



UNIVERSIDAD DE CARABOBO  
FACULTAD DE CIENCIAS DE LA EDUCACIÓN  
DIRECCIÓN DE POSTGRADO  
MAESTRÍA EN INVESTIGACIÓN EDUCATIVA



**ACTITUD DE LOS DOCENTES UNIVERSITARIOS HACIA EL USO DE LA  
TABLETA ELECTRÓNICA CANAIMA COMO HERRAMIENTA DE  
ENSEÑANZA**

**Autora:  
Licda. Yurbelys C. Contreras Piña**

Bárbula, Abril de 2019



UNIVERSIDAD DE CARABOBO  
FACULTAD DE CIENCIAS DE LA EDUCACIÓN  
DIRECCIÓN DE POSTGRADO  
MAESTRÍA EN INVESTIGACIÓN EDUCATIVA



**ACTITUD DE LOS DOCENTES UNIVERSITARIOS HACIA EL USO DE LA  
TABLETA ELECTRÓNICA CANAIMA COMO HERRAMIENTA DE  
ENSEÑANZA**

**Autora:** Yurbelys C. Contreras Piña

**Tutora:** Dra. Alba Pérez

Trabajo de Grado presentado ante la Dirección de Postgrado de la Facultad de Ciencias de la Educación de la Universidad de Carabobo como requisito para optar al Título de Magíster en Investigación Educativa.

Bárbula, Abril de 2019



UNIVERSIDAD DE CARABOBO  
FACULTAD DE CIENCIAS DE LA EDUCACIÓN  
DIRECCIÓN DE POSTGRADO  
MAESTRÍA EN INVESTIGACIÓN EDUCATIVA



### VEREDICTO

Nosotros Miembros del Jurado Examinador designado para la evaluación del Trabajo de Grado de Maestría titulado: **ACTITUD DE LOS DOCENTES UNIVERSITARIOS HACIA EL USO DE LA TABLETA ELECTRÓNICA CANAIMA COMO HERRAMIENTA DE ENSEÑANZA**, presentado por la ciudadana Yurbelys C. Contreras Piña, titular de la cédula de identidad N° V.-18.166.209, para optar al título de Magister en Investigación Educativa, estimamos que el mismo reúne los requisitos para ser considerado como: \_\_\_\_\_

NOMBRE Y APELLIDO

C.I.

FIRMA

_____	_____	_____
_____	_____	_____
_____	_____	_____

Bárbula, Abril de 2019

*A mi padre José Contreras  
y mi madre Nora Piña  
Con todo mi amor*

## **AGRADECIMIENTOS**

A Dios todopoderoso por concederme tantas bendiciones.

A mis padres Nora y José junto con mi abuela María por su apoyo incondicional a lo largo de toda mi vida.

A mi tutora, la Dra. Alba Pérez por su valioso asesoramiento, dedicación, paciencia y esmero para guiarme hasta la culminación exitosa de esta meta.

Al profesor Alejandro Contreras, por su ayuda desinteresada a la vez de su valiosa colaboración.

A la Universidad de Carabobo por ser luz de una tierra inmortal, que pese a las adversidades se mantiene erguida así como presta para abrir sus puertas.

A la Facultad de Ciencias de la Educación y al personal docente de la Dirección de Postgrado, por compartir sus conocimientos. Especialmente a los profesores Elizabeth Martínez, Jormayd López y Néstor Palacios.

A todos ustedes mi aprecio y gratitud

## ÍNDICE GENERAL

	pp.
LISTA DE CUADROS.....	viii
LISTA DE FIGURAS.....	vix
LISTA DE GRÁFICOS.....	x
RESUMEN.....	xi
ABSTRACT.....	xii
INTRODUCCIÓN.....	1
CAPÍTULO	
I EL PROBLEMA DE INVESTIGACIÓN.....	4
Planteamiento del problema.....	4
Objetivos de la investigación.....	12
General.....	12
Específicos.....	12
Justificación.....	13
II MARCO TEÓRICO REFERENCIAL.....	16
Antecedentes de la investigación.....	16
Bases teóricas y conceptuales.....	20
Actitud.....	20
Componentes de la actitud.....	22
Formación de actitudes.....	23
Relación actitud-conducta-aprendizaje.....	25
Medición de las actitudes.....	28
Bases Teóricas.....	30
Teoría cognoscitiva social de Bandura.....	30
Aceptación tecnológica.....	32
Modelo de aceptación tecnológica (TAM).....	33
Integración de las TIC en el contexto educativo.....	37
La Tableta Electrónica Canaima.....	40

La Tableta Electrónica Canaima como recurso de enseñanza.....	44
Bases legales.....	45
Conceptualización y operacionalización de las variables de estudio.....	48
III MARCO METODOLÓGICO.....	49
Naturaleza de la investigación.....	49
Tipo de investigación.....	50
Diseño de investigación.....	50
Unidad de estudio.....	51
Población.....	51
Muestra.....	51
Técnicas e instrumento de recolección de datos.....	52
Validez y confiabilidad.....	53
Validez del instrumento.....	53
Confiabilidad del instrumento.....	54
IV ANÁLISIS DE LOS DATOS E INTERPRETACIÓN DE LOS RESULTADOS.....	58
Análisis Descriptivo.....	58
Análisis Correlacional.....	75
Conclusiones.....	77
Recomendaciones.....	80
Referencias consultadas.....	81
Anexos.....	88

## LISTA DE CUADROS

CUADRO	pp.
1 Matriz FODA de la implementación de las tabletas electrónicas en educación (aprendizaje móvil).....	43
2 Conceptualización y operacionalización de las variables de estudio.....	48
3 Docentes universitarios que conforma la población total de la investigación clasificados por carrera.....	51
4 Rango de confiabilidad del coeficiente Alfa de Cronbach.....	55
5 Codificación de los datos.....	57
6 Distribución de frecuencias de la apreciación de los docentes universitarios encuestados respecto al indicador eficiencia en el trabajo.....	59
7 Distribución de frecuencias de la apreciación de los docentes universitarios encuestados respecto al indicador productividad y ahorro del tiempo.....	60
8 Distribución de frecuencias de la apreciación de los docentes universitarios encuestados respecto al indicador importancia del sistema.....	62
9 Distribución de frecuencias de la apreciación de los docentes universitarios encuestados respecto al indicador esfuerzo físico y mental.....	63
10 Distribución de frecuencias de la apreciación de los docentes universitarios encuestados respecto al indicador complejidad.....	64
11 Distribución de frecuencias de la apreciación de los docentes universitarios encuestados respecto al indicador afectividad.....	66
12 Distribución de frecuencias de la apreciación de los docentes universitarios encuestados respecto a la sub-dimensión intención de uso.....	67
13 Distribución de frecuencias de la apreciación de los docentes universitarios encuestados respecto a la sub-dimensión recurso educativo.....	71
14 Distribución de frecuencias de la apreciación de los docentes universitarios encuestados respecto a la sub-dimensión función que desarrollan los recursos.....	73
15 Estudio correlacional por rangos de Spearman.....	76

## LISTA DE FIGURAS

FIGURA		pp.
1	Teoría de la Acción Razonada (TRA).....	27
2	Esquema de reciprocidad triádica.....	31
3	Interacción entre conducta, factores ambientales y personales.....	32
4	Modelo de Aceptación Tecnológica (TAM).....	35
5	Seis claves del éxito para integrar las TIC.....	39
6	Tableta Electrónica Canaima.....	42
7	Codificación de los ítems y escala Likert.....	56

## LISTA DE GRÁFICOS

GRÁFICO		pp.
1	Distribución porcentual del indicador eficiencia en el trabajo.....	59
2	Distribución porcentual del indicador productividad y ahorro del tiempo.....	61
3	Distribución porcentual del indicador importancia del sistema.....	62
4	Distribución porcentual del indicador esfuerzo físico y mental.....	63
5	Distribución porcentual del indicador complejidad.....	65
6	Distribución porcentual del indicador afectividad.....	66
7	Distribución porcentual de la sub-dimensión intención de uso.....	67
8	Distribución porcentual de la sub-dimensión recurso educativo.....	71
9	Distribución porcentual de la sub-dimensión función que desarrollan los recursos.....	73



UNIVERSIDAD DE CARABOBO  
FACULTAD DE CIENCIAS DE LA EDUCACIÓN  
DIRECCIÓN DE POSTGRADO  
MAESTRÍA EN INVESTIGACIÓN EDUCATIVA



## ACTITUD DE LOS DOCENTES UNIVERSITARIOS HACIA EL USO DE LA TABLETA ELECTRÓNICA CANAIMA COMO HERRAMIENTA DE ENSEÑANZA

**Autora:** Yurbelys C. Contreras Piña

**Tutora:** Dra. Alba Pérez

**Fecha:** Abril de 2019

### RESUMEN

La implementación exitosa del Proyecto Canaima Educativo en el subsistema de Educación Superior depende parcialmente del profesorado. Desde esta perspectiva, la presente investigación tuvo como objetivo analizar la actitud del docente universitario hacia el uso de la Tableta Electrónica Canaima como herramienta de enseñanza en la UNEFA-La Isabelica. Las bases teóricas que sustentó este trabajo fueron: la teoría cognoscitiva social de Bandura (1989) y el modelo de aceptación tecnológica (TAM, siglas en inglés). De igual manera, este estudio se enmarcó en el paradigma positivista, de carácter cuantitativo, planificado como una investigación analítica, con un diseño de campo, transeccional contemporáneo. Asimismo, la población fue de cuarentaisiete (47) docentes, con una muestra de veintiocho (28) docentes de las diferentes carreras que ofrece la institución, para lo cual se utilizó la encuesta como técnica de recolección de información, siendo el instrumento un cuestionario de actitud de diecinueve (19) ítems, con escala tipo Likert de cinco puntos, que fue validado por tres expertos y calculado su confiabilidad por Alfa de Cronbach, resultando ser muy alta igual a 0,88. Los datos se analizaron de forma porcentual a través de estadística descriptiva, la interpretación se realizó haciendo referencia a la información más significativa contrastándose con el basamento epistemológico de la investigación, también se condujo un análisis correlacional de rangos de Spearman para la identificación de la asociación entre sub-dimensiones, lo cual permitió concluir que el profesorado encuestado tuvo una actitud favorable con tendencia hacia la aceptación de la tableta como herramienta de enseñanza, principalmente porque la percibió como un recurso educativo útil a la par de fácil de usar, lo que favorece la intensión de uso de la misma en su práctica educativa.

**Descriptor:** Actitud, Tableta Electrónica Canaima, Modelo de aceptación tecnológica (TAM), Proyecto Canaima Educativo.

**Línea de investigación:** Investigación en educación.

**Temática:** Formación profesional.

**Subtemática:** Praxis docente.

**Área prioritaria de la FACE y área prioritaria de la UC:** Educación-Maestría Investigación Educativa.



UNIVERSIDAD DE CARABOBO  
FACULTAD DE CIENCIAS DE LA EDUCACIÓN  
DIRECCIÓN DE POSTGRADO  
MAESTRÍA EN INVESTIGACIÓN EDUCATIVA



## UNIVERSITY TEACHER'S ATTITUDE TOWARDS THE USE OF CANAIMA ELECTRONIC TABLET AS A TEACHING TOOL

**Author:** Yurbelys C. Contreras Piña

**Tutor:** Dra. Alba Pérez

**Date:** April 2019

### ABSTRACT

The successful implementation of the Canaima Educational Project in the Higher Education subsystem depends partially on the teaching staff. From this perspective, the present investigation aimed to analyze the attitude of the university teacher towards the use of the Canaima Electronic Tablet as a teaching tool in UNEFA-La Isabelica. The theoretical bases that supported this work were: the Bandura's social cognitive theory (1989) and the technological acceptance model (TAM). In the same way, this study was framed in the positivist paradigm, of quantitative character, planned as an analytical investigation, with a field design, contemporary transectional. Also, the population was forty-seven (47) teachers, with a sample of twenty-eight (28) teachers from different careers offered by the institution, for which the survey was used as a technique of information collection and as an instrument an attitude questionnaire of nineteen (19) items and with five-point Likert type scale, which was validated by three experts and calculated its reliability by Cronbach's Alpha, being very high equal to 0.88. The data were analyzed in a percentage way through descriptive statistics, the interpretation was made referring to the most significant information and was contrasted with the epistemological base of the research. A correlation analysis of Spearman's ranks was also conducted to identify the association between sub-dimensions, which allowed to conclude that the teachers surveyed have a favorable attitude with a tendency towards acceptance of the tablet as a teaching tool, mainly because they perceive it as a useful and easy to use educational resource, which favors the intention to use in educational practice.

**Keywords:** Attitude, Canaima Electronic Tablet, Technology acceptance model (TAM), Canaima Educational Project.

**Research line:** Research in education.

**Thematic:** Professional training.

**Subthematics:** Teacher Praxis.

**FACE's priority area and UC's priority area:** Education-Master Educational Research.

## INTRODUCCIÓN

La presencia tecnológica digital en la sociedad es una realidad innegable, actualmente el acceso a las Tecnologías de la Información y Comunicaciones (TIC) está al alcance de todos, convirtiéndose en herramientas casi ubicuas en diversos aspectos sociales, científicos hasta culturales. Desde esta óptica, los centros educativos universitarios han realizado cambios con la intención de estar a la par de las nuevas circunstancias, garantizando el desarrollo en la formación de individuos con competencias digitales necesarias; para desempeñarse con éxito en la sociedad actual del siglo XXI.

Específicamente, la integración de las TIC como apoyo en los procesos de enseñanza y aprendizaje, han sido ampliamente investigadas siendo respaldadas por diversos estudios, pero debido al imparable ritmo de innovación además del desarrollo de estas, se hace necesario adaptar continuamente los métodos de enseñanza a los nuevos avances tecnológicos ampliando los conocimientos en los aspectos emergentes, por ejemplo, la incorporación de tecnología móvil en la práctica educativa universitaria, puntualmente el uso de la Tableta Electrónica Canaima una TIC de última generación asignada a los estudiantes universitarios de algunas universidades experimentales venezolanas.

Ahora bien, la integración de la Tableta Electrónica Canaima en el contexto de algunas universidades experimentales, traería consigo una serie de oportunidades en pro de su calidad educativa, por ejemplo permitiría propulsar una nueva forma de enfocar los procesos de enseñanza y aprendizaje, conocida como aprendizaje móvil o simplemente m-learning, el cual posibilita un aprendizaje personalizado, portátil, cooperativo, interactivo, ubicado en el contexto así como centrado en el estudiante.

Sí bien, son numerosos los beneficios de contar con la Tableta Electrónica Canaima en las aulas universitarias, la implementación de esta también acarrea grandes retos y desafíos, especialmente para el profesorado, agente clave en el buen

uso, la adopción e integración de este tipo de dispositivos en el quehacer educativo universitario, quienes deben adaptarse a los cambios introducidos, procurando siempre estar a la vanguardia de su ejercicio docente.

Cabe destacar que, la Tableta Electrónica Canaima es simplemente un recurso digital, el docente universitario es el responsable de transformarla en un recurso educativo, que fortalezca los procesos de enseñanza-aprendizaje. Tal como, lo explica la Conferencia Mundial sobre la Educación Superior 2009, convocada por la Organización de las Naciones Unidas para la Educación, la Ciencia y la Cultura (UNESCO, siglas en inglés) las TIC, por añadidura la Tableta Electrónica Canaima, nunca irán en detrimento de la apreciación del rol docente, deben siempre ser vistas como instrumentos, como medios de apoyo para el profesor más nunca como sustitutos del mismo (UNESCO, 2009, p. 3).

Incluso, Marqués (2010) enfatiza que “es necesario contar con un profesorado bien formado y que tenga una actitud favorable a la aplicación de los nuevos modelos didácticos con apoyos TIC” (p. 4), así las actitudes del docente universitario hacia la Tableta Electrónica Canaima se presenta como factor clave para la integración exitosa de estos dispositivos además del impacto positivo que se persigue con su introducción a nivel de Educación Superior.

Al respecto, el análisis actitudinal del docente universitario es importante para conocer la aceptación o rechazo hacia la Tableta Electrónica Canaima como herramienta de enseñanza, a partir de estas se podrían indicar un conjunto de recomendaciones para la mejora de la práctica docente. Debido a que, las actitudes son predisposiciones aprendidas para aceptar o rechazar un objeto, situación o persona en particular. Myers (2012, p. 166) indica que las actitudes, constan de tres dimensiones: el afectivo (emocionales o sentimientos), el cognitivo (conocimientos), y el conductual (intención o acción).

Dicho de otra manera, la actitud positiva o negativa de los docentes universitarios ante el uso de la tableta influiría en su aprobación o desaprobación hacia la misma, pudiendo predisponer su conducta o intención de uso, por

consiguiente se vería afectada la adopción y apropiación del dispositivo en su práctica educativa, específicamente como herramienta de enseñanza.

Lo anterior sentó las bases del presente estudio, que busco analizar la actitud del docente universitario hacia el uso de la Tableta Electrónica Canaima como herramienta de enseñanza, para la identificación de factores actitudinales que condicionen la aceptación o rechazo ante el uso de este dispositivo móvil como herramienta de enseñanza en una institución universitaria experimental de Valencia, estado Carabobo, para proponer áreas de mejora que posibiliten el diseño de acciones concretas que impulsen el enriquecimiento continuo, la innovación educativa así como el fortalecimiento del proyecto Canaima Educativo a nivel de Educación Superior.

Para tal efecto, se presenta esta investigación, la cual se organizó de la siguiente manera: en el Capítulo I se expone el problema de investigación, los objetivos y la justificación del trabajo. Luego, se encuentra el Capítulo II que contiene el marco teórico referencial, con los trabajos que preceden a éste, de igual forma, las teorías, leyes, más los conceptos que sirvieron de sustento a ésta investigación.

Posteriormente, en el Capítulo III se refiere al marco metodológico, que describe los aspectos relacionados con el tipo y diseño de la investigación, población, muestra, técnica e instrumento a emplearse en el proceso de recolección de los datos, además, de la validez junto con la confiabilidad del instrumento.

Seguidamente, se muestra el Capítulo IV, referente al análisis de los datos e interpretación de los resultados, organizados en cuadros con sus respectivos gráficos, así como el análisis e interpretación para cada variable de estudio. Por último, se presenta las conclusiones seguido de las recomendaciones del estudio, así como las referencias consultadas en el desarrollo de la investigación finalmente los anexos pertinentes.

## **CAPÍTULO I**

### **EL PROBLEMA DE INVESTIGACIÓN**

#### **Planteamiento del problema**

La denominada revolución digital, que representan las TIC, ha cambiado fundamentalmente la forma como las personas actúan, piensan, comunican, trabajan y se relacionan. Indudablemente, la tecnología se ha filtrado en diversos espacios sociales transformando la manera de adquirir conocimientos, educar a la población incluso transmitir información, ocasionando que los sistemas educativos evolucionen adecuándose a estas nuevas necesidades sociales.

Precisamente, desde inicios del siglo XXI en el área educativa han proliferado estudios acerca de los beneficios pedagógicos, de gestión e investigación que aportan las TIC (Carrera y Coiduras, 2013; Marqués, 2012; UNESCO 2008, 2013a, 2016), igualmente se ha indagado acerca del gran potencial de estas herramientas para la mejora de la calidad de los procesos de enseñanza-aprendizaje. Asimismo, se han creado cientos de iniciativas tanto individuales como colectivas, públicas y privadas que suman esfuerzos con el fin de integrar efectivamente las TIC en los espacios educativos.

En efecto, la UNESCO (2013a) considera que las TIC pueden ayudar “al acceso universal a la educación, a la equidad en este ámbito, a la calidad del aprendizaje y de la enseñanza, el desarrollo profesional de los docentes, así como también en la mejora de la gestión de la educación” (p. 7). Definitivamente, la incorporación de las TIC en el contexto educativo actual es vista como un requisito esencial de los nuevos tiempos.

Con referencia a la educación universitaria, la Conferencia Mundial sobre la Educación Superior 2009, celebrada del 5 al 8 de julio de 2009 en la Sede de la UNESCO en París, indicó como uno de los aspectos principales a tomar en cuenta

para la modernización de la Educación Superior, el uso de las nuevas tecnologías de comunicación e información para mejorar no solo la docencia sino también la investigación. Asimismo, la conferencia arrojó que: “La aplicación de la TIC a la enseñanza y el aprendizaje encierra un gran potencial de aumento del acceso, la calidad y los buenos resultados” (UNESCO, 2009, p. 3).

Recientemente, el 25 de septiembre de 2015 la Organización de las Naciones Unidas (ONU) formuló diecisiete (17) Objetivos de Desarrollo Sostenible (ODS) en el marco de la *Agenda 2030 para el Desarrollo Sostenible*, cada uno con sus respectivas metas. Específicamente, la meta 9.8 expresa: “Aumentar de forma significativa el acceso a la tecnología de la información y las comunicaciones y esforzarse por facilitar el acceso universal y asequible a Internet en los países menos adelantados a más tardar en 2020” (ONU, 2016). Así pues, el uso de las TIC se constituye como un pilar que garantiza una educación inclusiva, equitativa, de calidad en todos los niveles.

En este orden de ideas, organismos internacionales como la UNESCO, el Parlamento Europeo y del Consejo, el Laboratorio Latinoamericano de Evaluación de la calidad de la Educación (LLECE), La Unión Internacional de Telecomunicaciones (UIT), entre otros. Específicamente, en Venezuela, el Ministerio del Poder Popular para la Educación Universitaria, Ciencia y Tecnología (MPPEUCT) mantienen una postura amplia e integradora en lo referente a las TIC, reconociendo, divulgando e impulsando el importante papel de las mismas en la educación.

Bajo estos lineamientos, el Estado venezolano asegura la gratuidad de la enseñanza en todos los niveles educativos, así como el uso de dispositivos tecnológicos, gracias al Proyecto Canaima Educativo que ha beneficiado a un gran número de personas. Este, se inició en el año 2009 con la dotación de computadoras portátiles escolares con contenidos educativos a las instituciones y estudiantes de Educación Básica y tiene por objetivo general “promover la formación integral de los niños y niñas venezolanos (as), mediante el aprendizaje liberador y emancipador apoyado por las Tecnologías de Información Libres” (Canaima Educativo, 2012).

Desde el año 2015, el proyecto Canaima Educativo fue ampliado al subsistema de Educación Superior, beneficiando a un grupo de universidades experimentales creadas por el Estado, concediendo una TIC de última generación como la Tableta Electrónica Canaima a más de dos millones de estudiantes inscritos en las instituciones experimentales seleccionadas (Ministerio del Poder Popular para Educación Universitaria, Ciencia y Tecnología, 2015).

Esta nueva fase del proyecto, además de buscar la incorporación de las TIC en las aulas universitarias, garantizar la igualdad en el acceso de los recursos tecnológicos, la disminución de la brecha digital, el desarrollo de contenido educativo digital, promover la formación de los docentes universitarios en el uso pedagógico e investigativo de las TIC, del mismo modo que la transformación de la práctica del educador a nivel superior (Canaima Educativo, 2012).

De igual manera, por medio de la tableta electrónica que asigna el proyecto, se pretende mejorar la calidad de la educación, facilitando los aprendizajes y apoyando la enseñanza a nivel universitario. Teniendo en cuenta, el artículo 145 de la Ley de Universidades, “La enseñanza universitaria (...) estará dirigida a la formación integral del alumno y a su capacitación para una función útil a la sociedad”.

De allí que, la Tableta Electrónica Canaima sea una herramienta con enormes capacidades dentro del ámbito educativo universitario por su versatilidad, portabilidad y funcionalidad. Permiten que, el acceso al conocimiento sea ubicado en el contexto, que la instrucción pueda realizarse en cualquier lugar incluso en todo momento. Por otra parte, propician el aprendizaje centrado en el estudiante, favorecen la autonomía, la innovación, el autoaprendizaje, la interacción además de comunicación estudiantes-facilitadores (Sharples et al., 2009, p. 233).

No obstante, para que la tableta sea un recurso efectivo se requiere tanto la dotación del equipo, como de un conjunto mancomunado de elementos, a saber: las políticas educativas, el plan de estudio (currículo), la organización institucional, la relación con el estudiantado, la formación del profesorado universitario, entre otros. Al respecto, en el 2015 el informe del Programa para la Evaluación Internacional de

Alumnos (PISA, siglas en inglés) de la Organización para la Cooperación y el Desarrollo Económicos (citado en UNESCO, 2016), señala:

Mucho países de la región han tenido retos significativos al embarcarse en inversiones grandes de tecnología y educación, que resultaron poco exitosas porque solo consideraron la inversión inicial en los dispositivos o que no presupuestaron para contar con un recurso humano capacitado o el mantenimiento de los dispositivos y por ende están mal financiados para afrontar el cumplimiento de los objetivos planteados. Se deben tomar en cuenta el involucramiento de múltiples actores para lograr hacer los cambios requeridos (p. 20).

A su vez, la UNESCO (2016, p. 21) resalta que para una exitosa integración de las TIC en Educación Superior, aparte de la inclusión de los dispositivos en los espacios universitarios, existen otros elementos importantes, destacándose la figura del educador universitario, quien como líder dentro del aula tiene la habilidad de transformar los recursos digitales en medios de instrucción.

Por otra parte, Janssen (2013) advierte que muchas de las innovaciones tecnológicas educativas no han tenido el impacto deseado en los salones de clase, principalmente porque los facilitadores las consideran poco prácticas, desconocen su utilidad o simplemente ignoran su potencialidad, según el autor antes citado estos recursos están ideados para facilitar el proceso de aprendizaje de los estudiantes pero no toman en cuenta a los profesionales de la enseñanza, quienes al final serán los responsables de la integración efectiva de esta tecnología al quehacer educativo universitario.

Asimismo, Hattie en UNESO (2013a) enfatiza el rol central del facilitador universitario en los resultados estudiantiles cuando se integran las TIC en el aula, principalmente porque es el responsable de la didáctica o la ciencia de enseñar, es quien aporta los conocimientos guiando a los estudiantes en la asimilación de los mismos y en su aprendizaje en general, “Sabemos que los docentes determinan 30% de la varianza en logro de aprendizaje, el factor de la varianza más alto después de aptitud intrínseca” (p. 17).

En principio, los procesos de enseñanza y aprendizaje van de la mano, idealmente una conlleva a la otra, pero esta relación no es lineal, de allí que el educador universitario tenga el compromiso de mejorar sus prácticas en el aula, al crear espacios de aprendizajes dinámicos e interactivos, para ello cuenta con un amplio abanico de medios didácticos a la par de recursos basados en las TIC, destacándose las tabletas electrónicas que por sus características tienen el potencial de ser utilizadas para realizar diversas funciones pedagógicas según la metodología, estrategia y actividades que el instructor considere relevante para el logro de un aprendizaje activo en los estudiantes.

A modo de ejemplo, los docentes universitarios pueden utilizar la Tableta Electrónica Canaima como recurso didáctico para realizar múltiples funciones, a saber: la transmisión de información, comunicación, motivación, innovación, para la creación o edición de documentos, presentaciones, imágenes, audiovisuales, entre otros (Fernández, 2016, p. 11).

La revisión de la evidencia hasta ahora confirma una vez más, que el profesor sigue siendo fundamental para el éxito de cualquier programa o proyecto educativo dirigido a la consolidación de las TIC como herramientas para propiciar el aprendizaje significativo en los estudiantes, apoyando el proceso de enseñanza y mejorando en general la calidad educativa. Así pues, sí se quiere que a nivel universitario la Tableta Electrónica Canaima tengan el impacto deseado es de vital importancia contar con una buena disposición y apoyo de los educadores.

Ahora bien, la introducción de la Tableta Electrónica Canaima en las aulas de Educación Superior pone de manifiesto el cambio de roles, tanto de estudiantes como de facilitadores. Los primeros, porque el recurso digital induce su autonomía, motivación y autoaprendizaje. Los segundos, deben adecuarse a la situación desarrollando nuevas habilidades además de competencias que permitan la efectiva integración del dispositivo en el quehacer universitario.

En consonancia con lo antes descrito, el encargado de la enseñanza universitaria del siglo XXI debería ser un profesional apto para aceptar y adaptarse a estos cambios, haciendo uso reflexivo de las TIC, es decir apropiándose de ellas,

entendiéndose por apropiación “la manera en que los docentes incorporan las TIC a sus actividades cotidianas de clase” (Pontificia Universidad Javeriana, 2016, p. 11). Pero, Carrera y Coiduras (2013, p. 12) señalan que a pesar de las exigencias de estos tiempos, existen profesionales que consideran la admisión de las TIC en la enseñanza como una elección personal, adoptando una postura de rechazo, incomodidad, indiferencia y hasta miedo.

A fin de que, los facilitadores que labora en el subsistema de Educación Superior se apropien efectivamente de la tableta en este contexto, se deben tomar en cuenta diversos factores dinámicos e irregulares, destacándose en un primer momento la aceptación o rechazo que el educador tenga hacia ellas. De una manera más concreta, al hablar de aceptación o bien rechazo de un dispositivo o programa se hace referencia a la actitud hacia el mismo.

Se entiende por actitud, a la evaluación positiva o negativa con que los individuos evalúan a otras personas, objetos o situaciones, denominados objetos de actitud. Las actitudes están compuestas por creencias en general, influidas por las emociones a favor o en contra del objeto de actitud, que predisponen a una acción o comportamiento coherente con las cogniciones y afectos relativos a dicho objeto (Myers, 2012, p. 166).

En esta lógica, las actitudes favorables o desfavorables del educador universitario hacia la Tableta Electrónica Canaima podrían predisponer su conducta e influiría en la respuesta de aprobación o desaprobación hacia las mismas como herramienta de enseñanza. Respecto a esto, Marqués (2010, p. 20) señala que “sí el profesorado tiene una actitud hostil hacia las TIC, resultará imposible una adecuada integración de las mismas en el quehacer diario de los centros docentes” y si las TIC no se aplican bien, disminuye las ventajas que puedan proporcionar, afectando la calidad educativa universitaria.

Lo planteado hasta ahora, es relevante en el caso de los docentes universitarios que laboran en la Universidad Experimental Politécnica de las Fuerzas Armadas Venezolana, núcleo La Isabelica (UNEFA-La Isabelica), en Valencia, Estado Carabobo, quienes tuvieron la oportunidad y el reto de incorporar y apropiarse en su

práctica educativa de la Tableta Electrónica Canaima. Ya que, a partir del año 2016 la institución fue seleccionada para llevar a cabo el Proyecto Canaima Educativo a nivel de Educación Superior, beneficiando a todos sus estudiantes regulares con la dotación gratuita de estos dispositivos móviles.

Actualmente, en esta universidad experimental casi mil estudiantes cuentan con una Tableta Electrónica Canaima, que en principio traería todas las oportunidades educativas antes mencionados, principalmente los profesores universitarios pudieron innovar en su práctica diaria de clases, transformando su didáctica para mejora de la enseñanza y el aprendizaje, usando estos recursos como apoyo. Mientras que, el estudiantado tuvo la posibilidad de ser verdaderos protagonistas en su proceso de aprendizaje.

Sin embargo, el Proyecto Canaima Educativo en esta casa de estudio no amplió la dotación de tabletas electrónicas al personal docente que labora en las diferentes áreas del saber de la UNEFA-La Isabelica. La no extensión del proyecto a los educadores, incidiría en su actitud de aprobación o desaprobación hacia la herramienta como apoyo a su práctica de enseñanza, lo que impactaría en la calidad educativa de la institución, pues es el profesor quien tendría la habilidad para hacer las conexiones entre estudiantes, tableta y aprendizaje una experiencia exitosa.

Inclusive, el Proyecto Canaima Educativo en la institución tampoco incluyó algún tipo de contenido instruccional educativo, ni se realizó un programa de capacitación en el uso de esta tecnología dirigido a los educadores de la universidad. La poca inclusión del profesorado en el proyecto va en detrimento de su desarrollo profesional, derecho contemplado en los artículos 37, 38 y 39 de la Ley Orgánica de Educación (2009).

De igual forma, es pertinente mencionar que los estudiantes de la UNEFA-La Isabelica no recibieron alguna inducción en el uso educativo de esta tecnología. Notándose, como el estudiantado emplea la tableta más de forma recreativa (ver videos, jugar videojuegos, fotografiarse, revisar las redes sociales, entre otros) que de forma pedagógica, desviándose de la intención primaria de la tableta de usarse como motor de cambio en los procesos educativos universitarios.

En resumen, únicamente los estudiantes de la UNEFA-La Isabelica contaban con la Tableta Electrónica Canaima, su uso recreativo era una práctica cotidiana entre ellos, pero totalmente ajena al profesorado. Creando una situación, donde al educador universitario se le dejó con una herramienta exógena, para cuyo uso no recibió una capacitación formal, lo que podría afectar su actitud hacia la misma y en consecuencia el interés por integrarla adecuadamente en su práctica educativa, ocasionando que la mejora en los procesos de enseñanza-aprendizaje además de la transformación e innovación de la labor docente no haya tenido el éxito esperado.

De las evidencias anteriores, resultó necesario el estudio de las actitudes del docente universitario ante el uso de la Tableta Electrónica Canaima, para analizar la aceptación o rechazo hacia este dispositivo móvil como herramienta de enseñanza en el subsistema de Educación Superior identificando los factores actitudinales que influyen en su aprobación.

Tal que, de los resultados obtenidos se generen una serie de recomendaciones que aseguren el buen uso, la formulación de planes de capacitación a la vez de orientaciones pedagógicas para la integración efectiva de esta tecnología al quehacer educativo universitario, así como la transformación de la didáctica en las aulas, hasta el desarrollo de contenido instruccional (aplicaciones y software), abriendo una nueva posibilidad de entender el hecho educativo así como impactar en la formación de los profesores y educandos.

En el ámbito educativo, uno de los modelos más empleado para el estudio de la aprobación de las TIC es el Modelo de Aceptación Tecnológica (TAM, siglas en inglés) formulado por Davis en el año 1986. López y López (2011, p.180) indican que, el modelo es popular porque sus escalas de medida predicen la aprobación de los usuarios por una tecnología particular, mostrando unas propiedades psicométricas fuertes, basadas en que la actitud hacia el uso de un sistema de información está fundamentada en dos variables antecedentes, como son la utilidad percibida y la facilidad de uso percibida del sistema. Este modelo, puede ser aplicado para la evaluación de la actitud de aceptación o rechazo del profesor universitario hacia el

uso de las tabletas electrónicas como innovación tecnológica en la UNEFA-La Isabelica.

Por todo lo anterior, surgen las siguientes preguntas:

¿Cuál es la actitud del docente universitario hacia el uso de la Tableta Electrónica Canaima como herramienta de enseñanza en la UNEFA-La Isabelica?

¿Qué potencial tiene la Tableta Electrónica Canaima como recurso de enseñanza a nivel universitario?

¿Cuáles son los factores que influyen en la actitud de aceptación de la Tableta Electrónica Canaima como herramienta de enseñanza por el docente universitario de la UNEFA-La Isabelica?

¿Qué factores actitudinales del docente universitario se asocian con la intensión de uso de la Tableta Electrónica Canaima como herramientas de enseñanza en la UNEFA-La Isabelica?

### **Objetivos de la investigación**

#### **Objetivo general**

Analizar la actitud de los docentes universitarios hacia el uso de la Tableta Electrónica Canaima como herramienta de enseñanza en una universidad experimental de Valencia, Estado Carabobo.

#### **Objetivos específicos**

- Diagnosticar el potencial de la Tableta Electrónica Canaima como recurso de enseñanza a nivel universitario.
- Identificar mediante el Modelo de Aceptación Tecnológica (TAM) los factores que influyen en la actitud del docente universitario hacia la Tableta Electrónica Canaima en la UNEFA-La Isabelica.
- Determinar los factores actitudinales de aceptación del docente universitario que se asocian con la intensión de uso de la Tableta Electrónica Canaima como herramienta de enseñanza en la UNEFA-La Isabelica.

## **Justificación**

La presente investigación, aportó información para consolidar la correcta integración de la Tableta Electrónica Canaima en los espacios educativos de la UNEFA-La Isabelica, para ello se analizó la actitud del docente universitario hacia el uso de esta tecnología como herramienta de enseñanza, identificando los factores que intervienen en la aceptación o rechazo del profesorado respecto a estos dispositivos para así proponer las acciones de mejora pertinentes. Principalmente, porqué de no usarse la tableta como herramienta educativa a pesar de contar con ella en las aulas se desaprovecha el recurso, desperdiándose la inversión y la oportunidad de innovar o mejorar los procesos de enseñanza-aprendizaje en esta universidad.

En este sentido, a partir del estudio de la actitud (aprobación o desaprobación) de los educadores universitarios hacia el uso de la Tabletas Electrónica Canaima como herramienta de enseñanza, se presentó una alternativa teórica para la generación de una serie de recomendaciones, tanto para el Estado, como para la UNEFA, lo que podría incidir en la mejora del desempeño profesoral, impulsando una nueva forma de entender el hecho educativo y de impactar en la formación de los educandos, igualmente en el desarrollo de contenido instruccional (aplicaciones móviles, software educativos, entre otros) a la vez de propiciar otras investigaciones en el área de las TIC en entornos pedagógicos.

Considerando que, el uso de la Tableta Electrónica Canaima en la práctica educativa universitaria posibilita un aprendizaje móvil, personalizado, flexible, cooperativo, interactivo además de ubicado en el contexto, la instrucción puede realizarse en cualquier lugar y en todo momento. Asimismo, el uso de esta innovación tecnológica, trae consigo beneficios para el docente; por ejemplo; la interdisciplinariedad, la cooperación, la participación, el aprovechamiento del tiempo, el incentivo de la creatividad, la innovación, entre otros.

En consecuencia, el educador universitario siendo el principal responsable de la incorporación de la Tableta Electrónica Canaima, como una herramienta de apoyo didáctico, que desarrolle en los educandos no sólo un conjunto de saberes, sino

también, la capacidad de inventiva, adaptación a nuevas situaciones y evaluación constante del trabajo realizado, debe velar por su constante formación profesional, especialmente cuando la inmensa mayoría de los estudiantes universitarios son *nativos digitales*, con una actitud positiva hacia la tecnología, que emplean las TIC cotidianamente, entonces los facilitadores no pueden quedarse rezagados, les corresponde adaptarse, manteniéndose a la vanguardia tecnológica, asegurando así el ejercicio competente y actualizado de la docencia.

Aunado a ello, este trabajo de investigación se destacó en lo teórico y académico, porque aportó a la línea de investigación “Investigación en educación” del programa Maestría en Investigación Educativa, nuevos conocimientos tanto teóricos como prácticos que enriquecen la temática Formación Docente, específicamente en la Praxis Docente, por cuanto analizó la realidad del profesorado de la UNEFA-La Isabelica ante el uso de la Tableta Electrónica Canaima, presentando a la comunidad educativa el potencial pedagógico de estos dispositivos móviles.

Otra relevancia en lo teórico, del presente estudio fue el uso en investigaciones educativas del Modelo de Aceptación Tecnología (TAM, siglas en inglés), como referente para la identificación de los factores actitudinales que influyen en la aceptación o rechazo del educador universitario hacia la tableta como herramienta de enseñanza. Dicho modelo, ha sido ampliamente usado en Sistema de Información como predictor del uso de una tecnología específica basándose en componentes actitudinales.

Esta investigación tuvo mucha significación, dando respuesta, a los Objetivos de Desarrollo Sostenible (ODS) formulados por la ONU en el año 2015 (meta 9.8), a la ley Plan de la Patria 2013–2019, al cumplir con el objetivo 1.5 “Desarrollar nuestras capacidades científico-tecnológicas vinculadas a las necesidades del pueblo” Al igual que, consolidar el Proyecto Educativo Canaima a nivel universitario.

Adicionalmente, se consideró necesaria dada los aportes educativos que generó en pro del bienestar de la comunidad universitaria, en la aprobación de la tecnología, hecho que lleva a reconocer la importancia que tiene hoy día el manejo de

herramientas digitales en la sociedad actual, por tanto esta investigación colaboró en el área social con información actualizada en concordancia con la nueva era del conocimiento, donde el desarrollo de competencias digitales son esenciales para desempeñarse con éxito en la sociedad actual.

En cuanto al aspecto investigativo, esta indagación destacó la importancia de la metodología analítica, que descompone la realidad en función de sus aspectos o componentes menos evidentes. En este estudio, se analizó la actitud del educador universitario hacia el uso de la Tableta Electrónica Canaima como herramienta de enseñanza, tomando de referencia el modelo TAM, ampliamente usado en el estudio de las actitudes de los sujetos ante la tecnología.

Finalmente, la presente investigación fue pertinente porque tomó en cuenta las recientes innovaciones educativas incorporadas en la UNEFA-La Isabelica velando para que estas tengan el éxito esperado y se aproveche al máximo su potencialidad en la práctica educativa universitaria. A la par que, de los resultados obtenidos surgieron una serie de recomendaciones en el área de la didáctica, en el diseño de planes de formación del profesorado universitario y en orientaciones pedagógicas en el área de las TIC.

## **CAPÍTULO II**

### **MARCO TEÓRICO REFERENCIAL**

En el presente capítulo se describen las consideraciones teóricas referente a los antecedentes de investigaciones previas de la temática en estudio, luego se presenta lo que se ha explorado de las teorías y conceptos, relacionados con la actitud, la aceptación tecnológica, el modelo de Aceptación Tecnológica (TAM, siglas en inglés), la Tableta Electrónica Canaima, la teoría cognoscitiva social. Todo esto, con la intención de sustentar teóricamente la investigación, permitiendo así el acercamiento al tema tratado.

#### **Antecedentes de la investigación**

Para el desarrollo del presente estudio, se tomó en consideración los aportes de algunos autores a nivel nacional e internacional, cuyas investigaciones fueron pertinentes y estuvieron relacionadas con el problema de investigación. Todo esto, con la finalidad de reconocer el estado actual del conocimiento del tema tratado y sustentar el problema planteado, a continuación los estudios más relevantes.

En el año 2016, León presentó a la Universidad de Carabobo el trabajo de grado de Maestría titulado: “Predisposición docente ante la implementación del programa Canaima Educativo en educación media general”, que a partir de una investigación cuantitativa de campo bajo un nivel descriptivo; describió la predisposición que presenta el docente ante la implementación del programa Canaima Educativo en Educación Media General del Liceo Bolivariano Los Cospes. La población estuvo constituida por doce (12) docentes a quienes se les aplicó un estudio censal por cuanto la población finita y estadísticamente manejable.

En esta investigación se perfilaron aristas relevantes tales como; la actitud que deben manifestar los docentes hacia la implementación del programa Canaima Educativo, no debe ser de resistencia ni de omisión, puesto que estas acciones

trasgreden el proceso de enseñanza y aprendizaje, ya que las emociones son transmisibles o asumidas de manera inconsciente, por consecuencia el docente debe ser proactivo, crítico y reflexivo.

Al respecto, este estudio respaldó la premisa que la actitud de los docentes universitarios resulta fundamental para la correcta integración de las TIC en el contexto educativo, destacando como factor clave la incertidumbre de los docentes por no tener los conocimientos pertinentes en el manejo instrumental de las Canaimas, resultando en resistencia y recelo ante este auxiliar educativo. Se puede señalar que, el presente estudio difirió del realizado por León (2016) principalmente porque el autor identificó la actitud que deben manifestar los docentes de Educación Media General hacia la implementación del programa Canaima Educativo, mientras que la actual investigación buscó analizar la actitud del docente universitario ante la Tableta Electrónica Canaima como herramienta de enseñanza.

Por su parte, Mujica (2015) presentó a la Universidad de Carabobo el trabajo de grado de Maestría titulado: “La tablet como herramienta educativa en el desempeño del gerente de aula de la Unidad Educativa María Montessori”, con la intención de analizar el uso de la Tablet como medio educativo y su relación con el nivel de desempeño del gerente de aula, para ello se orientó en el paradigma cuantitativo, con una investigación descriptiva y un diseño no experimental o de campo. La población consistió en quince (15) docentes y debido al tamaño de la misma la investigadora decidió llevar a cabo un estudio censal.

Este estudio presentó estereotipos de suma importancia, por cuanto se describió que la mayoría de los docentes percibieron a la Tablet como una herramienta educativa fundamental en la institución, la cual permitió mejorar la enseñanza en las diferentes áreas de estudio, promoviendo así un alto nivel de desempeño docente porque extendió sus habilidades tecnológicas.

En consecuencia, esta investigación sirvió de aporte al presente trabajo ya que ambas se enfocaron en el mismo dispositivo digital, proporcionando información importante acerca del uso de esta herramienta como medio educativo. Además, la autora afirmó que las actitudes de los docentes hacia la herramienta fueron

favorables, lo que influyó en el desempeño gerencial de la muestra de estudio. Sin embargo, la principal diferencia radica en que, la investigación de Mujica (2015) se centró en gran parte, en la cultura gerencial y organizacional de quince (15) profesores de 2do año secciones A y B de la institución referida. Mientras que, la presente investigación se centró en su uso como herramienta de enseñanza en docentes universitarios.

Siguiendo en el contexto local, Mora (2015) en su investigación de Maestría denominada: “Actitud del docente ante el uso de las tecnologías de información y comunicación en el Proyecto Canaima Educativo”, presentada en la Universidad de Carabobo, tuvo por intención comprender la actitud de los docentes ante el uso de las TIC en el marco del Proyecto Canaima Educativo en la U.E Colegio Don Bosco del Municipio Valencia, Estado Carabobo. Para ello realizó una investigación cualitativa, bajo el método etnográfico con un diseño descriptivo, contando con seis informantes claves.

En la investigación de Mora (2015) convergen tópicos acerca de la actitud, exponiendo que los docentes no recibieron la instrucción necesaria para llevar a cabo el proyecto Canaima dentro de las aulas de clase y al desconocer la herramienta se generó un rechazo a la misma, por lo cual, su incorporación en educación Media General no ha sido satisfactoria. Igualmente, dicho estudio se vinculó con esta investigación, ya que desarrolló diferentes aspectos relacionados con la actitud del docente y su incorporación del Proyecto Canaima Educativo en las aulas de clase.

Como complemento, se tomó el trabajo doctoral de Blanco (2012), presentado ante la Universidad del Zulia que lleva por título “Actitud de los investigadores en el campo de la gerencia hacia los enfoques de investigación y la complementariedad metodológica”. Cuyo propósito fue: explicar la actitud de los investigadores en el campo de la gerencia hacia los enfoques de investigación y la complementariedad metodológica siguiendo la dinámica interna que subyace en el modelo de los tres componentes actitudinales.

La estrategia metodológica empleada fue múltiple, de orientación intraparadigmática desde el enfoque cuantitativo, combinando diseños, instrumentos

y unidades de análisis. Definiéndose también como una investigación explicativa, con un diseño mixto, no experimental, transeccional. Estudió dos poblaciones una de cuarentainueve (49) investigadores y otra de veinticinco (25) artículos.

Las conclusiones derivadas de este estudio, sustentaron la presente investigación aportando información de calidad respecto al constructo actitud y la técnica e instrumento empleados para medirlo, específicamente Blanco (2012) diseñó tres cuestionarios tipo Likert. Los resultados confirmaron la importancia y utilidad de esta escala para la medición de actitudes.

Ahora, respecto a los artículos de investigación publicados en revistas, se tiene a López y Silva (2016) publicado en *Estudios sobre Educación*, titulado “Factores que inciden en la aceptación de los dispositivos móviles para el aprendizaje en educación superior”, realizaron una investigación descriptiva y factorial exploratoria para conocer la integración de los dispositivos móviles en los procesos de aprendizaje en Educación Superior e identificar aquellos factores que influyen en su uso. El estudio se basó en una encuesta realizada a cuatrocientos once (411) estudiantes universitarios españoles.

En líneas generales, los autores utilizaron modelos de adopción de la tecnología (TAM y UTAUT) incluyendo indicadores sociodemográficos. Concluyeron que, las tres cuartas partes de los estudiantes utilizaban dispositivos móviles para tareas asociadas a sus estudios y casi la mitad para tareas específicas de aprendizaje y lo hacían con independencia de los recursos que les prestaba la Universidad.

Otro artículo, es el publicado por García, Olmos y Sánchez (2015) en *Série- Estudos - Periódico do Programa de Pós-Graduação em Educação da UCDB*, denominado “Las tecnologías móviles en educación primaria: estudio sobre la actitud de los futuros docentes”, en dicho artículo se presentaron los resultados de un estudio descriptivo sobre la aceptación de tecnologías móviles aplicado a una muestra de doscientos dos (202) estudiantes de una población de doscientos cincuenta y uno (251) estudiantes, de 1º del Grado de Maestro en Educación Primaria de la Universidad de Salamanca en España, utilizando el Modelo de Aceptación Tecnológica (TAM), expandido con los constructos: auto-eficacia y ansiedad. Los

resultados mostraron una disposición generalmente favorable de los alumnos hacia el uso de estos dispositivos en su futura práctica docente.

Sobre la base de las conclusiones expuestas, por estas últimas publicaciones se evidencia la satisfactoria utilización del modelo TAM para el estudio de la aceptación de dispositivos móviles por estudiantes universitarios, lo que guarda una relación con la presente investigación, ya que aportaron información importante en el tema del uso del modelo TAM para analizar la actitud del docente universitario ante la Tableta Electrónica Canaima en una universidad experimental valenciana.

Finalmente, se diferencian en la orientación del estudio, en aquellas se empleaban como sujetos de interés estudiantes universitarios, además se centraban en la posible adopción de los dispositivos móviles como herramienta de aprendizaje (aprendizaje móvil, mlearning). Mientras que, en la presente investigación los sujetos estuvieron constituidos por docentes universitarios en ejercicio, además los dispositivos móviles (Tableta Electrónica Canaima) ya se utilizaban en las aulas de la UNEFA-La Isabelica, más aun la investigación fue hacia la aceptación de estos recursos tecnológico como herramienta de enseñanza por los docentes de la universidad.

### **Bases teóricas y conceptuales**

A continuación, se presenta la fundamentación teórica y conceptual que sirvió de soporte, orientación y sustento al estudio. El propósito de este análisis, según Arias (2016, p. 107) es profundizar en las bases o constructos teóricos que permitan detallar el problema, así como dar un significado preciso y ubicado en el contexto a los principales conceptos, expresiones o variables involucradas en la investigación.

### **Actitud**

Históricamente, la actitud se considera uno de los principales temas de la psicología social y diversos autores la han conceptualizado, para Myers (2012) la actitud es una “reacción evaluativa favorable o desfavorable hacia alguien o algo, que se manifiesta en las creencias, los sentimientos o el comportamiento deliberado” de un individuo (p. 166). Heinzen y Goodfriend (2018, p. 135) plantean que: “tendencia interna a juzgar o evaluar a alguien o a algo ya sea de forma positiva o negativa”.

En esencia, la actitud es un juicio o valoración subjetiva hacia un objeto o situación que fluctúa entre favorable o positivo y desfavorable o negativo. Al aspecto de la realidad que es sometido a evaluación o juicio se le denomina *objeto de actitud*. Por ejemplo, se podría decir que una persona que está a favor de un modelo educativo (objeto de actitud) tiene una actitud positiva con respecto a este asunto, mientras que otra que no está de acuerdo con este modelo tendría una actitud negativa hacia él.

En este mismo orden de ideas, el objeto o referente de actitud es el que otorga el carácter de constructo a la actitud como variable para la investigación científica (Blanco, 2012, p. 44), es sobre este referente que los individuos manifiestan su conducta o intención conductual, así como sus opiniones, expresiones verbales y por su puesto su aceptación o rechazo. En la presente investigación el objeto de actitud fue la Tableta Electrónica Canaima.

Asimismo, Blanco (2012, p. 45) explica que según la actitud que tenga un sujeto respecto a un objeto de actitud en particular, se creará una conducta de acercamiento o alejamiento; de aprobación o desaprobación, de tolerancia o intolerancia hacia éste. Bajo esta lógica, la actitud del docente universitario hacia la Tableta Electrónica Canaima lo predispondrá para responder aceptando o rechazando la misma en su labor docente.

Como es de esperar, en el área psicosocial existen otras definiciones acerca de la actitud, todas ellas presentan elementos o características en común, a saber, las actitudes: a) corresponden a un juicio o reacción de las personas ante todo lo que les rodea. b) constituyen un fenómeno mental, por lo tanto no son observables pero sí medibles. c) tienen una carga afectiva-emocional (sentimientos negativos o positivos). d) son resultado de las experiencias y creencias de un individuo, obtenidas primeramente desde la familia y que posteriormente se afianzan en la escuela y en el ambiente social en general. e) son determinantes en la conducta de las personas, ya que predisponen o influyen a responder de un modo particular. (Briñol et al., 2007; Romero, 2016)

### **Componentes de la actitud**

Reconocer las estructuras o componentes de una actitud puede ayudar a medirlas, según Myers (2012, p. 167), las actitudes se organizan mentalmente de acuerdo a lo que se ha denominado concepción tripartita de las actitudes, constituido por los siguientes constructos:

**Componente cognitivo:** incluye los pensamientos y creencias de la persona acerca del objeto de actitud. Lo componen el conjunto de datos, conocimientos e información que el sujeto maneja acerca del objeto de actitud. Para Blanco (2012, p. 47) algunas de las cualidades que se ubican en este componente son; conceptos, información, convicciones, creencias, ideas, juicios o prejuicios acerca del objeto de actitud.

De igual forma, Rodríguez, Leal y Jablonski (2009, p. 82) indican que el componente cognitivo constituye una base necesaria para la existencia de las actitudes, porque dependiendo del conocimiento que se tenga del objeto dependerá la actitud hacia él, ya que los objetos sobre los que no se posee información no pueden generar actitudes.

**Componente afectivo:** agrupa los sentimientos y emociones asociados al objeto de actitud. Blanco (2012) explica que “el conocimiento y la información generada por el objeto de actitud produce a su vez sentimientos de aceptación o rechazo” (p. 48), es decir una valoración positiva o negativa, que se traducen en expresiones emocionales como interés o desinterés, agrado o desagrado, simpatía o antipatía por el referente actitudinal.

**Componente conductual:** recoge las intenciones o disposiciones a la acción así como los comportamientos dirigidos hacia el objeto de actitud. Según Rodríguez et al. (2009, p. 84), este componente representa la acción por parte del sujeto, ya sea a favor o en contra del objeto de actitud, la cual se ve afectada por las opiniones o sentimientos de cada persona, de allí que combine la dos anteriores como precursoras de una conducta determinada. De acuerdo con Blanco (2012, p. 49), la intención conductual se refiere a manifestaciones como: “inclinación para el uso, participación, ejecución, acciones y actividades de acercamiento o alejamiento relacionadas con el referente”.

En consonancia, a la relevancia del aporte del término actitud en las bases teóricas esta va conjugada en la disposición del individuo para estimar y valorar de manera propicia o negativo el objeto de actitud, en este caso la herramienta Tableta Electrónica Canaima. En este sentido, en la actitud del docente universitario existe una tríadica implícita de componentes, el cognitivo circunscribe los pensamientos y creencias del profesorado acerca del objeto de actitud, el componente afectivo, expresivo que concentra los sentimientos y emociones asociados a la tableta y el componente conductual que acumula las intenciones o disposiciones a la acción así como los comportamientos dirigidos hacia dicho objeto de actitud.

En el marco de las acepciones, definiciones del término actitud estas son interdependientes entre sí y llevan implícito el componente activo (conductual), que con la valoración cognitiva predispone emocionalmente al acto. Así, una evaluación cognitiva y afectiva positiva de la Tableta Electrónica Canaima por parte del docente universitario, podría influir en la aceptación y uso de la misma como herramienta de enseñanza en la UNEFA-La Isabelica.

### **Formación de actitudes**

La psicología social resalta que, las actitudes son el resultado de las vivencias, experiencias y creencias de un individuo, obtenidas primeramente desde el núcleo familiar y que posteriormente se afianzan en la escuela y en el ambiente social en general. Existen diversas teorías que, tratan de explicar alguno de los procesos a través de los cuales se forman las actitudes, organizados alrededor de los componentes de las actitudes, así Briñol et al. (2007, p. 463-470) explican la formación de actitudes basadas en el componente cognitivo, afectivo y conductual.

**Actitudes basadas en información cognitiva:** se forman al vincular nueva información del objeto de actitud con otra información presente en la estructura cognitiva del individuo. Además, al estar en contacto con el objeto de actitud provoca que el individuo desarrolle creencias que describen y valoran a esos objetos, de allí que; la experiencia y la relación con otros (grupos de referencia) ya sean los padres a edades más tempranas o compañeros y amigos a lo largo de las etapas del desarrollo,

proporcionan criterios mediante los cuales se forman ciertas actitudes y comportamientos.

Existen varios modelos teóricos que especifican la relación de algunas de estas creencias con las actitudes y con la conducta. Entre ellas, figura la *Teoría de la Acción Razonada* de Fishbein y Ajzen (1975) que se explicará más adelante.

**Actitudes basadas en información afectiva:** desde este enfoque, a través de la experiencia se asocian determinadas emociones al objeto de actitud. Entre los modelos teóricos que tratan de explicar la influencia de los afectos en la formación de actitudes están: el condicionamiento clásico, instrumental y la mera exposición.

Condicionamiento clásico: según el aprendizaje social, se da cuando un individuo se somete a un estímulo inicial (estímulo condicionado) que termina induciendo una respuesta emocional como consecuencia de su emparejamiento sucesivo con otro estímulo (estímulo incondicionado), que sí provoca naturalmente la mencionada respuesta afectiva. Entonces, lo más probable es que cuando un objeto de actitud se asocia a un estímulo agradable, se forme una actitud favorable hacia él.

Condicionamiento instrumental: básicamente es el mismo proceso descrito anteriormente pero exponiendo el estímulo incondicionado antes que el condicionado, por ejemplo fomentar una determinada conducta a través de elogios o premios al manifestar la conducta deseada.

Mera exposición: se basa en el efecto de mera exposición de Zajonc que consiste en la preferencia por un estímulo tras la exposición repetida al mismo. En otras palabras, no es necesario relacionar estímulos para formar actitudes, basta con presentar un estímulo varias veces para que sea aceptado.

**Actitudes basadas en información conductual:** existe una gran cantidad de estudios, que respaldan la idea, según la cual, la forma en que se comporta un individuo afecta a las actitudes. La psicología social, se ha enfocado en el estudio de los procesos que explican la influencia de la conducta sobre los propios estados internos de una persona. Entre las teorías que apoyan esta idea se encuentran: el

condicionamiento clásico, la disonancia cognitiva, la autopercepción, la autoevaluación, entre otros.

Condicionamiento clásico: se mencionó anteriormente que la propia conducta puede afectar a las actitudes funcionando como un estímulo incondicionado.

Disonancia cognitiva: cuando la conducta de una persona no es consistente con su forma de pensar, se produce un estado de desequilibrio, que lleva a la persona a buscar estrategias para reducir o eliminar ese estado de ánimo negativo, siendo el cambio y la formación de actitudes una de ellas.

Autopercepción: según esta teoría, los individuos evalúan su propia conducta para juzgarse a sí mismos, igual que hacen con la conducta de otros.

Autoevaluación: la propia conducta se utiliza en ocasiones como un indicador de la validez de los propios pensamientos. Es decir, la conducta no sesgaría los pensamientos que vienen a la mente, sino que serviría para decidir sobre su validez.

En definitiva, el estudio de la formación de actitudes es un tema amplio y complejo de la psicología social, que involucra muchas teorías y modelos que tratan de explicar los procesos que influyen en un individuo para la formación de una actitud específica, desde la óptica cognitiva, afectiva y conductual. Consecuentemente, la formación de actitudes de los docentes universitarios hacia el uso de la Tableta Electrónica Canaima como herramienta de enseñanza, será el resultado de la interacción compleja de los elementos antes mencionados.

### **Relación actitud-conducta-aprendizaje**

En el apartado anterior, se discutió acerca de la formación de actitudes a partir de la conducta, pero también existen estudios que sugieren lo contrario, donde la actitud es un fuerte predictor de la conducta de un individuo y motivador en los procesos de aprendizaje. Respecto a esto, Briñol et al. (2007, p. 458) indican que el estudio de las actitudes resulta muy relevante para la comprensión de la conducta social humana por diversas razones, como:

1. Las actitudes son importantes a la hora de adquirir nuevos conocimientos, debido a que, las personas asimilan y relacionan la información que reciben del mundo en torno a dimensiones evaluativas.

2. Las actitudes desempeñan una serie de funciones imprescindibles cuando se busca, procesa y responde, no sólo a la información sobre el entorno, sino también a la relacionada con uno mismo.
3. Las actitudes guardan una estrecha relación con la conducta y, por tanto, el conocimiento de las actitudes permitirá realizar predicciones más exactas sobre la conducta social humana y sobre sus cambios. Es decir, las actitudes influyen sobre la forma en que piensan y actúan las personas.
4. Las actitudes permiten conectar el contexto social con la conducta individual, en otras palabras, las actitudes reflejan la interiorización de los valores, normas y preferencias que rigen en los grupos y organizaciones a los que pertenece un grupo social específico.

Cabe agregar que, la relación entre actitud y conducta no es lineal, conocer las actitudes de una persona no necesariamente garantiza predecir su conducta. Sin embargo, entre más fuerte sea una actitud, mayor será la probabilidad que guie la conducta, esta relación es más estrecha cuando las actitudes se miden de forma específica hacia una determinada conducta. Por ejemplo, las actitudes generales hacia las TIC quizás no ayuden a predecir su aceptación, tan bien como lo harían las actitudes hacia un uso específico de estos recursos.

A este respecto, una de las teorías que explica la relación entre la actitud y la conducta es la *Teoría de la Acción Razonada* (Theory of Reasoned Action, TRA) desarrollada por Fishbein y Ajzen (1975), explica el comportamiento de un individuo partiendo de la idea que las actitudes influyen en la intención, que a su vez interviene en la conducta. Antes de explicar la teoría se definirán los términos con los que Fishbein y Ajzen (1975, pp. 288-334) trabajaron:

1. Actitud: desde la perspectiva de la TRA se refiere a las evaluaciones afectivas (favorable o desfavorable) efectuadas respecto al objeto de actitud.
2. Creencia: se refiere a las opiniones que un individuo tenga del objeto de actitud.
3. Intención de conducta: grado de esfuerzo que se debe realizar para cumplir o no con un futuro comportamiento.

4. Norma subjetiva: es una percepción subjetiva sobre las presiones sociales para realizar o no una conducta determinada, incluye tanto la percepción de las creencias conductuales que las personas poseen acerca de si se debe o no realizar una acción, como la motivación del individuo en satisfacer dichas expectativas.

Recogiendo lo más importante, la TRA indica que la conducta se ve influenciada por la intención de conducta, y ésta a su vez se ve afectada por la actitud y la norma subjetiva (ver figura 1). Según la TRA, las personas toman decisiones en función de cómo valoran los resultados de su comportamiento y de las expectativas que tiene sobre ese comportamiento con respecto a lograr dichos resultados. Más aun, las personas poseen una variedad de creencias asociadas con la actitud, creencias que van desde estimaciones de la probabilidad y deseabilidad de las conductas asociadas con el objeto de actitud hasta las expectativas en relación con lo que sería deseable para los demás.

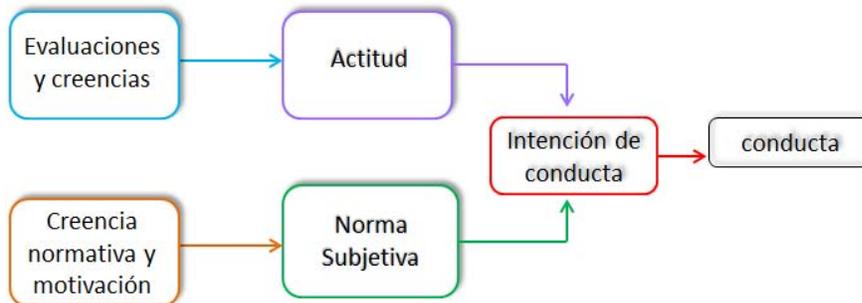


Figura 1. **Teoría de la Acción Razonada (TRA)**. Tomado de Davis, Bagozzi y Warshaw (1989a, p. 983).

Aunque, este modelo describe algunas de las creencias que pueden contribuir a la formación y el cambio de actitudes, y a su vez predecir la intención de conducta y posterior conducta, no especifica los procesos psicológicos que median la relación entre actitud y conducta, simplemente parte de la premisa que, la intención de un individuo de llevar a cabo o no una conducta es la determinante inmediata a la acción, de esta forma, la teoría busca la predicción y el entendimiento de los factores que llevan a formar o cambiar las intenciones conductuales y no la conducta en sí.

Dentro de esta temática en relación, describe algunas de las creencias que pueden favorecer a la formación y el cambio de actitudes, y a su vez predecir la intención de conducta de los docentes universitarios ante el uso de la herramienta Tableta Electrónica Canaima. Dado que, las actitudes influyen sobre la forma en que piensan y actúan las personas permiten conectar el contexto social con la conducta individual, en otras palabras, reflejan la interiorización de los valores, normas y preferencias que rigen en los grupos y organizaciones a los que pertenece un grupo social específico de allí su importancia y su relación con el objeto de estudio.

### **Medición de las actitudes**

Las actitudes constituyen un fenómeno mental, por lo tanto no son observables pero sí medibles, las evaluaciones o juicios que caracterizan las actitudes pueden ser positivas, negativas o neutras y pueden variar en su grado de polarización. A continuación, se muestra los indicadores principales de las evaluaciones o juicios generales que caracterizan la fuerza de una actitud, tomado de Briñol et al. (2007, p. 459); Pallela y Martins (2017, p. 153).

1. Dirección: también denominado valencia, se refiere a la valoración positiva, neutra o negativa que la persona atribuye al objeto de actitud.
2. Intensidad: también denominada polaridad, hace referencia a la magnitud, mayor o menor, de esa valencia. Es alta si el sujeto está fuertemente convencido de que la actitud es justificada y baja si el sujeto no piensa así.
3. Estabilidad: capacidad de una actitud para mantenerse invariante en el tiempo.
4. Fortaleza o resistencia: hace referencia a la capacidad de las actitudes para resistirse a información de signo contrario, Por ejemplo, una actitud es fuerte si es difícil de cambiar a través de la persuasión y suave si cambia fácilmente.
5. Accesibilidad: es la rapidez con la cual una actitud viene a la mente del sujeto cuando se expone ante el objeto de actitud.

Existen diversos procedimientos para medir la actitud, los cuales se pueden agrupar en dos grandes categorías, los procedimientos directos y los procedimientos indirectos. Los *procedimientos indirectos* tratan de conocer las evaluaciones sobre el

objeto de actitud sin preguntar explícitamente por él, mientras que los *procedimientos directos* realizan lo contrario, dentro de esta categoría destaca como instrumento de medida la escala de Likert.

**La escala de Likert**, fue propuesta por Rensis Likert en el año 1932 y consiste en la presentación de una serie de afirmaciones relacionadas con el objeto de actitud, indicándole al sujeto que exprese su grado de acuerdo o desacuerdo con las afirmaciones propuestas. Al final, se obtiene su puntuación total sumando las obtenidas en cada una de las afirmaciones.

Un aspecto muy importante de la escala Likert es que, asume a las afirmaciones como una medida de la actitud hacia un mismo objeto subyacente. Si se van a medir actitudes hacia varios objetos, deberá incluirse una escala por objeto aunque se presenten conjuntamente, pero se califican por separado (Palella y Martins, 2017).

Las afirmaciones, pueden tener dirección favorable o desfavorable hacia el objeto de actitud, se aconseja no utilizar afirmaciones neutras. Por ejemplo: el modelo educativo es un éxito (afirmación favorable) o el modelo educativo es un fracaso (afirmación desfavorable), lo cual puede ser evaluado por la siguiente escala: totalmente de acuerdo, de acuerdo, neutro (ni de acuerdo ni en desacuerdo), en desacuerdo, totalmente en desacuerdo.

Según esta escala de actitudes, una persona que puntuara uno o cinco, tendrá una actitud más extrema que otra persona que contestará con un tres. Por tanto, las actitudes son más extremas o polarizadas en la medida en que se sitúen más cerca de los polos de un continuo evaluativo. Asimismo, las actitudes serán más estables si se miden en distintos momentos y no se observan cambios.

Cabe destacar que, según el nivel de medición es necesario diferenciar entre los ítems tipo Likert y la escala de Likert, al primero se refiere al reactivo o aseveración mediante el cual se mide la actitud hacia el objeto de actitud, mientras que la escala de Likert es el conjunto de ítems que conforman la dimensión y la variable (Uebersax, 2006). Por lo tanto, los ítems corresponden a una escala ordinal, ya que plantea un orden o jerarquía, siendo las formas de análisis estadístico apropiadas la moda y la mediana. Mientras que, la escala tipo Likert puede trabajarse como de

intervalo, al sumar las puntuaciones de los ítems que forman el indicador y luego agruparlo en categorías (Hernández, Fernández y Baptista, 2014, p. 242-243).

En definitiva, la escala Likert al ser la más utilizada para medir actitudes resulta pertinente para la presente investigación, recordando que el objetivo es analizar la actitud del docente universitario ante la Tableta Electrónica Canaima. No solo es ideal por su sencillez y rapidez en la aplicación, sino también por ser un enfoque ampliamente probado para la medición actitudinal. Sin embargo, hay que tener en cuenta que este instrumento adolece de ciertas limitaciones provenientes, entre otros, de los factores de respuesta (por ejemplo la aprensión ante la evaluación), aspectos que pueden llevar a las personas a ocultar intencionalmente sus actitudes.

### **Bases teóricas**

#### **Teoría cognoscitiva social de Bandura**

Actualmente, la teoría cognoscitiva social es uno de los modelos más aceptados para la explicación de la adaptación, el aprendizaje y la motivación en las personas. En esencia, la teoría trata acerca de cómo las personas desarrollan capacidades sociales, emocionales, cognoscitivas y conductuales; la forma en que regulan o agencian su vida; y los factores que los motivan.

Por lo que se refiere al aprendizaje, para Bandura el aprendiz observa lo que otros individuos hacen y es a través de ese aprendizaje observacional que hace una representación cognitiva del comportamiento de tales individuos y luego posiblemente modela él mismo tal comportamiento. Una vez adquiridos esos comportamientos, pensamientos y sentimientos; esas observaciones pasan a formar parte importante de su desarrollo, el mismo puede ser fortalecido o debilitado según las metas del individuo (Woolfol, 2014, p. 349).

En 1986 Albert Bandura, presentó tres elementos claves en el desarrollo de una persona los cuales son interdependientes entre sí, en síntesis están: los factores personales, el ambiente y la conducta. A este conjunto de factores los denominó *reciprocidad triádica* (ver figura 2), que están íntimamente relacionados con la *autoeficacia percibida* del individuo, un término muy utilizado por Bandura para

explicar cómo interactúan estos factores entre sí (Woolfol, 2014, p. 349) y se define como: “las creencias de las personas acerca de sus capacidades para producir niveles designados de desempeño, las cuales ejercen una influencia sobre los acontecimientos que repercuten en su vida” (Bandura, 1989, p. 59).

A su vez, las conductas de las personas modifican su autoeficacia, por ejemplo al desarrollar cierta competencia o habilidad se dan cuenta que son capaces de conseguir sus metas, aumentando la creencia en su autoeficacia para un aprendizaje continuo. De igual forma, la retroalimentación (ambiente) de otras personas puede afectar la autoeficacia del individuo (Schunk; 2012, p. 120). Estos factores, están en constante interacción y en determinado momento uno de ellos podría ser más influyente que otro.

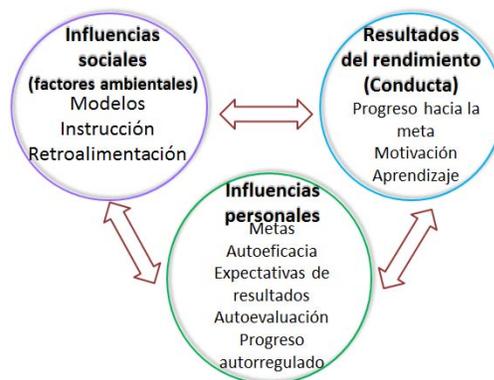


Figura 2. **Esquema de reciprocidad triádica.** Tomado de Woolfol (2014, p. 349)

La reciprocidad triádica, apoya a la presente investigación en el sentido que la aceptación y uso de las tabletas electrónicas como herramienta de enseñanza por los docentes universitarios, se verán influenciados por cómo perciben su autoeficacia (ver figura 3), es decir por la confianza que tengan en su capacidad o habilidad para integrar efectivamente esta tecnología en su práctica docente.

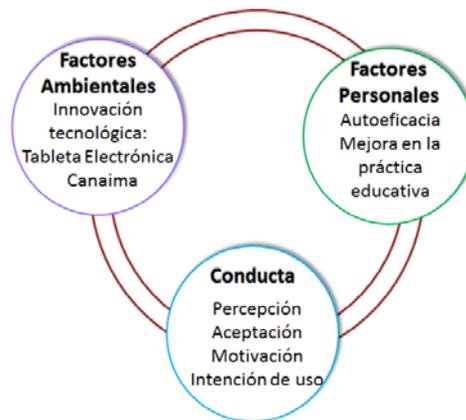


Figura 3. **Interacción entre conducta, factores ambientales y personales.** Modelo de reciprocidad triádica aplicado a la presente investigación. Adaptado de Woolfol (2014, p. 349).

Es por eso, que los individuos tienden a elegir tareas en las cuales se consideran más competentes, evadiendo o rechazando aquellas en las cuales se piensan incapaces. La autoeficacia también afecta el nivel de esfuerzo, la perseverancia, la motivación y el aprendizaje. Los docentes que se sienten eficaces para aprender acerca de las TIC y el uso de las tabletas electrónicas, se esforzarán más, serán más perseverantes y estarán más motivados, que quienes duden de sus capacidades. En definitiva, según Bandura (1989), la autoeficacia percibida por las personas pueden ser un mejor indicador y predictor de la conducta, que su habilidad o competencia real acerca de una actividad específica.

### **Aceptación tecnológica**

El uso de las tecnologías de la información y comunicación (TIC) en el ámbito educativo es una realidad innegable, la creciente explotación de recursos tecnológicos en diversos ambientes de la sociedad actual, demanda una educación actualizada y que aproveche las capacidades didácticas de estas herramientas. De allí, el interés de muchos investigadores por entender los procesos de aceptación y adopción de las TIC, buscando siempre una base teórica sólida que permita la implementación exitosa de estos sistemas y su adopción por los usuarios.

La aceptación tecnológica implica usar de forma voluntaria una tecnología determinada. En la literatura, se pueden encontrar dos grandes paradigmas que

intentan explicar el proceso de aceptación y adopción, están, el *paradigma cognitivo*, basado en la psicología cognitiva que deriva en los denominados modelos normativos y el *paradigma actitudinal*, asentado en la psicología social, que promueve los modelos de valores esperados, también conocidos como modelos de actitudes multiatributo, compensatorios lineales o de Fishbein (López y López, 2011, p. 179).

La presente investigación, opta por el paradigma actitudinal de modelos de valores esperados, ya que relaciona elementos cognitivos y afectivos al momento de la adopción de una nueva tecnología, además por su simplicidad y robustez este paradigma ha sido ampliamente utilizado. En síntesis, desde este enfoque el proceso de aceptación reside en: “una actitud hacia un objeto (o acción) resulta una función de sus creencias acerca de los atributos del objeto (o consecuencias de la acción) y su evaluación de las reacciones afectivas hacia los atributos individuales (o consecuencias)” (López y López, 2011, p. 179).

Siguiendo esta línea, se encuentra la ya mencionada Teoría de la Acción Razonada (TRA) y es que gracias a su versatilidad, esta teoría se ha usado como base en otros estudios con contextos y poblaciones más específicas, por ejemplo en la donación de sangre, Bagozzi (1981); marketing Warshaw (1980); Warshaw y Davis (1984) para una variedad de actividades referente a los sistemas de información.

### **Modelo de aceptación tecnológica (TAM)**

El Modelo de Aceptación Tecnológica o en inglés Technology Acceptance Model (TAM), fue desarrollado en 1985 por Fred Davis, basándose en la Teoría de la Acción Razonada (TRA) y adaptándola específicamente a la aceptación de los sistemas de información por los usuarios. En la actualidad, el TAM es uno de los modelos más empleados en investigaciones educativas para predecir la actitud y uso de nuevas tecnologías por parte de: estudiantes (López y Silva, 2016), docentes en formación (García et al., 2015) y docentes en ejercicio (De los Reyes, Ballinas y Maforán, 2014).

Es por ello que, el TAM destaca por ser un modelo efectivo y altamente probado para predecir la actitud de aceptación hacia el uso de las TIC en educación.

Inicialmente, Davis en 1985 propuso que el uso de un determinado sistema puede ser explicado o predicho según la motivación del usuario, la cual, a su vez se ve influenciada por estímulos externos consistentes con las capacidades y características del sistema (Chuttur, 2009, p. 9).

Posteriormente, en 1989 Davis modifica el modelo a la versión que se utiliza en la actualidad, indicando que la aceptación de una nueva TIC por parte de los usuarios viene determinada por las creencias que tengan acerca de su utilización, es decir, la decisión de aceptarla y utilizarla se ve influenciada particularmente por dos variables: utilidad percibida y facilidad de uso percibida (Davis, 1989b, p. 320).

**Utilidad percibida** (perceived usefulness): el grado en que un individuo cree que, el uso de un determinado sistema de información mejora su rendimiento en el trabajo.

**Facilidad de uso percibida** (perceived ease of use): el grado en que una persona cree que, la utilización de un sistema de información determinado estará libre de esfuerzo.

Dentro de esta perspectiva, el constructo utilidad percibida sugiere que las personas tienden a utilizar o no, una TIC de acuerdo a sus creencias de sí dichas herramientas le ayudaran a mejorar su desempeño laboral. Para López y López (2011, p. 182) el constructor, se basa en los estudios acerca de las motivaciones, las expectativas y las investigaciones de los sistemas de información. De modo que, los indicadores del TAM para la utilidad percibida se centran en las evaluaciones de las personas acerca de las consecuencias que puede tener en el desempeño laboral el uso de un determinado sistema de información, por ejemplo “el correo electrónico me permite realizar tareas con mayor rapidez” (Davis, 1989b, p. 326).

Ahora bien, las personas pueden creer que una TIC es útil y a su vez pueden percibirla difícil de utilizar, resultando que el esfuerzo invertido importe más que el beneficio, de allí el valor del constructo facilidad de uso percibida, el mismo está fuertemente relacionado con el concepto de *autoeficacia* de Bandura, así los indicadores que miden a este concepto son la esfuerzo físico y mental y la dificultad

para especializarse (complejidad), por ejemplo “encuentro engorroso el uso del correo electrónico” (Davis, 1989b, p. 326).

Concretamente, el TAM (Davis et al., 1989a, p. 985) trata de explicar las conductas que están bajo control consciente de un individuo, a partir de distintos determinantes que la preceden y explican. El determinante inmediato de que un individuo use un recurso tecnológico, es la intención de uso, la cual se ve influenciada por la actitud hacia el uso del recurso (ver figura 4). A su vez, la actitud hacia el uso tiene dos precursores; la utilidad percibida y la facilidad de uso percibida; estos están determinados por factores externos; que generalmente se relacionan con: las características del sistema de información, la experiencia del usuario, el proceso de implementación, entre otros factores.

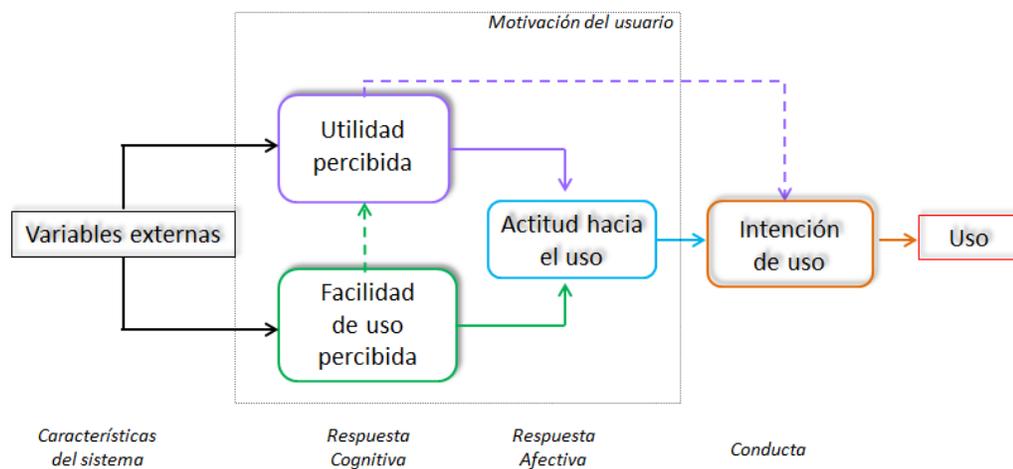


Figura 4. **Modelo de Aceptación Tecnológica (TAM)**. Fases para la aceptación y uso de un sistema de información. Tomado de Davis et al. (1989a, p. 985).

Nótese, la vinculación directa entre la utilidad percibida y la intención de uso, para Davis et al. (1989a) está basada en reglas de decisión cognitivas para la mejora del desempeño laboral y no necesariamente tienen porqué activar la afectividad, elemento relacionado con las actitudes. De igual forma, la correspondencia entre la facilidad de uso percibida y la utilidad percibida, los usuarios al encontrar un sistema de información fácil de usar, serán más proclives a encontrarlo útil en su ámbito laboral.

Desde su formulación en 1986, el TAM ha sido citado en más de 700 investigaciones referentes al propósito original del modelo, de igual modo ha sido adaptado y ampliado de diversa maneras (Chuttur, 2009, p. 22), por ejemplo existe el TAM2 (Venkatesh y Davis, 2000), TAM3 (Venkatesh y Bala, 2008), que buscan actualizar la propuesta original, así como numerosas investigaciones que lo adaptan al contexto o lo amplían para reforzar su grado de explicación. En general, estos estudios proveen evidencia que respaldan en TAM como un modelo sólido y fácil de usar para explicar y predecir la conducta de los usuarios (aceptación) hacia el uso de sistemas de información.

Sobre la base de las consideraciones anteriores, el TAM ha sido probado en investigaciones acerca de la adopción de tecnologías móviles, ofreciendo buenos resultados con usuarios tanto en el contexto educativo (García et al., 2015; López y Silva, 2016), como fuera de él (Riad, 2013; Tavera, Arias y Betancur, 2015).

Por todas estas razones, la presente investigación emplea el TAM en su forma original, enfocándose en las variables utilidad percibida, facilidad de uso percibida como predictores de la actitud de aceptación de la Tableta Electrónica Canaima como herramienta de enseñanza por los docentes universitarios de una universidad experimental valenciana. Dependiendo de la percepción del docente universitario hacia la utilidad con que valoran la tableta y lo fácil de manipularla, se puede analizar los factores actitudinales que tiendan a la aceptación de la herramienta y así dar las recomendaciones pertinentes que contribuyan con la integración de estos dispositivos móviles en el contexto universitario.

No obstante, a las fortalezas y oportunidades que brinda el TAM, Chuttur (2009, p. 24) también menciona ciertas limitaciones del modelo, como el uso de datos provenientes de instrumentos basados en la autopercepción de los usuarios, siendo estos subjetivos y por tanto varían según los individuos. Además, el modelo se enfoca en predecir el uso de sistemas de información, pero no brinda información acerca de la relación entre el uso y el incremento del rendimiento del usuario, ni tampoco en la rutinización del sistema por los usuarios.

## **Integración de las TIC en el contexto educativo**

Las tendencias educativas actuales identifican la integración de las tecnologías de la información y la comunicación (TIC) como un proceso indispensable para la educación del siglo XXI. Con la abreviación TIC, se engloban todas aquellas herramientas computacionales e informáticas que procesan, almacenan, recuperan y muestran información de diversas formas, o en palabras de González (2011) “es un conjunto de herramientas, soportes y canales para el tratamiento acceso a la información. Constituyen nuevos soportes y canales para dar forma, registrar, almacenar y difundir contenidos informacionales” (p. 44). Así, abarcan desde el uso del computador, internet, tabletas electrónicas, softwares, multimedia, entre otros.

Diversos son los estudios, organismos e instituciones que promueven la integración de estos recursos en el ámbito educativo (Carrera y Coiduras, 2013; UNESCO 2008, 2013a, 2016), resaltando los beneficios y oportunidades pedagógicas, de gestión e investigación que aportan. Sobre este punto Marqués (2012), señala “seis razones de peso y otras consecuencias beneficiosas”, de emplear las TIC en educación:

1. Competencia digital e informacional del alumnado: es necesario que los estudiantes desarrollen dichas capacidades, ya que la sociedad actual es digital y exige a sus ciudadanos que la utilicen bien y las aprovechen para desarrollarse mejor, adaptarse mejor, encontrar mejores trabajos, entre otros.
2. Productividad: un buen uso de las TIC permite incrementar la eficiencia, debido a que se puede realizar el mismo trabajo en menos tiempo, hacerlo mejor o realizar tareas nuevas que antes eran imposibles. Por ejemplo: escribir, calcular, crear bases de datos, buscar información, estudiar, comunicarnos, compartir, publicar, trabajar con otros.
3. Recurso didáctico para innovar: Las TIC (hardware, software y materiales multimedia de apoyo) son como un enorme baúl de nuevos instrumentos, que posibilitan hacer cosas nuevas o diferentes, aplicar nuevas metodologías, enfoques y paradigmas.

4. Actualización curricular: las TIC están en todas partes, y casi todas las actividades y campos de conocimiento reciben sus influencias. Resultando necesario que las asignaturas reciban nuevos contenidos acordes con esta realidad, al tiempo que las TIC facilitan también el trabajo de contenidos tradicionales.
5. Aprendizaje continuo: debido al carácter ubicuo de las TIC, el aprendizaje no se limita a un aula de clase, sino que puede darse en cualquier lugar o momento.
6. Comunicación y multipresencialidad virtual: Las TIC facilitan la comunicación entre personas, así como hacer cosas casi de manera simultánea en varios lugares lejanos entre sí, pudiendo ampliar el campo de actuación e interrelación, por ejemplo: enseñar, aprender, ayudar, pedir ayuda, compartir, entre otros.

Además, trabajar con TIC con los alumnos contribuirá a que desarrollen: autonomía, toma de decisiones, desarrollo de criterio, aprendizaje a partir del error, desarrollo de habilidades sociales, trabajo colaborativo, creatividad e ingenio, compartir y participar, entre otros.

Definitivamente, la integración de las TIC en las aulas ha pasado de ser sólo recomendable a hacerse imprescindible. De allí que, las políticas del Estado, de las instituciones educativas, del personal administrativo, docente y demás agentes de cambio, deben mantener una postura amplia e integradora en lo referente a las TIC, reconociendo, impulsando y divulgando el importante papel de las mismas en la educación.

Se debe agregar que, la integración efectiva de las TIC como parte de los procesos educativos no se logra de manera espontánea, requiere de un conjunto de componentes. Marqués (2010, pp. 6-20) destaca los siguientes (ver figura 5):

1. La infraestructura TIC: corresponde a los recursos tecnológicos como; computadores, tabletas electrónicas, pizarra digital, internet, entre otros.

2. Materiales didácticos: los ordenadores sin un software adecuado sirven de poco, es necesario material que expliquen los contenidos, como textos, videos animaciones, simuladores.



Figura 5. **Seis claves del éxito para integrar las TIC.** Aspectos a tener en cuenta para una eficaz y eficiente integración de las TIC en educación. Adaptado de Marqués (2010).

3. Coordinación y mantenimiento: implica el mantenimiento de los equipos y el asesoramiento técnico-pedagógico al profesorado.
4. Apoyo del equipo directivo y compromiso de la comunidad educativa: es necesario contar con un apoyo firme, de la administración educativa, del equipo directivo y con el compromiso de la comunidad educativa de la institución.
5. Formación del profesorado: los profesores deben estar bien formados y desarrollar sus capacidades técnico-instrumentales, didácticas, socioculturales, de comunicación y digitales. Lo que implica una constante actualización es sus funciones docentes.
6. La actitud del profesorado ante el uso didáctico de las TIC: aunque se tenga el apoyo institucional, infraestructura bien mantenidas, recursos, formación y asesoramiento, sí el profesorado tiene una actitud hostil hacia las TIC, resultará imposible una adecuada integración de las mismas en el quehacer diario de los centros docentes.

Nótese, como el profesorado resalta en su función como facilitador del proceso de integración de las TIC. Al respecto, Perdomo, Flores y Tonos (2011) coinciden

con Marqués (2010) cuando señalan que la eficiencia y eficacia para integrar las TIC en educación depende en buena parte de “la formación, capacidad y actitud que poseen sus docentes” (p. 29).

Ampliando este último punto, otros estudios como Carrera y Coiduras (2013), León (2016), Mora (2015), Mujica (2015) y UNESCO (2012) han demostrado que, la implementación exitosa de las TIC en educación depende parcialmente de las actitudes de los docentes, quienes juzgaran dichos recursos y determinaran el uso que le darán dentro de sus funciones docentes, así como la promoción, consolidación y rutinización en el ámbito educativo. Es más, en el 2011 el Instituto de Tecnologías Educativas (ITE) enfatiza que la rentabilidad de las TIC no sólo depende de éstas, sino más bien de su adecuada utilización, tanto por parte del profesorado como del alumnado, donde la motivación y actitud positiva del docente hacia estas herramientas resulta fundamental.

Por todas estas evidencias, resulta pertinente la evaluación de la actitud del docente universitario hacia la Tableta Electrónica Canaima como herramienta de enseñanza, ya que la aceptación o rechazo del profesorado hacia estos dispositivos se presenta como un factor clave al momento de integrar con éxito el proyecto Canaima Educativo a nivel de Educación Superior

### **La Tableta Electrónica Canaima**

La Tableta Electrónica Canaima es una TIC de última generación, que forma parte del *Proyecto Canaima Educativo*, ejecutado desde el año 2009 por el gobierno Bolivariano de Venezuela, a cargo del Ministerio del Poder Popular para la Educación, conjuntamente con el Ministerio del Poder Popular para Ciencia, Tecnología e Innovación y según la página web del proyecto tiene por objetivos:

#### *Objetivo general*

Promover la formación integral de los niños y niñas venezolanos (as), mediante el aprendizaje liberador y emancipador apoyado por las Tecnologías de Información Libres.

#### *Objetivos específicos*

1. Promover el desarrollo integral de los niños y niñas en correspondencia con los fines educativos.
2. Profundizar la concreción del Desarrollo Curricular para la formación integral y con calidad de los niños y niñas venezolanos.
3. Transformar la praxis docente con el uso crítico y creativo de las Tecnologías de Información Libres.
4. Desarrollar las potencialidades en Tecnologías de Información Libres, para el apoyo a los procesos educativos en pro de la soberanía y la independencia tecnológica.

Aunque, en sus inicios el Proyecto Canaima Educativo, se centró en la dotación de computadoras portátiles escolares con contenidos educativos a las instituciones y estudiantes del subsistema de educación básica (González, 2011), a mediados del año 2015 se expandió a la entrega gratuita de tabletas electrónicas a los estudiantes regulares del subsistema de educación universitaria, para contribuir con una formación integral, inclusiva y democrática, garantizando la denominada independencia tecnológica en los universitarios.

La Tableta Electrónica Canaima de código Tr10CS1 (ver figura 6), es un producto desarrollado por Intel<sup>®</sup>, fabricado y ensamblado en Venezuela por la empresa Venezolana de Industria Tecnológica (VIT), conjuntamente con otras empresas mixtas. Según el manual del usuario Tableta Tr10CS1, presenta las siguientes especificaciones:

- Procesador Intel<sup>®</sup> Atom<sup>™</sup> Z2520 1.2Ghz Dual Core
- Memoria RAM de 1 Gigabytes
- Almacenamiento de 8 Gigabytes
- Sistema operativo de software libre Canaima
- Red: WiFi 802.11 a/b/g/n,
- Conectividad: Bluetooth 2.1 + EDR, Entradas/ salidas
- Micro USB (2.0), Micro SD (8 / 16 / 32 GB), Micro HDMI,
- Pantalla LCD de 10.1 pulgadas
- Batería de 6300 mAh (promedio de duración 12 Horas)
- Cámara frontal de 0.3 Mp VGA

Dimensiones: 272,9 x 1774,4 x 13,2 (mm)

Peso: 735 g (sin forro y teclado)



Figura 6. **Tableta Electrónica Canaima**. Tomado del Ministerio del Poder Popular para la Educación Universitaria Ciencia y Tecnología (2015).

En esencia, la Tableta Electrónica Canaima es una computadora portátil en la que se puede interactuar a través de una pantalla táctil o por un teclado adjunto, está programada con el sistema operativo Canaima GNU/LINUX, por lo que sigue los estándares del Software Libre, consta con procesadores de texto, hojas de cálculo, presentaciones, herramientas para el dibujo y base de datos. Soporta numerosos formatos de archivo (.pdf, .jpg, .mp3, .mp4, y más), posee calculadora, cronómetro, cámara de video y fotográfica, entre otras aplicaciones y recursos.

La inserción de la Tableta Electrónica Canaima, en los espacios universitarios significa una oportunidad inmejorable de implementar el denominado *aprendizaje móvil* (mlearning), el cual es una de las tendencias actuales en innovación educativa que ha cobrado más relevancia en los últimos años, se basa fundamentalmente en el aprovechamiento de tecnologías móviles, principalmente teléfonos celulares inteligentes o smartphones y tabletas electrónicas, al servicio de los procesos de enseñanza-aprendizaje.

Esta innovación educativa, trae consigo ventajas y desventajas, en el cuadro 1 se sintetizan las más relevantes empleando una matriz de fortaleza, oportunidades, debilidades y amenazas (FODA), construida a partir de información encontrada en Brazuelo y Gallego (2011); García et al. (2015); Marqués (2014); UNESCO (2012, 2013b) y Universidad Politécnica de Madrid (2013).

### Cuadro 1

*Matriz FODA de la implementación de las tabletas electrónicas en educación (aprendizaje móvil).*

FORTALEZAS	DEBILIDADES
Ubicuidad: posibilidad de acceso a información desde cualquier lugar y momento. Flexibilidad: se adapta a las necesidades del usuario. Inmediatez: se puede acceder a la información en cualquier momento. Interactividad: facilita la relación estudiante - profesor y estudiante - estudiante. Conectividad a internet: permite el acceso a la información en la red. Ubicado en el contexto. Portable: debido a su tamaño permite la movilidad con el usuario.	Costo de implementación: es necesario contar con el dispositivo digital y tenerlo funcional (dependencia). Existen pocas aplicaciones netamente educativas y en español. Factores técnicos: carga de la batería, tamaño de la pantalla, capacidad de almacenamiento, limitaciones de hardware o software. Conflictos asociados a los usuarios (docentes y estudiantes): marginación digital, tecnofobia, ansiedad, falta de motivación, actitud desfavorable, falta de formación técnico-funcional.
OPORTUNIDADES	AMENAZAS
Aprendizaje centrado en el estudiante: se adapta a las capacidades, estilos y requisitos del estudiantado. Fomenta la comunicación síncrona y asíncrona y la relación estudiante-docente. Favorece: la autonomía, el autoaprendizaje, la interacción, la imaginación, la innovación, la creatividad, ingenio, entre otros	Mal uso: distracción o uso recreacional por parte de los estudiantes, poca o nula utilización por parte de los docentes. Robo, pérdida o daño al dispositivo. Software: rápida obsolescencia, desconfiguración, incompatibilidad entre el dispositivo y archivos.

**Nota.** Fuentes: Brazuelo y Gallego (2011); García et al. (2015); Marqués (2014); UNESCO (2012, 2013b) y Universidad Politécnica de Madrid (2013).

En definitiva, la Tableta Canaima Educativa es un recurso digital con gran potencialidad dentro del contexto educativo, debido a sus características técnicas posibilita que el aprendizaje sea interactivo, centrado en el estudiante y ubicado en el contexto. También, la tableta puede ser un recurso didáctico muy versátil que despierta la innovación e inventiva del profesorado y alumnado, aplicando modelos y estrategias didácticos acordes con la era digital.

Así, ante la disponibilidad con la cual cuenta los docentes universitarios de la universidad experimental en estudio para la implementación el aprendizaje móvil usando la Tableta Electrónica Canaima, resulta importante analizar la actitud de sus docentes hacia estas, identificando los factores que influyen en su aceptación, para así

generar recomendaciones que posibiliten la mejora en la integración de estos dispositivos en el contexto universitario.

### **La Tableta Electrónica Canaima como recurso de enseñanza**

La principal intencionalidad del acto educativo es el logro de ciertos aprendizajes, de allí, que el docente “planifica actividades para los estudiantes en el marco de una estrategia didáctica que pretende el logro de determinados objetivos educativos. Al final del proceso evaluará a los estudiantes para ver en que medida se han logrado” (Marqués, 2011a). Para lograr lo anterior, tanto docentes como docente interactúan con ciertos recursos educativos que faciliten el proceso de enseñanza-aprendizaje, estos medios didácticos suelen ser determinados y orientados por el profesorado para el logro de los objetivos educativos que se pretenden, de allí que reciban el nombre de recursos de enseñanza.

En este marco, las tabletas electrónicas son un recurso de enseñanza para el aprendizaje móvil, su uso es variado y se adapta a la necesidad del usuario, hay quien utiliza los dispositivos móviles como refuerzo en los procesos de enseñanza-aprendizaje, para acceder a recursos pedagógicos, conectarse con otros o crear contenidos tanto dentro como fuera del aula. A la vez, estos dispositivos ayudan a la administración eficaz de los sistemas escolares, mejoran la comunicación docente-estudiante y apoyan al resto de modalidades de aprendizaje.

Técnicamente, para Marqués (2011a) la Tableta Electrónica Canaima clasifica como un recurso educativo, por ser un material cuya función original difiere de la intencionalidad didáctica, pero que de igual forma se emplea en el contexto educativo, principalmente como herramienta para:

Diagnóstico de las necesidades

Preparación de las clases

Agente motivador

Gestión de las clases

Evaluación

También, la Tableta Electrónica Canaima como recurso de enseñanza puede ser empleada por los docentes dentro de su práctica educativa para realizar diversas

funciones; entre ellas se destacan las mencionadas por Navaridas, Santiago y Tourón (2013) y Marqués (2011b)

1. Proporcionar información: como soporte didáctico para la divulgación de contenidos curriculares generados por otros sobre materias de aprendizaje, por ejemplo: simulaciones, videos, prácticas, libros, entre otros.
2. Incentivar la productividad docente: se refiere a contenido creado por el propio docente, por ejemplo: diseño de presentaciones, elaboración de guías didácticas, generación de documentos con contenidos curriculares, edición de material audio-visual, entre otros.
3. Como medio de comunicación: apoyo para comunicarse con los estudiantes, tutorías, entre otros.
4. Evaluar: los conocimientos y las habilidades de los estudiantes, sea en la modalidad diagnóstica, formativa o sumativa.
5. Motivar: despertar y mantener el interés en los estudiantes.

Se hace necesario recordar que, este recurso educativo por sí solo no ofrece resultados, esta es una herramienta que necesita de la correcta utilización por parte de los usuarios para que se aprovechen todas sus fortalezas y oportunidades. Específicamente, deberá ser empleado de manera efectiva por el docente, para que se convierta en un recurso educativo de calidad. De allí, el interés por analizar la actitud de los docentes hacia el uso de la Tableta Electrónica Canaima como herramienta de enseñanza en una universidad experimental de Valencia.

### **Bases legales**

Entre las bases legales que sustentan el presente estudio, se encuentran principalmente los artículos 103, 104, 108 y 110, de la Constitución de la República Bolivariana de Venezuela (CRBV, 1999). El artículo 103, establece “Toda persona tiene derecho a una educación integral de calidad, permanente, en igualdad de condiciones y oportunidades, sin más limitaciones que las derivadas de sus aptitudes, vocación y aspiraciones (...)”. Así, se garantiza una educación igualitaria y de calidad, para todos sus ciudadanos en todos los niveles educativos.

A su vez, el artículo 104 de la CRBV indica que “La educación estará a cargo de personas de reconocida moralidad y de comprobada idoneidad académica. El Estado estimulará su actualización permanente y les garantizará la estabilidad en el ejercicio de la carrera docente, bien sea pública o privada, (...)”. Queda en evidencia, la importancia del rol docente, al igual que la responsabilidad del Estado por establecer una política para la preparación, actualización y constante formación de los docentes, lo que incluye las competencias digitales.

Igualmente, cabe citar al artículo 108 de la CRBV el cual establece que:

(...) El Estado garantizará servicios públicos de radio, televisión y redes de bibliotecas y de informática, con el fin de permitir el acceso universal a la información. Los centros educativos deben incorporar el conocimiento y aplicación de las nuevas tecnologías, de sus innovaciones, según los requisitos que establezca la ley.

Es por ello, que el uso de la Tableta Electrónica Canaima como herramienta de enseñanza, no sólo es necesario para estar a la par del desarrollo social, sino también, es de interés del Estado para garantizar la igualdad al acceso de las tecnologías de los estudiantes universitarios de la universidad experimental en estudio.

Respecto al, artículo 110 de la CRBV estipula que:

El Estado reconocerá el interés público de la ciencia, la tecnología, el conocimiento, la innovación y sus aplicaciones y los servicios de información necesarios por ser instrumentos fundamentales para el desarrollo económico, social y político del país, así como para la seguridad y soberanía nacional. Para el fomento y desarrollo de esas actividades, el Estado destinará recursos suficientes y creará el sistema nacional de ciencia y tecnología de acuerdo con la ley. (...)

En este sentido, el Estado venezolano es el responsable de promover los recursos que garanticen la incorporación de las TIC en educación, siendo los docentes claves en el proceso, la presente investigación se interesa en la actitud de los mismos por la correcta utilización de estos recursos en su práctica educativa.

Por otra parte, la Ley de Universidades (1970) en su artículo 83 expresa que “la enseñanza y la investigación, así como la orientación moral y cívica que la Universidad debe impartir a sus estudiantes, están encomendadas a los miembros del

personal docente y de investigación”. Este artículo, resalta la vital función y responsabilidad del docente, como guía y facilitador de la enseñanza e investigación, en el ambiente universitario.

Asimismo, la presente investigación está en concordancia con: los Objetivos de Desarrollo Sostenible (ODS) formulados por la ONU en el año 2015 (meta 9.8), el Plan de la Patria 2013–2019, al cumplir con el objetivo 1.5 “Desarrollar nuestras capacidades científico-tecnológicas vinculadas a las necesidades del pueblo” y al plan estratégico 2015-2019 del Vicerrectorado de Investigación, Desarrollo e Innovación al “Promover investigaciones en ciencias básicas que contribuyan a fomentar el conocimiento en el pregrado, posgrado y en la red de investigadores”.

En este sentido, a partir del estudio de la actitud de los docentes hacia el uso de la tabletas electrónica se puede generar una serie de recomendaciones, tanto para el Estado, como para la universidad, lo que mejoraría el desempeño de los docentes en la universidad experimental en estudio, garantizando la eficiencia educativa e impulsando una nueva forma de entender el hecho educativo y de impactar en la formación de los docentes y educandos.

## Cuadro 2

### *Conceptualización y operacionalización de las variables de estudio.*

**Título:** Actitud de los docentes universitarios hacia el uso de la Tableta Electrónica Canaima como herramienta de enseñanza.

**Objetivo general:** Analizar la actitud de los docentes universitarios hacia el uso de la Tableta Electrónica Canaima como herramienta de enseñanza en una universidad experimental de Valencia, Estado Carabobo.

Variables	Definición Conceptual	Definición Operacional	Dimensión	Sub-dimensión	Indicadores	Ítems				
Actitud del docente universitario hacia el uso de la Tableta Electrónica Canaima	La actitud se refiere a “la disposición favorable o desfavorable que los docentes tengan hacia el uso de la tecnología en el aula y que tan dispuestos están en usarlas” Miles (2010). La actitud viene determinada por tres componentes: cognitivo, afectivo y conductual Davies et al. (1989).	Evaluación cognitiva, afectiva y conductual de los docentes universitarios para responder de modo favorable (aceptación) o desfavorable (rechazo) ante el uso de la Tableta Electrónica Canaima en su práctica educativa. Resulta una función de las creencias o percepciones del profesorado acerca de los atributos de la herramienta, especialmente la utilidad con que la perciben para realizar su trabajo, que tan fácil encuentran el uso de la herramienta y finalmente la intención de usarla.	Componente Cognitivo-Afectivo	Utilidad percibida	Eficiencia en el trabajo.	1, 2				
					Productividad y ahorro del tiempo.	3, 4				
					Importancia del sistema.	5				
				Componente Conductual	Intención de uso	Recurso educativo	Función que desarrollan los recursos	Facilidad de uso percibida	Esfuerzo físico y mental.	6, 7
								Afectividad.	8	
								A corto plazo.	9, 10	
La Tableta Electrónica Canaima como herramienta de enseñanza	La tableta electrónica “es un dispositivo digital con capacidad de procesamiento de información y navegación a internet similar o ligeramente inferior a la de un computador portátil” Mujica (2015).	Material digital que apoya a los docentes como recursos de enseñanza y educativo, el cual puede ser empleado para realizar diversas funciones dentro de la práctica educativa.	Recurso de enseñanza	Recurso educativo	A largo plazo.	11				
					A mediano plazo.	12				
					Auxiliar educativo.	14				
				Función que desarrollan los recursos	Preparación de la clase.	15				
					Gestión de la clase.	16				
Proporcionar información.	17									
Incentivo de la producción docente.	18									
Comunicación.	19									

**Nota.** Fuente: Contreras (2019)

## **CAPÍTULO III**

### **MARCO METODOLÓGICO**

En el presente capítulo se incluyen las consideraciones metodológicas referentes a la naturaleza, tipo, diseño de la investigación, la población, muestra de estudio, además de las técnicas, los instrumentos, el procesamiento y análisis de los datos empleados para llevar a cabo el estudio. Todo esto, con la intención de lograr los objetivos formulados para así responder las preguntas planteadas.

#### **Naturaleza de la investigación**

La investigación educativa tradicionalmente presenta diversas tendencias o enfoques para el abordaje de las investigaciones sociales conocidos como paradigmas. Según González (2003, p. 126), un paradigma define lo que debe estudiarse, las preguntas que es necesario responder y que reglas han de seguirse para interpretar las respuestas que se obtienen, además de diferenciar una comunidad científica de otra, que comparten: a) teorías así como métodos considerados legítimos por consenso y b) criterios para enjuiciar la validez de las soluciones propuestas.

De esta forma, cada paradigma tiene unos supuestos o elementos bien definidos, que los diferencia entre sí, reconocerlos brinda la seguridad de estar actuando en consonancia con los fundamentos del paradigma, por tanto da credibilidad a la investigación a la par que consolida el abordaje epistemológico. De ahí que, la presente investigación se desarrolló bajo el enfoque empírico-analítico, con un paradigma positivista o cuantitativo, principalmente, porque se consideró el fenómeno como un cuerpo sistematizado de información, que pudo separarse, medirse y generalizarse en variables, manteniendo una postura objetiva.

En síntesis, Palella y Martins (2017) indican que el paradigma cuantitativo “relega la subjetividad humana y busca la verificación empírica de los hechos y sus

causas” (p. 40). De esta manera, al evaluar la actitud del profesorado universitario ante el uso de la Tableta Electrónica Canaima como herramienta de enseñanza en la UNEFA-La Isabelica, se categorizó, ordenó y generalizó los datos extraídos de esta realidad, desarrollada en un momento específico así como adquirida por medio de la experiencia.

### **Tipo de investigación**

Este estudio respondió a una investigación analítica, la cual trató del entendimiento de la realidad en términos de las relaciones de sus componentes, según Hurtado (2010, p. 269) “consiste en identificar y reorganizar las sinergias de un evento en base a patrones de relación implícitos, a fin de llegar a una comprensión más profunda del evento”, es decir, se buscó identificar los factores actitudinales de los educadores universitarios que condicionan la aceptación de la Tableta Electrónica Canaima como herramienta de enseñanza en la UNEFA-La Isabelica, esto en concordancia con el objetivo principal de la investigación.

### **Diseño de investigación**

Para Arias (2016) es “la estrategia general que adopta el investigador para responder al problema planteado” (p. 27). En otras palabras, se identificaron los aspectos operativos que intervinieron en la recolección de datos de la realidad estudiada. Siguiendo las indicaciones de Hurtado (2010), la presente investigación se enmarcó en un diseño de campo, ya que “la investigación se va a realizar en el contexto natural donde ocurre la situación, (...). Además, implica señalar sí se va a recurrir a fuentes vivas (...) para recoger datos” (p. 151).

Por lo tanto, el presente estudio se alineó con un diseño de campo, puesto que los datos fueron adquiridos de la realidad misma, en la UNEFA-La Isabelica, a partir de información proporcionada por los docentes, fuentes vivas, que laboraron en la institución durante los años 2016 y 2017. Además, según la perspectiva temporal la investigación también respondió al diseño transeccional contemporáneo, porque “el investigador estudia el evento en un único momento del tiempo, es contemporáneo ya que el propósito fue obtener información de un evento actual” (Hurtado, 2010, p. 149).

### **Unidad de estudio**

Para Hurtado (2010, p. 151), las unidades de estudio hace referencia “al contexto, al ser o entidad poseedores de la característica, evento o variable que se desea estudiar”, así la unidad de estudio considerada en esta investigación fue el profesorado contratado por la UNEFA-La Isabelica. En ella se encuentran la *población* y *muestra* a las cuales le fueron extensivas las conclusiones de la investigación.

### **Población**

Se entiende al “conjunto de unidades de las que se desea obtener información y sobre las que se van a generar conclusiones” (Palella y Martins, 2017, p. 105). Según datos suministrados por el área de académico de la UNEFA-La Isabelica, la población total estuvo compuesta por cuarentaisiete (47) docentes universitarios. En el cuadro 3, se observa la distribución del personal según la carrera donde laboraron durante los años académicos 2016 y 2017.

### **Cuadro 3**

*Docentes universitarios que conformaron la población total de la investigación clasificados por carrera.*

TSU en Enfermería	Licenciatura en Administración de Desastres	Ingeniería Petroquímica	Ingeniería Civil	Ingeniería de Petróleo	Total
15	8	12	10	2	47

**Nota.** Fuente: Contreras (2019)

### **Muestra**

Debido al tamaño de la población y al tiempo planificado para la realización del estudio, se realizó la selección de una muestra, la cual “es una parte representativa de una población, cuyas características reproduce de la manera más exacta posible” (Palella y Martins, 2017, p. 106). Para la conformación de una muestra confiable que permita inferir el comportamiento de la población, fue necesaria la selección de los sujetos que la conforman, por medio de un proceso llamado *muestreo*.

En un principio, el muestreo requiere tanto la identificación como el cálculo del tamaño de la muestra, para ello se hará uso de la formula “n” estimando la media poblacional en poblaciones finitas (Silva, 2006, pp. 98-99).

$$n = \frac{NZ^2pq}{(e^2N)+(Z^2pq)} \quad (1)$$

Donde, n es el tamaño de la muestra, N es la población, Z es el nivel de confianza o el porcentaje con que se desea generalizar los datos a la población total, e es el error muestral o margen de tolerancia que se está dispuesto a aceptar en la generalización, p y q representan el nivel de variabilidad o las posiciones a favor (p) y en contra (q).

Entonces, para una población total de cuarentaisiete (47) docentes universitarios, imponiendo un nivel de confianza de 90% Z será igual a 1,65. Para el error muestral, Hurtado (2010) indica que los investigadores consideran aceptable hasta un nivel de 10%. Por último, p y q son valores equipares a 50%. Resultó un tamaño de muestra igual a veintiocho (28) docentes universitarios, lo que representa el 60% de la población total que conforman los sujetos de la investigación.

$$n = \frac{47 \cdot 1,65^2 \cdot 0,5 \cdot 0,5}{(0,1^2 \cdot 47) + (1,65^2 \cdot 0,5 \cdot 0,5)} \approx 28 \quad (2)$$

Ahora, para la selección de los veintiocho (28) docentes universitarios que conformaron la muestra, se procedió con un muestreo probabilístico aleatorio simple sin reposición, de esta forma cada sujeto tuvo igual probabilidad de ser incluido en la muestra, sin que influyeran los deseos o preferencias de la investigadora (Silva, 2006). Para ello, se ocupó el software probabilístico SPSS v.17, donde a partir de la lista de docentes universitarios de la población total, el software escogió al azar los veintiocho (28) miembros de la muestra definitiva.

### **Técnicas e instrumento de recolección de datos**

La recolección de datos implica la obtención de información a partir de las unidades de estudio seleccionadas. Para Hurtado (2010, p. 276), este proceso comprende la fase interactiva de la metodología, porque “es aquí donde el investigador identifica, interpreta, ordena y reorganiza los aspectos del evento analizado, en función de la matriz de análisis” u operacionalización de las variables.

Desde esta perspectiva, esta investigación usó como técnica de investigación la encuesta, que es un procedimiento destinado a “obtener datos de varias personas

cuyas opiniones interesan al investigador (...), se utiliza un listado de preguntas escritas que se entregan a los sujetos quienes, en forma anónima, las responden por escrito” (Palella y Martins, 2017, p. 123). Razón por cual, el instrumento fue un cuestionario escrito autoadministrado compuesto de dos partes.

La primera parte del cuestionario, atañe a datos laborales más académicos de los docentes universitarios, específicamente la formación académica y dependencia laboral; esta sección se planteó con ítems de respuesta breve. En lo relacionado con la segunda parte, consistió en recabar información acerca de los factores que influyen en la actitud de aceptación de la Tableta Electrónica Canaima por el docente universitario. Por medio de una opción de respuesta tipo Likert de cinco puntos (muy de acuerdo, de acuerdo, ni de acuerdo ni en desacuerdo, en desacuerdo, muy en desacuerdo) así como una batería de diecinueve (19) ítems basados en el modelo TAM y el cuadro de operacionalización de las variables (cuadro 2), en el anexo A se muestra el cuestionario diseñado para el presente estudio.

### **Validez y confiabilidad**

La validez y confiabilidad son constructos relacionados con el instrumento de recolección de datos, por medio de estos criterios se garantiza la exactitud además de la consistencia necesaria para el logro de los objetivos planteados. Antes que un instrumento pueda utilizarse con cierta seguridad, debe obtenerse información acerca de su confiabilidad y validez, para asegurar unos datos válidos, confiables a la par de consistentes con la realidad.

### **Validez del instrumento**

Tiene que ver con la capacidad del cuestionario para medir las cualidades para las cuales ha sido construido, en palabras de Arias (2016) “las preguntas o ítems deben tener una correspondencia directa con los objetivos de la investigación. Es decir, las interrogantes consultarán sólo aquello que se pretende conocer o medir” (p. 79). Dicha validación puede ser de contenido, concurrente o constructo y generalmente se hace por la técnica de juicio de expertos (Palella y Martins, 2017, p.161).

Así, el cuestionario diseñado para la presente investigación fue validado por contenido, método que según Corral (2009, p. 230) concierne al grado en que un instrumento representa un dominio específico del contenido que se quiere medir, usando la técnica de juicios de expertos, quienes “revisaran el contenido, la redacción y la pertinencia de cada reactivo, y hacen recomendaciones para que el investigador efectúe las debidas correcciones, en los casos que lo consideren necesario” (Palella y Martins, 2017, p.161). Los especialistas seleccionados fueron: un experto en tecnología educativa, una experta en investigación educativa, por último un metodólogo, quienes a partir de una matriz de validación dieron la certificación del instrumento. En el anexo B se presenta las respectivas validaciones.

### **Confiabilidad del instrumento**

Este constructo “se refiere al grado en que su aplicación repetida al mismo sujeto u objeto produce resultados iguales” (Hernández, Fernández y Baptista, 2014, p. 200). Entonces, la confiabilidad del cuestionario es una medida de la exactitud con que el instrumento mide lo que pretende medir. Se calcula mediante análisis estadísticos.

Asimismo, tanto Corral (2009) como Palella y Martins (2017) coinciden en que para estimar la confiabilidad de un cuestionario de actitud con preguntas cerradas más escala tipo Likert, se realice una prueba piloto, que involucra probar el cuestionario en un pequeño grupo de la población con características semejantes a la muestra, partiendo de estos resultados se calcule el coeficiente Alfa de Cronbach, el mismo evalúa la homogeneidad de los ítems, es decir el grado en que los ítems de una escala se correlacionan entre sí; es adimensional, oscila entre cero y uno, donde cero es ausencia de consistencia y uno consistencia perfecta, en el cuadro 4 se muestra los criterios de decisión para la confiabilidad de un cuestionario.

Para el presente estudio, la prueba piloto se aplicó al 10% de la población seleccionándose al azar seis (6) sujetos que no formaron parte de la muestra final. Los resultados del cálculo de la confiabilidad usando el programa estadístico SPSS v.17 arrojaron un valor de Alfa de Cronbach de 0,884 siendo está muy alta. En

consecuencia el cuestionario diseñado es confiable. En el anexo C, se demuestra el cómputo del coeficiente Alfa de Cronbach para la presente investigación.

**Cuadro 4**

*Rango de confiabilidad del coeficiente alfa de Cronbach*

<b>Rango</b>	<b>Confiabilidad</b>
1 - 0,81	Muy alta
0,80 – 0,61	Alta
0,60 – 0,41	Media
0,40 – 0,21	Baja
0,20 – 0	Muy baja

**Nota.** Fuente: Palella y Martins (2017, p. 169)

**Técnicas de análisis e interpretación de los resultados**

Al terminar la fase de recolección de datos, se procedió con el análisis de los mismos, para Hurtado (2010) “constituye un proceso que involucra la clasificación, el procesamiento e interpretación de la información obtenida” (p. 505), con la finalidad de cumplir los objetivos planteados y responder la pregunta de investigación.

Bajo este enfoque, la clasificación de la información fue mediante la tabulación junto con una codificación numérica de los datos empleando el software estadístico SPSS v.17. El código utilizado (figura 7) diferencia entre los ítems y escala tipo Likert. Para el análisis individual de los ítems se tomó en cuenta la dirección e intensidad de la afirmación, según Hernández et al. (2014, p. 242-247) a cada opción de respuesta se le asignó un valor numérico fijo.

Entonces, aquellos docentes universitarios que puntuaron más alto tuvieron una dirección o tendencia positiva y su actitud fue favorable (aceptación) hacia la Tableta Electrónica Canaima como herramienta de enseñanza, en comparación con aquellos que puntuaron más bajo.

Resulta oportuno, las indicaciones de Hernández et al. (2014, p. 243) al señalar que el nivel de medición de los ítems tipo Likert es ordinal, es decir posee un orden, en consecuencia los estadísticos descriptivos apropiados para su estudio son: la mediana o valor de tendencia central que divide a la mitad un conjunto de datos, la

moda o el valor que más se repite en el conjunto, las frecuencias absolutas y relativas (porcentajes) de las respuesta.

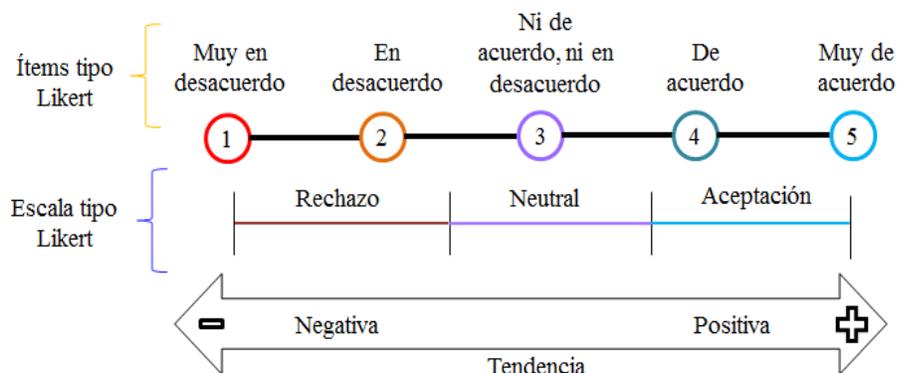


Figura 7. **Codificación de los ítems y escala Likert.** Fuente: Contreras (2018)

Mientras que, para identificar los factores que influyen en la actitud del docente universitario hacia el uso de la Tableta Electrónica Canaima como herramienta de enseñanza en la UNEFA-La Isabelica, se empleó el enfoque de la escala tipo Likert, la cual es aditiva pudiendo agruparse en categorías (Hernández et al., 2014, p. 243-244). En el presente estudio las categorías fueron: aceptación, rechazo y neutralidad hacia el uso de la Tableta Electrónica Canaima como herramienta de enseñanza. Así, aquellos docentes con tendencia positiva se clasificaron en la categoría aceptación, los de tendencia negativa en la categoría rechazo y los que se mantuvieron en tendencia central en la categoría neutral. En el cuadro 5 se observa el código utilizado en el presente estudio.

Por otra parte, para determinar los factores actitudinales del docente universitario que se asocian con la intención de uso de la Tableta Electrónica Canaima como herramienta de enseñanza en la universidad experimental en estudio, se llevó a cabo un estudio correlacional entre las variables que componen el modelo TAM (utilidad percibida y facilidad de uso percibida). Según Levin y Rubin (2004, p. 510) “Los análisis de regresión y correlación nos mostrarán cómo determinar tanto la naturaleza como la fuerza de una relación entre dos variables”. En consecuencia, con la correlación se estimó la fuerza y dirección de asociación entre las sub-

dimensiones utilidad percibida y facilidad de uso percibida respecto a la intención de uso.

**Cuadro 5**

*Codificación de los datos.*

Código para los ítems tipo Likert			Código para la escala de Likert	
Opciones de respuesta	Valor	Interpretación	Mediana	Interpretación
Muy de acuerdo	5	Tendencia positiva hacia el objeto de actitud	5 – 3,68	Aceptación hacia el uso de la Tableta Electrónica Canaima como herramienta de enseñanza
De acuerdo	4			
Ni de acuerdo, ni en desacuerdo	3	Neutralidad hacia el objeto de actitud	3,67 - 2,34	Neutralidad hacia el uso de la Tableta Electrónica Canaima como herramienta de enseñanza
En desacuerdo	2	Tendencia negativa hacia el objeto de actitud	2,33 - 1	Rechazo hacia el uso de la Tableta Electrónica Canaima como herramienta de enseñanza
Muy en desacuerdo	1			

**Nota.** Fuente: Contreras (2019)

Por todo lo dicho, se seleccionó el coeficiente de correlación por rangos de Spearman ( $\rho$ ) por ser una medida de correlación para variables categóricas, este varía entre  $-1$  (correlación negativa perfecta) a  $+1$  (correlación positiva perfecta), considerando el  $0$  como ausencia de correlación entre las variables (Hernández et al., 2014, p. 323). En términos generales, se siguió la siguiente valoración:

- $|\rho| < 0,3 \Rightarrow$  Asociación débil
- $0,3 \leq |\rho| < 0,5 \Rightarrow$  Asociación moderada
- $0,5 \leq |\rho| < 0,7 \Rightarrow$  Asociación significativa
- $0,7 \leq |\rho| \leq 0,9 \Rightarrow$  Asociación fuerte
- $|\rho| > 0,9 \Rightarrow$  Asociación muy fuerte

## **CAPÍTULO IV**

### **ANÁLISIS DE LOS DATOS E INTERPRETACIÓN DE LOS RESULTADOS**

En este capítulo, se presentan los resultados de la aplicación del cuestionario diseñado para los docentes que trabajaron en la UNEFA-La Isabelica durante los años académicos 2016 y 2017, con la intención de evaluar la actitud asumida por el profesorado ante el uso de la Tableta Electrónica Canaima como herramienta de enseñanza.

En primer lugar, los datos suministrados por la muestra a través del cuestionario se codificaron a la par de tabularse siguiendo los parámetros mostrados en el cuadro 5. Posteriormente, se analizó la información por técnicas estadísticas. Acto seguido, se presenta el análisis de frecuencia de los datos apoyados en tablas y gráficos, agrupados de acuerdo a las variables, dimensiones e indicadores de la investigación. Luego, se interpretó lo manifestado por los docentes universitarios encuestados en cada uno de los ítems, argumentando el significado de la información en relación a los objetivos del estudio, por último se relacionó la información con las teorías que sirvieron de soporte a la investigación.

#### **Análisis descriptivo**

En primera instancia se realizó el análisis descriptivo de las respuestas emitidas por los docentes de la UNEFA-La Isabelica acerca de su actitud ante el uso de la Tableta Electrónica Canaima como herramienta de enseñanza. Palella y Martins (2017, p. 175-176) indican que la estadística descriptiva se basa en la presentación de los datos en tablas y diagramas, para resumirlos o describirlos. En base a esto, a continuación se muestran los cuadros de distribución de frecuencia y los diagramas de barras porcentuales del presente estudio.

**Variable:** Actitud del docente universitario hacia el uso de la Tableta Electrónica Canaima.

**Sub-dimensión:** Utilidad percibida

**Indicador:** Eficiencia en el trabajo

**Ítems:** Estimado docente:

1. Considera que el uso de la Tableta Electrónica Canaima haría más efectivo el proceso de enseñanza
2. Percibe que usar la Tableta Electrónica Canaima facilitaría la acción de enseñar su cátedra

### Cuadro 6

*Distribución de frecuencias de la apreciación de los docentes universitarios encuestados respecto al indicador eficiencia en el trabajo.*

Indicador	Ítem	Muy en desacuerdo (1)		En desacuerdo (2)		Ni de acuerdo, ni en desacuerdo (3)		De acuerdo (4)		Muy de acuerdo (5)		M	m
		f	%	f	%	f	%	f	%	f	%		
		Eficiencia en el trabajo	1	0	0	2	7	1	4	15	54		
	2	0	0	2	7	4	14	14	50	8	29	4,0	4

**Nota.** Información obtenida del instrumento aplicado a los docentes universitarios encuestados. Donde f es la frecuencia, % el porcentaje, M la mediana y m la moda de las respuestas. Fuente: Contreras (2018)

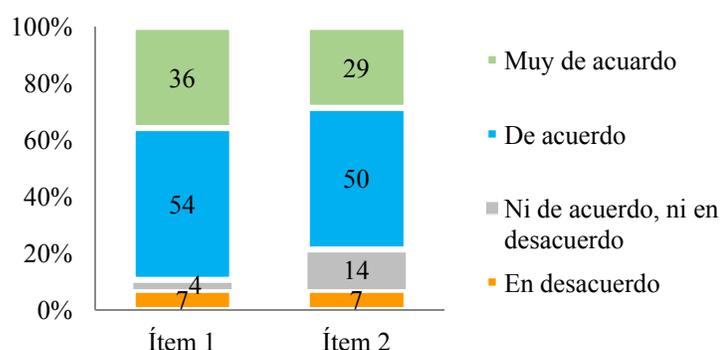


Gráfico 1. **Distribución porcentual del indicador eficiencia en el trabajo.** Fuente: Contreras (2018)

### Análisis

Los resultados del indicador eficiencia en el trabajo (cuadro 6), recabados mediante los ítems 1 y 2 del instrumento, resultaron que el 54% de los encuestados estuvo de acuerdo con el ítem 1 al considerar que el uso de la Tableta Electrónica Canaima haría más efectivo el proceso de enseñanza, seguido por un importante 36%,

quienes mostraron una mayor intensidad ante la proposición al estar muy de acuerdo, el restante porcentaje se distribuyó de forma neutral (4%) y en desacuerdo (7%). Por otra parte, el 50% estuvo de acuerdo con el ítem 2 al percibir que el uso de la Tableta Electrónica Canaima facilitaría la acción de enseñar su cátedra, un 29% marcó la opción muy de acuerdo, 14% se mantuvo neutral y el restante 7% se manifestó en desacuerdo, ninguno de los docentes optó por la opción muy en desacuerdo.

En particular, la moda del indicador eficiencia en el trabajo fue de 4 y la mediana de 4,0 según la codificación del cuadro 5 y el análisis de frecuencia realizado, se pudo indicar que más de las tres cuartas partes de los educadores universitarios de la UNEFA-La Isabelica, manifestó una tendencia positiva hacia la eficiencia o capacidad de la Tableta Electrónica Canaima para realizar o cumplir adecuadamente la función de herramienta de enseñanza en los espacios educativos universitarios.

**Variable:** Actitud del docente universitario hacia el uso de la Tableta Electrónica Canaima.

**Sub-dimensión:** Utilidad percibida

**Indicador:** Productividad y ahorro del tiempo

**Ítems:** Estimado docente:

3. Opina que al emplear la Tableta Electrónica Canaima mejoraría la calidad de la acción docente

4. Cree que la Tableta Electrónica Canaima le serviría de apoyo para hacer su trabajo docente de forma más rápida

#### **Cuadro 7**

*Distribución de frecuencias de la apreciación de los docentes universitarios encuestados respecto al indicador productividad y ahorro del tiempo.*

Indicador	Ítem	Muy en desacuerdo		En desacuerdo		Ni de acuerdo, ni en desacuerdo		De acuerdo		Muy de acuerdo		M	m
		(1)		(2)		(3)		(4)		(5)			
		f	%	f	%	f	%	f	%	f	%		
Productividad y ahorro del tiempo	3	0	0	0	0	9	32	13	46	6	21	4,0	4
	4	0	0	1	4	1	4	15	54	11	39	4,0	4

**Nota.** Información obtenida del instrumento aplicado a los docentes universitarios encuestados. Donde f es la frecuencia, % el porcentaje, M la mediana y m la moda de las respuestas. Fuente: Contreras (2019)

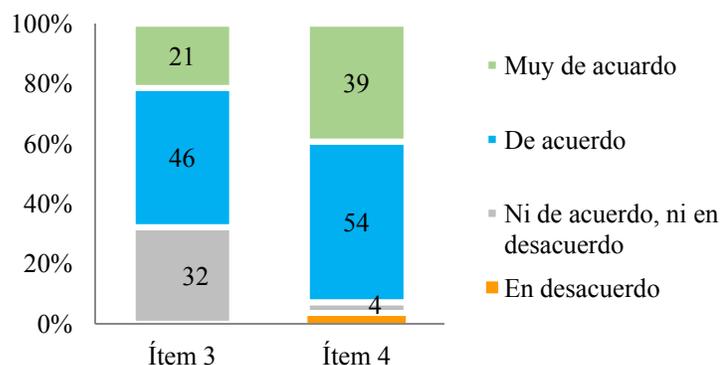


Gráfico 2. **Distribución porcentual del indicador productividad y ahorro del tiempo.**  
Fuente: Contreras (2019)

### Análisis

En referencia al indicador productividad y ahorro del tiempo (cuadro 7), representado por los ítems 3 y 4, el 46% de los encuestados señaló estar de acuerdo que al emplear la Tableta Electrónica Canaima mejoraría la calidad de la acción docente (ítem 3), un significativo 32% señaló la opción ni de acuerdo, ni en desacuerdo, mientras que el 21% se mantuvo en el nivel extremo muy de acuerdo, para esta proposición ninguno optó por en desacuerdo o muy en desacuerdo.

Seguidamente, los datos del ítem 4 indica que de los encuestados 54% estuvo de acuerdo y 39% muy de acuerdo al creer que la Tableta Electrónica Canaima le serviría de apoyo para hacer su trabajo docente de forma más rápida, mientras que el porcentaje es el mismo (4%) para la opción de ni de acuerdo, ni en desacuerdo y en desacuerdo. Lo anterior, junto con la moda de 4 combinado con la mediana de 4,0 significó que gran parte del profesorado universitario asumió una tendencia positiva hacia la percepción de la Tableta Electrónica Canaima como una herramienta que mejoraría su productividad a la par de ahorrar del tiempo durante el proceso de enseñanza.

**Variable:** Actitud del docente universitario hacia el uso de la Tableta Electrónica Canaima.

**Sub-dimensión:** Utilidad percibida

**Indicador:** Importancia del sistema

**Ítems:** Estimado docente:

5. Encuentra importante el uso de la Tableta Electrónica Canaima como herramienta de enseñanza

**Cuadro 8**

*Distribución de frecuencias de la apreciación de los docentes universitarios encuestados respecto al indicador importancia del sistema.*

Indicador	Ítem	Muy en desacuerdo		En desacuerdo		Ni de acuerdo, ni en desacuerdo		De acuerdo		Muy de acuerdo		M	m
		(1)		(2)		(3)		(4)		(5)			
		f	%	f	%	f	%	f	%	f	%		
Importancia del sistema	5	0	0	1	4	1	4	17	61	9	32	4,0	4

**Nota.** Información obtenida del instrumento aplicado a los docentes universitarios encuestados. Donde f es la frecuencia, % el porcentaje, M la mediana y m la moda de las respuestas. Fuente: Contreras (2019)

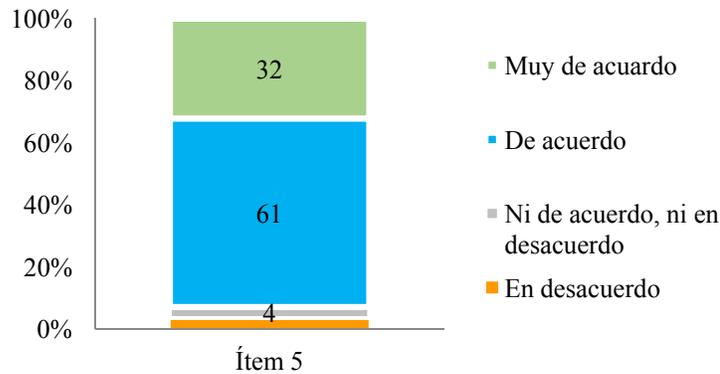


Gráfico 3. **Distribución porcentual del indicador importancia del sistema.** Fuente: Contreras (2019)

**Análisis**

Con el indicador importancia del sistema (cuadro 8) se observó que el 61% de los educadores universitarios estuvo de acuerdo que encontró importante el uso de la Tableta Electrónica Canaima como herramienta de enseñanza (ítem 5), un 32% seleccionó estar muy de acuerdo con la proposición, finalmente 4% se mantuvo neutral, finalmente 4% en desacuerdo, ninguno seleccionó muy en desacuerdo. Por otra parte, la mediana del indicador fue 4,0 y la moda 4, lo que representa que la mayoría de los profesores que laboraron en la UNEFA-La Isabelica mostraron una tendencia positiva hacia la importancia de la Tableta Electrónica Canaima como herramienta de enseñanza.

**Variable:** Actitud del docente universitario hacia el uso de la Tableta Electrónica Canaima.

**Sub-dimensión:** Facilidad de uso percibida

**Indicador:** Esfuerzo físico

**Ítems:** Estimado docente:

6. Percibe a la Tableta Electrónica Canaima como un recurso educativo fácil de utilizar
7. Considera que sería fatigoso usar la Tableta Electrónica Canaima como herramienta de enseñanza

**Cuadro 9**

*Distribución de frecuencias de la apreciación de los docentes universitarios encuestados respecto al indicador esfuerzo físico y mental.*

Indicador	Ítem	Muy en desacuerdo (1)		En desacuerdo (2)		Ni de acuerdo, ni en desacuerdo (3)		De acuerdo (4)		Muy de acuerdo (5)		M	m
		f	%	f	%	f	%	f	%	f	%		
		Esfuerzo físico y mental	6	0	0	0	0	3	11	16	57		
	7	5	18	17	61	4	14	1	4	1	4	2,0	2

**Nota.** Información obtenida del instrumento aplicado a los docentes universitarios encuestados. Donde f es la frecuencia, % el porcentaje, M la mediana y m la moda de las respuestas. Fuente: Contreras (2019)

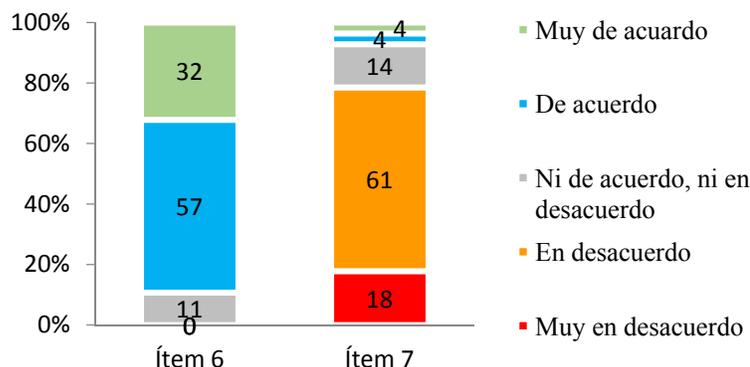


Gráfico 4. **Distribución porcentual del indicador esfuerzo físico y mental.** Fuente: Contreras (2019)

**Análisis**

Continuando con el análisis, ahora toca el indicador esfuerzo físico y mental (cuadro 9), medido tanto por el ítem 6 como por el 7, se evidenció que del profesorado encuestado 57% estuvo de acuerdo y 32% muy de acuerdo con el ítem 6, al percibir la Tableta Electrónica Canaima como un recurso educativo fácil de utilizar, el resto (11%) asumió una postura neutral, ninguno manifestó estar en desacuerdo, ni muy en desacuerdo. En contraposición, los resultados del ítem 7

señalan que 61% estuvo en desacuerdo con considerar que sería fatigoso usar la Tableta Electrónica Canaima como herramienta de enseñanza, 18% muy en desacuerdo, 14% seleccionó ni de acuerdo, ni en desacuerdo, mientras que las opciones de acuerdo junto con muy de acuerdo tuvieron el mismo valor de 4% cada una.

Hecha la observación anterior, el indicador esfuerzo físico y mental exhibió una interesante distribución, el ítem 6 tuvo una moda de 4 y mediana de 4,0 que junto al análisis de frecuencia sugieren que más de la mitad de los docentes universitarios que formaron la muestra de estudio tuvo una opinión positiva acerca de la facilidad de utilizar la tableta. En cambio, el ítem 7 con moda de 2, mediana de 2,0 y la distribución de frecuencias hacia el polo negativo, reveló que a la mayoría de los docentes universitarios no les resultaría fatigoso emplear el dispositivo. Ambos resultados implican que, el profesorado percibió al dispositivo como una herramienta que requiere de poco esfuerzo físico y mental para utilizarla en el ámbito educativo.

**Variable:** Actitud del docente universitario hacia el uso de la Tableta Electrónica Canaima.

**Sub-dimensión:** Facilidad de uso percibida

**Indicador:** Complejidad

**Ítems:** Estimado docente:

8. Considera que impartir sus clases usando la Tableta Electrónica Canaima es una labor muy compleja

**Cuadro 10**

*Distribución de frecuencias de la apreciación de los docentes universitarios encuestados respecto al indicador complejidad.*

Indicador	Ítem	Muy en desacuerdo		En desacuerdo		Ni de acuerdo, ni en desacuerdo		De acuerdo		Muy de acuerdo		M	m
		(1)		(2)		(3)		(4)		(5)			
		f	%	f	%	f	%	f	%	f	%		
Complejidad	8	4	14	21	75	2	7	1	4	0	0	2,0	2

**Nota.** Información obtenida del instrumento aplicado a los docentes universitarios encuestados. Donde f es la frecuencia, % el porcentaje, M la mediana y m la moda de las respuestas. Fuente: Contreras (2019)

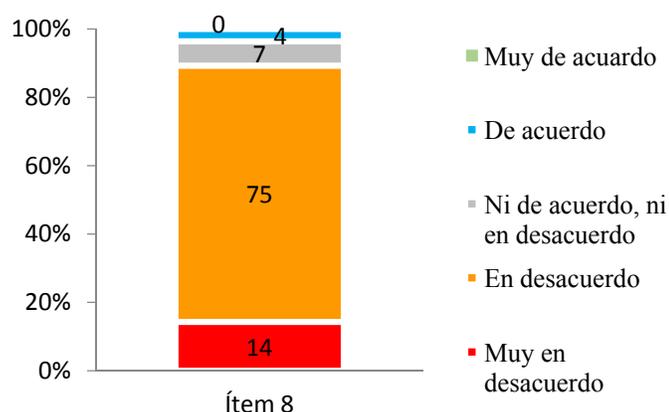


Gráfico 5. **Distribución porcentual del indicador complejidad.** Fuente: Contreras (2019)

### **Análisis**

Tomando en cuenta el indicador complejidad (cuadro 10), representado por el ítem 8 el análisis de frecuencia derivó que: 75% de los docentes universitarios encuestados estuvo en desacuerdo al considerar que impartir sus clases al usar la Tableta Electrónica Canaima sería una labor muy compleja, 14% estuvo muy en desacuerdo, 7% prefirió ni de acuerdo, ni en desacuerdo con la propuesta y sólo 4% manifestó estar de acuerdo.

El análisis de frecuencias, junto con la moda de 2 y mediana de 2,0 permitió inferir que para la gran mayoría de los facilitadores universitarios que laboraron en la UNEFA-La Isabelica emplear la Tableta Electrónica Canaima para impartir sus clases sería una labor poco compleja.

**Variable:** Actitud del docente universitario ante el uso de la Tableta Electrónica Canaima.

**Sub-dimensión:** Facilidad de uso percibida

**Indicador:** Afectividad

**Ítems:** Estimado docente:

9. Le gusta la idea de incorporar la Tableta Electrónica Canaima para dar sus clases
10. Opina que es una buena idea el uso de la Tableta Electrónica Canaima como recurso de enseñanza

**Cuadro 11**

*Distribución de frecuencias de la apreciación de los docentes universitarios encuestados respecto al indicador afectividad.*

Indicador	Ítem	Muy en desacuerdo		En desacuerdo		Ni de acuerdo, ni en desacuerdo		De acuerdo		Muy de acuerdo		M	m
		(1)		(2)		(3)		(4)		(5)			
		f	%	f	%	f	%	f	%	f	%		
Afectividad	9	0	0	1	4	0	0	18	64	9	32	4,0	4
	10	0	0	1	4	1	4	18	64	8	29	4,0	4

**Nota.** Información obtenida del instrumento aplicado a los docentes universitarios encuestados. Donde f es la frecuencia, % el porcentaje, M la mediana y m la moda de las respuestas. Fuente: Contreras (2019)

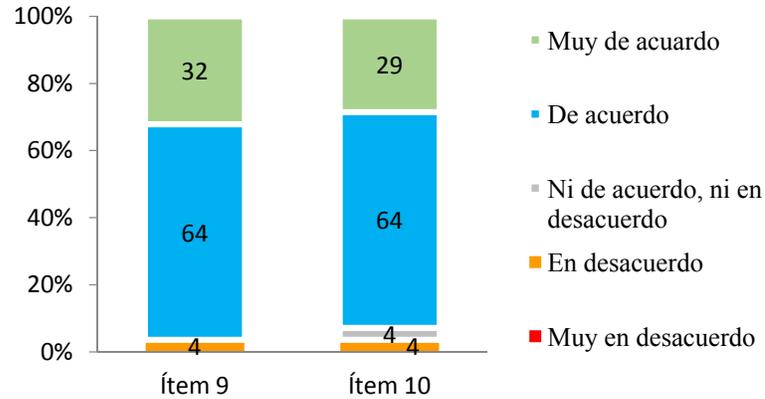


Gráfico 6. **Distribución porcentual del indicador afectividad.** Fuente: Contreras (2019)

**Análisis**

Acerca del indicador afectividad (cuadro 11), se evidenció que 64% del profesorado encuestado estuvo de acuerdo con la proposición que le gusta la idea de incorporar la Tableta Electrónica Canaima para dar sus clases (ítem 9), 32% seleccionó muy de acuerdo, mientras que el restante 4% neutral. A diferencia de los datos del ítem 10, donde 64% estuvo de acuerdo con que es una buena idea el uso de la Tableta Electrónica Canaima como recurso de enseñanza, 29% muy de acuerdo, 4% ni de acuerdo, ni en desacuerdo y 4% en desacuerdo. Este indicador con una mediana de 4,0 junto a una moda de 4, permitió identificar que los docentes universitarios tuvieron una afectividad de tendencia positiva hacia el uso de la tableta como recurso didáctico.

**Variable:** Actitud del docente universitario hacia el uso de la Tableta Electrónica Canaima.

**Sub-dimensión:** Intención de uso

**Indicadores:**

A corto plazo (ítem 11)

A mediano plazo (ítem 12)

A largo plazo (ítem 13)

**Ítems:** Estimado docente:

11. Planea usar en lo que resta de semestre la Tableta Electrónica Canaima como herramienta del proceso de enseñanza.
12. Pretende usar el próximo semestre la Tableta Electrónica Canaima como recurso de enseñanza.
13. Cree que en un futuro utilizaría la Tableta Electrónica Canaima como herramienta de enseñanza.

**Cuadro 12**

*Distribución de frecuencias de la apreciación de los docentes universitarios encuestados respecto a la sub-dimensión intención de uso.*

Indicador	Ítem	Ni de acuerdo, ni										M	m
		Muy en desacuerdo (1)		En desacuerdo (2)		en desacuerdo (3)		De acuerdo (4)		Muy de acuerdo (5)			
		f	%	f	%	f	%	f	%	f	%		
A corto plazo	11	0	0	3	11	5	18	17	61	3	11	4,0	4
A mediano plazo	12	0	0	2	7	4	14	16	57	6	21	4,0	4
A largo plazo	13	0	0	1	4	0	0	18	64	9	32	4,0	4

**Nota.** Información obtenida del instrumento aplicado a los docentes universitarios encuestados. Donde f es la frecuencia, % el porcentaje, M la mediana y m la moda de las respuestas. Fuente: Contreras (2019)

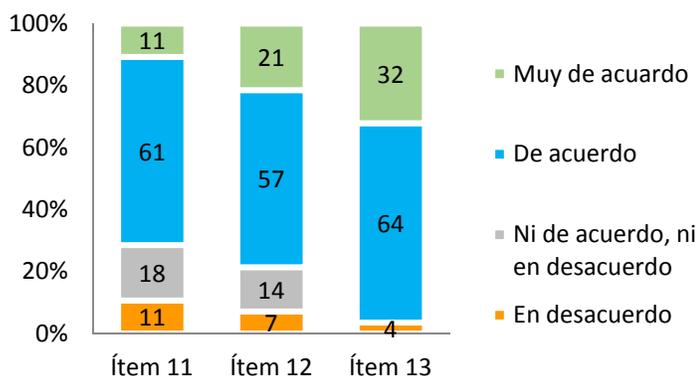


Gráfico 7. **Distribución porcentual de la sub-dimensión intención de uso.** Fuente: Contreras (2019)

## **Análisis**

Los resultados del indicador a corto plazo significado por el ítem 11, fueron que el 61% de los docentes universitarios encuestado estuvo de acuerdo en que planea usar en el semestre 2-2017 la Tableta Electrónica Canaima como herramienta del proceso de enseñanza, 11% estuvo muy de acuerdo en la proposición, mientras que 18% se mantuvo neutral y el restante 11% escogió en desacuerdo, ninguno de los participantes seleccionó muy en desacuerdo, bajo estos resultados junto la moda de 4 y mediana de 4,0 se aceptó que más de la mitad de los participantes tuvieron la intención de usar la tableta en el semestre 2-2017.

En cuanto al indicador a mediano plazo, resultó que un 57% de los facilitadores señalaron estar de acuerdo en que pretenden usar el próximo semestre la Tableta Electrónica Canaima como recurso de enseñanza (ítem 12), 21% manifestó estar muy de acuerdo, 14% ni de acuerdo ni en desacuerdo a su vez un 7% en desacuerdo. Seguidamente, para el indicador a largo plazo el 64% cree que en un futuro utilizaría la Tableta Electrónica Canaima como herramienta de enseñanza (ítem 13), el 32% estuvo muy de acuerdo, solo un 4% en desacuerdo, para estos ítems ninguno seleccionó ni de acuerdo ni en desacuerdo, ni muy en desacuerdo. Ambos ítems, presentan moda de 4 y mediana de 4,0 sugiriendo que más de la mitad del profesorado tuvo la intención de usar la tableta ya sea a mediano o largo plazo.

## **Interpretación de la variable actitud del docente universitario ante el uso de la Tableta Electrónica Canaima**

En atención a la sub-dimensión *utilidad percibida*, conformada por los indicadores eficiencia en el trabajo, productividad y ahorro del tiempo e importancia del sistema, se puede señalar que la muestra presentó una tendencia positiva hacia el uso de la Tableta Electrónica Canaima al percibirla como un recurso que optimizaría su desempeño durante el proceso de enseñanza. Atendiendo a lo dictado por el modelo TAM, los usuarios que consideran un determinado sistema útil, serán más proclives a emplearlo (Davis, 1989b, p. 320).

Según los indicadores que componen la sub-dimensión *utilidad percibida*, los docentes universitarios de la UNEFA-La Isabelica, tuvieron la concepción que el uso

de la tableta mejoraría su eficiencia, productividad y ahorro del tiempo para impartir sus clases y esto pudo incidir favorablemente en la actitud de aceptación de la herramienta, tal como lo plantean López y Silva (2016, p. 189) un incremento en el factor utilidad percibida aumenta la probabilidad que los sujetos incorporen la tecnología móvil en el quehacer educativo. En este mismo sentido, Mujica (2015, p. 77) afirmó que la tableta sí es un recurso útil como herramienta educativa para los educadores.

En lo tocante a, la sub-dimensión *facilidad de uso percibida* apunta que la muestra presentó una tendencia positiva al considerar la Tableta Electrónica Canaima como un dispositivo fácil de utilizar para impartir sus clases. Según el modelo TAM de Davis (1989b, p. 320) aquellos sistemas que el usuario perciba requieren menos esfuerzo, serán más propensos a ser aceptados. Se destaca que, los participantes tuvieron una alta valoración de los indicadores que componen la sub-dimensión facilidad de uso, opinando que es un recurso poco complejo, que requiere escaso esfuerzo físico y mental, inclusive les gustó la sugerencia de implementarlo para impartir su cátedra.

Esta inclinación favorable de las actitudes hacia el uso de la tableta, pudo deberse al aprendizaje observacional del profesorado (Bandura, 1989), quienes al observar como los estudiantes manipulaban la tableta hicieron una representación cognitiva del hecho, influyendo en la percepción de su autoeficacia.

Igualmente, el modelo TAM se sustenta en el concepto de autoeficacia de Bandura como antecedente de la sub-dimensión facilidad de uso percibida (Davis, 1989, p. 321), entonces por la buena valoración en los resultados, se pudo decir que, el profesorado de la UNEFA-La Isabelica mostró una alta autoeficacia respecto al uso de la tableta como recurso pedagógico, es decir, tuvo la suficiente confianza en su capacidad o habilidad para integrar efectivamente esta tecnología móvil en su práctica docente.

En referencia a la dimensión *componente cognitivo-afectivo* de las actitudes, el modelo propuesto por Davis (1989) asegura que las sub-dimensiones utilidad percibida y facilidad de uso percibida son fuertes predictores de la actitud ante un

determinado sistema por tanto su intención de usarlo, ya que activan el componente cognitivo-afectivo de estas, al involucra las creencias (cognición) además de los sentimientos (afecto) de los docentes universitarios hacia el empleo de la tableta como recurso didáctico. Los resultados, mostraron que los educadores universitarios de la universidad en estudio presentaron niveles favorables hacia este componente.

Esto en concordancia con lo manifestado por Rodríguez et al. (2009, p. 82), para que haya una carga afectiva a favor de un objeto de actitud, debe existir también alguna representación cognoscitiva favorable de dicho objeto. Por tal razón, si se quiere mantener y afianzar la tendencia positiva de los docentes universitarios que laboran en la UNEFA-La Isabelica, hacia el uso de la tableta como herramienta de enseñanza es necesario cultivar estos componentes, a través de la información, dotación (incentivos) así como demostrando los atributos de utilidad y facilidad de uso que ofrece la tableta en el ámbito de Educación Superior.

En este mismo orden y dirección, la muestra participante manifestó una tendencia positiva respecto a la *intensión de uso* de la Tableta Electrónica Canaima como herramienta de enseñanza, al considerar su posible implementación, tanto en el semestre 2-2017, como en el próximo semestre y en ocasiones futuras. Estos datos concordaron con los de Davis (1989b, p. 323) quien señaló que la utilidad percibida y facilidad percibida son antecesores de la intención de uso (ver figura 4). En este estudio, ambas sub-dimensiones fueron de tendencia positiva lo que lleva a inferir que efectivamente los facilitadores universitarios tuvieron una alta intención de usar la tableta como un recurso que ayude en el proceso de enseñanza.

Según la concepción tripartita de las actitudes, la unión de los componentes cognitivo, afectivo y conductual indican la dirección y fuerza de las mismas (Palella y Martins, 2017, p. 153). Por consiguiente, los educadores universitarios no solo tuvieron un sentimiento positivo hacia el uso didáctico de la Tableta Electrónica Canaima, sino también manifestaron creencias y opiniones a favor de la misma, reflejándose a su vez en una favorable intención de uso, lo que llevó a ultimar que el profesorado tuvo una actitud con tendencia a la aceptación de usar la tableta en su práctica educativa.

**Variable:** La Tableta Electrónica Canaima como herramienta de enseñanza.

**Dimensión:** Recurso de enseñanza

**Sub-dimensión:** Recurso educativo

**Indicadores:**

Auxiliar educativo (ítem 14)

Preparación de la clase (ítem 15)

Gestión de la clase (ítem 16)

**Ítems:** Estimado docente:

14. Considera a la Tableta Electrónica Canaima como un asistente educativo eficaz
15. Cree que planificaría sus clases utilizando la Tableta Electrónica Canaima
16. Planea gestionar sus clases por medio de la Tableta Electrónica Canaima

**Cuadro 13**

*Distribución de frecuencias de la apreciación de los docentes universitarios encuestados respecto a la sub-dimensión recurso educativo.*

Indicador	Ítem	Ni de acuerdo, ni										M	m
		Muy en desacuerdo		En desacuerdo		en desacuerdo		De acuerdo		Muy de acuerdo			
		(1)	(2)	(3)	(4)	(5)							
f	%	f	%	f	%	f	%	f	%				
Auxiliar educativo	14	0	0	0	0	4	14	15	54	9	32	4,0	4
Preparación de la clase	15	0	0	1	4	2	7	18	64	7	25	4,0	4
Gestión de la clase	16	0	0	2	7	3	11	18	64	5	18	4,0	4

**Nota.** Información obtenida del instrumento aplicado a los docentes universitarios encuestados. Donde f es la frecuencia, % el porcentaje, M la mediana y m la moda de las respuestas. Fuente: Contreras (2019)

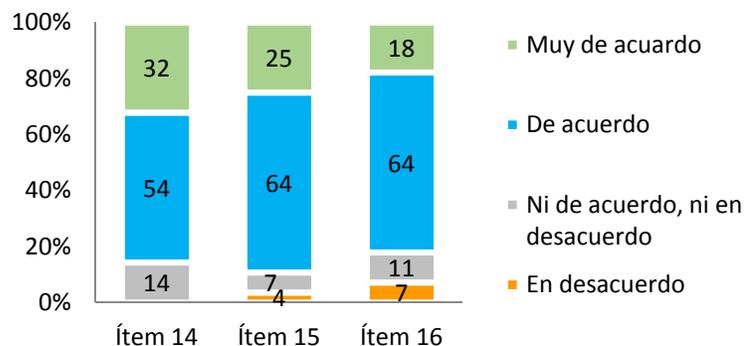


Gráfico 8. **Distribución porcentual de la sub-dimensión recurso educativo.** Fuente: Contreras (2019)

## **Análisis**

Iniciando ahora con la variable Tableta Electrónica Canaima como herramienta de enseñanza, con los indicadores: auxiliar educativo (ítem 14), preparación de la clase (ítem 15) y gestión de la clase (ítem 16), los resultados fueron que de los encuestados el 54% estuvo de acuerdo, 32% muy de acuerdo en considerar a la Tableta Electrónica Canaima como un asistente educativo eficaz, el 14% restante se mantuvo neutral. Paralelamente, el 64% seleccionó de acuerdo y 25% muy de acuerdo en creer que planificaría sus clases utilizando la Tableta Electrónica Canaima, 7% seleccionó la opción neutral y 4% estuvo en desacuerdo con esta proposición. Seguidamente, el 64% estuvo de acuerdo y 18% muy de acuerdo en que planea gestionar sus clases por medio de la Tableta Electrónica Canaima, 11% fue neutral y 7% manifestó estar en desacuerdo con lo anterior, ninguno seleccionó muy en desacuerdo.

El análisis de frecuencia de la sub-dimensión recurso educativo junto con la moda de 4 y mediana de 4,0 permitió inferir que la mayoría de los docentes universitario de la UNEFA-La Isabelica presentó una tendencia positiva al aceptar la Tableta Electrónica Canaima como un auxiliar educativo eficaz, un recurso de apoyo para la planificación y gestión de sus clases.

**Variable:** La Tableta Electrónica Canaima como herramienta de enseñanza.

**Dimensión:** Recurso de enseñanza

**Sub-dimensión:** Función que desarrollan los recursos

**Indicadores:**

Proporcionar información (ítem 17)

Incentivo de la producción docente (ítem 18)

Comunicación (ítem 19)

**Ítems:** Estimado docente:

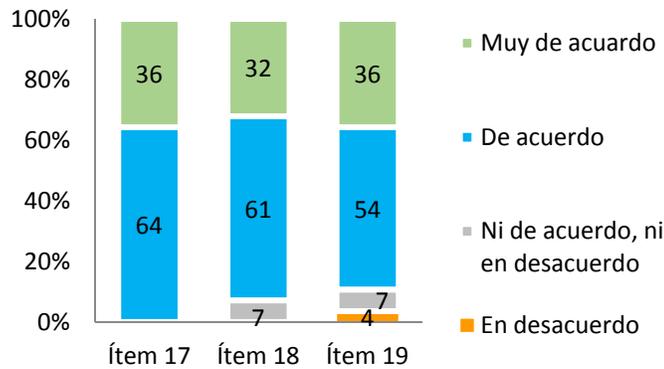
17. Percibe a la Tableta Electrónica Canaima como un medio adecuado para compartir información con sus estudiantes
18. Invertiría parte de su tiempo en crear material para la Tableta Electrónica Canaima
19. Reconoce a la Tableta Electrónica Canaima como un medio de comunicación apropiado

**Cuadro 14**

*Distribución de frecuencias de la apreciación de los docentes universitarios encuestados respecto a la sub-dimensión función que desarrollan los recursos.*

Indicador	Ítem	Ni de acuerdo, ni										M	m
		Muy en desacuerdo (1)		En desacuerdo (2)		en desacuerdo (3)		De acuerdo (4)		Muy de acuerdo (5)			
		f	%	f	%	f	%	f	%	f	%		
Proporcionar información	17	0	0	0	0	0	0	18	64	10	36	4,0	4
Incentivo de la producción docente	18	0	0	0	0	2	7	17	61	9	32	4,0	4
Comunicación	19	0	0	1	4	2	7	15	54	10	36	4,0	4

**Nota.** Información obtenida del instrumento aplicado a los docentes universitarios encuestados. Donde f es la frecuencia, % el porcentaje, M la mediana y m la moda de las respuestas. Fuente: Contreras (2019)



**Gráfico 9. Distribución porcentual de la sub-dimensión función que desarrollan los recursos.** Fuente: Contreras (2019)

**Análisis**

Respecto a la sub-dimensión función que desarrollan los recursos (cuadro 14), representado por los indicadores: proporcionar información (ítem 17), incentivo de la producción docente (ítem 18) y comunicación (ítem 19), los resultados fueron que de los encuestados el 64% estuvo de acuerdo mientras que un 36% muy de acuerdo en percibir a la Tableta Electrónica Canaima como un medio adecuado para compartir información con sus estudiantes.

Paralelamente, el 61% indicó estar de acuerdo y 32% muy de acuerdo en que invertiría parte de su tiempo en crear material para la Tableta Electrónica Canaima,

mientras que 7% se mantuvo neutral. En este mismo orden, el 54% estuvo de acuerdo y 36% muy de acuerdo en que reconoce a la Tableta Electrónica Canaima como un medio de comunicación apropiado, 7% se mantuvo neutral en cambio un 4% seleccionó en desacuerdo con la proposición, ninguno de los docentes seleccionó muy en desacuerdo. La moda y mediana de esta sub-dimensión fue de 4 y 4,0 respectivamente, de esto se desprende que la mayoría de los facilitadores universitarios encuestados reveló una tendencia positiva al aceptar la función informativa, de creación así como la función comunicativa de la tableta.

### **Interpretación de la variable la Tableta Electrónica Canaima como herramienta de enseñanza**

Los resultados de la presente investigación confirmaron que, gran parte de los educadores universitarios de la UNEFA-La Isabelica aceptaron a la Tableta Electrónica Canaima como un recurso educativo de importancia. La tendencia positiva hacia los indicadores de la sub-dimensión *recurso educativo*, concordaron con lo señalado por Marqués (2011b), los recursos educativos son “cualquier material que, en un contexto educativo determinado, sea utilizado con una finalidad didáctica o para complementar el proceso educativo” (p. 1).

En este sentido, la Tableta Electrónica Canaima es un recurso digital que no fue creado con una intención puramente didáctica, pero en el momento que el profesorado universitario la consideró como una herramienta óptima para el desarrollo de su labor docente, auxiliar educativo, soporte en la preparación a la vez que la gestión de la clase y de apoyo en los procesos de enseñanza-aprendizaje, inició la transformación de recurso digital hacia una herramienta educativa así como didáctica. De igual forma, los resultados favorables hacia la tableta como recurso educativo coincidieron con los de Mujica (2015, p. 82), quien afirmó que este dispositivo móvil fue visto por los profesores como una excelente herramienta para la enseñanza en las diferentes áreas de estudio y mejora.

Cabe agregar que, la Tableta Electrónica Canaima también fue valorada positivamente por los docentes universitarios en la sub-dimensión *funciones que desarrollan*, destacándose: compartir información (libros, presentaciones, material

audiovisual, entre otros); proporcionar entornos para la creación de contenido (opciones ofimáticas, edición de material audiovisual, editores de gráficos, entre otros), finalmente como agente de comunicación (retroalimentación, asesorías, dialogo, entre otros). Lo anterior, se alineó con lo explicado por Marqués (2011b, p. 2), quien señaló que dependiendo del uso dado a los dispositivos móviles en los procesos de enseñanza y aprendizaje, estos realizaran diversas funciones como medios didácticos incluso recursos educativos en general.

### **Análisis correlacional**

Para determinar los factores actitudinales del docente universitario que se relacionan con la intención de uso de la Tableta Electrónica Canaima como herramienta de enseñanza en la universidad experimental en estudio se realizó el estudio correlacional por rangos de Spearman o  $\rho$  con la intención de conocer si existe una asociación positiva entre las sub-dimensiones facilidad de uso percibida y utilidad percibida respecto a la intención de uso de la tableta. Entonces, a partir de la prueba de hipótesis estadística junto con el valor del coeficiente  $\rho$  se determinó el tipo y fuerza de asociación entre las variables que componen el modelo TAM.

A propósito, se planteó tres hipótesis estadísticas: la hipótesis nula ( $H_0$ ) y las hipótesis alternativas ( $H_1$  y  $H_2$ ). Posteriormente, se fijó el nivel de significancia o  $\alpha$  (alfa) en 5% (0,05) para aceptar o rechazar la hipótesis nula, de esta forma se aseguró un resultado estadísticamente significativo al menos en un 95%. En el cuadro 11 se presenta el estudio correlacional por rangos de Spearman realizado en SPSS v.17.

$H_0$ : No existe asociación entre la utilidad percibida y la facilidad de uso percibida con la intención de uso de la Tableta Electrónica Canaima como herramienta de enseñanza.

$H_1$ : Existe una asociación entre la utilidad percibida y la intención de uso de la Tableta Electrónica Canaima como herramienta de enseñanza.

$H_2$ : Existe una asociación entre la facilidad de uso percibida y la intención de uso de la Tableta Electrónica Canaima como herramienta de enseñanza.

**Cuadro 15***Estudio correlacional por rangos de Spearman.*

Sub-dimensiones	Intensión de uso	Utilidad percibida	Facilidad de uso percibida
Intensión de uso Sig. (2 tail)	1		
Utilidad percibida Sig. (2 tail)	0,779** 0,000	1	
Facilidad de uso percibida Sig. (2 tail)	0,576** 0,001	0,631** 0,000	1

**Nota.** \*\* correlación es significativa a un nivel de 0,01 (2 tail). Fuente: Contreras (2019)

Tal como se observa, la asociación entre la utilidad percibida y la intención de uso, el valor de significancia fue menor que 0,05 ( $0,000 < 0,05$ ) se rechazó la hipótesis nula, aceptándose que existe una asociación entre la utilidad percibida y la intención de uso de la Tableta Electrónica Canaima como herramienta de enseñanza. De igual forma, tanto el signo como el valor del coeficiente  $\rho = +0,779$  apuntó a una asociación entre estas variables fuerte y positiva.

Seguidamente, la asociación entre la facilidad de uso percibida y la intención de uso, el valor de significancia fue menor que 0,05 ( $0,001 < 0,05$ ) se rechazó la hipótesis nula, por lo tanto se acepta con un error del 0,1% que existe una asociación entre la facilidad de uso percibida y la intención de uso de la Tableta Electrónica Canaima como herramienta de enseñanza. Igualmente, al observar el coeficiente  $\rho = +0,576$  se concluyó que la asociación entre estas variables fue significativa y positiva.

Estos resultados mantienen la tendencia del estudio a su vez concuerdan con los de López y Silva (2016) y Davis (1989b), donde la relación entre las variable que integran el modelo TAM es entre significativa y fuerte. Destacándose, la utilidad percibida como el factor con un nivel de asociación fuerte con la intención de uso de la Tableta Electrónica Canaima como herramienta de enseñanza. Entonces, aquellos docentes que percibieron a la tableta como un recurso útil tuvieron una mayor intención de usar la herramienta.

Igualmente, la facilidad de uso percibida también poseyó una asociación significativa hacia la intención de uso de la Tableta Electrónica Canaima como herramienta de enseñanza, entonces entre más fácil sea emplear el recurso superior será la intención

de usarlo por parte del profesorado para dictar sus clases. Nótese la relación significativa que hubo entre la facilidad de uso y la utilidad percibida ( $\rho = +0,631$ ) estos resultados se ajustaron con el modelo TAM, según Davis (1989b, p.334) entre más fácil sea usar un sistema, mayor serán los beneficios esperados del mismo con respecto a las mejoras de rendimiento del usuario.

### **Conclusiones**

De los resultados obtenidos y en concordancia con las preguntas y los objetivos de la investigación se derivaron las siguientes conclusiones:

En cuanto a, la *actitud del docente universitario* hacia el uso de la Tableta Electrónica Canaima como herramienta de enseñanza en la UNEFA-La Isabelica, siendo esta un juicio o valoración subjetiva que fluctúa entre positivo y negativo se pudo afirmar que el profesorado manifestó una actitud favorable con tendencia hacia la aceptación del dispositivo como recurso educativo para impartir sus clases. Estos resultados positivos, ayudarían a la integración del Proyecto Canaima Educativo a nivel de Educación Superior, visto que son los educadores quienes le da sentido a los medios o recursos didácticos, al tener no solo la visión sino la habilidad de tomar decisiones para hacer las conexiones entre estudiante, tableta y aprendizaje que promuevan una experiencia significativa.

Teniendo en cuenta que, las actitudes son el resultado de las vivencias y creencia de los sujetos hacia el objeto de actitud, de este estudio se observó que la constante exposición del docente universitario hacia la Tableta Electrónica Canaima influyó en la formación de actitudes favorables hacia la misma. A medida que, el profesorado conoció acerca de la tableta, ya sea por experiencia directa o a través de los estudiantes, construyó una representación cognitiva del dispositivo (percepción), lo cual activó la carga afectiva (sentimientos) y conductual asociadas con la tableta y su uso en el proceso de enseñanza.

Por otra parte, la *potencialidad de la Tableta Electrónica Canaima* como recurso educativo fue variada. Dado que, puede ser usada como herramienta de enseñanza, auxiliar educativo, para la preparación de las clases o de apoyo en la

gestión de la misma. Igualmente, por su versatilidad ejerce varias funciones de acuerdo a la metodología, estrategia y actividades que el facilitador considere relevante para el logro de un aprendizaje activo en los estudiantes. Destacándose, su función informativa para la trasmisión y búsqueda de información, la función creativa, al poseer herramientas ofimáticas que facilitan el diseño de documentos, presentaciones o edición de imágenes. Asimismo, el dispositivo puede servir como agente de comunicación entre estudiantes, educadores o terceros.

Asimismo, en esta investigación se usó satisfactoriamente *el Modelo de Aceptación Tecnológica* (TAM) propuesto por Davis (1986b) para identificar los factores que influyeron en la actitud del docente universitario hacia el uso de la Tableta Electrónica Canaima en la UNEFA-La Isabelica. El modelo, emplea como predictores de la intención de uso, las sub-dimensiones utilidad percibida y facilidad de uso percibida. A raíz de los resultados, el profesorado manifestó una buena valoración de la utilidad percibida y de la facilidad de uso de la tableta dentro del proceso de enseñanza, todos los indicadores con una mediana de 4,0 y moda de 4.

Sobre la base de los resultados, se evidenció que en su mayoría los educadores universitarios *percibieron a la tableta como una herramienta útil* que mejoraría su práctica educativa, en el sentido que aumentaría su eficiencia, productividad y ahorro del tiempo para dictar sus clases. La tendencia positiva ante esta sub-dimensión, influyó en la formación de una actitud que tiende hacia la aceptación del dispositivo, porque aquellos profesores que encontraron la herramienta útil estarán más predispuestos a utilizarla e integrarla en su praxis docente.

En atención a los datos que corresponden a *la facilidad de uso percibida*, casi la totalidad del profesorado halló a la tableta como una herramienta didáctica fácil de utilizar, al considerarla poco compleja y que necesita escaso esfuerzo físico y mental, esto sugiere que el profesorado universitarios tuvo una alta autoeficacia percibida para integrar efectivamente el dispositivo en su práctica. Se destaca que, al 98% de los facilitadores universitarios le gustó la idea de usar la tableta como herramienta de enseñanza, activando el componente afectivo de las actitudes. La tendencia positiva ante esta sub-dimensión, también favoreció la formación de una actitud de aceptación

hacia la tableta, debido a que los educadores serán más proclives de emplear aquellos dispositivos que les sean más amigables de manipular.

A los efectos de, determinar *los factores actitudinales de aceptación* del docente universitario que se asocian con la intención de uso (IU) de la Tableta Electrónica Canaima como herramienta de enseñanza en la universidad en estudio, se llevó a cabo un estudio correlacional por rangos de Spearman. Resultando que, de la variable actitud del profesorado, específicamente las sub-dimensiones utilidad percibida (UP) y facilidad de uso percibida (FUP) tuvieron una asociación positiva respecto a la IU del dispositivo. Esto sustenta la premisa que, sí los educadores poseen una actitud de aceptación ante el uso de la tableta, entonces el empleo real del recurso y por tanto la integración del mismo a nivel universitario será más probable.

Ahora, la UP con un coeficiente de Spearman de 0,779 tuvo un nivel de asociación fuerte respecto a la IU, mientras que la FUP con un coeficiente de 0,576 fue significativa respecto a la IU. En consecuencia, salta a la vista que la utilidad percibida como el factor con mayor fuerza de asociación con la intención de uso en comparación con la facilidad de uso percibida. Esto coincide con lo formulado por Davis (1986b, p. 334), quien encontró que en un ambiente de trabajo un sistema será adoptado si es estimado útil, a pesar de su dificultad en el manejo.

Sin embargo, no se puede obviar la significancia de la FUP puesto que entre mayor sea la estimación de facilidad, mayor será la intención de usar el dispositivo en clase, porque el profesorado crea una expectativa de emplear los entornos tecnológicos que les resulten cómodos y familiares. Al mismo tiempo, la FUP influyó también en la UP, a consecuencia de que entre menor sea la complejidad de la tecnología mayor será la percepción de utilidad, en síntesis un sistema fácil de usar es útil.

En definitiva, el análisis actitudinal del docente universitario hacia el uso de Tableta Electrónica Canaima mostró que los educadores poseen una actitud favorable con tendencia a la aceptación, resaltado la utilidad percibida y en menor grado la facilidad de uso percibida como los factores que influyen en la intención de uso de la tableta como recurso de enseñanza. Las actitudes favorables del profesorado puede

contribuir con el éxito de implementar el Proyecto Canaima Educativo en el subsistema de Educación Superior, ya que son los docentes universitarios quienes le dan sentido a los medios didácticos para el logro de los objetivos educativos, que faciliten una enseñanza de calidad y un aprendizaje significativo en los educados.

### **Recomendaciones**

En base a las conclusiones presentadas, se recomienda:

- Mantener la actitud de aceptación de los docentes universitarios de la UNEFA-La Isabelica, dotándolos con su propia Tableta Electrónica Canaima, procurando así que amplíen su experiencia directa con el dispositivo.
- Motivar a los educadores universitarios a integrar la Tableta Electrónica Canaima en los procesos de enseñanza y aprendizaje, por medio de la formación actualizada constante, con talleres y seminarios centrados en la demostración de la utilidad y facilidad de uso de la herramienta como medio educativo.
- Efectuar jornadas de formación y actualización permanente, dirigida a los facilitadores universitarios acerca del diseño instruccional que le permitan el desarrollo de contenido didáctico y la transformación de la Tableta Electrónica Canaima en un recurso educativo que potencie los procesos de enseñanza y aprendizaje.
- Divulgar las potencialidades de la Tableta Electrónica Canaima como recurso para la implementación del aprendizaje móvil en el subsistema de Educación Superior.
- Ampliar el estudio actitudinal y de aceptación de la Tableta Electrónica Canaima por los docentes universitarios incluyendo otros factores como la autoeficacia, la resistencia al cambio y la motivación.

## REFERENCIAS CONSULTADAS

- Arias, F. G. (2016). *El proyecto de investigación introducción a la metodología científica*. (7ma ed.). pp. 27-107. Caracas, Venezuela: Editorial Episteme.
- Bagozzi, R.P. (1981). Attitudes, Intentions, and Behavior: A Test of Some Key Hypotheses. *Journal of Personality and Social Psychology*, n.41, pp. 607-627.
- Bandura, A. (1989). Social cognitive theory. In R. Vasta (Ed.), *Annals of child development. Vol. 6. Six theories of child development* (pp. 1-62). Greenwich, CT: JAI Press. [documento en línea]. Disponible en: <https://www.uky.edu/~eushe2/Bandura/Bandura1989ACD.pdf> [Consulta: 2016, octubre 25]
- Blanco, N. (2012). *Actitud de los Investigadores en el Campo de la Gerencia hacia los Enfoques de Investigación y la Complementariedad Metodológica*. (Trabajo Doctoral). Universidad del Zulia, Venezuela. pp. 44-49.
- Brazuelo F. y Gallego D. (2011) *Mobile Learning. Los dispositivos móviles como recurso educativo*. pp. 5-198. Sevilla: Editorial MAD, S.L.
- Briñol P., Falces C. y Becerra A. (2007). *Actitudes*. [documento en línea]. Disponible en: <https://dialnet.unirioja.es/servlet/articulo?codigo=2326785> [Consulta: 2016, diciembre 26]. pp. 458-470.
- Canaima Educativo. (2012). *Objetivos del proyecto Canaima Educativo*. [página web] Disponible en: <http://www.canaimaeducativo.gob.ve/> [Consulta: 2016, diciembre 29]
- Carrera F., F. X. y Coiduras R. J. L.(2013). Docentes on-off. La formación en tic para la conexión digital del formador. *Revista de Tecnología de Información y Comunicación en Educación* (EDUWEB). [en línea] 7, N° 1, Enero - Junio 2013, pp. 11-24 Disponible en: <servicio.bc.uc.edu.ve/educacion/eduweb/vol7n1/art1.pdf> [Consulta: 2016, abril 09]
- Chuttur, M. Y. (2009). Overview of the Technology Acceptance Model: Origins, Developments and Future Directions. *Sprouts: Working Papers on Information*, IX, 37, pp. 9-24.
- Constitución de la República Bolivariana de Venezuela. (1999). Gaceta Oficial de la República Bolivariana de Venezuela, n° 5.453 (extraordinario).
- Corral, Y. (2009). Validez y confiabilidad de los instrumentos de investigación para la recolección de datos. *Revista Ciencias de la Educación* [Documento en línea]. Vol 19, N° 33, Enero – Junio, pp. 128-247. Disponible en:

servicio.bc.uc.edu.ve/educacion/revista/n33/art12.pdf [Consulta: 26 de marzo de 2017]

Davis F.D., Bagozzi, R.P. y Warshaw, P.R. (1989a) User Acceptance of Computer Technology: A Comparison of Two Theoretical Models. *Management Science* Vol. 35, No. 8 (Ago., 1989), pp. 982-1003.

Davis F. (1989b). Perceived Usefulness, Perceived Ease of Use, and User Acceptance of Information Technology. *MIS Quarterly*, Vol. 13, No. 3 (Sep., 1989), pp. 319-340.

De los Reyes F., Ballinas M., y Malfavón R. (2014). Aceptación Tecnológica: un Estudio de los Factores de Percepción. *Revista Iberoamericana de Producción Académica y Gestión Educativa*. pp. 1-19. [documento en línea]. Disponible en: <http://cenid.org.mx/memorias/iregi/index.php/IREGI/article/view/6/6> [Consulta: 2016, Diciembre 18]

Fernández R, L. (2016). El uso didáctico y metodológico de las tabletas digitales en aulas de educación primaria y secundaria de Cataluña. *Píxel-Bit. Revista de Medios y Educación*. (48), pp. 9-25. doi: <http://doi.org/b6s5>

Fishbein, M. y Ajzen, I. (1975). *Beliefs, Attitude, Intention, and Behavior: An Introduction to Theory and Research*. Addison-Wesley Publishing. pp. 288-334.

García, F., Olmos, S. y Sánchez, J. (2015). Las tecnologías móviles en educación primaria: estudio sobre la actitud de los futuros docentes. *Série-Estudos - Periódico do Programa de Pós-Graduação em Educação da UCDB Campo Grande, MS*. [en línea] N° 40, pp. 35-55, Julio - Diciembre 2015. Disponible en: [www.serie-estudos.ucdb.br/index.php/serie-estudos/article/view/870](http://www.serie-estudos.ucdb.br/index.php/serie-estudos/article/view/870) [Consulta: 2016, abril 09]

González, A. (2003). Los paradigmas de investigación en las ciencias sociales. *Revista de la Universidad Central Marta Abréu de Las Villas, ISLAS*. 45(138), pp.125-135; octubre-diciembre de 2003.

González M. (2011). *La Canaima Educativa una herramienta tecnológica de enseñanza en la Educación Primaria Bolivariana*. p. 44. [documento en línea]. Disponible en: <http://www.uft.edu.ve/campusvirtual/edicion4/Articulo3.pdf> [Consulta: 2016, Diciembre 29]

Hernández, R., Fernández, C. y Baptista, P. (2014). *Metodología de la Investigación*. (6ta ed.). México: McGraw-Hill.

Heinzen T., y Goodfriend W. (2018). *Social Psychology*. EEUU: SAGE Publications Inc.

- Hurtado, J. (2010). *Metodología de la investigación holística. Guía para la comprensión holística de la ciencia*. (4ta ed.). pp. 151-505. Caracas, Venezuela: CIEA-Sypal.
- ITE, Instituto de Tecnologías Educativas. (2011). *Competencia digital*. pp. 3-73. [documento en línea]. Disponible en: <http://recursostic.educacion.es/blogs/europa/> [Consulta: 2016, Diciembre 29]
- Janssen, F. (2013). *Making educational innovations practical for teachers*. [página web] Disponible en: <http://www.universiteitleiden.nl/en/research/research-projects/iclon/janssen-educational-innovations> [Consulta: 2016, octubre 14]
- León, C. (2016). *Predisposición docente ante la implementación del programa Canaima Educativo en educación media general*. (Trabajo de Maestría). Universidad de Carabobo, Venezuela.
- Levin, R. y Rubin, D. (2004). *Estadística para Administradores*. (7ma Ed.). p. 510. México: Editorial Prentice Hall.
- Ley de Universidades. (1970). Gaceta Oficial No. 1429, Extraordinario, del 8 de septiembre de 1970.
- Ley del Plan de la Patria 2013-2019. (2013). Gaceta Oficial de la República Bolivariana de Venezuela, N° 6118.
- Ley Orgánica de Educación. (2009). Gaceta Oficial de la República Bolivariana de Venezuela, 5.929 (Extraordinario), Agosto 15, 2009.
- López B., L. M. y López B., J. M. (2011). Los modelos de adopción de tecnologías de la información desde el paradigma actitudinal. *CADERNOS EBAPÉ. BR*. [en línea] 9, N° 1, Marzo 2011, pp. 176-196. Disponible en: [http://oasisbr.ibict.br/vufind/Record/FGV\\_2f990478adf81e0f8c80623a1b1de1ec](http://oasisbr.ibict.br/vufind/Record/FGV_2f990478adf81e0f8c80623a1b1de1ec) [Consulta: 2016, octubre 2016]
- López F., y Silva M. (2016). Factores que inciden en la aceptación de los dispositivos móviles para el aprendizaje en educación superior. *Estudios Sobre Educación*. Vol. 30, pp. 175-195.
- Manual del usuario Tableta TR10CS1. [documento en línea]. Disponible en: [http://www.dee.edu.mx:8080/piad/resource/pdf/Manua\\_Usuario\\_Tableta\\_RECREO.pdf](http://www.dee.edu.mx:8080/piad/resource/pdf/Manua_Usuario_Tableta_RECREO.pdf) [Consulta: 2016, Diciembre 29]
- Marqués P. (2010). *6 claves para una buena integración de las TIC en los centros docentes*. pp. 4-20. [documento en línea]. Disponible en: <https://es.slideshare.net/magdalenaflares3998/claves-para-una-buena-integracin-tic> [Consulta: 2017, enero 3]

- Marqués P. (2011a). *La enseñanza, buenas prácticas, la motivación*. [página web]. Disponible en: <http://peremarques.net/actodid3.htm#concepciones> [Consulta: 2017, marzo 11]
- Marqués P. (2011b). *Los medios didácticos y los recursos educativos*. [página web]. Disponible en: <http://peremarques.net/medios.htm#componentes> [Consulta: 2017, enero 3]
- Marqués P. (2012). *¿Por qué las TIC en Educación? ¿Qué debería hacer la Administración Educativa?*. [página web] Disponible en: <https://peremarques.blog.pangea.org/2012/10/09/por-que-las-tic-en-educacion-que-deberia-hacer-la-administracion-educativa-12/> [Consulta: 2017, enero 3]
- Marqués P. (2014). *Uso didáctico de las tabletas digitales* (informe final). pp. 1-39. [documento en línea]. <http://www.slideshare.net/peremarques/tabletas-digitales-uso-educativo-metainvestigacin-dim> [Consulta: 2017, enero 3]
- Miles G. (2010). *How is Teacher Self-Efficacy and Attitude Toward Technology Affected by Extended Intrusive Training?* p.3. [documento en línea]. <http://digitalcommons.georgiasouthern.edu/edu-papers/8> [Consulta: 2017, enero 3]
- Ministerio del Poder Popular para la Educación Universitaria Ciencia y Tecnología (MPPEUCT). (2015). *Estudiantes universitarios recibirán tabletas de proyecto Canaima Educativo*. [Página web]. Disponible en: [http://www.canaimaeducativo.gob.ve/index.php?option=com\\_content&view=article&id=405:estudiantes-universitarios-recibiran-tabletas-ce&catid=32&Itemid=283](http://www.canaimaeducativo.gob.ve/index.php?option=com_content&view=article&id=405:estudiantes-universitarios-recibiran-tabletas-ce&catid=32&Itemid=283) [Consulta: 2016, abril 09]
- Mora A. (2015). *Actitud del docente ante el uso de las tecnologías de información y comunicación en el Proyecto Canaima Educativo*. (Trabajo de Maestría). Universidad de Carabobo, Venezuela.
- Mujica O. (2015). *La tablet como herramienta educativa en el desempeño del gerente de aula en la Unidad Educativa María Montessori*. (Trabajo de Maestría). Universidad de Carabobo, Venezuela. pp. 77-82.
- Myers D. (2012). *Social Psychology*. (11 ed.). pp. 166-175. McGraw-Hill Humanities
- Navaridas F., Santiago R. y Tourón J. (2013). Valoraciones del profesorado del área de Fresno (California central) sobre la influencia de la tecnología móvil en el aprendizaje de sus estudiantes. *Revista Electrónica de Investigación y Evaluación Educativa RELIEVE*. 19(2), Julio-Diciembre 2013, pp. 1-20.
- ONU, Organización de las Naciones Unidas (2016). *Objetivos de Desarrollo Sostenible*. [página web] Disponible en:

- <http://www.un.org/sustainabledevelopment/es/infrastructure/> [Consulta: 2016, octubre 25]
- Palella S. S., y Martins P., F. (2017). *Metodología de la investigación cuantitativa*. (4ta ed.). pp. 40-176. Caracas, Venezuela: FEDUPEL.
- Perdomo B., Flores M. y Tonos R. (2011). Analfabetismo tecnológico y tecnofobia en los docentes venezolanos. Una mirada crítica. *Revista Ciencias de la Educación*. Vol. 21, N° 37, Enero-Junio, pp. 26-42.
- Pontificia Universidad Javeriana (2016). *Competencias y estándares TIC desde la dimensión pedagógica: Una perspectiva desde los niveles de apropiación de las TIC en la práctica educativa docente*. [Documento en línea] Disponible en: <http://www.unesco.org/new/fileadmin/MULTIMEDIA/FIELD/Santiago/pdf/Competencias-estandares-TIC.pdf> [Consulta: 2017, julio 3]
- Riad M. (2013). Applying the technology acceptance model to the introduction of mobile voting. *International Journal of Mobile Learning and Organization*, vol. 7, N° 1, pp. 29-47.
- Rodríguez, A., Leal M., y Jablonski B. (2009). *Psicología Social*. (27 ed.), pp.82-84. Brasil: Editora Vozes.
- Romero I. (2016). *Actitud de los estudiantes en el aprendizaje de la física*. (Trabajo de Maestría). Universidad de Carabobo, Venezuela.
- Sharples, M., Milrad, M., Arnedillo, I. y Vavoula, G. (2009) *Mobile learning: small devices, big issues*. Technology Enhanced Learning: Principles and Products. p. 233.
- Silva J. (2006). *Metodología de la Investigación Elementos Básicos*. pp. 98-99. Venezuela: Ediciones CO-BO.
- Schunk, D.H. (2012). *Teorías del aprendizaje. Una perspectiva educativa*. (6ta ed.). p. 120. México: Pearson Educación.
- Tavera J., Arias E., y Betancur M. (2015). Aceptación del internet móvil en Medellín y su Área Metropolitana: estudio aplicado a usuarios de teléfonos móviles. *Revista Virtual Universidad Católica del Norte*, N° 44, pp. 119-134.
- Uebersax, J. (2006). *Likert Scales: Dispelling the Confusion*. [página web] Disponible en: <http://www.john-uebersax.com/stat/likert.htm> [Consulta: 2017, septiembre 29]
- UNESCO. (2008). *Estándares UNESCO de Competencia en TIC para Docentes*. [en línea]. Disponible en: <http://portal.unesco.org/es/ev.php>

URL\_ID=41553&URL\_DO=DO\_TOPIC&URL\_SECTION=201.html.  
[Consulta: 2016, abril 09]

- UNESCO. (2009). *Conferencia Mundial sobre la Educación Superior – 2009: La nueva dinámica de la educación superior y la investigación para el cambio social y el desarrollo*. p. 3. [Documento en línea]. Disponible en: [http://www.unesco.org/education/WCHE2009/comunicado\\_es.pdf](http://www.unesco.org/education/WCHE2009/comunicado_es.pdf) [Consulta: 2017, julio 17]
- UNESCO. (2012). Aprendizaje móvil para docentes en América Latina: Análisis del potencial de las tecnologías móviles para apoyar a los docentes y mejorar sus prácticas. [en línea]. Disponible en: <unesdoc.unesco.org/images/0021/002160/216081s.pdf> [Consulta: 2016, diciembre 29]
- UNESCO. (2013a). Enfoques estratégicos sobre las TIC en educación en América Latina y el caribe. [Documento en línea]. Disponible en: <unesdoc.unesco.org/images/0022/002232/223251s.pdf> [Consulta: 2017, julio 3]
- UNESCO. (2013b). Aprendizaje móvil y políticas cuestiones claves. [Documento en línea]. Disponible en: <unesdoc.unesco.org/images/0021/002176/217638s.pdf> [Consulta: 2016, abril 09]
- UNESCO. (2016). Tecnologías digitales al servicio de la calidad educativa. Una propuesta de cambio centrada en el aprendizaje para todos. pp. 20-21. [Documento en línea]. Disponible en: <unesdoc.unesco.org/images/0024/002451/245115S.pdf> [Consulta: 2017, julio 3]
- Universidad de Carabobo. (2015). *Líneas de Investigación. Programa: Maestría en Investigación Educativa*. [Documento en línea]. Disponible en: <http://lineasinvestigacion2020.blogspot.com/> [Consulta: 2016, marzo 19].
- Universidad Politécnica de Madrid [UPM]. (2013). *Guía para la implantación del mobile learning*. [documento en línea]. Disponible en: [serviciosgate.upm.es/docs/asesoramiento/guia\\_implementacion\\_movil.pdf](serviciosgate.upm.es/docs/asesoramiento/guia_implementacion_movil.pdf) [Consulta: 2016, abril 19]
- Venkatesh V. y Davis F. (2000). A theoretical extension of the technology acceptance model: Four longitudinal field studies. *Management Science*, vol. 46, pp. 186-204.
- Venkatesh V., y Bala H. (2008). Technology Acceptance Model 3 and a Research Agenda on Interventions. *Decision Sciences*, vol. 39, N°. 2, pp. 273-315.

- Warshaw, P.R. (1980). Buying a Gift: Product Price Moderation of Social Normative Influences on Gift Purchase Intentions. *Personality and Social Psychology Bulletin*, n.6, pp. 143-148.
- Warshaw, P.R. y Davis, F.D. (1984) Self-Understanding and the Accuracy of Behavioral Expectations. *Personality and Social Psychology Bulletin*, n.10, pp. 111-118.
- Woolfol, A. (2014). *Psicología educativa*. (12a. ed.). pp. 349. México: Pearson Educación.

## **ANEXOS**

**ANEXO A**  
**[Instrumento de recolección de datos]**



UNIVERSIDAD DE CARABOBO  
FACULTAD DE CIENCIAS DE LA EDUCACIÓN  
DIRECCIÓN DE POSTGRADO  
MAESTRÍA EN INVESTIGACIÓN EDUCATIVA



Estimado (a) Docente:

Como parte de un proyecto de investigación, se le presenta un cuestionario que permitirá a la investigadora analizar la actitud (aceptación o rechazo) del docente universitario ante el uso de la Tableta Electrónica Canaima como herramienta de enseñanza en la presente universidad experimental. La información obtenida será tratada en forma anónima y confidencial para los fines del estudio que se realiza, motivo por el cual, se agradece de antemano su sinceridad al responder todos los ítems, seleccionado la opción que considere responda a su opinión, siguiendo estas instrucciones:

- Para cada ítem marque con claridad una sola opción, por ejemplo con una equis (X)
- Exprese su opinión en cada proposición, siguiendo la presente escala de respuestas:

Muy en desacuerdo.

En desacuerdo.

Ni de Acuerdo, ni en Desacuerdo.

De Acuerdo.

Muy de Acuerdo.

- Asegúrese de haber respondido todos los ítems, con una sola opción cada uno.
- Si tiene dificultades, diríjase a la persona que le entregó el cuestionario.

Gracias por su colaboración

Carrera donde labora:

- T.S.U en Enfermería
- Admón. de Desastres
- Ing. Civil
- Ing. de Petróleo
- Ing. Petroquímica

Último título académico obtenido:

---

## CUESTIONARIO

Íte m	Proposición	Muy en desacuerdo	En desacuerdo	Ni de Acuerdo, ni en Desacuerdo	De acuerdo	Muy de acuerdo
<b>ESTIMADO (A) DOCENTE:</b>						
1	Considera que el uso de la Tableta Electrónica Canaima haría más efectivo el proceso de enseñanza					
2	Percibe que usar la Tableta Electrónica Canaima facilitaría la acción de enseñar su cátedra					
3	Opina que al emplear la Tableta Electrónica Canaima mejoraría la calidad de la acción docente					
4	Cree que la Tableta Electrónica Canaima le serviría de apoyo para hacer su trabajo docente de forma más rápida					
5	Encuentra importante el uso de la Tableta Electrónica Canaima como herramienta de enseñanza					
6	Percibe a la Tableta Electrónica Canaima como un recurso educativo fácil de utilizar					
7	Considera que sería fatigoso usar la Tableta Electrónica Canaima como herramienta de enseñanza					
8	Considera que impartir sus clases usando la Tableta Electrónica Canaima es una labor muy compleja					
9	Le gusta la idea de incorporar la Tableta Electrónica Canaima para dar sus clases					
10	Opina que es una buena idea el uso de la Tableta Electrónica Canaima como recurso de enseñanza					
11	Planea usar en lo que resta de semestre la Tableta Electrónica Canaima como herramienta del proceso de enseñanza					
12	Pretende usar el próximo semestre la Tableta Electrónica Canaima como recurso de enseñanza					
13	Cree que en un futuro utilizaría la Tableta Electrónica Canaima como herramienta de enseñanza					
14	Considera a la Tableta Electrónica Canaima como un asistente educativo eficaz					
15	Cree que planificaría sus clases utilizando la Tableta Electrónica Canaima					
16	Planea gestionar sus clases por medio de la Tableta Electrónica Canaima					
17	Percibe a la Tableta Electrónica Canaima como un medio adecuado para compartir información con sus estudiantes					
18	Invertiría parte de su tiempo en crear material para la Tableta Electrónica Canaima					
19	Reconoce a la Tableta Electrónica Canaima como un medio de comunicación apropiado					

**ANEXO B**  
**[Validez del instrumento]**



UNIVERSIDAD DE CARABOBO  
FACULTAD DE CIENCIAS DE LA EDUCACIÓN  
DIRECCIÓN DE POSTGRADO  
MAESTRÍA EN INVESTIGACIÓN EDUCATIVA



Estimado (a) Experto (a)

Ante todo reciba un cordial saludo, la presente tiene por finalidad solicitar su colaboración para la validación de contenido de un instrumento de recolección de datos a ser aplicados en el estudio denominado “La actitud del docente universitario ante el uso de la Tableta Electrónica Canaima como herramienta de enseñanza”. Usted ha sido seleccionado (a) como parte de un grupo de expertos (as) que evaluarán los ítems del cuestionario suministrado, de acuerdo a los siguientes parámetros:

1. Claridad en la redacción: sí la composición de los ítems es de fácil comprensión.
2. Coherencia interna: sí los ítems tienen relación con los objetivos.
3. Pertinencia: correspondencia entre el contenido del ítem y la dimensión para la cual va a ser utilizado.
4. Sesgo: sí los ítems inducen la respuesta.
5. Ubicación: sí el lugar del ítem corresponde a la lógica del instrumento.

De igual forma, la evaluación de cada ítem deber realizarse considerando los siguientes términos:

Adecuado (A): el ítem cumple con el parámetro

Modificable (M): el ítem debe modificarse (hacer una observación)

Inadecuado (I): el ítem no cumple con el parámetro

Agradeciendo de antemano su valiosa colaboración,

Me despido atentamente;

Licda. Yurbelys Contreras

### FORMATO DE VALIDACIÓN DEL INSTRUMENTO

1. Aspecto relacionados con los ítems	Item 1			Item 2			Item 3			Item 4			Item 5			Item 6			Item 7			Item 8			Item 9			Item 10								
	A	M	I	A	M	I	A	M	I	A	M	I	A	M	I	A	M	I	A	M	I	A	M	I	A	M	I	A	M	I	A	M	I			
1.1 Claridad en la redacción	✓			✓			✓			✓			✓			✓			✓			✓			✓			✓			✓			✓		
1.2 Coherencia interna	✓			✓			✓			✓			✓			✓			✓			✓			✓			✓			✓			✓		
1.3 Pertinencia	✓			✓			✓			✓			✓			✓			✓			✓			✓			✓			✓			✓		
1.4 Sesgo	✓			✓			✓			✓			✓			✓			✓			✓			✓			✓			✓			✓		
1.5 Ubicación	✓			✓			✓			✓			✓			✓			✓			✓			✓			✓			✓			✓		

1. Aspecto relacionados con los ítems	Item 11			Item 12			Item 13			Item 14			Item 15			Item 16			Item 17			Item 18			Item 19								
	A	M	I	A	M	I	A	M	I	A	M	I	A	M	I	A	M	I	A	M	I	A	M	I	A	M	I	A	M	I			
1.1 Claridad en la redacción	✓			✓			✓			✓			✓			✓			✓			✓			✓			✓			✓		
1.2 Coherencia interna	✓			✓			✓			✓			✓			✓			✓			✓			✓			✓			✓		
1.3 Pertinencia	✓			✓			✓			✓			✓			✓			✓			✓			✓			✓			✓		
1.4 Sesgo	✓			✓			✓			✓			✓			✓			✓			✓			✓			✓			✓		
1.5 Ubicación	✓			✓			✓			✓			✓			✓			✓			✓			✓			✓			✓		

2. Aspectos generales del instrumento	Si	No	Observación
El instrumento contiene instrucciones claras y precisas para responder el cuestionario	✓		
Los ítems permiten el logro del objetivo de la investigación	✓		
El número de ítems es suficiente para recoger la información. En caso de ser negativa su respuesta, sugiera los ítems a añadir	✓		

Observaciones generales \_\_\_\_\_  
 \_\_\_\_\_  
 \_\_\_\_\_

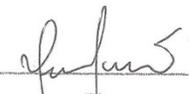
### 3. Validación de Contenido

Fecha: 25-08-17

Yo, Nesior Palacios, portador (a) de la Cédula de Identidad N°. 985-525, experto (a) en Investigación Educativa, considero que el instrumento presentado por Yurbelys Contreras, C.I. 18166209, para llevar a cabo la investigación titulada "La actitud del docente universitario ante el uso de la Tableta Electrónica Canaima como herramienta de enseñanza", reúne las condiciones necesarias para ser:

Aplicable:  No aplicable: \_\_\_\_\_

Aplicable atendiendo a las observaciones: \_\_\_\_\_

  
 \_\_\_\_\_  
 Firma

**FORMATO DE VALIDACIÓN DEL INSTRUMENTO**

1. Aspecto relacionados con los ítems	Ítem 1			Ítem 2			Ítem 3			Ítem 4			Ítem 5			Ítem 6			Ítem 7			Ítem 8			Ítem 9			Ítem 10								
	A	M	I	A	M	I	A	M	I	A	M	I	A	M	I	A	M	I	A	M	I	A	M	I	A	M	I	A	M	I	A	M	I			
1.1 Claridad en la redacción	/			/			/			/			/			/			/			/			/			/			/			/		
1.2 Coherencia interna	/			/			/			/			/			/			/			/			/			/			/			/		
1.3 Pertinencia	/			/			/			/			/			/			/			/			/			/			/			/		
1.4 Sesgo	/			/			/			/			/			/			/			/			/			/			/			/		
1.5 Ubicación	/			/			/			/			/			/			/			/			/			/			/			/		

1. Aspecto relacionados con los ítems	Ítem 11			Ítem 12			Ítem 13			Ítem 14			Ítem 15			Ítem 16			Ítem 17			Ítem 18			Ítem 19											
	A	M	I	A	M	I	A	M	I	A	M	I	A	M	I	A	M	I	A	M	I	A	M	I	A	M	I	A	M	I						
1.1 Claridad en la redacción	/			/			/			/			/			/			/			/			/			/			/					
1.2 Coherencia interna	/			/			/			/			/			/			/			/			/			/			/			/		
1.3 Pertinencia	/			/			/			/			/			/			/			/			/			/			/			/		
1.4 Sesgo	/			/			/			/			/			/			/			/			/			/			/			/		
1.5 Ubicación	/			/			/			/			/			/			/			/			/			/			/			/		

2. Aspectos generales del instrumento	Si	No	Observación
El instrumento contiene instrucciones claras y precisas para responder el cuestionario	/		
Los ítems permiten el logro del objetivo de la investigación	/		
El número de ítems es suficiente para recoger la información. En caso de ser negativa su respuesta, sugiera los ítems a añadir	/		

Observaciones generales \_\_\_\_\_

**3. Validación de Contenido**

Fecha:

Yo, Jormayd Pastora López, portador (a) de la Cédula de Identidad N° V-13.469.914, experto (a) en Investigación Educativa, considero que el instrumento presentado por Yurbelys Contreras, C.I. 18166209, para llevar a cabo la investigación titulada "La actitud del docente universitario ante el uso de la Tableta Electrónica Canaima como herramienta de enseñanza", reúne las condiciones necesarias para ser:

Aplicable:  No aplicable:

Aplicable atendiendo a las observaciones:

  
Firma

**FORMATO DE VALIDACIÓN DEL INSTRUMENTO**

1. Aspecto relacionados con los ítems	Item 1			Item 2			Item 3			Item 4			Item 5			Item 6			Item 7			Item 8			Item 9			Item 10					
	A	M	I	A	M	I	A	M	I	A	M	I	A	M	I	A	M	I	A	M	I	A	M	I	A	M	I	A	M	I			
1.1 Claridad en la redacción	X			X			X			X			X			X			X			X			X			X			X		
1.2 Coherencia interna	X			X			X			X			X			X			X			X			X			X			X		
1.3 Pertinencia	X			X			X			X			X			X			X			X			X			X			X		
1.4 Sesgo	X			X			X			X			X			X			X			X			X			X			X		
1.5 Ubicación	X			X			X			X			X			X			X			X			X			X			X		

1. Aspecto relacionados con los ítems	Item 11			Item 12			Item 13			Item 14			Item 15			Item 16			Item 17			Item 18			Item 19					
	A	M	I	A	M	I	A	M	I	A	M	I	A	M	I	A	M	I	A	M	I	A	M	I	A	M	I			
1.1 Claridad en la redacción	X			X			X			X			X			X			X			X			X			X		
1.2 Coherencia interna	X			X			X			X			X			X			X			X			X			X		
1.3 Pertinencia	X			X			X			X			X			X			X			X			X			X		
1.4 Sesgo	X			X			X			X			X			X			X			X			X			X		
1.5 Ubicación	X			X			X			X			X			X			X			X			X			X		

2. Aspectos generales del instrumento	Si	No	Observación
El instrumento contiene instrucciones claras y precisas para responder el cuestionario	X		
Los ítems permiten el logro del objetivo de la investigación	X		
El número de ítems es suficiente para recoger la información. En caso de ser negativa su respuesta, sugiera los ítems a añadir	X		

Observaciones generales \_\_\_\_\_

**3. Validación de Contenido**

Fecha: 05-07-2017

Yo, Alejandro Contreras, portador (a) de la Cédula de Identidad N°. 17173539, experto (a) en Magister en Matemática y Computación, considero que el instrumento presentado por Yurbelys Contreras, C.I. 18166209, para llevar a cabo la investigación titulada "La actitud del docente universitario ante el uso de la Tableta Electrónica Canaima como herramienta de enseñanza", reúne las condiciones necesarias para ser:

Aplicable: X No aplicable: \_\_\_\_\_

Aplicable atendiendo a las observaciones: \_\_\_\_\_

  
\_\_\_\_\_

Firma

**ANEXO C**  
**[Cálculo de confiabilidad por el coeficiente Alfa de Cronbach]**

Ítems	Sujetos						Varianza de cada ítem $S_i^2$	Sumatoria de la varianza $\sum_i S_i^2$	varianza de los valores totales observados $S_t^2$	N° de ítems k
	1	2	3	4	5	6				
1	4	4	3	4	4	4	0,167	8,667	53,467	19
2	2	3	3	2	3	4	0,567			
3	4	3	3	2	3	4	0,567			
4	4	4	5	5	3	5	0,667			
5	3	2	2	4	3	5	1,367			
6	4	4	4	4	4	5	0,167			
7	4	3	2	4	4	5	1,067			
8	3	3	4	4	4	4	0,267			
9	4	4	5	5	4	5	0,300			
10	4	4	5	5	3	5	0,667			
11	4	4	3	3	4	4	0,267			
12	4	4	3	4	4	5	0,400			
13	4	4	3	5	4	4	0,400			
14	4	3	3	4	3	4	0,300			
15	4	4	3	4	4	4	0,167			
16	4	3	3	3	4	4	0,300			
17	4	4	3	5	4	5	0,567			
18	4	4	3	4	4	4	0,167			
19	4	3	3	4	3	4	0,300			
Sumatoria Total	72	67	63	75	69	84				

$$\alpha = \frac{k}{k-1} \left( 1 - \frac{\sum_i S_i^2}{S_t^2} \right)$$

$$\alpha = \frac{19}{19-1} \left( 1 - \frac{8,667}{53,467} \right)$$

$$\alpha = 0,884$$