los resultados en la tabla de frecuencias también muestran que la media es de 3.58, lo que demuestra la promoción de la autogestión del ambiente mediante la retroalimentación como parte de la evaluación y la resolución de dudas por parte del docente. Por lo tanto, la retroalimentación en ambientes mediados por las TIC se convierte en una acción orientadora para el estudiante, apoyando sus procesos de metacognición. Al respecto, Coll (2008) afirma que un docente en ambientes mediados por las TIC debe de poseer la competencia de diseño de tareas de evaluación para el seguimiento y control del aprendizaje del alumno.

Finalmente se presentan los resultados para la variable Innovación/TIC que fueron muy similares a los anteriores, donde en la prueba de ji al cuadrado se encontró una independencia de las variables al obtener $\chi^2(7) = 0.142$, para $p < 0.05$. En este apartado, obsérvese que el valor es mayor a 0.05, de tal forma que se aprecia la independencia de las variables debido a la falta de innovación tecnológica por parte del maestro (ver tabla 9).

Tabla 9. Pruebas de ji al cuadrado para la variable Innovación/ TIC

	Valor	gl	Sig. asintótica (2 caras)
Ji al cuadrado de Pearson	10.918 ^a	7	.142
Razón de verosimilitud	11.090	7	.135
Núm. de casos válidos	149		

Fuente: Elaboración propia

El desarrollo de competencias tecnológicas se atañe en gran medida a la relación que se genera en el ambiente de aprendizaje, así como al grado de uso y apropiación a la que se enfrentan los sujetos. Tanto los docentes como alumnos se ven en la necesidad de utilizar diferentes herramientas tecnológicas que les permitan comunicarse, aprender y colaborar.

Al establecer una correspondencia entre las competencias tecnológicas de docentes y discentes, se encontró que existe una relación bidireccional, pues tanto docentes como alumnos están desarrollando dichas competencias al interactuar en estos ambientes. Son pocos los docentes entrevistados que demostraron el dominio excelente en términos tecnológicos y, en algunos casos, la manifestación de la integración de nuevas herramientas extras a la plataforma institucional. Tal es el caso del entrevistado uno y cinco, quienes mencionaron estar utilizando herramientas como Evernote, Edmodo, redes sociales y el uso de las tabletas electrónicas.

Estos resultados son muy parecidos a los que obtuvo la investigación de Imbernón, Silva y Guzmán (2011), donde se demostró que los docentes no promueven en su enseñanza la utilización de las TIC, y más concretamente, de buscadores web, del correo electrónico, de blogs, de wikis y de otras herramientas.

Es importante el formar a los docentes y estudiantes en el uso de herramientas tecnológicas en pro del desarrollo de competencias para la selección y apropiación de los recursos que promueven el aprendizaje. Al respecto, la Organización de las Naciones Unidas para la Educación, la Ciencia y la Cultura [Unesco] (2008) menciona:

Lograr la integración de las TIC en el aula dependerá de la capacidad de los maestros para estructurar el ambiente de aprendizaje de forma no tradicional, fusionar las TIC con nuevas pedagogías y fomentar clases dinámicas en el plano social, estimulando la interacción cooperativa, el aprendizaje colaborativo y el trabajo en grupo (p. 6).

A partir de los resultados, se puede decir que el desempeño docente está en relación con el desarrollo de las competencias de los estudiantes. La planificación, la didáctica, la retroalimentación y la comunicación son competencias que impactan en el ambiente de aprendizaje del estudiante. De ahí su importancia en el desarrollo de habilidades positivas de los estudiantes en relación con el análisis, la síntesis, el manejo de información, la autogestión y el manejo de las TIC. Es decir, en la medida que el docente elabore sus estrategias didácticas adecuadamente y asuma su rol en el proceso de aprendizaje del conocimiento, comprensión, aplicación, análisis, síntesis, evaluación (valoración), estará garantizando un mejor rendimiento académico del joven universitario.

Conclusiones

Los resultados del estudio demostraron que los docentes reconocen que a partir de sus competencias logran que el estudiante mejore en los siguientes aspectos: la planeación, la gestión del ambiente de aprendizaje y la evaluación promotora de la autogestión. De igual importancia, el uso de la comunicación entre docentes y estudiantes permite la interacción y el desarrollo de habilidades. Es así que, a partir de estos resultados, se concluye que un ambiente mediado por tecnología se convierte en un agente movilizador de habilidades, capacidades y valores en pro del desarrollo de las competencias de los alumnos.

Aunado a lo anterior, los entornos de este tipo requieren de prácticas docentes innovadoras, centradas en el aprendizaje, lo que, a su vez, posibilita aún más el desarrollo de competencias. Cabe aclarar que no todo el desempeño docente se puede atribuir a las competencias de estos, ya que también existe una relación con las características del estudiante y los factores asociados al entorno. Estos resultados permiten comprender mejor las prácticas educativas, así como proponer mejoras y realizar propuestas en los procesos de formación del magisterio.

Por último, es importante mencionar que el desarrollo de competencias del alumnado es un proceso multifactorial, donde el docente es un microsistema que ejerce una interacción con otros aspectos del sistema, tales como la formación del estudiante, la institución, el modelo educativo de la modalidad, la apropiación de la tecnología por parte de ambos actores, profesores y alumnos, entre otras, todas las cuales potencializan el desarrollo de competencias. Recalcando, estos resultados permiten comprender mejor las prácticas educativas en los ambientes mediados por tecnología, proponer mejoras y realizar propuestas favorables a los procesos de formación docente.

Referencias

- Alba, E. (2010). *La evaluación de la capacidad de síntesis a través de glosarios y mapas conceptuales*. Madrid, España: Universidad Europea de Madrid. Recuperado de <http://universidadeuropea.es/myfiles/pageposts/jiu/jiu2010/pdf/48c.pdf>.
- Brodo, J. A. (2006). Today's Ecosystem of e-learning. *Trainer Talk, Professional Society for Sales and Marketing Training*, 3(4).
- Bronfenbrenner, U. (1991). *Ecología del Desarrollo Humano La*. Paidós Ibérica: Ediciones S. A..
- Casamayor, G. (2008). *La Formación on-Line Una Mirada Integral Sobre El E-Learning, B-Learning. Crítica y fundamentos*. España: Grao.
- Coll, C. y Monereo, C. (2008). *Psicología de la educación Virtual*. Madrid, España: Morata.
- Gómez, G. (2015). Métodos globales y complejos en educación a distancia. Una vía para promover el aprendizaje profundo y autogestivo. *Revista mexicana de bachillerato a distancia*, (13), 62-72.
- Garrison, R. and Vaughan, N. (2008). *Blended Learning in Higher Education Frame, Principles, and Guidelines*. San Francisco, United States: Jossey-Bass Book.
- Hernández, R., Fernández, C. y Baptista, P. (2014). *Metodología de la investigación*. México: McGrawHill.
- Imbernón, F. (2008). Informe del Estudio: análisis y propuestas de competencias docentes universitarias para el desarrollo del aprendizaje significativo del alumnado a través del e-learning y el b-learning en el marco del EEES. *Barcelona: Universidad de de Barcelona*.

- Lozano, F. G. y Adriana, T. L. (2014). Retroalimentación formativa para estudiantes de educación a distancia. *Revista Iberoamericana de Educación a Distancia (RIED)*, 17(2), 197-221.
- Nikolaidou, M., Sofianopoulou, C., Alexopoulou, N., Abeliotis, K., Detsis, V., Chalkias, C. and Anagnostopoulos, D. (2010). Exploring a blended learning ecosystem in the academic environment. *International Journal of Web -Based Learning and Teaching Technology*, 14-35.
- Méndez, A. (2007). Terminología pedagógica específica al enfoque por competencias: El concepto de competencia. *Innovación Educativa*, 173-184.
- Morales, M. E. (2013). *Análisis y síntesis*. Recuperado de <https://investigar1.files.wordpress.com/2010/05/anc3a1lisis-y-sc3adntesis-y-comprensic3b3n-lectora.pdf>.
- Oviedo, Y. D. (2009). Competencias docentes para enfrentar la sociedad del conocimiento. *Apertura*, 9(2), 73-86.
- Perrenoud, P. (1997). *Construir competencias desde la escuela*. México: Jc Sáez Editor.
- Ramírez, C. D. (2010). *Modelo de acción docente para el desarrollo de prácticas pedagógicas con medios informáticos y telemáticos en el contexto aula*. Tarragona: Universitat Rovira i Virgili.
- Sánchez, C. (2015). B-learning como estrategia para el desarrollo de competencias. *Revista Iberoamericana de Educación*, 67(1), 85-100.
- Tobón, S. (2004). *Formación basada en competencias: Pensamiento complejo, diseño curricular y didáctica*. Bogotá: ECOE.
- Turpo, O. (2013). Perspectiva de la convergencia pedagógica y tecnológica en la modalidad blended learning. *Revista de educación a distancia*, (39), 1-14.
- Uden, L. and Damiani, E. (2007). The future of B-learning: B-learning ecosystem. *Inaugural IEEE International Conference on Digital Ecosystems and Technologies*, 113-117.
- Organización de las Naciones Unidas para la Educación, la Ciencia y la Cultura [Unesco]. (2008). *Estándares de competencia en TIC para docentes*. Londres: Unesco.
- Vicéns, J. y Medina, E. (2005). *Análisis cualitativos de datos*. Recuperado de https://www.uam.es/personal_pdi/economicas/eva/pdf/tab_conting.pdf.