

*Artículos Originales*

## **Materiales formativos multimedia: recurso para la producción, transmisión y generación de nuevos conocimientos**

### **Multimedia training materials: resource for the production, transmission and generation of new knowledge**

Mirta Brítez

*Universidad Nacional del Este, Paraguay.*

*E-mail: mbtz6869@gmail.com*

#### **Resumen**

La necesidad de capacitación continua sumando el avance de la tecnología y la búsqueda de la calidad en la educación superior provoca la necesidad cada vez mayor de innovación. La producción y uso de materiales formativos multimedia ayuda en la comunicación docente-alumno, a la transmisión de conocimiento y a mejorar el aprendizaje, pero para que esto suceda necesariamente se debe recurrir a las TIC. Es por ello que se ha fijado como objetivo “Analizar el uso de los materiales formativos multimedia por docentes y alumnos de un programa de posgrado considerando el Modelo de Aceptación Tecnológica”. Dentro de ese contexto, en este trabajo se presentan los resultados de una investigación descriptiva – comparativa, realizada en la Escuela de Posgrado de la Universidad Nacional del Este de Ciudad del Este. La investigación está enmarcada en un ambiente andragógico, participaron 22 docentes y 255 alumnos del programa de Especialización en Didáctica Universitaria, existe una representación mayor del sexo femenino en alumnos y del sexo masculino en docentes, el enfoque fue predominantemente cuantitativo; para el logro de los objetivos se aplicaron encuestas para identificar las prácticas, la actitud y la intención de integración del material multimedia como recurso educativo al proceso de orientación aprendizaje. Los resultados alcanzados evidencian en teoría, la aceptación que provoca este recurso educativo en los formadores de formadores y en los futuros formadores universitarios, y; revelan la necesidad de implementar una mayor capacitación para el diseño y edición de recursos propios. Es importante destacar que se puede confirmar en la teoría, el Modelo TAM de Davis. De cierta manera estos resultados se constituyen como un referente que puede ser utilizado para llevarlo a la práctica considerando las opiniones de los actores principales de esta investigación. A modo de conclusión, los recursos formativos multimedia sirven como medio para guiar al alumno en la explicación y fijación de contenidos, motivar en el aprendizaje de manera atractiva e innovadora; a su vez puede servir como eje motivador al docente para crear recursos propios, generar nuevos conocimientos y contribuir con los Recursos Educativos Abiertos.

*Palabras clave:* Modelo TAM, material multimedia, Andragogía, proceso de orientación aprendizaje, formador.

#### **Abstract**

The need for continuous training, adding the advancement of technology and the search for quality in higher education, causes the growing need for innovation. The production and use of multimedia training materials helps in teacher-student communication, the transmission of knowledge and improving learning, but for this to happen, ICT must necessarily be used. That is why it has set itself the objective: "Analyze the use of multimedia training materials by teachers and students of a postgraduate program considering the Technological Acceptance Model." Within this context, this work presents the results of a descriptive - comparative research carried out at the Graduate School of the National University of the East of Ciudad del Este. The research is framed in an andragogical environment, 22 teachers and 255 students from the University Teaching Specialization program participated, there is a greater representation of the female sex in students and the male sex in teachers, the approach was predominantly quantitative; For the achievement of the objectives, surveys were applied to identify the practices, the attitude and the intention of integrating the multimedia material as an educational resource to the learning orientation process. The results achieved show, in theory, the acceptance that this educational resource provokes in the trainers of trainers and in future university trainers, and; reveal the need to implement more training for the design and editing of own resources. Importantly, the Davis TAM Model can be confirmed in theory. In a certain way, these results constitute a reference that can be used to put it into practice considering

*Recibido:* 24/05/2020

*Aceptado:* 11/07/2020



the opinions of the main actors of this research. By way of conclusion, multimedia training resources serve as a means to guide the student in explaining and fixing content, motivating learning in an attractive and innovative way; in turn, it can serve as a motivating axis for teachers to create their own resources, generate new knowledge and contribute to Open Educational Resources.

*Keywords:* TAM model, multimedia material, Andragogy, learning orientation process, trainer.

Las nuevas tecnologías y los cambios acelerados producidos en estos años generan modificaciones en los paradigmas en todos los ámbitos de la sociedad; la educación no está exenta, implica que el docente desaprenda y esto afecta hasta en la forma de enseñar y aprender. Al respecto Merle (2013), menciona que “incluso han modificado el comportamiento y relacionamiento humano a nivel mundial”. A su vez afirma:

Con referencia a las TIC y la educación, en el Informe Mundial sobre la Educación de la UNESCO (1998), “Los docentes y la enseñanza en un mundo en mutación”, se socializó el resultado del impacto de las tecnologías sobre la educación tradicional, asimismo, vaticinó el cambio que sufriría el proceso de enseñanza-aprendizaje (PEA) y la forma en que docentes y alumnos accederían al conocimiento y la información.

Así también, en el año 2004 la UNESCO señaló: “en el área educativa, los objetivos estratégicos apuntan a mejorar la calidad de la educación por medio de la diversificación de contenidos y métodos”, además, “ayudan a diversificar la enseñanza y el aprendizaje” (UNESCO, 2013, p.27). Actualmente continúa trabajando con miras al objetivo de Educación 2030 brindando apoyo a los Estados Miembros en la aplicación eficaz de las TIC contemplando cuatro ámbitos prioritarios como la educación superior, la enseñanza de calidad y prácticas docentes entre otros.

Las TIC han impactado tanto al punto de que han dado forma a lo que se denomina Sociedad del Conocimiento (UNESCO, 2013, p.10); hecho que ya fue vaticinado en el Primer Informe Mundial de la Organización de las Naciones Unidas para la Educación, la Ciencia y la Cultura en donde se mencionaba:

las sociedades emergentes no pueden contentarse con ser meros componentes de una Sociedad Mundial de la Información y tendrán que ser sociedades en las que se comparta el conocimiento, a fin de que sigan siendo propicias al desarrollo del ser humano y de la vida. (UNESCO, 2005, p. 19)

Con referencia a la Sociedad del Conocimiento, Glasserman y Ramírez (2014), agregan: “dentro de la sociedad del conocimiento, el movimiento educativo abierto (open access), también reconocido por la UNESCO como medio para la generación y compartición del conocimiento, es el que ha venido cobrando mayor trascendencia”.

Santos, Ferran y Abadal (2012) manifiestan:

...este movimiento persigue la difusión libre y gratuita de la producción científica, es decir, los contenidos derivados de la investigación. Esta iniciativa se está ampliando al material docente, a los denominados REA, el valor de los cuales se ha visto acrecentado por el Espacio Europeo de Educación Superior (EEES) y, en especial, por un nuevo modelo pedagógico que promueve que docentes y estudiantes usen, reutilicen y compartan recursos con el resto de la comunidad educativa. (p.136)

La demanda de los cambios está enfocada especialmente por los actores del Proceso de Orientación y Aprendizaje (POA), exigiendo de ellos la transformación de paradigmas en la concepción de enseñar y aprender y, así mismo, de competencias y habi-

lidades relacionadas con la apropiación de las TIC a sus actividades cotidianas de clase, esto fue tratado en el estudio de la UNESCO sobre Competencias y estándares TIC desde la dimensión pedagógica: Una perspectiva desde los niveles de apropiación de las TIC en la práctica educativa docente. (UNESCO, 2016, p. 8)

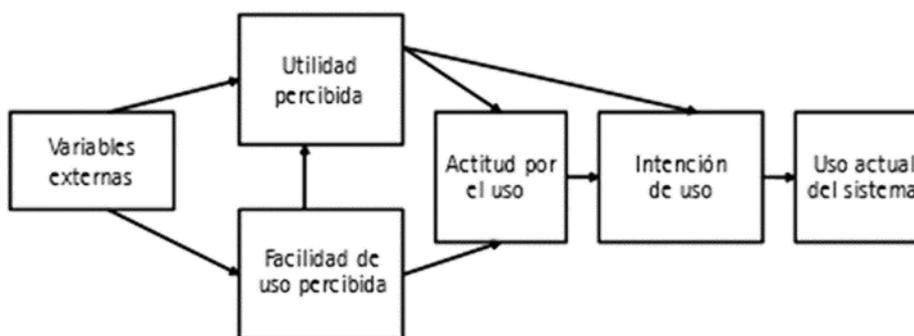
A su vez Cabezas (2016) hace referencia a un concepto de la UNESCO sobre la educación inclusiva y de calidad, menciona que esta se basa en:

...el derecho de todos los alumnos a recibir una educación de calidad que satisfaga sus necesidades básicas de aprendizaje y enriquezca sus vidas. Las TIC, sobre todo si son interactivas y se basan en la persona, pueden contribuir a ello, convirtiéndose en la gran aliada de los profesionales de la educación. (p.31)

Pasando a otro tema de gran importancia para esta investigación que viene de la mano de integración de las TIC, se presenta el Modelo de Aceptación Tecnológica o Modelo TAM de Davis, ésta fundamenta la utilidad percibida que se ve influenciada por la facilidad de uso, indicando que cuanto más fácil sea utilizar una tecnología, más útil puede ser (Venkatesh, 2000, Yong, 2004, Rivas y Chaparro, 2010) citados en Fernández 2017. Tiene como prioridad conocer la intención de uso y el nivel del comportamiento y aceptación con respecto al uso tecnológico (Lévy, Bourgault, Martínez, Ortega y Román (2013). Autores como Torres, Robles, De Marco, y Antino (2017) y Cabanillas y Mori, (2018) también realizaron estudios sobre el tema.

Para contextualizar mejor el tema es importante mencionar que el Modelo TAM fue diseñado para predecir la aceptación de las TIC; explicar los factores que determinan el uso de las TIC; así también para demostrar que la utilidad y la facilidad de uso es proporcional a la intención. Además, existen variables externas que participan de forma indirecta en la actitud hacia el uso, la intención conductual para usar y la conducta de uso real. (Yong, Rivas y Chaparro, 2010)

Figura1.



Fuente: Davis (1989)

Sobre los Recursos Educativos Abiertos (REA), estos son materiales de enseñanza, aprendizaje e investigación, que incluyen cursos completos/programas, materiales de curso, módulos, guías de alumnos, notas de clases, libros de estudio, artículos de investigación, videos, herramientas e instrumentos de evaluación, materiales interactivos tales como simulaciones, juegos de rol, bases de datos, software, aplicaciones (incluidas aplicaciones móviles) y cualquier otro material útil a nivel educativo. (UNESCO, 2015)

A nivel mundial la UNESCO ha lanzado las Directrices para los REA en la Educación Superior y menciona en el Apéndice I, numeral 5, inc. d) Desarrollar materiales multimedia

(incluso materiales audiovisuales) basados en las estrategias del aprendizaje haciendo uso de una amplia gama de medios digitales, que luego se utilizan en entornos de aprendizaje electrónico, lo que es facilitado por la gran disponibilidad de contenidos educativos digitalizados y bajo licencia abierta.

También a nivel mundial; el primer país que le dio un enfoque nacional al desarrollo de los REA fue India, que en 2007 lanzó una Iniciativa E-content a nivel nacional. A nivel regional, Chiappe (2016) refiere “América Latina ha estado muy activa en materia de investigación y generación de experiencias sobre contenido abierto durante las últimas dos décadas” (p.15), así también, en el año 2014 la Universidad de Campinas (UNICAMP) de Brasil en asociación con la UNESCO creó una cátedra Educación Abierta con el objetivo de desenvolver e implementar actividades para el uso de recursos educativos y fomentar las políticas de acceso abierto.

En Paraguay, se cuenta con una investigación aplicada exclusivamente a docentes y alumnos de Didáctica Universitaria tal como la muestra tomada para esta investigación y se ha recomendado seguir indagando sobre el tema considerando la necesidad de encontrar un modelo para diseñar propuestas curriculares sobre TIC, a la medida de las necesidades formativas de los docentes y futuros docentes universitarios. (Valenzuela, 2017, p.125)

Con referencia a la formación del docente universitario el Plan Nacional de Educación 2024 plantea que los educadores/as asuman más que nunca su rol orientador y facilitador y agrega; ellos mismos para orientar a sus educandos necesitan orientarse y contar con competencias que van mucho más allá de la docencia.

Al respecto, en el 2019 la Agencia Nacional de Evaluación y Acreditación de la Educación Superior (ANEAES) indica en uno de sus indicadores de la matriz de calidad, criterio 2.1 Pertinencia del proyecto académico y eficiencia en su implementación: Las asignaturas, así como, el contenido de las mismas, apuntan al desarrollo tecnológico propio del área, a la incorporación y transferencia de nuevos conocimientos, a la innovación y las destrezas pedagógicas.

Volviendo la mirada hacia el Estatuto General de la Universidad Nacional del Este del año 2018, reza en uno de sus artículos: brindar educación a nivel superior, estimulando el espíritu creativo y crítico de los profesores y estudiantes; esto significa que el docente y en este caso el alumno como futuro docente, deben estar capacitados para enfrentar los nuevos desafíos y la incorporación de nuevos procesos pedagógicos mediados por las tecnologías de la información y la comunicación.

La innovación tecnológica, la creciente demanda de los egresados universitarios por mantener una educación continua y actualizada y, la necesidad de impulsar las actividades de investigación ha motivado el diseño e implementación de programas de estudios en el posgrado sustentados en el uso de ambientes virtuales como soporte en el POA, entre las que se encuentra la Escuela de Posgrado del Rectorado de la Universidad Nacional del Este (UNE).

Cabe destacar que, en el Posgrado de la Universidad seleccionada, existen distintas modalidades de estudio presencial y semipresencial; a su vez distintos programas, entre ellos el programa de Especialización en Didáctica Universitaria; este tiene como uno de sus objetivos Incorporar y promover el uso adecuado de la TIC como herramienta fundamental para dinamizar y mejorar permanentemente los procesos educativos universitarios, a través de la formación de recursos humanos en el área de didáctica universitaria.

También es importante recalcar que el programa está enmarcado en los procesos de aprendizaje andragógico (Knowles y Adam, citados en Castillo, 2018) o proceso orientación - aprendizaje (Ramírez, 2013) pues es sabido que para cursar un programa de posgrado se nece-

sita concluir una carrera de grado, por ende, todos son profesionales formados en alguna área del conocimiento, esto indica que son mayores de edad.

Independientemente de la modalidad híbrida y el contexto andragógico, la mayoría de los procesos de aprendizaje están mediados por el empleo de algún tipo de material, en cualquier tipo de soporte y de alguna tecnología, sobre todo material multimedia y audiovisual, lo que condiciona incluso la forma de aprender. Existen además materiales tecnológicos que se han vuelto imprescindibles. (Moreno, 2004, p.6)

“La cuestión, es enseñar y aprender con y para los medios” (Montanaro, 2016, p. 123). Desde esta consideración, la cuestión clave está en saber la práctica, la actitud, la selección crítica de los formadores de formadores y los futuros formadores y la intención que tienen de utilizar los materiales multimedia convenientemente a las distintas situaciones educativas y, aprovechar al máximo todas las características técnicas y las posibilidades didácticas de los mismos.

Figura 2. Modelo de aceptación tecnológica. Verificación Positiva o Negativa sobre la Práctica, Actitud e Intención de uso de materiales multimedia.



Fuente: elaboración propia. 2019

Al relato precedente se debe agregar que existen un sinnúmero de datos disponibles en acceso abierto, pero esto no trae beneficios si no se sabe qué hacer o no se tiene la habilidad para aprovechar tanta información (Rivas, Gétrudix y De Cisneros, 2019, p.163). La World Innovation Summit for Education WISE17 Cumbre Internacional de Innovación Educativa, incluyó como uno de los ejes temáticos “Coexistir en un mundo en constante cambio”, en donde el factor clave es reaprender o reinventarse para guiar en el proceso de aprendizaje dentro del contexto andragógico, incluyendo a las nuevas tendencias del POA en donde aparecen las plataformas virtuales, al Modelo TAM de aceptación tecnológica, ha llevado a fijar los objetivos siguientes Analizar el uso de los materiales formativos multimedia por docentes y estudiantes de un programa de posgrado considerando el Modelo de Aceptación Tecnológica y los siguientes objetivos específico: a) Caracterizar las prácticas que realizan los docentes y estudiantes en el uso de material multimedia en el proceso didáctico; b) Indagar la actitud de los docentes y estudiantes hacia la integración de material multimedia como recurso educativo y c) Identificar la intención de integración del material multimedia al proceso didáctico por parte de los docentes y estudiantes.

## METODOLOGÍA

Dado que se trata de una sola institución y un solo programa de posgrado que se relaciona con la formación de formadores como es el caso de la Especialización en Didáctica Universitaria se consideró pertinente trabajar con un paradigma cuantitativo debido a la intención de llegar a la mayor cantidad de participantes con la utilización de un recurso de apoyo que permitió la recolección de los datos online.

El diseño muestral responde a un muestreo no probabilístico de tipo accidental por el haber recurrido a la muestra considerando la disponibilidad o facilidad de acceso. Para el caso

de los docentes se tomó la totalidad de 22 del plantel permanente debido a que la población fue menor a 50 individuos.

La técnica de muestreo aplicada para el caso de los alumnos fue la probabilística por conglomerados. La muestra final quedó en 255 alumnos, luego de haberse tomado la totalidad de 750 alumnos matriculados en la Especialización en Didáctica Universitaria de la Escuela de Posgrado de la Universidad Nacional del Este y realizar el cálculo mediante la calculadora disponible en línea para un nivel de confianza del 95% con un error muestral  $\pm 5$  en el supuesto de un muestreo aleatorio simple. Los alumnos estaban distribuidos en 17 secciones.

El método, las técnicas e instrumentos utilizados para la recolección de datos fue el de encuesta con vocación descriptiva – comparativa. Descriptiva porque a través del mismo se pudo descubrir la situación en la que se encuentran actualmente los docentes y alumnos en la práctica, la actitud y la intención de integración de los materiales multimedia en el POA. Así también, es comparativa pues se tomaron las respuestas de los actores involucrados en el proceso educativo y se plasmaron en gráficos haciendo la comparación de los resultados, así mismo se ha realizado la comparación y se relacionó indicadores de las distintas dimensiones.

Para la recolección de información fue utilizada una encuesta ad hoc, con opciones de respuestas utilizando la valoración de la Escala de Likert. Para este caso se hizo uso de la aplicación gratuita de Google; de esta manera los encuestados pudieron responder sin que fuera necesaria la intervención de un encuestador. El link de la encuesta fue enviado a través de la plataforma virtual de la Escuela de Posgrado.

Para este estudio se aplicó partes del cuestionario, tomado de las investigaciones de los siguientes autores: Gálvez (2017) quien realizó un estudio en España sobre la Alfabetización mediática en el ecosistema de datos abiertos: evaluación de la competencia digital de los futuros maestros de Educación Primaria, así también de Cabanillas y Mori (2018), estudiaron sobre un Nuevo modelo de aceptación tecnológica (TAM) y su relación con el grado de aceptación del APP USMP MOBILE. Las preguntas tomadas fueron adaptadas a la intención de la autora.

## RESULTADOS Y DISCUSIÓN

En general el resultado arrojado de los datos demográficos ha permitido identificar los siguientes datos:

Tabla 1. Datos demográficos.

	Sexo		Edad
	H	M	
Docentes	72%	28%	30 a 60 años
Alumnos	37%	63%	23 a 1 años

Fuente: elaboración propia. 2019

### Práctica de materiales formativos multimedia

Los entornos virtuales se constituyen en una nueva forma de orientación mediado por el ordenador, puede ser a través de una plataforma como es el caso de la Escuela de Posgrado; o por una herramienta como por ejemplo el Classroom; sea cual fuere el medio y la modalidad el docente debe presentar su clase, intercambiar la información, generar el ambiente propicio y los materiales que favorezcan en la formación del alumno.

En el contexto general de la dimensión: Caracterizar las prácticas que realizan los docentes y alumnos en el uso de material multimedia en el proceso didáctico, se tuvo en cuenta con la intención de identificar las prácticas de enseñanza utilizadas, esto según la opinión de los docentes y desde la perspectiva de los alumnos, reconociendo categorías como el tiempo, la destreza, las estrategias y recursos utilizados dentro y fuera del aula.

Tabla 2. Práctica en el uso de materiales multimedia.

	Bastante	Mucho	Poco	Algo
Docentes		64%	36%	
Alumnos	52%	14%	32%	9%

Elaboración propia. 2019.

En la Tabla 2, se observan los resultados obtenidos y relación con el Modelo TAM, se identifican los datos sobre el diseño, usabilidad y facilidad donde las respuestas de alumnos son muy dispares que van del 45% prevaleciendo la opción Bastante en 114 alumnos.

La valoración más alta Mucho el 64% que representa a 14 docentes, éstos consideran saber usar y diseñar las TIC incluido en ellos los materiales multimedia, mientras, entre los alumnos se encuentran el porcentaje baja considerablemente, son pocos los que se consideran con suficiente preparación para utilizar en la práctica 14% de los alumnos que representan 36 personas.

El análisis de los resultados de los alumnos, evidencian además que el 32% (81) mencionan tener Poca práctica para el diseño y usabilidad de los materiales multimedia, y por último 23 alumnos que constituyen el 9% afirman tener Algo de práctica. En líneas generales, se evidencia que el diseño, usabilidad y facilidad en la práctica docente influye, significativamente, en la facilidad de uso percibida en los docentes y alumnos, y esto hace que se eleve la intención de uso que será corroborado con el resultado del objetivo 3.

### **Actitud hacia uso de materiales multimedia y audiovisuales como recurso educativo**

Los docentes (formador de formadores) y los futuros docentes de educación superior deben ser guías y líderes educativos, características consideradas importantes por Brazuelo, Gallego y Chacheiro citados en Cervantes (2018). Por lo tanto, fue necesario indagar la actitud de los docentes y estudiantes (futuros docentes) hacia la integración de material multimedia como recurso educativo, considerando el Modelo TAM y la premisa de que éstas pueden influir en la manera en que se incorporan y usan los materiales multimedia.

Se trae a colación a Nolasco (2012) porque se encuentra suficientemente relacionada con el siguiente cuestionamiento en donde se hace necesario indagar sobre la utilidad de observar y escuchar los videos de plataformas (ej. *Youtube*). Para dar respuesta a esta pregunta se ha desglosado en indicadores que engloban varios aspectos.

- Favorece a la comprensión y reflexión de temáticas.
- Contribuye a la formación académica e intelectual.
- Facilita la comprensión de temáticas o aprendizajes.
- Aportan una imagen clara del paso a paso a seguir en un procedimiento.
- Favorece la adquisición de aprendizajes.
- Posibilita la reflexión y el acercamiento al conocimiento en el área.
- Los estudiantes modifican su manera de aprender.
- Se puede llegar a un nivel de aprendizaje y reflexión académica.
- Las clases de referentes posibilitan aprendizajes significativos.

Ha arrojado un resultado bastante favorable, pues se pudo observar que gran parte de los alumnos están Totalmente de acuerdo (67%) y en un número menor pero considerablemente bueno están De acuerdo (32%) que representan a 83 alumnos, de entre ellos el 69% (57) son menores de 30 años.

Tabla 3. Actitud hacia el uso de materiales multimedia.

		De acuerdo	Totalmente de acuerdo
Docentes		59%	41%
Alumnos	1%	32%	67%

Elaboración propia. 2019.

Ya por su parte, el 41% de los docentes se encuentran Totalmente de acuerdo con lo utilidad de los videos disponibles en las plataformas como soporte o herramienta didáctica para un aprendizaje significativo.

En resumen, la actitud hacia la utilidad percibida en la observación y escucha de videos, coincide con los resultados de otros autores Rodríguez, López y Mortera (2017); Jiménez y Sarmiento (2018), quienes realizaron estudios experimentales - cuantitativos y determinaron la gran utilidad que representa el uso del video dentro del proceso de aprendizaje, pues con ello se facilita la comprensión de los contenidos, debido a que se muestran paso a paso los procedimientos a seguir, sea en la actividad que fuere a ser desarrollada o para reforzar el conocimiento.

## INTENCIÓN DIDÁCTICA

El modelo TAM interrelaciona las dimensiones de utilidad percibida, facilidad de uso, actitud hacia el uso e intención de uso; para este tercer objetivo se busca Identificar la intención de integración del material multimedia al proceso didáctico por parte de los docentes y alumnos. En este caso se identifica la intención de uso de los alumnos (futuros formadores) en su futura labor docente, por otra parte, la de los docentes en su labor actual y a futuro.

Es bien sabido que existe un constructo sobre la resistencia al cambio, Yong Varela, Rivas Tovar, y Chaparro (2010) consideran que la edad influye en el uso y la aceptación de las TIC; esto hace que presuma que de ser cierto lo afirmado por los autores mencionados, esto también afectaría a la intención de uso y no se podría llegar a la meta del Modelo TAM.

Con referencia a Producir mis propios materiales multimedia y compartir con los alumnos aparecen algunos indiferentes 5%; así también en el indicador Recibir capacitación para producir mis propios videos se observa que existe gran aceptación en la afirmación de crear los propios videos de manera a dinamizar las clases o de enviar al alumno al inicio de la clase o presentar dentro de la clase misma en los casos de la educación presencial. Los indicadores principales utilizados sobre la intención de uso de materiales multimedia, por parte del docente como futuro formador y el docente formador de formadores:

- Usar materiales formativos multimedia con frecuencia para visualizar la información académica que necesito y compartir con los alumnos.
- Producir mis propios materiales multimedia y compartir con los alumnos.
- Recibir mayor capacitación para producir mis propios videos.

Cabe recordar que los alumnos se enfrentarán a distintas modalidades de enseñanza y precisamente estarán guiando a través de una plataforma, esto en primer lugar por ser una modalidad aún poco utilizada pero que vino a instalarse en Paraguay e incluso fue reglada por el Consejo Nacional de Educación Superior - CONES (Resolución 63/2016) y en segundo lugar la tendencia es que vaya en aumento la educación semipresencial e incluso a distancia.

También se puede mencionar que la mayoría de las instituciones privadas de educación superior de Ciudad del Este y la Universidad Nacional del Este aun no cuentan con la modalidad e-learning, se puede citar a pocos como por ejemplo a la Universidad Americana y en la UNE a la Escuela de Posgrado.

En la Dimensión I ya se ha consultado sobre recursos audiovisuales propios y de terceros incluyendo los colgados en la web y si comparte con alumnos, pero fue con carácter evaluativo de lo que el docente utilizaba en clases. De igual forma se pudo identificar que no existe tanta familiaridad o no están muy compenetrados con la edición de los videos o materiales audiovisuales y esto se corrobora en este apartado.

Lo bueno e interesante es que Sí existe la intención de aprender, de usar, de producir y editar materiales audiovisuales tanto del formador de formadores como de los formadores. También se ha visto que muchos utilizan la presentación digital y lo convierten en video, recurso válido a la hora de crear y producir los propios materiales. Finalmente, luego de realizar un análisis de las respuestas de los encuestados, se realizó una suma de las respuestas y se representó la siguiente tabla:

Tabla 4. Intención de uso de materiales multimedia por parte de didáctica como futuro formador y el docente formador de formadores.

	<b>Indiferente</b>	<b>De acuerdo</b>	<b>Totalmente de acuerdo</b>
Docentes			100%
Alumnos	5%	30%	65%

Elaboración propia. 2019.

Se puede ver que los encuestados están Totalmente de acuerdo las consultadas y afirmaciones planteadas que guardan referencia a la intención didáctica de uso de los materiales multimedia. Esto se manifiesta a través de un 100% de respuestas positivas de los docentes, y, el 65% de respuestas positivas de alumnos, a la se suma el 30% de alumnos que están De acuerdo, representando en el general al 95% de alumnos, quedando por último un porcentaje ínfimo del 5% de alumnos Indiferentes ante la situación planteada.

Como se puede observar en las tablas comparativas de los encuestados, se evidencia claramente que todos concuerdan en la intención de aplicar los materiales multimedia, con esto se cierra el tercer objetivo de la investigación y se confirma el Modelo TAM.

## CONCLUSIÓN

Luego de realizar el análisis de los datos y la discusión de los resultados se hace necesario exponer la conclusión a la que se ha arribado se ha arribado a las conclusiones relacionadas los objetivos específicos planteados en esta investigación. Con referencia a la conclusión que responde al objetivo general planteado el cual fue Analizar el uso de los materiales formativos multimedia por docentes y estudiantes de un programa de posgrado considerando el Modelo de Aceptación Tecnológica.

Con referencia a la variable práctica (Fiabilidad 0,953); existen un buen número de docentes que consideran saber usar y diseñar recursos mediados por las TIC, incluido en ello los materiales multimedia, mientras, entre los alumnos se encuentran un porcentaje menor y se evidencia que son pocos los que se consideran con suficiente preparación.

Sobre la actitud (Fiabilidad 0,943) en el empleo de recursos formativos multimedia como herramienta para favorecer el aprendizaje, la motivación, la comprensión y la accesibilidad académica, esta coincide con la teoría de Rodríguez, Hinojo y Montoro (2017); existe

una actitud positiva y se considera que ayudan a fomentar el uso responsable y crítico del alumno.

Con respecto a la intención de integración del material multimedia al proceso didáctico por parte de los docentes y alumnos (Fiabilidad 0,896); la tendencia se ve reflejada también de forma positiva, pues los resultados arrojan que existe intención de aplicar los materiales multimedia, en las aulas; asimismo la intención de producir materiales propios.

Con referencia al aspecto andragógico, la edad no resultó ser un factor preponderante, se pudo constatar que a pesar de que las edades de los actores oscilaron entre 23 y 60 años, esto no fue significativa para apreciar diferencias en las respuestas.

Y, por último, dando respuesta al objetivo general trazado; es importante destacar que se puede confirmar en el resultado el Modelo TAM de Davis, de cierta manera estos resultados se constituyen como un referente que puede ser utilizado para llevarlo a la práctica considerando las opiniones de los actores principales de esta investigación.

En definitiva, estos resultados se constituyen como un referente que puede ser utilizado para llevarlo a la práctica considerando las opiniones de los actores principales de esta investigación. Los recursos educativos multimedia sirven como medio para guiar al alumno en la explicación y fijación de contenidos, motivar en el aprendizaje de manera atractiva e innovadora; a su vez puede servir como eje motivador al docente para crear recursos propios y contribuir con los Recursos Educativos Abiertos.

Se recomienda realizar un estudio longitudinal a partir de los resultados de esta investigación; además implementar una política para promover la creación y edición de recursos propios considerando la idea de los Recursos Educativos Abiertos y lo afirmado por Nolazco (2012), quien refiere lo siguiente;

cuando los programas en computadora, el documento o una presentación se combinan adecuadamente, éste mejorará notablemente la atención, la comprensión y el aprendizaje, ya que el acercamiento o comunicación entre el docente y el alumno será diferente o lo habitual, pues se conseguirá la comprensión a través del empleo de varios sentidos para comprender un mismo objeto e informarnos sobre él. (p.63)

## **REFERENCIAS**

- ANEAES. (2013). Modelo Nacional de Acreditación de la Educación Superior. Recuperado de <http://www.aneaes.gov.py/aneaes/>
- ANEAES. (2019). Modelo Nacional de Evaluación y Acreditación de la Educación Superior. Recuperado de [http://www.aneaes.gov.py/v2/application/files/1515/5898/4549/Guia\\_de\\_Evaluacion\\_Externa\\_UV.pdf](http://www.aneaes.gov.py/v2/application/files/1515/5898/4549/Guia_de_Evaluacion_Externa_UV.pdf)
- Cabanillas, E. M., y Mori, S. R. (2018). Nuevo Modelo de Aceptación Tecnológica (TAM) y su relación con el grado de aceptación de la APP AUSMP Mobile. Lima. Obtenido de <http://www.repositorioacademico.usmp.edu.pe/bitstream/usmp/4927/1/cabanillas-mori.pdf>
- Cabezas, S. (2016). Entornos Aumentados de Aprendizaje de la XI y XII Jornadas DE COOPERACIÓN EDUCATIVA CON IBEROAMÉRICA sobre Educación Especial e Inclusión Educativa. Obtenido de <http://www.unesco.org/new/fileadmin/MULTIMEDIA/FIELD/Santiago/pdf/XI-XII-jornadas-de-Cooperacion.pdf>
- Castillo, S. F. (2018). Andragogía, andragogos y sus aportaciones. Voces de la educación, 3(6), 64-76. Obtenido de <https://revista.vocesdelaeducacion.com.mx/index.php/voces/article/view/120/107>
- Consejo Nacional de Ciencia, Tecnología e Innovación (CONACYT). Recuperado de [www.conacyt.gov.py/http://www.unesco.org/new/es/communication-and-information/access-to-knowledge/open-educational-resources/](http://www.conacyt.gov.py/http://www.unesco.org/new/es/communication-and-information/access-to-knowledge/open-educational-resources/). (s.f.).
- Cervantes V., I. (2018). Actitudes docentes hacia las TIC y su uso en Secundarias Públicas Generales Urbanas de San Pedro, Cholula, Puebla. Fundación Universidad de Las Américas. Puebla. Recuperado de [http://caterina.udlap.mx/u\\_dl\\_a/tales/documentos/lid/cervantes\\_vargas\\_i/etd\\_3031043378481.pdf](http://caterina.udlap.mx/u_dl_a/tales/documentos/lid/cervantes_vargas_i/etd_3031043378481.pdf)
- Chiappe, A. (2016). Tendencias sobre recurso educativos en América Latina. Cuaderno SITEAL. [conecta13.com/se\\_habla\\_de/wise17-cumbre-internacional-de-innovacion-educativa/](http://conecta13.com/se_habla_de/wise17-cumbre-internacional-de-innovacion-educativa/). (s.f.).

- Fernández, R. B. (2017). Aplicación del Modelo de Aceptación Tecnológica (TAM) al uso de la realidad aumentada en estudios universitarios. Córdoba. Obtenido de <https://helvia.uco.es/xmlui/bitstream/handle/10396/14886/2017000001624.pdf?sequence=1&isAllowed=y>
- Gálvez C., M. del C. (2017) Alfabetización mediática en el ecosistema de datos abiertos: evaluación de la competencia digital de los futuros maestros de Educación Primaria. Tesis doctoral. Recuperado de <https://eprints.ucm.es/42058/1/T38621.pdf>
- Glasserman, L., y Ramírez M., M. (2014). (Uso de recursos educativos abiertos (REA) y objetos de aprendizaje (OA) en educación básica). *EVSAL Revista*. Vol. 15, N° 2.  
Recuperado de DOI: <http://dx.doi.org/10.14201/eks.11888>
- Jiménez A., L. R. y Sarmiento J., M. E. (2018). Videos tutoriales para fortalecer la enseñanza - aprendizaje de la asignatura de computación en los estudiantes del quinto año de la Institución Educativa “Columna Pasco”, del Distrito De Yanacancha, Pasco, 2016. Tesis recuperada de [http://repositorio.undac.edu.pe/bitstream/undac/285/1/T026\\_70874423\\_T.pdf](http://repositorio.undac.edu.pe/bitstream/undac/285/1/T026_70874423_T.pdf)
- Merle, C. (2013). Propuesta metodológica para el uso de recursos educativos abiertos en los cursos bimodales y virtuales de la universidad nacional. Costa Rica.
- Montanaro, P., R. (2016). Educação transmídia: contribuições acerca da cultura da convergência em processos educacionais. Tesis doctoral. San Carlos. San Paulo. Brasil
- Moreno H., I. (2004). La utilización de medios y recursos didácticos en el aula. Universidad Complutense de Madrid. Recuperado de <https://webs.ucm.es/info/doe/profe/isdidro/merecur.pdf>
- Nolazco, A. J. (2012). Uso de recurso multimedia para potenciar el aprendizaje de los estudiantes del noveno grado de la asignatura electricidad en el Centro de Investigación e Innovación educativa de la Universidad Tecnológica Nacional Francisco Morazán (CIIE UPNFM). Tegucigalpa. Recuperado de <file:///C:/Users/Mirita%20Britez/Downloads/uso-de-recursos-multimedia-para-potenciar-el-aprendizaje-de-los-estudiantes-del-noveno-grado-en-la-asignatura-de-electricidad-en-el-centro-de-investigacion-e-innovacion-educativas-de-la-universidad-pedagogic.pdf>
- Plan Nacional de Educación 2024. <https://observatorio.org.py/planes/1>
- Proyecto académico Especialización en Didáctica Universitaria. Recuperado de [https://posgradoune.edu.py/descarga/resumen/didactica\\_universitaria.pdf](https://posgradoune.edu.py/descarga/resumen/didactica_universitaria.pdf)
- Ramírez, D. J. (2013). Humanización del aprendizaje en la era de la información: una arista andragógica. *Revista Electrónica “Actualidades Investigativas en Educación”*, 13(3), 1-18. Obtenido de [https://www.researchgate.net/publication/280963883\\_Humanizacion\\_del\\_aprendizaje\\_en\\_la\\_era\\_de\\_la\\_informacion\\_una\\_arista\\_andragogica](https://www.researchgate.net/publication/280963883_Humanizacion_del_aprendizaje_en_la_era_de_la_informacion_una_arista_andragogica)
- Rivas, R. B., Gértrudix, B. F., y De Cisneros, J. (2019). La percepción del docente universitario ante el uso y valor de los datos abiertos. *Educación*. XX (1), 2-22. doi:doi:<https://doi.org/10.5944/educxx1.21317>
- Rodríguez G. A. M. Hinojo L., M. A. y Montoro, M. A. (2017). Análisis del uso de vídeo-tutoriales como herramienta de inclusión educativa. *Revista Universidad de Granada*. Recuperado de <https://revistaseug.ugr.es/index.php/publicaciones/article/view/7195>
- Rodríguez L., R. A., López F., B. S., y Mortera G., F. J. (2017). El video como Recurso Educativo Abierto y la enseñanza de Matemáticas. *Revista electrónica de investigación educativa*, 19(3), 92-100. <https://dx.doi.org/10.24320/redie.2017.19.3.936>
- Santos, G., Ferran, N. y Abadal, E. (2012). Recursos educativos abiertos: repositorios y uso. *Revista El Profesional de la Información*. Vol. 21, N° 2. Recuperado de <https://doi.org/10.3145/epi.2012.mar.03>
- Torres, A. C., Robles, J. M., De Marco, S., y Antino, M. (2017). Revisión analítica del modelo de aceptación de la tecnología. El cambio tecnológico. *Papers*, 102(1). doi: <https://papers.uab.cat/article/view/v102-n1-torres-robles-de-marco-et-al>
- UNE, P. e. (s.f.). Recuperado de [une.edu.py](http://une.edu.py)
- UNE, R. G. (s.f.). Recuperado de [une.edu.py](http://une.edu.py)
- UNESCO (1998). Recuperado de <https://www.urbe.edu/UDWLibrary/InfoBook.do?id=8533>
- UNESCO (2004). Recuperado de *Compendio mundial de la educación 2004: comparación de las estadísticas de educación en el mundo*
- UNESCO (2005). Recuperado de <https://unesdoc.unesco.org/ark:/48223/pf0000141908>
- UNESCO (2013). Enfoques estratégicos sobre las TICS en Educación en América Latina y el Caribe. Oficina Regional de Educación para América Latina y el Caribe. Recuperado de <http://www.unesco.org/new/fileadmin/MULTIMEDIA/FIELD/Santiago/images/ticesp.pdf>
- UNESCO. (2015). Directrices para los Recursos Educativos Abiertos (REA) en la Educación Superior. Recuperado de [http://www.unesco.org/new/fileadmin/MULTIMEDIA/HQ/CI/CI/pdf/publications/oer\\_guidelines\\_es.pdf](http://www.unesco.org/new/fileadmin/MULTIMEDIA/HQ/CI/CI/pdf/publications/oer_guidelines_es.pdf)
- UNESCO (2016). Recuperado de <http://www.unesco.org/new/fileadmin/MULTIMEDIA/FIELD/Santiago/pdf/Competencias-estandares-TIC.pdf>

Valenzuela, F. J. (2017). TIC en la profesionalización docente: necesidades formativas y de contexto identificados en un curso de didáctica universitaria. Recuperado de [https://www.conacyt.gov.py/sites/default/files/Tesis\\_Jose.A%20Valenzuela%20F...pdf](https://www.conacyt.gov.py/sites/default/files/Tesis_Jose.A%20Valenzuela%20F...pdf)

Yong Varela, Luis Antonio, Rivas Tovar, Luis Arturo, y Chaparro, Julián. (2010). Modelo de aceptación tecnológica (TAM): un estudio de la influencia de la cultura nacional y del perfil del usuario en el uso de las TIC. *Innovar*, 20(36), 187-203. Recuperado de [http://www.scielo.org.co/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S0121-50512010000100014&lng=en&tlng=es](http://www.scielo.org.co/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0121-50512010000100014&lng=en&tlng=es).