

*Impact of information and communication technologies in the training of students of the University of Guajira**

Pp. 236-253

Zenith Palencia del Valle
Jaidith Eneth Vidal

Zenith Palencia del Valle**
Jaidith Eneth Vidal ***

enero - junio / 16

tesis **Psicología** Vol. 11 - Nº 1

ISSN 1909-8391

236

* Artículo de investigación derivado de la tesis: Tecnología de información y comunicación en el proceso de formación profesional de los estudiantes de la Universidad de La Guajira Sede Maicao - Colombia. Trabajo presentado como requisito para optar al grado de Magíster Scientiarum en Gerencia de Proyectos de Investigación y Desarrollo.

** Trabajadora Social, Especialista en Ética Pedagogía, Magíster Scientiarum en Gerencia de Proyectos de Investigación y Desarrollo. Docente Tiempo Completo de la Universidad de la Guajira. Correspondencia zpalencia@uniguajira.edu.co

*** Trabajadora Social, Especialista en Gerencia Social, Magíster en Desarrollo y Gestión de Empresas Sociales. Docente Tiempo Completo de la Universidad de la Guajira. Correspondencia jvidal@uniguajira.edu.co

*Incidencia de las tecnologías de información y comunicación en la formación de los estudiantes de la Universidad de la Guajira**

Como citar este artículo: Palencia, Z., & Vidal, J.E. (2016). Incidencia de las tecnologías de información y comunicación en la formación de los estudiantes de la Universidad de la Guajira. *Revista Tesis Psicológica*, 11(1), 236-253.

Recibido: diciembre 16 de 2015
Revisado: diciembre 16 de 2015
Aprobado: febrero 11 de 2016

ABSTRACT

This research analyze the information and communication technologies in the process of vocational training for the students of the University of La Guajira (Maicao). This research was theoretically based by authors such as Sunkel, Trucco, Moller (2011), UNESCO (1998), Salinas and Benito (2008), Garcia, Valcarcel (2011), Barbera, Mauri and Onrubia (2008) among others. The research is descriptive, with a non-experimental design, transactional in field. The population studied consisted of a total of 417 subjects, 161 professors and 256 students from undergraduate programs. For the collection of the information, was used a questionnaire type survey with 26 items in scales of always, usually, sometimes, almost never and ever. The validity was by experts in the area of the line of research, while the confiability was carried out through the application of the Cronbach's Alpha (α : .90). For the analysis of the information was used the descriptive statistics, specifically a frequency and percentage distribution of the variables, dimensions and indicators. As a result, could answer the questions problems that initiated this investigation process, giving as conclusion obtaining reliable information to enable the University of the Guajira take decisions routed to be strengthened institutionally as educational institution, taking into account the information and communication technologies.

Keywords: information and communication technologies, vocational training, teaching and learning, higher education.

RESUMEN

La presente investigación analiza la incidencia de las tecnologías de la información y comunicación en el proceso de formación profesional de los estudiantes de la Universidad de la Guajira (sede Maicao). El estudio se fundamentó teóricamente por autores como Sunkel, Trucco, Moller (2011), UNESCO (1998), Salinas y De Benito (2008), García, Valcárcel (2011), Barbera, Mauri y Onrubia (2008), entre otros. La investigación es de tipo descriptivo, bajo un diseño no experimental, transeccional, de campo. La población objeto de estudio estuvo conformada por un total de 417 sujetos, 161 docentes y 256 estudiantes de los programas de pregrado de décimo y noveno semestre. Para la recolección de la información se utilizó el cuestionario tipo encuesta mediante (26) ítems con escalas de respuestas, siempre, casi siempre, algunas veces, casi nunca y nunca. La validez de éste estuvo a cargo de expertos del área de la línea de investigación, mientras que la confiabilidad fue llevada a cabo mediante la aplicación del Coeficiente Alpha de Cronbach (α : .90). Para el análisis de la información se utilizó la estadística descriptiva, específicamente una distribución de frecuencia y porcentual de las variables, dimensiones e indicadores. Como resultado se pudo dar respuesta a las preguntas problemas que dieron inicio a este proceso investigativo, dando como conclusión la obtención de información confiable que permita a la universidad de la Guajira tomar las decisiones direccionadas a fortalecerse institucionalmente como entidad educativa, teniendo en cuenta las tecnologías de información y comunicación.

Palabras clave: tecnologías de la información y comunicación, formación profesional, enseñanza - aprendizaje, educación superior.

Introducción

En la actualidad existe un reconocimiento mundial del papel estratégico que la educación desempeña en los procesos nacionales de desarrollo integral. En este sentido, Sunkel, Trucco y Moller (2011) resaltan el reto de la Educación Superior

Frente a la capacidad de entender que la educación se reconoce como el campo privilegiado de acción para abordar los desafíos que ha traído esta revolución científica-tecnológica, ponerse al día con la transformación productiva que dicha revolución implica, permite resolver problemas sociales y consolidar los regímenes democráticos de los países (p. 6).

En este sentido, Salinas y De Benito (2008) consideran que la implementación de entornos virtuales de formación supone desarrollar estrategias innovadoras, y estas hacen referencia, a las decisiones ligadas al diseño de la enseñanza que vienen delimitadas por aspectos relacionados con el tipo de institución, el diseño de la enseñanza en sí, los aspectos relacionados con el alumno, usuario del sistema y el aprendizaje.

Por su parte, García (2011) destaca que en los últimos años se están generando cambios trascendentales en las universidades, asociados con la incidencia progresiva que tienen las TIC y sus oportunidades para el desarrollo de competencias digitales como insumo estratégico para el desarrollo de las competencias profesionales tanto en los estudiantes como en el perfil de competencias docentes.

Este marco estratégico de desarrollo de las TIC a su vez ha generado efectos positivos en la percepción del bienestar docente, con su aporte a la optimización de las estrategias pedagógicas y el clima escolar tal como resalta Cortés (2015) en su estudio sobre lineamientos del bienestar y la calidad de vida docente.

Cabe mencionar que según información difundida por el Foro Económico Mundial en América Latina 2011, uno de los países en América Latina que se encuentra con un mejor desarrollo de las tecnologías de información y comunicación es Chile, el cual ha integrado las TIC al sistema educacional, este país ha alcanzado un 25% con acceso a Internet, mientras el resto tienen una regularidad entre un 5% y 15%. Así mismo, países como Argentina, Uruguay, Perú, Venezuela y Colombia, han creado diversos proyectos para no quedar rezagados en esta revolución tecnológica. Particularmente, Colombia entra a formar parte de la Red CLARA (Cooperación Latino Americana de Redes Avanzada). Red a la cual se encuentran conectadas redes académicas de países latinoamericanos con el mundo. En medio de este contexto, Colombia crea en el 2005, RENATA (Red Académica Nacional de Alta Velocidad) una red por medio de la cual las instituciones de educación superior y los centros de investigación colombianos se conectan entre sí y comparten servicios y herramientas en la red para generar procesos de investigación y educación.

La relevancia del presente trabajo se argumenta en planteamientos de autores tal como Tejada (2006) quien resalta el papel estratégico que tiene la Educación Superior frente a los procesos de desarrollo científico, tecnológico, cultural, social y económico en el abordaje de los problemas contemporáneos. Teniendo en cuenta diversos estudios, se considera que la sociedad del conocimiento cuenta con un eje clave de su desarrollo en el acceso a las TIC como escenario de generación e innovación de nuevos contextos educativos, para la promoción y el fortalecimiento del aprendizaje significativo.

En el contexto de los lineamientos formulados desde el Parlamento Europeo, las Competencias Digitales han sido identificadas como un eje fundamental para el aprendizaje significativo, el

desarrollo de las competencias genéricas y específicas, así como la interacción efectiva con diferentes redes de conocimiento especializado (Unión Europea. 2006).

Adicionalmente, los aportes de Morrissey (1996), permiten comprender que la formación profesional tiene como propósito complementar el ejercicio de la planificación estratégica, propiciando una mirada hacia el futuro como percepción dinámica de la realidad y como proceso de pre-configuración de alternativas viables. En tal sentido y bajo el marco del uso de las TIC en la Educación Superior, Medina (2003) argumenta que el proceso de formación profesional es una forma particular de pensar, cuyas características incluyen el uso de la intuición, la creatividad, la imaginación para crear una nueva perspectiva de organización o empresa.

A partir de los planteamientos anteriores surge el problema que orienta el presente estudio ¿Cómo inciden las tecnologías de información y comunicación en el proceso de formación superior de los estudiantes de la Universidad de La Guajira, sede Maicao?

Método

El abordaje metodológico ha sido asumido desde una perspectiva no experimental, transeccional de corte descriptivo. Al respecto, Palella y Martins (2010), indican que los diseños transeccionales descriptivos tienen como objetivo indagar la incidencia y los valores en que se manifiesta una o más variables. El procedimiento consiste en medir en un grupo de personas u objetos una o generalmente más variables y proporcionar su descripción, su finalidad es describir variables y analizar su incidencia e interacción en un momento dado, sin manipularlas.

Participantes

Para efecto de esta investigación, se utilizó el muestreo probabilístico aleatorio estratificado, con una muestra mixta de 115 docentes y 156 estudiantes de la Universidad de La Guajira (sede Maicao). El cálculo fue estimado con un 95% de confianza y la selección fue sistemática debido a que se conocía la probabilidad que tenía cada elemento de integrar la muestra y de tipo estratificado porque se dividió en clases o estratos los componentes de la población (Palella & Martins, 2010). A continuación, la tabla 1 describe el diseño muestral.

Tabla 1. Diseño muestral aleatorio estratificado

Estrato	Población	Muestra	% porcentaje por estrato
Docentes	161	115	71%
Estudiantes	256	156	61%
Total	417	271	65%

Fuente: Palencia (2014)

Instrumento

Se diseñó y validó una Escala de Caracterización de la Incidencia de las TIC en la Formación Superior. Esta escala está conformada por 26 ítems con cinco grados de respuesta (Siempre - Casi siempre - Algunas veces - Casi nunca - Nunca). Esta escala fue valorada por jueces y posteriormente fue evaluada con una muestra piloto de 40 participantes obteniendo un Coeficiente Alpha de Cronbach (α : .90 para los docentes y α : .81 para los estudiantes).

Procedimiento

La fase inicial del proceso correspondió al diseño y validación piloto de la Escala de Caracterización de la Incidencia de las TIC en

la Formación Superior. Posteriormente, se estimó el diseño muestral (271 participantes, 115 docentes y 156 estudiantes), a los cuales se les solicitó el consentimiento informado previo a la aplicación del instrumento con cada una de las dos muestras de estudio. Finalmente, se adelantó la fase correspondiente al procesamiento y análisis de datos con el uso del programa SPSS.

Análisis de datos

El análisis y procesamiento estadístico se adelantó con el uso del software SPSS, en este sentido, inicialmente se codificó la base de datos para cada uno de los ítems. Los análisis correspondientes al presente estudio responden a la naturaleza descriptiva y, por lo tanto, se agruparon por dimensiones tanto en el caso del análisis de la muestra de los estudiantes como en el caso de los docentes.

Resultados

Es importante destacar que los resultados presentados se centran en dar respuesta al proceso

investigativo en concordancia con los objetivos específicos planteados teniendo en cuenta las dimensiones e indicadores de la variable objeto de estudio, es decir, las Tecnologías de Información Comunicación, la cual se midió a través del cuestionario como instrumento, de recolección de información, aplicado a docentes y estudiantes, con (26) ítems, condensados en tres (3) dimensiones y trece (13) indicadores. Los instrumentos fueron medidos a través de los indicadores, se expresarán en porcentajes a fin de obtener el mejor provecho de la información recabada y aportar a la discusión de los resultados obtenidos. A continuación, se presentan las tablas de tabulación por cada uno de los indicadores incorporados en los instrumentos aplicados en las muestras estratificadas dentro de la población objeto de estudio. Se inicia con el instrumento aplicado a los 156 estudiantes de 8° y 9° semestres de los programas de Administración de Empresa, Trabajo Social, Salud Ocupacional y Etno-educación, tomados como muestra, seguidamente se continúa con el instrumento aplicado a los 115 docentes de los diferentes programas de pregrado de la universidad.

Tabla 2. Herramientas para el aprendizaje o trabajo colaborativo en los estudiantes

	Encuesta estudiantes		Alternativas de respuestas									
			Siempre		Casi siempre		Algunas veces		Casi nunca		Nunca	
Herramientas para el aprendizaje o trabajo colaborativo	FA	FR	FA	FR	FA	FR	FA	FR	FA	FR	FA	FR
ÍTEMS												
1	Las Herramientas TIC para el aprendizaje o trabajo colaborativo facilitan el desarrollo de las actividades académicas en el proceso de formación profesional.		130	83%	24	16%	2	1%				
2	La institución cuenta con los espacios adecuados para desarrollar actividades académicas apoyadas en la herramienta de trabajo colaborativo. Ejemplo: (Asignación de tareas, trabajo en grupo etc.)		22	14%	31	20%	103	66%				

Fuente: Palencia (2014)

Tabla 3. Herramientas para la gestión de la información en los estudiantes

Indicador	Encuesta estudiantes		Alternativas de respuestas								
	Herramientas para el aprendizaje o trabajo colaborativo	Siempre		Casi siempre		Algunas veces		Casi nunca		Nunca	
		FA	FR	FA	FR	FA	FR	FA	FR	FA	FR
ÍTEMS											
3	Las Herramientas TIC para el aprendizaje o trabajo colaborativo facilitan el desarrollo de las actividades académicas en el proceso de formación profesional.	12	8%	21	13%	123	79%				
4	La institución cuenta con los espacios adecuados para desarrollar actividades académicas apoyadas en la herramienta de trabajo colaborativo. Ejemplo: (Asignación de tareas, trabajo en grupo etc.)	8	5%	16	10%	132	85%				

Fuente: Palencia (2014)

Análisis de la incidencia del uso de las TIC en los Estudiantes

Las respuestas obtenidas muestran que el ítem número 1, obtuvo como alternativa de respuesta el 83% con la opción siempre; el 16% en la de casi siempre y un 1% en la de algunas veces; en el ítem número 2, el 66% tomó la opción algunas veces, el 20% que casi siempre y un 14% restante optó por siempre.

El ítem 3, presentó un 79% en la opción de algunas veces, un 13% en casi siempre y un 8% en la de siempre; para el ítem 4, un 85% tomó la opción algunas veces, un 10% casi siempre y un 5% siempre.

En la tabla 4, se observa que el ítem 5 obtuvo el 52% en la alternativa de respuesta algunas veces, un 29% en casi nunca, un 17% en casi siempre y un 2% en la alternativa siempre; en el ítem 6 las alternativas de respuestas fueron, un 72% algunas veces, un 11% casi siempre, un 10% siempre y un 7% casi nunca.

En la tabla 5, se observa que mediante los datos obtenidos se obtuvo en el ítem 7, un 57% como alternativas de respuestas casi siempre, un 24% de algunas veces, un 15% en casi nunca y un 4% de siempre; en el ítem 8 las respuestas fueron, un 85% de algunas veces, un 12% en casi siempre y un 3% en siempre.

Tabla 4. Herramientas para la gestión y administración académica en los estudiantes

Indicador	Encuesta estudiantes		Alternativas de respuestas								
	Herramientas para el aprendizaje o trabajo colaborativo	Siempre		Casi siempre		Algunas veces		Casi nunca		Nunca	
		FA	FR	FA	FR	FA	FR	FA	FR	FA	FR
ÍTEMS											
1	Las TIC facilitan el desarrollo de las actividades académicas en el proceso de formación profesional.	3	2%	26	17%	61	52%	46	25%		
4	Utiliza la institución el apoyo de las TIC para el seguimiento a los procesos académicos.	17	10%	16	11%	119	72%	12	7%		

Fuente: Palencia (2014)

Tabla 5. Herramientas integradas para la creación y distribución de cursos a través de (www)

Encuesta estudiantes		Alternativas de respuestas									
		Siempre		Casi siempre		Algunas veces		Casi nunca		Nunca	
Herramientas Integradas para la creación y distribución de cursos a través de (www)		FA	FR	FA	FR	FA	FR	FA	FR	FA	FR
ÍTEMS											
7	Los TIC como herramienta tecnológica reúnen todos los elementos que permiten la comunicación entre docentes y estudiantes	6	4%	90	57%	7	24%	33	15%		
8	La institución facilita las herramientas TIC para el fortalecimiento de sus actividades académicas, así como del diseño distribución gestión e interacción de cursos accesibles a través de las páginas web.	4	3%	19	12%	133	85%				

Fuente: Palencia (2014)

Se observa mediante los datos obtenidos en la tabla 6 que en el ítem 9, el 75% dio como alternativa de respuesta algunas veces, el 17% respondió casi siempre y 8% restante que siempre; en el ítem 10 el 65% dio como respuesta casi nunca, el 24% que algunas veces, el 6% que casi siempre y el restante 5% respondió que siempre.

En la tabla 7, se observa que en el ítem 11 el 78% presentó como alternativa de respuesta casi siempre, el 20% respondió que siempre y el 2% que algunas veces; en el ítem 12, el 62% dio como respuesta casi siempre, el 25% respondió que siempre, el 12% algunas veces y el 1% respondió casi nunca.

En la tabla 8, se observa que en el ítem 13, el 90% dio como alternativa de respuesta casi siempre y el 10% restante respondió que siempre; y en el ítem 14, el 85% respondió que casi siempre y el restante 15% que siempre.

Mediante los datos obtenidos en la tabla 9 en el ítem 15, se obtuvo como alternativa respuesta que el 66% dio como opción casi siempre y el 34% que siempre; frente al ítem 16 el 75% respondió que casi nunca, el 20% algunas veces y el restante 5% respondió que casi siempre.

Tabla 6. Percepción del formalismo en los estudiantes

Encuesta estudiantes		Alternativas de respuestas									
		Siempre		Casi siempre		Algunas veces		Casi nunca		Nunca	
Formalismo		FA	FR	FA	FR	FA	FR	FA	FR	FA	FR
ÍTEMS											
9	Existe organización en la institución frente a las acciones formales que influyen en la capacidad de planificar las labores académicas teniendo en cuenta la incorporación de las TIC en el proceso de formación profesional	6	4%	90	57%	7	24%	33	15%		
10	Observa en la institución formalidad para planificar las acciones académicas en donde se evidencie la articulación docente - estudiante y contenidos programáticos con la incorporación de las TIC.	4	3%	19	12%	133	85%				

Fuente: Palencia (2014)

Tabla 7. Percepción de la interactividad en los estudiantes

Encuesta estudiantes		Alternativas de respuestas									
		Siempre		Casi siempre		Algunas veces		Casi nunca		Nunca	
		FA	FR	FA	FR	FA	FR	FA	FRF	FA	FR
ÍTEMS											
11	Las TIC como estrategias pedagógicas fortalece la interactividad en el proceso de formación profesional.	32	20%	121	78%	3	2%				
12	Considera que la interactividad permite tanto al alumno como al docente estar en constante intercambio de información eliminando la comunicación lineal derivada del empleo de medios didácticos tradicionales.	39	25%	97	62%	18	12%	2	1%		

Fuente: Palencia (2014)

Tabla 8. Percepción de la interactividad en los estudiantes

Encuesta estudiantes		Alternativas de respuestas									
		Siempre		Casi siempre		Algunas veces		Casi nunca		Nunca	
Dinamismo		FA	FR	FA	FR	FA	FR	FA	FRF	FA	FR
ÍTEMS											
13	Considera que las TIC crean nuevos escenarios educativos cada vez más dinámicos que influyen positivamente en el proceso educativo.	15	10%	141	80%						
14	Las TIC transmiten informaciones dinámicas que se transforman, o son susceptibles de transformarse, respondiendo a la capacidad de transformar las prácticas de educación habitual.	24	15%	132	85%						

Fuente: Palencia (2014)

Tabla 9. Percepción de la multimedia en los estudiantes

Encuesta estudiantes		Alternativas de respuestas									
		Siempre		Casi siempre		Algunas veces		Casi nunca		Nunca	
Indicador	Multimedia	FA	FR	FA	FR	FA	FR	FA	FRF	FA	FR
	ÍTEMS										
15	Considera que la integración de diferentes medios audiovisuales (combinaciones de texto, arte gráfico, sonido, animación y vídeo) fortalecen el proceso educativo en general.	53	34%	103	86%						
16	Se tiene en cuenta en el proceso educativo de la institución la multimedia como característica TIC que permite la comunicación interconectada y controlada favoreciendo el aprendizaje auto-guiado.			8	5%	31	20%	117	75%		

Fuente: Palencia (2014)

Mediante los datos obtenidos en la tabla 10 se tiene que en el ítem 19, el 59% dio como alternativa de respuesta, casi nunca, el 33% algunas veces y el 8% respondió que casi siempre; en el ítem 20 el 81% respondió que algunas veces, el 11% que casi siempre, el 6% casi nunca y el 2% restante respondió siempre.

Mediante los datos obtenidos en la tabla 11 se tiene que en el ítem 21, el 54% dio como alternativa de respuesta, casi siempre, el 33% algunas veces, el 12% respondió siempre y el restante 3% respondió casi nunca; en el ítem

22, el 60% respondió que casi nunca, el 27% que algunas veces, el 11% que casi siempre y el 2% restante respondió que siempre.

En la tabla 12, se observa que el ítem 25 el 62% dio como alternativa de respuesta algunas veces, en el 27%, en la opción casi siempre, un 6% con la opción siempre y el 5% restante en la opción casi nunca; en el ítem 26 las opciones de respuestas fueron el 85% en casi siempre, un 10% en la opción siempre, un 3% con la opción algunas veces y un 2% restante en la opción casi nunca.

Tabla 10. Percepción de la competencia informática en los estudiantes

Encuesta estudiantes		Alternativas de respuestas									
		Siempre		Casi siempre		Algunas veces		Casi nunca		Nunca	
Competencia Informática		FA	FR	FA	FR	FA	FR	FA	FRF	FA	FR
ÍTEMS											
19	Tiene en cuenta la institución educativa los conocimientos que posee el docente en el manejo e implementación de las TIC ante de ser contratado			11	3%	51	33%	92	59%		
20	Cuenta con los conocimientos, habilidades, que le permita saber cómo funcionan y cómo se pueden utilizar las TIC en el contexto educativo	3	2%	17	11%	127	31%	9	6%		

Fuente: Palencia (2014)

Tabla 11. Percepción de la competencia digital en los estudiantes

Encuesta estudiantes		Alternativas de respuestas									
		Siempre		Casi siempre		Algunas veces		Casi nunca		Nunca	
Competencia digital		FA	FR	FA	FR	FA	FR	FA	FRF	FA	FR
ÍTEMS											
21	Tiene la habilidad para el uso de ordenadores para obtener, evaluar, almacenar, producir, presentar e intercambiar información, y comunicarse y participar en redes de colaboración a través de Internet.	19	12%	81	54%	52	35%	4	:%		
22	Corresponden los materiales del aprendizaje facilitados por la institución con los resultados esperados frente al desarrollo de las actividades educativas en función de adquirir las competencias en TIC.	4	2%	17	11%	42	27%	91	60%		

Fuente: Palencia (2014)

Tabla 12. Competencias de uso de las TIC en los estudiantes

Encuesta estudiantes		Alternativas de respuestas									
		Siempre		Casi siempre		Algunas veces		Casi nunca		Nunca	
		FA	FR	FA	FR	FA	FR	FA	FRF	FA	FR
Competencias de uso de las TIC											
ÍTEMS											
13	Utiliza las tecnologías de la información y la comunicación (TIC) como una herramienta tecnológica que le permite disponer de recursos educativos de calidad.	10	6%	42	27%	97	62%	7	5%		
14	Considera que en los contextos educativos tanto en el ámbito formal como en los procesos de formación de carácter no formal las TIC pueden ayudar a los estudiantes a adquirir una serie de capacidades y competencias para lograr la productividad, entrenamiento, práctica, uso de redes y capacidad de gestión de la información.	15	10%	132	85%	5	3%	4	2%		

Fuente: Palencia (2014)

Análisis de la incidencia del uso de las TIC en los Docentes

Las respuestas obtenidas en la tabla 13, muestran que el ítem número 1, obtuvo como alternativa de respuesta el 88% con la opción siempre; el 12% casi siempre; en el ítem 2, el 77% tomó por la opción algunas veces y un 33% en la opción casi siempre.

En la tabla 14, las respuestas obtenidas muestran que en el ítem número 7 como alternativa de respuesta se obtuvo un 72% en la opción casi

siempre, el 18% algunas veces, el 9% en la opción casi nunca y un 1% en la opción siempre; en el ítem 8, el 84 % tomó la opción algunas veces y un 16% optó por la opción casi siempre.

En la tabla 14, las respuestas obtenidas muestran que en el ítem número 7 como alternativa de respuesta se obtuvo un 72% en la opción casi siempre, el 18% algunas veces, el 9% en la opción casi nunca y un 1% en la opción siempre; en el ítem 8, el 84 % tomó la opción algunas veces y un 16% optó por la opción casi siempre.

Tabla 13. Herramientas para el aprendizaje colaborativo en los docentes

Encuesta docentes		Alternativas de respuestas									
		Siempre		Casi siempre		Algunas veces		Casi nunca		Nunca	
		FA	FR	FA	FR	FA	FR	FA	FRF	FA	FR
Herramientas para el aprendizaje o trabajo colaborativo											
ÍTEMS											
1	Las Herramientas TIC para el aprendizaje o trabajo colaborativo facilitan el desarrollo de las actividades académicas en el proceso de formación profesional.	101	88%	14	12%						
2	La institución cuenta con los espacios adecuados para desarrollar actividades académicas apoyadas en la herramienta de trabajo colaborativo. Ejemplo: (Asignación de tareas, trabajo en grupo etc.)			38	33%	77	67%				

Fuente: Palencia (2014)

Tabla 14. Herramientas para el aprendizaje colaborativo en los docentes

Encuesta docentes		Alternativas de respuestas									
		Siempre		Casi siempre		Algunas veces		Casi nunca		Nunca	
Herramientas para el aprendizaje o trabajo colaborativo		FA	FR	FA	FR	FA	FR	FA	FRF	FA	FR
ÍTEMS											
7	Las TIC como herramienta tecnológica reúnen todos los elementos que permiten la comunicación entre docentes y estudiantes en un contexto que posibilita las actividades didácticas.	1	1%	83	72%	21	18%	10	9%		
8	Facilita la institución las herramientas TIC que permita el fortalecimiento a sus actividades académicas como del diseño, distribución, gestión e interacción de cursos accesibles a través de las páginas web.			38	33%	77	67%				

Fuente: Palencia (2014)

En la tabla 15, las respuestas obtenidas muestran que en el ítem número 9 como alternativa de respuesta se obtuvo un 88% en la opción casi siempre, el 12% respondió la opción siempre; en el ítem 10 las opciones de respuesta el 75 % tomó la opción casi siempre, un 10% optó por casi nunca, el 8% que alguna veces y el restante 7% con la opción de siempre.

En la tabla 16, las alternativas de respuesta fueron, para el ítem número 11 un 82% en la opción casi siempre, un 16% en la opción siempre y un 2% en la opción algunas veces; en el ítem

12, las opciones de respuesta fueron un 50% en la opción casi siempre, un 28% en la opción algunas veces y un 22% en la opción siempre.

En la tabla 17, las alternativas de respuesta resaltan que para el ítem número 13 la opción de respuesta fue de un 81% en casi siempre, un 16% en la opción siempre y un 3% en la opción algunas veces; en el ítem 14, las opciones de respuesta fueron un 84% en la opción casi siempre, un 14% en la opción siempre y un 2% en la opción algunas veces.

Tabla 15. Percepción del formalismo en los docentes

Encuesta docentes		Alternativas de respuestas									
		Siempre		Casi siempre		Algunas veces		Casi nunca		Nunca	
Formalismo		FA	FR	FA	FR	FA	FR	FA	FRF	FA	FR
ÍTEMS											
9	Existe organización en la institución frente a las acciones formales que influyen en la capacidad de planificar las labores académicas teniendo en cuenta la incorporación de las TIC en el proceso de formación profesional.	14	12%	101	88%						
10	Observa en la institución formalidad para planificar las acciones académicas en donde se evidencie la articulación docente - estudiante y contenidos programáticos con la incorporación de las TIC.	6	7%	86	75%	9	8%	12	10%		

Fuente: Palencia (2014)

Tabla 16. Percepción de la interactividad en los docentes

Encuesta docentes		Alternativas de respuestas									
		Siempre		Casi siempre		Algunas veces		Casi nunca		Nunca	
		FA	FR	FA	FR	FA	FR	FA	FRF	FA	FR
Interactividad											
ÍTEMS											
11	Las TIC como estrategias pedagógicas fortalece la interactividad en el proceso de formación profesional.	19	16%	94	82%	2	2%				
12	Considera que la Interactividad permite tanto al alumno como al docente estar en constantemente intercambiando de información eliminando la comunicación lineal derivada del empleo de medios didácticos tradicionales.	25	22%	58	50%	32	28%				

Fuente: Palencia (2014)

Tabla 17. Percepción del dinamismo en los docentes

Encuesta docentes		Alternativas de respuestas									
		Siempre		Casi siempre		Algunas veces		Casi nunca		Nunca	
		FA	FR	FA	FR	FA	FR	FA	FRF	FA	FR
Dinamismo											
ÍTEMS											
13	Considera que las TIC crean nuevos escenarios educativos cada vez más dinámicos que influyen positivamente en el proceso educativo.	14	12%	101	88%						
14	Las TIC transmiten informaciones dinámicas que se transforman, o son susceptibles de transformarse, respondiendo a la capacidad de transformar las prácticas de educación habitual.	6	7%	86	75%	9	8%	12	10%		

Fuente: Palencia (2014)

Tabla 18. Percepción de la multimedia en los docentes

Encuesta docentes		Alternativas de respuestas									
		Siempre		Casi siempre		Algunas veces		Casi nunca		Nunca	
		FA	FR	FA	FR	FA	FR	FA	FR	FA	FR
Multimedia											
ÍTEMS											
15	Considera que la integración de diferentes medios audiovisuales (combinaciones de texto, arte gráfico, sonido, animación y vídeo) fortalecen el proceso educativo en general.	18	16%	80	69%	17	15%				
16	Se tiene en cuenta en el proceso educativo de la institución la multimedia como característica TIC que permite la comunicación interconectada y controlada favoreciendo el aprendizaje auto-guiado.			11	10%	89	77%	15	13%		

Fuente: Palencia (2014)

En la tabla 18, las alternativas de respuesta fueron, para el ítem número 15 fue de un 69% en casi siempre, un 16% en la opción siempre y un 15% en la opción algunas veces; en el ítem 17, las opciones de respuesta fueron un 77% en la opción algunas veces, un 10% en la opción casi siempre y un 13% en la opción casi nunca.

Las alternativas de respuestas en la tabla 19 fueron, para el ítem número 17 la opción de un 43% en casi siempre, un 41% en la opción algunas veces y un 16% siempre; en el ítem 18, las opciones

de respuesta fueron un 54% en la opción algunas veces, un 36% en la opción casi siempre y un 10% en la opción siempre.

En la tabla 20, para el ítem número 19 la opción fue de un 57% en casi nunca, un 33% en la opción algunas veces y un 10% en la opción casi siempre; en el ítem 20, las opciones de respuesta fueron un 55% en la opción casi siempre, un 19% en la opción siempre, un 13% para las opciones algunas veces y casi nunca.

Tabla 19. Percepción de la multimedia en los docentes

Encuesta docentes		Alternativas de respuestas									
		Siempre		Casi siempre		Algunas veces		Casi nunca		Nunca	
Hipermedia		FA	FR	FA	FR	FA	FR	FA	FR	FA	FR
ÍTEMS											
17	Considera que en el proceso de formación profesional es importante la hipermedia como el (conjunto de métodos para escribir, diseñar, o componer contenidos que tengan texto, video, audio, mapas, etc.) como la manera de comunicarse más efectivamente en red.	19	16%	49	43%	47	41%				
18	Facilita la institución las herramientas de hipermedia que permita en el quehacer académico adaptar la información a las necesidades de aprendizaje del alumno contribuyendo al aprendizaje significativo.	12	10%	41	36%	62	54%				

Fuente: Palencia (2014)

Tabla 20. Competencia informática en los docentes

Encuesta Docentes		Alternativas de respuestas									
		Siempre		Casi siempre		Algunas veces		Casi nunca		Nunca	
Competencia informática		FA	FR	FA	FR	FA	FR	FA	FR	FA	FR
ÍTEMS											
19	Tiene en cuenta la institución educativa los conocimientos que posee el docente en el manejo e implementación de las TIC antes de ser contratado.	19	16%	49	43%	47	41%				
20	Cuenta con los conocimientos, habilidades, que le permita saber cómo funcionan y cómo se pueden utilizar las TIC en el contexto educativo.	12	10%	41	36%	62	54%				

Fuente: Palencia (2014)

Tabla 21. Competencia digital en los docentes

Encuesta docentes		Alternativas de respuestas									
		Siempre		Casi siempre		Algunas veces		Casi nunca		Nunca	
Competencia digital		FA	FR	FA	FR	FA	FR	FA	FR	FA	FR
ÍTEMS											
21	Tiene la habilidad para el uso de ordenadores para obtener, evaluar, almacenar, producir, presentar e intercambiar información, y comunicarse y participar en redes de colaboración a través de Internet.	13	11%	71	62%	31	27%				
22	Corresponden los materiales del aprendizaje facilitados por la institución con los resultados esperado frente al desarrollo de las actividades educativas en función de adquirir las competencias en TIC.	13	11%	39	26%	72	63%				

Fuente: Palencia (2014)

Tabla 22. Competencias informacionales en los docentes

Encuesta docentes		Alternativas de respuestas									
		Siempre		Casi siempre		Algunas veces		Casi nunca		Nunca	
Competencia digital		FA	FR	FA	FR	FA	FR	FA	FR	FA	FR
ÍTEMS											
23	Cuándo necesitan información que sea capaz de solucionar problemas que le sirva para tomar decisiones dentro del entorno educativo en función de las TIC. Recibe de la institución la información adecuada.	14	12%	101	88%						
24	Son creativos y eficaces al utilizar las herramientas de forma productiva como fortalecimiento al proceso de enseñanza - aprendizaje.	10	9%	105	91%						

Fuente: Palencia (2014)

Tabla 23. Competencias de uso de las TIC en los docentes

Encuesta docentes		Alternativas de respuestas									
		Siempre		Casi siempre		Algunas veces		Casi nunca		Nunca	
Competencias de uso de las TIC		FA	FR	FA	FR	FA	FR	FA	FR	FA	FR
ÍTEMS											
25	Utiliza las tecnologías de la información y la comunicación (TIC) como una herramienta tecnológica que le permite disponer de recursos educativos de calidad.	24	21%	91	79%						
26	Considera que en los contextos educativos tanto en el ámbito formal como en los procesos de formación de carácter no formal las TIC pueden ayudar a los estudiantes a adquirir una serie de capacidades y competencias para lograr la productividad, entrenamiento, práctica, uso de redes y capacidad de gestión de la información.	20	17%	95	83%						

Fuente: Palencia (2014)

Las alternativas de respuestas en la tabla 21 son, para el ítem número 21 un 62% en casi siempre, un 27% en la opción algunas veces y un 11% en la opción siempre; en el ítem 22, las opciones de respuesta fueron un 63% en la opción algunas veces, un 26% en la opción casi siempre y un 11% en la opción siempre.

En la tabla 22, para el ítem número 23 la opción de respuesta fue de un 88% en la opción casi siempre, un 12% en la opción siempre; en el ítem 24, las opciones de respuesta fueron un 91% en la opción casi siempre, un 9% en la opción siempre.

En la tabla 23, las alternativas de respuesta fueron, para el ítem número 25 la opción de respuesta fue de un 79% en la opción casi siempre, un 21% en la opción siempre; en el ítem 26, las opciones de respuesta fueron un 83% en la opción casi siempre, un 17% en la opción siempre.

Discusión

A continuación se presentan los principales referentes analíticos derivados de los hallazgos desde una perspectiva triangulada entre los reportes de los docentes y estudiantes, articulados con las dimensiones centrales del estudio,

en primera instancia frente a los tipos de herramientas de la tecnología de información y comunicación con sus respectivos indicadores. Esta dimensión se fundamenta con la teoría de Salinas y De Benito (2008) quienes consideran que la puesta en marcha de entornos de enseñanza-aprendizaje basados en las redes requiere el desarrollo y el soporte de herramientas informáticas adecuadas para llevarlo a cabo, algunas de ellas son diseñadas específicamente con un objetivo educativo, trascendiendo desde las competencias digitales hacia las habilidades metalingüísticas aplicadas en la Educación Superior (Montenegro, Miranda & Peña, 2013).

Aquí se evidencia lo señalado por Salinas y De Benito (2008), que la adopción de un determinado entorno o herramienta no debe responder a su grado de sofisticación o disponibilidad sino a los objetivos pedagógicos e institucionales que debe cubrir. En el caso de la universidad de la Guajira no debe bastar solo con reconocer la importancia de las TIC, sino que esté dentro de sus objetivos pedagógicos como fortalecimiento profesional de sus educandos con el apoyo de las tecnologías para el desarrollo de sus competencias sociales (Avendaño, Cortés & Guerrero, 2015).

Tabla 24. Triangulación de la información frente a los tipos de herramientas TIC

Información obtenida por de los docentes	Información obtenida por de los estudiantes	Análisis de la información por parte del investigador
Reconocen la importancia de las Tecnologías de Información y Comunicación dentro del proceso de enseñanza - aprendizaje, considerando que facilitan el desarrollo de las actividades académicas, pero que la institución no facilita las herramientas TIC que permitan el desarrollo del proceso de formación profesional ni brinda la formación adecuada a sus docentes para su desarrollo y que es débil el apoyo que hace la institución de las TIC para el seguimiento de los procesos académicos.	De alguna manera reconocen la importancia de las Tecnologías de Información y Comunicación dentro del proceso de enseñanza - aprendizaje, pero en un alto porcentaje consideran que la institución no cuenta con los espacios adecuados que faciliten la utilización de estas herramientas, ni brinda la capacitación a sus estudiantes permita el apoyo en las TIC para el desarrollo de los procesos educativos, y que es débil el apoyo que hace la institución de las TIC para el seguimiento de los procesos académicos.	Frente a la información analizada en las respuestas obtenidas, se observa en relación con el primer objetivo específico que existe similitud en las respuestas de docentes y estudiantes, lo que denota la debilidad existente en la institución frente a la aplicabilidad y uso de las TIC en el proceso de formación profesional de sus estudiantes.

Fuente: Autores

Tabla 25. Triangulación de la información frente a las características de las TIC

Información obtenida por los docentes	Información obtenida por los estudiantes	Análisis de la información por parte del investigador
<p>Consideran que existe organización institucional frente a la formalidad para planificar las acciones académicas teniendo en cuenta las necesidades y la articulación docentes - estudiantes y contenidos programáticos. Pero que de igual manera, consideran que las TIC como estrategia pedagógica fortalecen el proceso educativo permitiendo la interactividad permanente entre docente y estudiante, y que estas, crean nuevos espacios educativos transformando así las prácticas de educación habitual, permitiendo el aprendizaje auto-guiado abriendo espacios de comunicación en red, y que la institución de alguna manera facilita a que estas contribuyan con el aprendizaje.</p>	<p>Consideran que existe debilidad institucional en la planificación y la formalidad para organizar las acciones académicas teniendo en cuenta la incorporación de las TIC, pero que de igual manera, consideran que las TIC como estrategia pedagógica fortalecen el proceso educativo permitiendo la interactividad permanente entre docente y estudiante, y que estas, crean nuevos espacios educativos convirtiéndolas así en prácticas dinámicas que transforman la educación habitual, permitiendo el aprendizaje auto-guiado abriendo espacios de comunicación en red, aunque la institución no facilita a que estas contribuyan con el aprendizaje.</p>	<p>Frente a la información analizada en las respuestas obtenidas, se observa en relación con el segundo objetivo específico existe contradicción en las respuestas de docentes y estudiantes, en lo que tiene que ver con la planificación de las acciones académicas y en si la institución facilita a que las TIC contribuyan con el aprendizaje, lo que denota la debilidad existente en la institución frente a la aplicabilidad y uso de las TIC en el proceso de formación profesional de sus estudiantes.</p>

Fuente: Autores

Con relación a la dimensión características de las Tecnología de Información y Comunicación (TIC), se fundamenta con el aporte teórico de Barbera et al. (2008), quienes afirman que algunos estudios resaltan el potencial que encierran las TIC para el sector educativo, en forma de características distintivas en relación con otro tipo de tecnologías que se utilice como soporte a la enseñanza y al aprendizaje. Por ejemplo, mencionan el estudio realizado por Coll y Martí (2001) quienes señalan al formalismo, la interactividad, el dinamismo, la multimedia y la hipermedia, como las características de las tecnologías de la información y la comunicación.

Por último, se tiene la dimensión competencias generadas del uso de las tecnologías de información y comunicación (TIC), enmarcada en el tercer objetivo específico la cual se fundamenta con el aporte teórico de García (2011), quien señala que se ha producido un cambio importante en la educación, en los planteamientos de enseñanza pasando de un énfasis en

la enseñanza a centrarnos en el aprendizaje del alumnado. El centro es el alumnado, sus intereses, necesidades, aspiraciones a las que han de tratar de dar respuesta las universidades en sus programas formativos. Capacitándolo para una profesión en la sociedad actual. El profesorado es quien es capaz de hacer que este planteamiento sea realidad, al que se le pide que modifique sus prácticas, planteamientos de trabajo, que desarrolle nuevas estrategias metodológicas adaptadas a las necesidades de un mundo en constante cambio.

De esta manera, las TIC deberán formar parte del aula y de las actividades que en ella se desarrollen. Entre las competencias deseables en docentes y alumnos de hoy se pueden destacar: Competencia informática, Competencia digital, Competencias informacionales y Competencias de uso de las TIC, lo cual se integra funcionalmente con los estudios de portafolios digitales desarrollados por Atrio, Pinto y Cortés (2015).

Tabla 26. Triangulación de la información frente a las competencias generadas por uso de las TIC

Información obtenida por los docentes	Información obtenida por los estudiantes	Análisis de la información por parte del investigador
<p>Afirmaron que en la institución no se revisan sus conocimientos en TIC antes de ser contratado, que se sienten con debilidad frente a los conocimientos que les permita manejar y aprovechar adecuadamente estas tecnologías, que no hay correspondencia frente a los materiales facilitados por la institución con el desarrollo de las actividades académicas en función de adquirir competencias en las tecnologías de información y comunicación, y que frente a la solución de problemas dentro del entorno educativo en función de las TIC consideran que reciben el apoyo de la institución, que son creativos al momento de utilizar las TIC. Considerando que su uso formal pueden ayudar a los estudiantes a adquirir una serie de capacidades y competencias para lograr la productividad, entrenamiento, práctica, uso de redes y capacidad de gestión de la información.</p>	<p>Un alto porcentaje afirman que en la institución no se revisa el conocimiento en TIC que posee el docente antes de ser contratados, que se sienten con debilidad frente a los conocimientos que les permita manejar y aprovechar adecuadamente las TIC, que no se facilitan los materiales que permitan el desarrollo de las actividades académicas en función de adquirir estas competencias, y que frente a la solución de problemas dentro del entorno educativo en función de las TIC recibe el mínimo el apoyo de la institución, lo que ocasiona que exista poca creatividad y eficacia en el uso de las tecnologías para el fortalecimiento de los procesos de enseñanza - aprendizaje y que estas no son utilizadas adecuadamente en busca de una educación de calidad, Consideran que el uso formal las TIC pueden ayudar a los estudiantes a adquirir una serie de capacidades y competencias para lograr la productividad, entrenamiento, práctica, uso de redes y capacidad de gestión de la información.</p>	<p>Frente a la información analizada en las respuestas obtenidas, se observa en relación con el tercer objetivo específico existe relación en lo que tiene que ver con la contratación docente sin revisar sus conocimientos en TIC, y en criterios de respuestas en relación con la no facilitación de los materiales por parte de la institución. No hay correspondencia frente al apoyo institucional para resolver los problemas en el entorno educativo en función de las TIC, ya que el docente considera que si recibe el apoyo y el estudiantes considera que no, y en la creatividad y eficacia en el uso de las tecnologías, en donde el docente se considera creativo en el uso de las TIC en los procesos de enseñanza, lo que no es evidenciado por el estudiante.</p>

Fuente: Autores

Los resultados analizados demuestran que la institución educativa como señala, Salinas y De Benito (2008), debe desarrollar estrategias innovadoras, relacionados con el tipo de institución, la relación de la institución con el profesorado, con los espacios físicos disponibles,

con el diseño de la enseñanza, con rol del profesor y alumno, con los materiales y recursos para el aprendizaje apoyados en las TIC, con la forma de evaluación y con las necesidades de formación específicas.

Referencias

- Atrio, S. I., Pinto Santos, A. R., & Cortés, O. F. (2015). E-portafolio como herramienta constructivista del aprendizaje activo en tecnología educativa. *Revista Lasallista de Investigación*, 12, 36-44. Recuperado de <http://www.redalyc.org/articulo.oa?id=69542291005>
- Avendaño, I., Cortés, O., & Guerrero H. (2015). Competencias sociales y tecnologías de la información y la comunicación como factores asociados al desempeño en estudiantes de básica primaria con experiencia de desplazamiento forzado. *Diversitas: Perspectivas en Psicología*, 11(1), 13-36.
- Barbera, E., Mauri, T., & Onrubia, J. (2008). *Cómo valorar la calidad de la enseñanza basada en las TIC*. Madrid: GRAO.
- Cortés, O. F. (2015). Well-Being Labor Teaching in the Educational Public Sector of Barranquilla-Colombia. *Procedia - Social and Behavioral Sciences*, 191(2835-2843).
- Coll, C., & Martí, E. (2001). *“La educación escolar ante las nuevas tecnologías de la información y la comunicación”*. Madrid: Alianza.
- García, V. A. (2011). *Integración de las TIC en la docencia universitaria*. Salamanca: NETBIBLO.
- Morrisey, G.L. (1996). *Pensamiento Estratégico: construya los cimientos de su planeación*. México: Prentice Hall.
- Medina, A. (2003). *Autoevaluación de la docencia universitaria*. Madrid: Universitas.
- Montenegro, M. P., Miranda, P. I., & Peña, O. F. (2013). Papel de las habilidades metalingüísticas en los procesos de lectura y escritura en la educación superior. *Escenarios*, 11(2), 82-86.
- Organización para las Naciones Unidas para la Educación, la Ciencia y la Cultura (UNESCO). (1998). *Informe Mundial sobre la Educación Superior*. Recuperado de <http://www.unesco.org/new/es/education/themes/strengthening-education-systems/higher-education/>
- Palella, S., & Martins, F. (2010). *Metodología de la Investigación Cuantitativa*. Caracas: FEDUPEL.
- Salinas, J., & De Benito, B. (2008). Los entornos tecnológicos en la universidad. *Revista de Medios y Educación*, (32), 83-101.
- Sunkel, G., Trucco, D., & Moller, S. (2011). *Aprender y enseñar con las tecnologías de la información y las comunicaciones TIC, en América Latina: potenciales beneficios*. Santiago de Chile: Políticas sociales serie 169.
- Tejada, J. (2006). *El uso de una plataforma virtual como recurso didáctico*. Barcelona: Universidad Autónoma de Barcelona.