

*Artículos Originales*

## **Conocimiento, práctica y uso de las TIC para el ambiente educacional en red**

### **Knowledge, practice and use of ICT for the networked educational environment**

Carlos Enrique Montiel Careaga

*Universidad Nacional del Este, Paraguay.*

*E-mail: cmontielpy@gmail.com*

#### **Resumen**

La globalización, el desarrollo y la innovación tecnológica, han traído consigo numerosos cambios que incluso han modificado el ecosistema digital de las universidades. La integración de las Tecnologías de la Información y la Comunicación (TIC) en las sociedades y en los sistemas educativos, han cambiado el modo de interactuar en el Proceso de Enseñanza Aprendizaje. Tiene como objetivo analizar el conocimiento y prácticas en el uso de recursos educativos y tecnológicos de docentes y alumnos. El diseño planteado es de estudio de caso, ya que el objetivo trazado ha sido la obtención de datos de las distintas situaciones (conocimiento y práctica) y el significado para los actores. El caso se estructuró con un grupo de alumnos y docentes que al momento de la realización de esta investigación eran parte de dos programas de Maestrías cuya modalidad es semipresencial y utilizan la plataforma virtual como soporte para el PEA. El estudio es descriptivo-comparativo. Los datos fueron recogidos a través de la entrevista y la encuesta. Los resultados permiten afirmar que el ambiente educacional genera un contexto favorable para potenciar el uso de tecnologías emergentes para el trabajo en red dentro de la institución seleccionada como muestra atendiendo a las variables consideradas como factores de análisis. Es evidente que tanto docentes como alumnos conocen los recursos tecnológicos, sin embargo, se perciben algunas debilidades en la práctica, sobre todo en relación al foro y a la retroalimentación.

*Palabras clave:* Conocimientos, Prácticas, TIC, plataforma, ambiente educacional.

#### **Abstract**

Globalization, development and technological innovation have brought about numerous changes that have even modified the digital ecosystem of universities. The integration of Information and Communication Technologies (ICT) in societies and educational systems have changed the way of interacting in the Teaching-Learning Process. Its objective is to analyze the knowledge and practices in the use of educational and technological resources of teachers and students. The proposed design is a case study, since the objective set has been to obtain data from the different situations (knowledge and practice) and the meaning for the actors. The case was structured with a group of students and teachers who, at the time of carrying out this research, were part of two Master's programs whose modality is blended and use the virtual platform to support the PEA. The study is descriptive-comparative. The data was collected through the interview and the survey. The results allow us to affirm that the educational environment generates a favorable context to promote the use of emerging technologies for networking within the selected institution as a sample based on the variables considered as factors of analysis. It is evident that both teachers and students know the technological resources, however, some weaknesses are perceived in practice, especially in relation to the forum and feedback.

*Keywords:* Knowledge, Practices, ICT, platform, educational environment.

Las condiciones sociales, políticas, económicas y culturales que caracterizan a las sociedades del siglo XXI han permitido, entre otras cosas, el surgimiento de lo que se conoce como la cultura de la sociedad digital (Levy, 2007, citado por Bustos y Coll, 2010). En una sociedad así caracterizada, las tecnologías digitales aparecen como las formas dominantes

*Recibido:* 23/05/2020

*Aceptado:* 13/07/2020



para comunicarse, compartir información y conocimiento, investigar, producir y organizarse (Bustos y Coll, 2010, p.3).

El acceso y el uso masivo de internet por parte de la población, exige de los docentes las competencias y capacidades para adecuar los procesos de enseñanza y aprendizaje. En este sentido, Brunner (2010, citado por Garzón, 2015), refiere: “la globalización, la revolución científico-técnica, especialmente en el campo de las TIC, incluyendo el incremento en el uso del conocimiento en todas las esferas de la sociedad, ha traído como consecuencia que el ámbito de la educación enfrente grandes retos”. (p.93). Es así como, docentes y alumnos, requieren de competencias para adecuarse a la sociedad del conocimiento. Esta sociedad caracterizada, particularmente, por el valor del conocimiento y el uso de herramientas tecnológicas como factor de desarrollo económico de las naciones, empresas, y formación de las personas. Es decir, el conocimiento constituye el principal capital activo en la sociedad del conocimiento, superando el paradigma tradicional del capital y trabajo vigente por mucho tiempo.

La Declaración final de la Organización de los Estados Americanos (2004) hace referencia a los recursos que los países más desarrollados destinan a la investigación e innovación en especial en el área de salud, biotecnología, agricultura, nuevos materiales, nanotecnologías, nuevas tecnologías de la información, productos, servicios, educación y en general todos aquellos avances que contribuyan al bienestar social.

Igualmente, Fernández, Otero, Rodeiro, y Rodríguez (2009) señalan la relación entre conocimiento y progreso al expresar que:

(...) Entre las causas que la difusión del conocimiento y la tecnología han sido elevadas a este nivel, se encuentran los aumentos de productividad experimentados por aquellas regiones más activas en Investigación, Desarrollo e Innovación (I+D+i) que, como consecuencia de las ventajas competitivas alcanzadas, han logrado aumentos en la producción industrial y el nivel de empleo. (p.8)

En similar línea, los procesos de enseñanza y aprendizaje sufren los impactos de la nueva sociedad del conocimiento. La inmensa cantidad de información disponible para docentes y alumnos exige destrezas y habilidades especiales para la creación, distribución y manipulación de dicha información.

Las TIC han constituido recursos de apoyo y relevante en la educación superior durante los últimos diez años. La digitalización de la información ha cambiado el soporte primordial del saber y el conocimiento y, con ello, nuestros hábitos y costumbres en relación con el conocimiento y la comunicación y, a la postre, nuestras formas de pensar. (Solórzano y García, 2016)

Los avances y el engranaje de las tecnologías que no para generan cambios dinámicos a nivel mundial. La innovación tecnológica genera cambios hasta la forma de enseñanza aprendizaje; al respecto (Merle, 2013) menciona: “estos se ven reflejados en las instituciones encargadas de la educación formal, particularmente porque la educación está mediada de forma permanente por gran cantidad y variedad de información que en gran medida es facilitada por las TIC”. (p.10)

La importancia de la educación superior y la investigación se establecía en la Declaración de Jomtien en el 2011; asimismo se hacía referencia a las fórmulas para impartir instrucción y esto incluye el uso de las TIC. (p.2).

El Informe UNESCO (2013), titulado: Situación Educativa de América Latina y el Caribe: Hacia la educación de calidad para todos al 2015, hace hincapié en la manera apropiada de usar las TIC, con un sentido que permita desarrollar sociedades más democráticas e inclusivas, de modo que fortalezcan la colaboración, la creatividad y la distribución más justa del conocimiento científico y contribuyan a una educación más equitativa y de calidad para todos.

(p.123). Esta sugerencia se refuerza lo establecido en el 2005 por la UNESCO sobre la importancia que tienen los valores, la creatividad y la innovación para la promoción de nuevos procesos de colaboración, en donde las instituciones educativas, particularmente las universidades, con la incorporación de las herramientas tecnológicas como apoyo a la estrategia metodológica como soporte en las clases. (p.19)

Con referencia a países iberoamericanos, en los mismos no solo se establecen los objetivos a conseguir en materia de TIC, sino que también ponen en práctica mecanismos de evaluación y de seguimiento de indicadores que les permiten conocer hasta qué punto se está avanzando tal como lo afirman Benavides y Pedró (2007); en España existe el Real Decreto 1393/2007 a través del cual se establece el orden de las enseñanzas universitarias oficiales, se produce la integración del sistema universitario español al Espacio Europeo de Educación Superior (EEES); estas enseñanzas han pasado por un complejo proceso de rediseño normativo y de los planes de estudio. (Krücken, 2014, citado por Marcelo, Yot, y Mayor, 2015, p.118)

En América Latina se ha vivido un gran proceso de masificación de la enseñanza universitaria, que ha llevado a casi quintuplicar el número de estudiantes universitarios en un lapso de cuatro décadas según Brunner (2012); así en Costa Rica; la Educación a distancia y las TIC han eliminado las fronteras en el mundo, las Universidades deben unirse para trabajar en conjunto tal como lo están haciendo en Asociación Iberoamericana de Educación Superior a Distancia (AIESAD) y en otras organizaciones tal como manifestó Castro (2018) en la Primera Jornada de Divulgación Científica del Alto Paraná.

En México se han realizado acciones en torno a la innovación e implementación de tecnologías en los diferentes sectores de la sociedad, así como en las instituciones de educación superior que han implementado un proceso de flexibilización en sus planes y programas de estudio para posibilitar el acceso a la educación a una cantidad mayor de estudiantes y replanteó el modelo de enseñanza-aprendizaje pasando del tradicional al uso de las TIC (García, Reyes y Godínez, 2017, p.135). También, fue creado el Instituto Latinoamericano y del Caribe en Educación Superior a Distancia (CALED), con el objetivo de brindar asesoría en el proceso de autoevaluación de programas; se ha planteado entre sus líneas estratégicas sumar esfuerzos con otras instituciones para difundir el conocimiento en este ámbito.

A nivel nacional, el Consejo de Ciencia, Tecnología e Innovación (CONACYT), en su Libro Blanco, considera a las TIC como tecnologías transversales que han contribuido al surgimiento de grandes transformaciones; así también en el Plan Estratégico de Educación Paraguay 2020, contempla como uno de sus objetivos, el de la Promoción y mejoramiento del uso de las TIC por parte de docentes y alumnos en el desarrollo curricular. El Plan Nacional de Educación 2024 está alineado con los objetivos nacionales, así como con los compromisos internacionales asumidos por el país, y tiene como objetivo la revolución en la educación superior.

Con respecto a las políticas de inclusión de trabajo a nivel institucional, la Universidad de gestión pública en la que se realizó la investigación, viene fortaleciendo el proceso de uso de tecnologías emergentes para el trabajo en red dentro del Posgrado; en especial con el uso de una plataforma virtual Moodle como soporte pedagógico dentro de los programas de modalidad semipresencial. Una plataforma educativa virtual es un entorno informático con muchas herramientas agrupadas y optimizadas para fines educativos (Managua, 2014). El uso de plataformas virtuales en la educación superior ha obligado a la incorporación de tecnología móvil como el *Smartphone* y las computadoras personales, asimismo a trabajar dentro de un entorno virtual de aprendizaje muy distinto a lo que normalmente se está acostumbrado. Esta realidad plantea interrogantes sobre dichas acciones y actividades dentro del mencionado entorno y condiciona la necesidad de interiorizarse sobre ciertos aspectos, por ello se ha trazado

como objetivo principal: Analizar los conocimientos y prácticas de docentes y alumnos en el uso de tecnologías emergentes.

## **METODOLOGÍA**

Para el cumplimiento de los objetivos formulados se aplica un estudio descriptivo, atendiendo a que la misma tiene por objetivo la especificación de características. En este caso, analizar el conocimiento y prácticas en el uso de las TIC de docentes y alumnos que se encuentran vinculados a programas académicos dictados bajo ambientes virtuales de aprendizaje específicamente en la modalidad e-learning.

Se expone el nivel, diseño, enfoque y la etapa cualitativa y cuantitativa, las técnicas utilizadas durante el proceso, los instrumentos de corte cuantitativo como es la encuesta y cualitativo como es la entrevista.

De acuerdo con las preguntas planteadas, se asumen las siguientes hipótesis de investigación:

H1: Es posible analizar el conocimiento y la práctica en el uso de las TIC como factores determinantes para el uso en ambientes virtuales por docentes y alumnos.

H2: El conocimiento de docentes y alumnos sobre la tecnología influye para el uso educativo en ambientes virtuales de aprendizaje.

H3: La apropiación de las tecnologías se evidencia a través de las prácticas educativas en los ambientes virtuales de aprendizaje.

El diseño planteado es de estudio de caso, ya que el objetivo trazado ha sido la obtención de datos en profundidad de las distintas situaciones (conocimiento y práctica) y el significado para los actores. La investigación propuesta se enmarca como un trabajo de tipo transeccional, pues los objetivos del trabajo no precisaron la recolección de datos en distintos momentos. Es un estudio de caso que presenta un enfoque mixto (cualitativo-cuantitativo) que han llevado a cumplir con los objetivos y a la obtención de la información.

## **RESULTADOS**

### **Conocimiento**

Las TIC han provocado una revolución e impacto en las distintas esferas, la adquisición del conocimiento deviene de un proceso de construcción y deconstrucción tal como lo señala Piaget; y su uso se ha convertido en una necesidad. En este sentido se ha podido identificar el conocimiento en el uso de las TIC de los 17 docentes (Tabla 2) y 100 alumnos (Tabla 1) que hicieron parte de la muestra.

Con referencia a los alumnos, más del 60% conoce los distintos medios de chat y redes sociales en los niveles Muy alto (31%) y Alto (37%); con respecto a los docentes el 53% manifiestan tener conocimiento Medio. Se presume que este resultado es debido a la edad de los docentes cuyo promedio oscila entre los 40 a 50 años.

Las redes sociales y chats se han convertido en nuevos hábitos utilizados por millones de personas en el mundo para comunicarse, forman parte del día a día, especialmente de los jóvenes, pero es importante recalcar que también es bastante utilizado por los adultos quienes de cierta forma utilizan como medio para interactuar y compartir información.

El chat se ha constituido en un medio de comunicación que no está separado del ámbito de la educación, permite el diálogo tanto entre alumnos como entre docentes y eso se puede observar a menudo, ahora resta averiguar cuánta información recibe el alumno de parte del docente y cuántas consultas realiza el estudiante; así también si es utilizado como un complemento o soporte de la plataforma virtual.

Tabla 1. Conocimiento de los alumnos sobre TIC

	Muy alto	Alto	Medio	Bajo	Muy bajo
Diseño actividades para plataforma virtual	18%	28%	44%	8%	2%
Foros de discusión	10%	17%	46%	27%	
Herramientas ofimáticas	21%	38%	38%	3%	
Chat y redes sociales	31%	37%	31%	1%	

*Elaboración propia.*

Las herramientas ofimáticas son las más importantes pues permiten tanto al docente como al alumno la redacción, edición de algún documento sea éste en Procesadores de textos, Planillas electrónicas, Presentaciones digitales; generalmente son los más utilizados.

Los docentes encuestados expresan tener en su mayoría un nivel de conocimiento muy alto en estas herramientas (41%), el 29% declaran tener un conocimiento Alto, mientras que el 24% asevera tener un conocimiento Medio y, por último, con el 6% un docente con un nivel de conocimiento Bajo, que evidencia nuevamente un docente reticente o con pocas habilidades para el uso de los procesadores de textos.

Los resultados que se desprenden de la encuesta con alumnos evidencian una paridad en el nivel Alto (38%) y Medio (38%), Muy alto 21% y Bajo (3%) referente al conocimiento sobre las herramientas, lo cual puede deberse a que en el ámbito en el que se desenvuelven profesionalmente no necesitan del uso avanzado de las mismas.

El foro de discusión es una de las herramientas más usadas para establecer comunicaciones en ambientes virtuales, a través de ellas se pueden dialogar sobre un tema en particular en un proceso de interacción asincrónica con los alumnos en un periodo de tiempo determinado.

Los docentes encuestados declaran ser capaces en un nivel Muy alto (47%) de hacer uso de esta herramienta asincrónica (36%), seguido del nivel Alto (35%), posteriormente el nivel Medio (12%) y continúa presente el nivel Bajo (6%).

Alumnos declaran ser capaces en el 46% del nivel Medio de utilizar los foros; seguido del conocimiento Bajo (27%); Alto (17%) y por último Muy alto (10%); esto se puede dar a que los alumnos aún no consideran al foro como un espacio que favorece el aprendizaje significativo o bien por la aplicación deficiente de ésta herramienta o no son utilizados instrumentos de evaluación en la generación de nuevos conocimientos, los mismos han afirmado ser lo suficientemente capaces de hacer uso del foro, pero los resultados arrojados evidencian una diferencia muy marcada entre lo afirmado por docentes y alumnos.

Si bien es cierto que la nueva generación necesita y utiliza constantemente las nuevas tecnologías digitales especialmente para entretenimiento, se evidencia que, para realizar sus trabajos académicos, aún falta un camino por recorrer y esto lo debe hacer de la mano del docente como guía en el PEA.

Tabla 2. Conocimiento de los docentes sobre TIC

	Muy alto	Alto	Medio	Bajo
Diseño actividades para plataforma virtual	53%	35%	12%	
Foros de discusión	47%	35%	12%	6%
Herramientas ofimáticas	41%	29%	24%	6%
Chat y redes sociales	12%	29%	53%	6%

*Elaboración propia.*

En el ítem Soy capaz de diseñar actividades para plataformas virtuales, el resultado arroja la existencia de un nivel Medio (44%) con relación a la conformidad de los alumnos con el diseño de la plataforma; el texto explicativo como la imagen o video tienen una condición empática. Sin embargo, el 53% de los docentes respondieron ser capaces de diseñar en un nivel Muy Alto, esto no fue observado evidentemente por los alumnos dentro de la plataforma quienes de manera bastante contradictoria dieron la nota Media y en Muy Alta, tan sólo 18%.

En la entrevista aplicada a alumnos, resaltan los siguientes resultados: poseen “Conocimiento medio en uso de plataformas virtuales” (RB) (EC), por su parte otros agregaron que tienen “Alto nivel de conocimiento en uso de plataformas virtuales” (MS) (NO) (MF) (KB), así también expresaron que manejan con “Alto nivel de conocimiento de las herramientas básicas (Procesadores de textos, Presentaciones digitales y Planillas electrónicas)” (CC) (AV) (ZB) (OO) (CA) (AP) (HZ) (JD) (AP) (MS1), entre tanto (OP) (LW) (GM) contestaron tener “Alto nivel de conocimiento en el uso de redes sociales”, otros afirmaron poseer “Conocimiento básico de plataformas virtuales” y, por último un entrevistado asevera “Manejar las herramientas de forma regular” (MR)

Estos resultados se pueden relacionar con lo planteado por Guerrero y García (2013) quienes han demostrado que la factibilidad y eficacia del uso de las TIC en el ámbito educativo dependen de cierta forma en que se procesan los recursos y las preferencias de los estudiantes en la actividad de aprendizaje en entornos virtuales. Asimismo, Melo (2018) enfatiza que el uso apropiado de las TIC en las instituciones de educación superior es una mediación de gran valor; así también, la experiencia ha demostrado que no sólo es importante enseñar el uso técnico de los dispositivos o aplicaciones a los docentes, sino que además es de vital importancia que comprendan y posteriormente apliquen en el PEA y que permita un ambiente de interacción de estudiantes y educadores.

También se puede vincular con las afirmaciones de García (2014), cuando explica que el conocimiento de la persona se refiere a la gnoseológica que representa al saber, el conocimiento tecnológico que representa el saber hacer y por último el conocimiento de índole axiológica, el deber ser.

## Práctica

Los entornos virtuales se caracterizan por poseer el ingrediente principal que es la plataforma en donde el docente presenta su clase, intercambia información, y gestiona la formación del alumno a través de un espacio virtual. Es por ello, que con la finalidad de dar respuesta al objetivo Categorizar las prácticas docentes en esta dimensión se da las respuestas de los mismos y una especie de evaluación de alumnos hacia las prácticas en entornos virtuales.

Tabla 3. Práctica de los alumnos sobre uso de la plataforma

	Muy alto	Alto	Medio	Bajo	Muy bajo
Diseño actividades para plataforma virtual	44%	41%	15%		
Retroalimentación			16%	78%	6%
Foros de discusión				98%	
Herramientas ofimáticas	90%	10%			

*Elaboración propia.*

La plataforma, como entorno virtual de aprendizaje, permite la relación docente-alumno, genera un espacio de intercambio de conocimiento sobre el diseño de las actividades

para la plataforma que abarcan los objetivos, los títulos, las tareas, la disposición dentro del espacio de forma explícita y clara, de tal manera a lograr que el alumno identifique e interprete de manera fácil a fin de lograr el objetivo del módulo. Los valores recuperados en esta dimensión se aprecian en la Tabla 1 y están entre el 15%, 41% y 44%, ante ello se puede afirmar que las respuestas están divididas de acuerdo al docente que estuvo a cargo del/los módulo/s y la manera en donde los alumnos pudieron interpretar, para el 44% de los alumnos los objetivos de las actividades están “Muy alto” enunciadas de manera clara y detallada; en cambio el 41% de los alumnos encuestados manifiesta “Alto”.

Cabe recordar que una plataforma debe estar preparada de una manera amigable de tal forma a facilitar el contenido, satisfacer la demanda del alumno y cumplir con el objetivo de aprendizaje. Con respecto a lo títulos insertados por el docente en la plataforma, ésta resulta ser determinante a la hora en que el alumno visualice el espacio y puede tener bien identificadas las consignas del módulo como es el caso los programas tomados como muestra.

Tabla 4. Práctica de los docentes sobre uso de la plataforma

	Muy alto	Alto	Bajo	Muy bajo
Diseño actividades para plataforma virtual	53%	47%		
Retroalimentación	12%	12%	71%	6%
Foros de discusión			82%	
Herramientas ofimáticas	88%	12%		

*Elaboración propia.*

Los porcentajes se dan de forma muy parecida al cuestionamiento anterior, prevalecen los porcentajes Alto (41%) y Muy alto (44%) observada en la Tabla 3, sobre el contenido de las actividades virtuales que puede comprender la redacción de un artículo, participación de un foro que facilitan la interacción y colaboración entre los alumnos, presentación de recursos, etc. La distribución de los títulos de las actividades permite al alumno interactuar con el contenido de manera fácil, para ello es importante resaltar los títulos de los temas principales y colocarlos en mayúsculas; además, utilizar un lenguaje apropiado.

Se evidencia con los resultados arrojados la satisfacción de los alumnos con referencia a la performance virtual educativa presentada por el docente, esto coincide con las afirmaciones de Osuna (2007, citado en Rodríguez, 2017), sobre los medios tecnológicos y los modelos de interacción sincrónicos.

Continuando con el análisis de los datos sobre la práctica docente desde la perspectiva de los alumnos, el resultado arroja que las actividades propuestas por el facilitador del módulo logran el objetivo, pero no en el porcentaje deseado. Para ello, se debe considerar que las actividades planeadas por el docente, con el objetivo de que el estudiante logre la construcción del aprendizaje y se alcancen los objetivos planteados necesitan de una estrategia didáctica que contenga un esquema orientado a llegar a la meta pre-establecida. Su aplicación en la práctica diaria depende de la actualización permanente sobre procedimientos y contenidos cuyo diseño son responsabilidad del docente que se encuentra al otro lado de la pantalla en mayor cantidad de tiempo.

El desarrollo de los programas analizados se desarrolla bajo la modalidad semipresencial y los alumnos mantienen contacto cara a cara en clases presenciales una vez a la semana y a través del acceso remoto el resto de la semana; por ello la importancia de la presentación de las actividades, ésta debe captar la atención del alumno, a la hora de ubicar el contenido en la página, se debe considerar el aspecto visual de la plataforma; ésta permite crear páginas de texto, así como subir archivos o insertar enlaces.

Ahora bien, el aprendizaje en la modalidad virtual, además de contextualizar el proceso, debe tener un sistema de retroalimentación, como un proceso formativo, en este sentido el resultado demuestra que se necesita mejorar en este aspecto. Esto significa que no está fortalecido en el PEA de este grupo de docentes y se afirma con la respuesta de los alumnos (Tabla 4).

El foro es una de las herramientas más usadas para la interacción asincrónica docente-alumno en las plataformas virtuales en coincidencia con Laguna (2017). El resultado se puede apreciar en las Tablas 3 y 4, en donde los 14 docentes que hacen el 82% y el 98% de alumnos respondieron que los foros no son utilizados como herramienta didáctica dentro de la plataforma virtual del Posgrado estudiado. Si bien han declarado tener conocimiento sobre los foros en porcentajes no muy elevados (Tabla 1 y 2); esto no se refleja con la realidad del proceso en el ambiente virtual y no son habitualmente utilizados como soporte de las actividades.

Con referencia a la consulta sobre experiencia en el uso de las plataformas virtuales la respuesta del alumno como una autoevaluación con respecto a la experiencia que tienen en la práctica en entornos virtuales, estos respondieron lo siguiente:

“Planillas electrónicas ente por el factor tiempo”, factor que sobresale, seguida por “Muy Buena, ayuda a realizar actividades colaborativas”, otros respondieron “Regular, por la costumbre en respuesta inmediatas en las clases presenciales”, en donde surge la inmediatez como un factor a la hora de recibir una respuesta o *feedback*.

Por otra parte, otros alumnos definen su experiencia “Muy buena pues facilita el proceso de aprendizaje”, luego en números similares un grupo considera “Positivo, ayuda a desarrollar la creatividad” y el otro “Difícil por la conexión a internet”. Por último, unos pocos respondieron “Regular, necesita dedicación del docente” como una crítica relacionada a una de las respuestas que dieron otro grupo que fue la inmediatez en las respuestas, por otra parte, el grupo que considera “Complejo por la poca utilización”, esto evidencia un cierto rechazo al no estar familiarizado con el uso de la plataforma virtual.

Los docentes definieron su experiencia con el uso de las plataformas virtuales como “Excelente por flexibilidad en el horario”, nuevamente aparece el factor tiempo, seguido de “Muy buena, facilita el PEA”, al respecto (García, Guerrero, y Granados R., 2015) la educación ha sufrido cambios y con la utilización de las TIC se ha facilitado el PEA y con respuesta contradictoria el mismo número de docentes opinan, es “Regular, por la pasividad del alumno frente a este medio”, es aquí que se puede mencionar a Wedemeyer (1971, 1981) quien en su Teoría de la autonomía e independencia explica que el alumno aprende de acuerdo a su propio ritmo y a la otra desde la perspectiva tradicional, relacionada con la Sociedad del Conocimiento y la Información, en la que se da al docente él es más prescriptivo y al alumno uno más pasivo en los procesos de aprendizaje individualizado y reproductivo.

Las recomendaciones que darían los alumnos para mejorar las prácticas educativas en los ambientes virtuales fueron dadas como sigue: “Realizar más retroalimentación” en coincidencia con el resultado de la encuesta y un último grupo (OO) (MR) (KB) (CC) (AV) (ZB) recomienda “Considerar las particularidades del grupo”.

En respuesta a la misma pregunta, los docentes (MZ) (HZ) (AR) (DR) (MS) recomiendan “Preparar tutoriales sobre el uso de la plataforma para el mejor aprovechamiento” así también, otros docentes (ES) (GM) (MS) recomiendan “Capacitar a los alumnos en el uso de las plataformas”.



## **CONCLUSIÓN**

La investigación presenta un análisis sobre el conocimiento y las prácticas de docentes y alumnos de Posgrado de una universidad de gestión pública, en el uso de recursos educativos y tecnológicos en relación al proceso de enseñanza-aprendizaje aplicados en ambientes virtuales.

Los resultados permiten afirmar que los objetivos formulados al inicio fueron logrados y las preguntas de investigación respondidas.

A continuación, se exponen las conclusiones según las dimensiones derivadas de los objetivos:

Sobre el conocimiento en el uso de las tecnologías, se puede referir que tanto docentes como alumnos conocen las herramientas ofimáticas y las usan en su vida cotidiana. Como experiencia referida por los estudiantes sobre el uso de la plataforma virtual, se destacan los dos programas de maestrías considerados en esta investigación.

Es evidente la importancia para docentes y alumnos de adquirir y actualizar el conocimiento en las nuevas tecnologías que se da a través capacitación y formación continua para la incorporación al aula.

Las prácticas en plataforma se describieron con las siguientes características: objetivos definidos y expresados claramente, los títulos de los contenidos se identifican con claridad y exactitud, los criterios de evaluación aplicados a las actividades de aprendizaje se expresan con precisión, sin embargo, se puede concluir que se perciben algunas debilidades en la práctica, sobre todo en relación a la retroalimentación a sus dudas, consultas o planteamientos que realizan los participantes.

Con relación a las prácticas en entornos virtuales surge como propuesta de los estudiantes considerar las particularidades del grupo. Los docentes identificaron la necesidad de producir videos explicativos o mayor capacitación en el uso de la plataforma virtual. Se presenta una interactividad dialógica entre docentes y alumnos. La práctica que engloba: el diseño, uso y facilidad arrojan resultados diferentes entre alumnos y docentes; en cambio coinciden en la experiencia en el uso de la plataforma que debería implementarse mayor capacitación al inicio del programa, pero en general consideraron el uso planillas electrónicas ente por la facilidad en el horario.

Con las conclusiones a las que se ha arribado se pueden verificar las hipótesis formuladas.

En relación a la H2: El conocimiento de docentes y alumnos sobre la tecnología influye para el uso educativo en ambientes virtuales de aprendizaje; relacionada al primer objetivo, se puede mencionar en concordancia con Jiménez (2009), el papel del docente es fundamental en el uso de la tecnología educativa, la tecnología por sí misma no es capaz de mejorar los procesos de aprendizaje, es el uso que se hace de estas herramientas lo que al final conlleva a una mejora en los aprendizajes; asimismo para el caso de estudio, también los alumnos necesitan de conocimiento de las TIC, en primer lugar para cursar el programa de la Maestría y en segundo lugar, por las exigencias constantes en el ámbito educativo en especial de la Agencia Nacional de Evaluación y Acreditación de la Educación Superior (ANEAES).

De las conclusiones arribadas sobre el segundo objetivo se puede verificar la H3: La actitud positiva de los docentes y alumnos hacia las TIC influye en la intención de uso durante el PEA en ambientes virtuales, pues se ha conseguido evidenciar que la experiencia en la integración de los alumnos y docentes al sistema virtual de educación, fue beneficiosa, satisfactoria y estimulante en porcentajes bastante elevados en coincidencia con el resultado de evaluación referente al aspecto del desempeño del trabajo en redes, considerado como una nueva forma de orientación mediado por el ordenador y a través la plataforma virtual de Escuela de Posgrado. Estos resultados además coinciden con los aspectos teóricos de Arnau y Montané

(2010) y Cardona, Fandiño y Galindo (2014), quienes, describieron las actitudes como la predisposición a comportarse o a actuar de manera positiva o negativa ante ciertas situaciones. También se puede decir que están apoyadas en las Teorías basadas en la interacción y comunicación de Börje Holmberg (1983), este teórico sostenía que la efectividad de la educación está relacionada con el impacto de los sentimientos de pertenencia, cooperación y la interacción entre el alumno y el docente.

Todo lo precedentemente mencionado apoya la hipótesis inicial H1: Es posible analizar el conocimiento y la práctica hacia las TIC como factores determinantes para el uso en ambientes virtuales por docentes y alumnos; pues se ha llegado al objetivo general, lograr analizar las variables: conocimiento y práctica, todas dentro del contexto de la educación en redes utilizando como soporte la plataforma virtual de aprendizaje.

Se ha logrado el objetivo propuesto por las respuestas dadas de acuerdo al intercambio de experiencias y conocimiento (Koper) en el entorno virtual de los actores de esta investigación.

También se puede decir que los mismos se encuentran en el espacio de enfoque constructivista (Piaget), ya que existe un compromiso para realizar la actividad, para la interacción, participación y conexión del alumno con el entorno (Wedemeyer y Moore).

En síntesis, se puede afirmar que los conocimientos y prácticas de docentes y alumnos de la Escuela de Posgrado de la Universidad Nacional del Este, generan un contexto favorable para potenciar el uso de recursos educativos y tecnológicos en el PEA en ambientes virtuales con la salvedad del fortalecimiento en aspectos que ya fueron mencionados.

## **REFERENCIAS**

- Arnau, S. L., y Montané, C. J. (2010). Aportaciones sobre la relación conceptual entre actitud y competencia, desde la teoría del cambio de actitudes. *Electronic Journal of Research in Educational Psychology*, 8(3), 1283-1302.
- Benavides, F., y Pedró, F. (2007). Políticas educativas sobre nuevas tecnologías en los países iberoamericanos. *Revista Iberoamericana de Educación*.
- Brunner, J. (2012). La idea de universidad en tiempos de masificación. *Iberoamericana de Educación Superior (RIES)*, Vol. III (7), 130-143. Recuperado de <http://ries.universia.net/index.php/ries/article/view/228>
- Bustos S., A. y Coll S., C. (2010). Los entornos virtuales como espacios de enseñanza y aprendizaje. Una perspectiva psicoeducativa para su caracterización y análisis. *Revista mexicana de investigación educativa*, 15(44), 163-184. Recuperado de [http://www.scielo.org.mx/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S1405-66662010000100009](http://www.scielo.org.mx/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1405-66662010000100009)
- CONACYT. (2014). Libro Blanco de los Lineamientos para la Política Nacional de Ciencia, Tecnología. Recuperado de [https://www.conacyt.gov.py/sites/default/files/Libro%20Blanco%20PNCTI\\_web.pdf](https://www.conacyt.gov.py/sites/default/files/Libro%20Blanco%20PNCTI_web.pdf)
- Cardona, A., Fandiño, Y., y Galindo, J. (2014). Formación docente: creencias, actitudes y competencias para el uso de las TICs. 42(1), 173-208. Recuperado de <http://www.scielo.org.co/pdf/leng/v42n1/v42n1a08.pdf>
- Castro M., E. (2018). LA EDUCACIÓN A Distancia como factor de inclusión social y educativa. el caso de la Uned de COSTA RICA. Ciudad del Este. Recuperado de [edcastro@uned.ac.cr](mailto:edcastro@uned.ac.cr)
- Consejo Nacional de Ciencia, Tecnología e Innovación. <http://www.cones.gov.py/wp-content/uploads/2020/01/Declaraci%C3%B3n-PRE-CRES-Paraguay-2018.pdf>
- Díaz B., S. (2009) Plataformas educativas, un entorno para profesores y alumnos. *Revista digital para profesionales de la enseñanza*. N° 2. Recuperado de <https://www.feandalucia.ccoo.es/docu/p5sd4921.pdf>
- Declaración final de la Organización de los Estados Americanos (2004) [https://www.oas.org/SInfAnual/2004/Spanish/Informe\\_Anual.pdf](https://www.oas.org/SInfAnual/2004/Spanish/Informe_Anual.pdf)
- García, A. (2014). Bases, mediaciones y futuro de la EaD en la sociedad digital. Teorías y modelos. El diálogo mediado didáctico (DDM). Madrid. Recuperado de <https://www.youtube.com/watch?v=vrw0ipdVpCU>
- García, M. A., Guerrero, P. S., y Granados R., J. M. (2015). Buenas prácticas en los entornos virtuales de enseñanza-aprendizaje. *Revista Cubana de Educación Superior*, 34(3), 76-88.
- García, S., M., R.; Reyes, O., J. y Godínez, A., G. (2017). Las Tic en la educación superior, innovaciones y retos. *Revista Iberoamericana de Ciencias Sociales y Humanísticas*. Vol. 6, Núm. 12. Recuperado de <https://dialnet.unirioja.es/servlet/articulo?codigo=6255413>

- Garzón, M. (2015). Modelo de capacidades dinámicas. *Revista Dimensión Empresarial*, 13(1), 111-131. doi:<http://ojs.uac.edu.co/index.php/dimension-empresarial/article/view/341>
- Guerrero R., S.P. y García M., A. (2013). Ontología para la representación de las preferencias del estudiante en la actividad de aprendizaje en entornos virtuales. Recuperado de [https://www.researchgate.net/publication/221875369\\_Ontologia\\_para\\_la\\_representacion\\_de\\_las\\_preferencias\\_del\\_estudiante\\_en\\_la\\_actividad\\_de\\_aprendizaje\\_en\\_entornos\\_virtuales](https://www.researchgate.net/publication/221875369_Ontologia_para_la_representacion_de_las_preferencias_del_estudiante_en_la_actividad_de_aprendizaje_en_entornos_virtuales)
- Fernández, L. S., Otero, G. L., Rodeiro, P. D., y Rodríguez, S. A. (2009). Determinantes de la capacidad de las universidades para desarrollar patentes. *Revista de la educación superior*, 38(149), 7-30. Recuperado de [http://www.scielo.org.mx/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S0185-27602009000100001&lng=es&esytlng=es](http://www.scielo.org.mx/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0185-27602009000100001&lng=es&esytlng=es)
- Jiménez V., J. (2009). Estudio sobre las actitudes y conocimientos que tiene los docentes universitarios de pregrado de la universidad externado de Colombia, frente a la utilización de tecnología en su práctica pedagógica. Recuperado de <http://repositorio.uchile.cl/handle/2250/105747>
- Laguna, S. M. (2017). Estudio sobre el uso de internet y sus aplicaciones en el alumnado del último año de la carrera de la Universidad de Alicante. Alicante: El taller digital. Recuperado de [https://rua.ua.es/dspace/bitstream/10045/35701/1/Tesis\\_Laguna\\_Segovia.pdf](https://rua.ua.es/dspace/bitstream/10045/35701/1/Tesis_Laguna_Segovia.pdf)
- Managua (2014). Educación en línea con Moodle, tecnología utilizada para el proceso de enseñanza- aprendizaje. Repositorio UNAM. Recuperado de <https://repositorio.unam.edu.ni/2379/1/trabajofinalnormasapas.pdf>
- Marcelo, C., Yot, C., y Mayor, C. (2015). Enseñar con tecnologías digitales en la universidad. *Comunicar*, 23(45), 117-124. Recuperado de <https://www.revistacomunicar.com/verpdf.php?numero=45&articulo=45-2015-12>
- Melo, H. M. (2018). La integración de las TICs como vía para optimizar el proceso de enseñanza-aprendizaje e la educación superior en Colombia. Tesis doctoral, Universidad de Alicante, España. Recuperado de [https://rua.ua.es/dspace/bitstream/10045/80508/1/tesis\\_myriam\\_melo\\_hernandez.pdf](https://rua.ua.es/dspace/bitstream/10045/80508/1/tesis_myriam_melo_hernandez.pdf)
- Merle, B. C. (2013). Propuesta metodológica para el uso de recursos educativos abiertos en los cursos bimodales y virtuales de la universidad nacional. Recuperado de <http://www.repositorio.una.ac.cr/bitstream/handle/11056/13815/Proyecto%20Merl>
- Plan Estratégico de Educación Paraguay 2020. Recuperado de [https://planipolis.iep.unesco.org/sites/planipolis/files/ressources/paraguay\\_plan\\_estrategico\\_paraguay2020.pdf](https://planipolis.iep.unesco.org/sites/planipolis/files/ressources/paraguay_plan_estrategico_paraguay2020.pdf)
- Rodríguez, S. (2017). La performance virtual educativa como estrategia de formación: la concienciación sobre 'el otro' y sus roles. *Aposta Revista de Ciencias Sociales*. Recuperado de <https://www.redalyc.org/jatsRepo/4959/495956745007/index.html>
- Rodríguez, S. A., y López, S. (2017). Estrategias de enseñanza en los entornos mediados: resultados de la experiencia de la performance virtual educativa. *Revista de Educación a Distancia*, 10(55). Recuperado de <https://revistas.um.es/red/article/view/315371>
- Solórzano, M. F., y García, M. A. (2016). Fundamentos del aprendizaje en red desde el conectivismo y la teoría de la actividad. *Revista Cubana de Educación Superior*, 35(3), 98-112.
- Plan Nacional de Educación 2024. <https://observatorio.org.py/planes/1>
- UNESCO (2005). Hacia las sociedades del conocimiento: informe mundial de la UNESCO. Recuperado de <https://unesdoc.unesco.org/ark:/48223/pf0000141908>
- UNESCO (2011). Declaración de Jomtien. Recuperado de [https://unesdoc.unesco.org/ark:/48223/pf0000191931\\_spa?posInSet=1&queryId=cba9a137-9c53-42da-802e-636837bdbff5](https://unesdoc.unesco.org/ark:/48223/pf0000191931_spa?posInSet=1&queryId=cba9a137-9c53-42da-802e-636837bdbff5)
- UNESCO (2013). Situación Educativa de América Latina y el Caribe: Hacia la educación de calidad para todos al 2015. Recuperado de <http://www.unesco.org/new/fileadmin/MULTIMEDIA/FIELD/Santiago/images/SITIED-espanol.pdf>