

**EVALUACIÓN DEL GRADO DE CONOCIMIENTO Y LA INFRAESTRUCTURA  
TECNOLÓGICA QUE PERMITEN LA APROPIACIÓN DE LAS TIC EN LOS  
PROFESIONALES DE LA ASOCIACIÓN CRISTIANA DE JÓVENES (ACJ – YMCA)  
DEL TOLIMA SEDE IBAGUÉ VINCULADOS EN EL AÑO 2017.**

**(Propuesta de Investigación para trabajo de grado)**

Autoras

**ING. LINA MARÍA ALDANA BURITICA**

**ING. JULY PAOLA GÓMEZ BONILLA**

Asesora

**ING. CONSTANZA BERMÚDEZ**

**UNIVERSIDAD MINUTO DE DIOS  
ESPECIALIZACIÓN EN GERENCIA DE PROYECTOS  
IBAGUÉ, OCTUBRE**

**2017**

## TABLA DE CONTENIDO

<b>1.</b>	<b>INTRODUCCIÓN</b> .....	<b>1</b>
<b>2.</b>	<b>RESUMEN</b> .....	<b>2</b>
<b>3.</b>	<b>ABSTRAC</b> .....	<b>3</b>
<b>4.</b>	<b>PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA</b> .....	<b>4</b>
<b>5.</b>	<b>FORMULACIÓN DEL PROBLEMA</b> .....	<b>6</b>
<b>6.</b>	<b>OBJETIVO GENERAL</b> .....	<b>7</b>
<b>6.1</b>	<b>OBJETIVOS ESPECÍFICOS</b> .....	<b>7</b>
<b>7.</b>	<b>MARCO TEÓRICO</b> .....	<b>8</b>
<b>8.</b>	<b>MARCO CONCEPTUAL</b> .....	<b>15</b>
<b>9.</b>	<b>MARCO LEGAL</b> .....	<b>21</b>
<b>10.</b>	<b>METODOLOGÍA</b> .....	<b>22</b>
<b>10.1</b>	<b>MÉTODO CIENTÍFICO</b> .....	<b>22</b>
<b>10.2</b>	<b>TIPO DE INVESTIGACIÓN</b> .....	<b>22</b>
<b>10.3</b>	<b>ALCANCE DEL ESTUDIO</b> .....	<b>23</b>
<b>10.4</b>	<b>HIPÓTESIS</b> .....	<b>23</b>
<b>10.5</b>	<b>DISEÑO DE LA INVESTIGACIÓN</b> .....	<b>24</b>
<b>10.6</b>	<b>POBLACIÓN</b> .....	<b>26</b>
<b>10.7</b>	<b>INSTRUMENTOS</b> .....	<b>27</b>
<b>11.</b>	<b>ANÁLISIS Y RESULTADOS</b> .....	<b>34</b>
<b>11.1</b>	<b>RESULTADOS PRUEBA TEÓRICA Y PRÁCTICA</b> .....	<b>34</b>
<b>11.2</b>	<b>RESULTADOS CALIFICACIÓN POR TEMÁTICA</b> .....	<b>36</b>
<b>11.2.1</b>	<b>Relación por cada Temática</b> .....	<b>38</b>
<b>11.2.2</b>	<b>Apreciaciones finales</b> .....	<b>45</b>
<b>11.2.2</b>	<b>Calificación general</b> .....	<b>46</b>
<b>11.3</b>	<b>Resultados Instrumento Lista De Chequeo Infraestructura Tecnológica</b> .....	<b>48</b>
<b>12.</b>	<b>DISCUSION</b> .....	<b>52</b>
<b>13.</b>	<b>CONCLUSIONES</b> .....	<b>54</b>
<b>14.</b>	<b>RECOMENDACIONES</b> .....	<b>55</b>
<b>15.</b>	<b>BIBLIOGRAFÍA</b> .....	<b>57</b>
<b>16.</b>	<b>ANEXOS</b> .....	<b>63</b>

## LISTA DE TABLAS

Tabla 1. <i>Hipótesis descriptivas de la investigación</i> .....	24
Tabla 2. <i>Preguntas prueba teórica, grado de conocimientos en Tic.</i> .....	29
Tabla 3. <i>Preguntas prueba práctica, grado de conocimientos en Tic.</i> .....	30
Tabla 4. <i>Criterios de calificación general.</i> .....	32
Tabla 5. <i>Perfil del profesional</i> .....	34
Tabla 6. <i>Apreciación Personal</i> .....	36
Tabla 7. <i>Prueba de conocimiento en Tics</i> .....	37
Tabla 8. <i>Conocimiento en Hardware y Sistema operativo en relación a las Redes de comunicación.</i> .....	38
Tabla 9. <i>Conocimiento en Hardware y Sistema operativo en relación con el Almacenamiento en nube.</i> .....	40
Tabla 10. <i>Conocimiento en Hardware y Sistema operativo en relación con Ofimática.</i> .....	41
Tabla 11. <i>Conocimiento en Redes de comunicación en relación con el Almacenamiento en nube</i> .....	42
Tabla 12. <i>Conocimiento en Redes de comunicación en relación con Ofimática.</i> .....	43
Tabla 13. <i>Conocimiento de Almacenamiento en nube en relación con Ofimática.</i> .....	44
Tabla 14. <i>Apreciaciones finales.</i> .....	45
Tabla 15. <i>Conocimiento general en las Tics</i> .....	47
Tabla 16. <i>Infraestructura Tecnológica</i> .....	51

## LISTA DE ILUSTRACIONES

Ilustración 1. <i>Variables de estudio</i> .....	26
Ilustración 2. <i>Criterios de calificación por temática</i> .....	32
Ilustración 3. <i>Prueba de conocimiento en Tics</i> .....	38
Ilustración 4. <i>Conocimiento en Hardware y Sistema operativo en relación a las Redes de comunicación</i> .....	39
Ilustración 5. <i>Conocimiento en Hardware y Sistema operativo en relación con el Almacenamiento en nube</i> .....	41
Ilustración 6. <i>Conocimiento en Hardware y Sistema operativo en relación con Ofimática</i> .....	42
Ilustración 7. <i>Conocimiento en Redes de comunicación en relación con el Almacenamiento en nube</i> .....	43
Ilustración 8. <i>Conocimiento en Redes de comunicación en relación con Ofimática</i> .....	44
Ilustración 9. <i>Conocimiento de Almacenamiento en nube en relación con Ofimática</i> .....	45
Ilustración 10. <i>Conocimiento general en las Tics</i> .....	47
Ilustración 11. <i>Plano ubicación primer piso</i> .....	48
Ilustración 12. <i>Plano ubicación Segundo piso</i> .....	49
Ilustración 13. <i>Infraestructura Tecnológica</i> .....	51

## LISTA DE ANEXOS

<b>Anexo 1.</b> <i>Prueba de conocimientos</i> .....	634
<b>Anexo 2.</b> <i>Prueba Teórica</i> .....	71
<b>Anexo 3.</b> <i>Lista de Chequeo infraestructura Tecnológica</i> .....	..78

**Nota de Aceptación**

---

---

---

---

**Presidente del Jurado**

---

**Jurado**

---

**Jurado**

---

**Jurado**

**Ibagué Tolima, Octubre de 2017**

## AGRADECIMIENTOS

*Las autoras de este proyecto de investigación expresan sus agradecimientos:*

*• A Dios por la sabiduría, paciencia, persistencia brindada, en cada uno de los procesos llevados a cabo durante esta especialización.*

*• A nuestra coordinadora de semillero de investigación, Ing. Constanza Bermúdez por su apoyo, colaboración constante en el desarrollo de esta investigación.*

*• A nuestros familiares, colegas, amigos cercanos que de alguna manera han brindado un apoyo incondicional.*

*• A cada uno de los docentes que transmitieron conocimiento en el pasar por esta especialización de gerencia de proyectos.*

***LINAY JULY***

## 1. INTRODUCCIÓN

La idea principal para el desarrollo de la siguiente investigación se basa en reconocer los factores internos que pueden determinar la apropiación de las Tecnologías de la Información y la Comunicación Tic en los colaboradores de la Asociación Cristiana de Jóvenes ( ACJ – YMCA) del Tolima sede Ibagué, mediante un análisis detallado que involucre una serie de pruebas que permitan evaluar el nivel de conocimientos presentes en los colaboradores contratados para el año 2017 en la organización, mediante una metodología de análisis cuantitativo y descriptivo que arroje resultados certeros para la toma de decisiones y la visualización de nuevos procesos que permitan involucrar conocimientos básicos para el efectivo desarrollo de los técnicas estimadas en cada una de las atenciones para los usuarios.

Es importante resaltar que la investigación se ha conducido para un pleno beneficio de los Niños, Niño, adolescentes y Jóvenes beneficiarios de cada uno de los programas activos dentro de la organización, de acuerdo con el mejoramiento en cada una de las atenciones brindadas por los profesionales contratados.

Dentro del Impacto que se pretende en el desarrollo del estudio es poder brindar las herramientas necesarias para los profesionales en el uso debido en las Nuevas Tecnologías de la información y cómo mediante su debido apoderamiento se pueden delimitar tareas difíciles para procesos efectivos y resaltados.



## 2. RESUMEN

La investigación formulada a continuación, pretende identificar los medios necesarios para evaluar el nivel de conocimientos que tienen los profesionales de la Asociación cristiana de Jóvenes del Tolima, en relación con el uso y la apropiación de las diferentes herramientas tecnológicas y de comunicación que les permiten agilizar los procesos dentro de la práctica laboral.

Inicialmente, se observaron los aspectos generadores dentro de la problemática y se determinó que el bajo nivel de conocimiento en Tic, influye de manera radical en la obtención de resultados y en el manejo de las atenciones que le brindan a los beneficiarios del programa, de esta manera se puede analizar detalladamente el medio por medio del cual poder evaluar que tanta experticia tienen al usar las nuevas tecnologías.

Al respecto conviene decir, que el método de estudio fue cualitativo y descriptivo, las herramientas utilizadas mediante pruebas, permitieron identificar en qué nivel de conocimientos en diferentes temáticas tecnológicas se encontraba el personal contratado, adicional a ello se realizó un análisis cauteloso a la infraestructura tecnológica que ofrece actualmente la empresa a los profesionales, dentro del funcionamiento de sus prácticas laborales e innovadoras.

### 3. ABSTRAC

The research formulated below aims to identify the means necessary to evaluate the level of knowledge that the professionals of the Christian Association of Young People of Tolima have in relation to the use and appropriation of the different technology and communication tools that allow them to speed up The processes within the work practice.

Initially, it was observed the generating aspects within the problematic and it was determined that the low level of knowledge in Tic, influences in a radical way in the obtaining of results and in the handling of the attention that they give to the beneficiaries of the program of this In this way, the means by which to evaluate how much expertise they have in using the new technologies can be analyzed in detail.

In this regard, it should be said that the method of study was qualitative and descriptive, the tools used by tests, allowed to identify at what level of knowledge in different technological issues was the contracted personnel, in addition to this, a cautious analysis was made of the technological infrastructure which is currently offered by the company to the professionals, within the operation of its labor and innovative practices.

#### 4. PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA

Sumergidos en un mundo completamente digital donde la nueva era permite hacer un empalme entre lo tecnológico y lo real; la cotidianidad expresa la necesidad de utilizar plenamente recursos para agilizar cada uno de los procesos establecidos dentro de las organizaciones; en este sentido Prensky (2001, p. 5), refiere en la adaptación de los inmigrantes digitales es variable, conocen su entorno pero no dejan su acento como pie en el pasado, esta distinción marcada en cada profesional y que lo hace retroceder como una piedra en el zapato, genera pérdida de tiempo y poca productividad, realizar acciones manuales, y dejar a un lado lo que en realidad es importante, la agilidad y calidad en los procesos de información.

Dentro de este contexto, una cifra clave referenciada desde el Ministerio de Tecnologías de la Información y Telecomunicaciones MINTIC.(2016, p41). Colombia Tic vive digital Tolima según el informe trimestral del segundo 2016, el departamento del Tolima se encontraba en el puesto N. 8 a nivel nacional con un 18.53% en cuanto a la implementación y desarrollo de las nuevas tecnologías en cada uno de los municipios, partiendo como primer lugar Bucaramanga con un 26.30%, en cuanto a las conexiones, proveedores, terminales y puntos de acceso; apreciando una diferencia de conectividad e implementación de las tic en entre el Tolima y Bucaramanga de 7.77% lo que muestra todavía el Tolima debe acercarse más a las tecnologías de las tic.

Por otro lado, se indica las prácticas pedagógicas que se establecen actualmente dentro de la organización, no permiten crear un punto de equilibrio entre lo recepcionado de forma

manual y lo ejecutado por medio de herramientas de afianzamiento sistemático, teniendo en cuenta la cultura de los profesionales, no presentan el más mínimo interés por aspirar a cambios de metodologías tecnológicas, desconociendo que con ellas tienen ahorro de tiempo en las estructuras implementadas y desarrolladas en cada proceso de atención de los beneficiarios. De igual manera, la problemática asciende cuando el profesional presenta poca adaptación al manejo de las nuevas tecnologías y el intercambio de estos conceptos a cada una de las personas que pueden intervenir en la organización es baja.

Del mismo modo, M. & Mejía, J. (2015, p.7) , afirma que el uso de las Tic dentro de las organizaciones debe ser un contexto paralelo por cada miembro involucrado en el sistema y no un ente aparte que no refleja rendimiento, flexibilidad, productividad y competencia, y en este caso para un beneficio social en la atención de cada uno de los usuarios de la asociación y de los jóvenes que se encuentran en total vulnerabilidad y desamparo, de manera que no se presta un servicio oportuno y eficaz a la solución de sus problemas.

Con todo y lo anterior , la poca adaptación a las nuevas tecnologías en la organización , implica un deterioro en la visión global que pueden tener los actores involucrados en los procesos de atención de las modalidades activas en la asociación , en este contexto Mejía, (2011, p.4), identifica las aptitudes básicas adoptadas para la efectividad del uso y apropiación de las Tic , que se tienen como referencia para el cambio de conceptos suministrados actualmente en cada colaborador prestador del servicio de atención de los beneficiarios.

## 5. FORMULACIÓN DEL PROBLEMA

Al identificar un deterioro significativo en el proceso de atención de los beneficiarios de la modalidad presente en la organización, hay que reconocer que los profesionales no indican un periodo efectivo de respuesta por la poca implementación de nuevas tecnologías, en su proceso de ayuda y apoyo psicosocial a los niños, niñas, adolescentes y jóvenes, se genera el siguiente interrogante:

- ¿Cómo se puede evaluar el grado de conocimiento y la infraestructura tecnológica que permiten la apropiación de las Tic en los profesionales de la Acj del Tolima sede Ibagué en el año 2017?

## **6. OBJETIVO GENERAL**

Evaluar el grado de conocimiento y la infraestructura tecnológica que permiten la apropiación de las Tic en los profesionales de la Acj del Tolima sede Ibagué en el año 2017.

### **6.1 OBJETIVOS ESPECÍFICOS**

- Determinar el grado de conocimiento de las Tic en cada profesional vinculado en la organización.
- Identificar los aspectos básicos de la infraestructura tecnológica actual implementada en la Acj.
- Relacionar el grado de conocimiento, la infraestructura tecnológica y el interés de los profesionales de la Acj en el manejo de las Tic.

## 7. MARCO TEÓRICO

Para la puesta en marcha de la presente investigación es necesario el análisis de diversos estudios y metodologías que se han implementado durante los últimos años, quienes aseguran el nivel de conocimientos con los que se pueden emprender este tipo de investigaciones; la finalidad es poder involucrar las diferentes teorías que indican la apropiación e implementación de las nuevas tecnologías de la información en organizaciones y sobre todo el desempeño que pueden obtener en la generación de nuevos medios y diseños innovadores.

Se realiza un estudio minucioso y detallado de diversas teorías de investigación en el uso de las herramientas ofimáticas en profesionales. Cabe señalar que la gran diversidad de ilustraciones relacionadas con la Tecnología es bastante amplias pero a continuación se enmarcan algunas con excelentes resultados y manejo en el tema que sirven como base fundamental durante el desarrollo de la investigación.

De igual manera se aclara que la base fundamental de esta investigación se encuentra en la teoría del conocer y aprender según Benjamín Bloom en el apunte de Churches, A. (2009,p.2). Taxonomía de Bloom para la era digital, con respecto al área digital, allí se mezclan tres aspectos muy importantes como son el conocimiento, el aprendizaje y la adaptación de las herramientas Tic; es decir si el ser humano adquiere conocimiento desde luego tiene la capacidad de recordar, comprender, aplicar las herramientas tic, analizar, evaluar, crear. ya cuando se crea es el producto de un trabajo ya sea un cuadro de excel, manejo de correo electrónicos y manejo de computación en nube.

De acuerdo a la teoría de N. Ponte (2000, p.12), donde establece que las tic, son el canal

de transferencia frente a cada una de las necesidades que se presentan hoy en día en el manejo de la comunicación y almacenamiento de la de la información, anteriormente se realizaba de forma no muy innovadora como es el caso del periódico, el correo postal, la radio, máquina de escribir y la televisión, posterior a esto nace el internet y con ello la aplicación de las tic permitiendo respuestas mucho más eficientes en la recepción de la información entre el emisor y receptor, estas herramientas siempre estarán expuestas a la libertad y alcance del usuario para una comunicación más fácil y con un velocidad increíble.

Así mismo , Bates (2001, p.8), testifica que la victoria para las tic, no es solo pensar en tener las herramientas necesarias para ello, con buenos equipos, paquetes de office, espacio virtual, sino tener el conocimiento de cómo poder manipular dichos instrumentos , en cuanto a esto se debe pensar en una metodología pedagógica para modificar considerablemente la cultura de las personas.

Es importante mencionar a Suárez, O. M. (2004, p.5), Quien resalta en su artículo a Schumpeter como uno de los pilares en la teoría de la Innovación y en desarrollo Tecnológico, mediante consideraciones compuestas por la unión de las fuerzas originarias de producción y sostenimiento para el desarrollo económico, influyentes en los factores productivos dentro de la tecnología, ambiente social y cultural, la fuente de evolución en la implementación de nuevos artículos dentro de las organizaciones consideran el surgimiento de un nuevo método y estrategia de trabajo que permita evolucionar e incrementar el nivel de adaptación de procesos innovadores y productos destacados en todos los mercados tecnológicos, por consiguiente esta teoría permite a grandes organizaciones destacar su producto interno bruto por medio de la capacidad de sus colaboradores en la implementación de nuevos productos innovadores, creativos y



evolucionados.

Por otra parte, la necesidad de involucrar los cambios tecnológicos en todas las áreas del conocimiento como lo expresa Mendoza, M. I. (2005, p. 317), quien señala cómo la sociedad requiere la implementación de estudios formalizados mediante procesos prácticos y teóricos, con hábitos de estudio y profundización constante en las herramientas informáticas, que permiten el surgimiento de procesos avanzados y la agilidad de conceptualizar aquellas habilidades y destrezas en el manejo apropiado de las nuevas tecnologías.

Afirma de igual manera, como las instituciones educativas están inmersas en la nueva era, buceamos entre información, comunicación y desarrollo; como deben estar preparados para influir en aquello indispensable para la transformación de las nuevas generaciones, simulando innovación constante y la identificación de escenarios obsoletos dentro de cada metodología de cambio. Con todo y lo anterior Mendoza, M. I. (2005, p. 319), se concibe como el uso de las Tic genera en agentes educativos la necesidad de aprendizajes secuenciados y no una línea directa que puede concebir el fracaso, estos instrumentos son de fácil adaptación, manejo y permiten generar en el profesional mecanismos de reflexión, investigación y evaluación de problemas tecnológicos.

De cualquier modo, la relación entre el desarrollo tecnológico y la formación profesional de forma paralela, aleatoria y constante en la adquisición de nuevos conocimientos, como lo expone Bencomo, T. (2007, P.165), la no concepción de herramientas tecnológicas va ligada a la cultura social y emocional en la que se puede ver involucrada un profesional durante su formación académica, incidiendo inevitablemente durante su ciclo de vida impactando aún más a la sociedad y las organizaciones en general. Este enfoque permite describir una realidad

constante como un fenómeno social por medio de teorías descriptivas vinculadas al cambio tecnológico y sus consecuencias a la no adaptación.

Así mismo, Fantini (2008, p.6), expresando que las tic son de gran ventaja para el aprendizaje de los niños y las demás personas, pero sin dejar de un lado el sistema cognitivo de las individuos ya que todos no aprende de la misma manera, estas herramientas brindan los medios de interacción entre los docentes y alumnos, facilitando el desarrollo normal y ágil de cada una de las actividades impartidas por los docentes en dichas asignaturas.

También se puede establecer que mediante las Tic, se logra un aprendizaje en tiempo real con los compañeros o docentes, también se encuentra la información de tareas de manera más rápida, creando una retroalimentación instantánea tanto para el docente como alumno. Por tal motivo señalando nuevamente lo expresado por Fantini (2008, p.5) los educadores se ven abordados a establecer didácticas de aprendizaje que motiven a los alumno, teniendo siempre presente los estudios, edades y así poder tener resultados positivos.

A diferencia, A.Visbal, S. M. (2009, p.32). La era de la información y sus componentes han ocasionado un gran impacto en las empresas, la gestión de información y el conocimiento han llegado a ser una de las oportunidades de la sociedad, los usos son imaginables, se exploran los reglamentos que durante años tuvieron que soportar las familias, el modelo y el sistema de evaluación de alto desempeño deben perfeccionarse.

Se debe comprender el uso de las Tic, con respecto a los profesionales de diferentes áreas estos no difieren en gran medida, como lo postula Morales Romo, N. (2016, p.168), Actualmente existen en diferentes países gran cantidad de personas adultas que no tienen el conocimiento

adecuado del uso de las herramientas informáticas ,es una gran tarea la que se debe hacer en la alfabetización digital con el fin de ir adquiriendo las competencias básicas. Por lo tanto se busca determinar que cada día incrementa la necesidad de aprender a cualquier edad y que las ambiciones de aprendizaje hacen posible que la educación no se centre en ciertas etapas de la vida. Este temor al manejo de las tic se ha considerado más en las mujeres que en los hombres y son las personas mayores quienes asisten de manera presencial a cursos y talleres relacionados con las nuevas tecnologías.

La idea de los modelos de aprendizaje en entornos virtuales como lo establece Lassonde, O. M. C. (2012, p. 4 ). *“El Docente de hoy debe permanecer en una constante actualización de conocimientos y competencias durante toda su carrera”*, Además se deben implementar las Tic para mejorar la calidad de la educación en todos los niveles. En el mundo de las tic cada día hay nuevas innovaciones en la educación, por lo que se pretende identificar y hacer que estas personas se integren al mundo de la nueva era.

Llegando a este punto, se debe ilustrar como lo indica Orellana (2010, p.34), quien realizó un estudio donde concluye que las tic crean ambientes muy llamativos para el aprendizaje , con actividades diarias, y el aprovechamiento del tiempo restante en otras actividades enriqueciendo el conocimiento de los niños y adultos.

De esta manera conviene distinguir a Guzmán et al., (2010, p. 56) , quien asegura que la aplicación de las tic en las empresas facilita considerablemente las actividades de cada uno de los trabajadores, generando rentabilidad a la compañía desde varios puntos de vista como económico, productivo y crear así la posibilidad de estar adelante o en igualdad de condiciones con la competencia, estas nuevas estrategias de inversión en tecnología de la información y la

comunicación, permitirán diseñar acuerdos en la organización, donde se asignan funciones específicas a cada uno de los empleados para que se pueda tener una comunicación efectiva y adecuada a los niveles organizacionales .

Por esta razón las herramientas tic según Castro (2011, p. 144) son primordiales en la actualidad para toda empresa y es así como se presentan cambios considerables en el material humano que estas compañías requieren, dado que se les exige a los empleados eficiencia y eficacia en sus funciones asignadas para así aprovechar al máximo las ventajas que la tecnología de la información y comunicación ofrece, en este sentido las empresas requieren personal con alto conocimiento de las tic. Estas selecciones de personal en la gran mayoría de empresa se llevan a cabo por medio de un programa llamado Spring el cual brinda la ventaja de ahorrar tiempo y costo en la selección de personal.

Pero todo esto, más que establecer políticas internas de mejoramiento de la organización, permite como lo relaciona Vermulm (2013, p.17), indicar las medidas de difusión de las tic las cuales en estos años marcan grandes innovaciones permitiendo el crecimiento económico de las empresas, y demás sectores de la sociedad, presenta un amplio nivel de conectividad, uso de la nube, correos electrónicos y todo lo que tiene que ver con la computación en el mundo, mejorar los niveles económicos gracias a la buena productividad ligada a las ventas y ganancias dado esto a los cambios que se hacen a los procesos internos de las compañías gracias a la innovación tecnológica.

Por otra parte, para esta investigación, es importante proponer una lista de chequeo que permita obtener los resultados de la usabilidad de las Tic: estas sirven como base fundamental para medir la dotación suficiente y satisfacer las necesidades requeridas, poder comparar las debilidades

en cuanto a la preparación y conocimiento del uso de las tic. Se Menciona a Florián, Solarte, Reyes Moreno (2010, p.123) quienes exponen en el artículo una propuesta para introducir la evaluación y prueba de usabilidad dentro de un desarrollo de software, también proponen la introducción de un auditor dentro de la clasificación para las pruebas y mejorar las listas de chequeo utilizadas para una evaluación heurística.

De igual manera, Peña A. (2011 ,p.97) concluye que mediante una lista de chequeo se puede identificar cuando la población posee debilidades en cuanto a la preparación en el uso de las tic, de esta circunstancia nace una actitud desfavorable hacia su apropiación , de tal modo se recomienda la dotación de laboratorios, con la aplicación de planes de formación permanente.

## 8. MARCO CONCEPTUAL

**Conocimiento:** es el conjunto de información almacenada en cada persona ya sea por su experiencia o estudios realizadas, sumado a lo anterior según, Hessen, J., & Romero, F. (1970, p.6) quien dice " el conocimiento es auténtico cuando al hablar relaciona el objeto señalado en el texto ", es decir que el conocimiento empieza cuando hay una experiencia donde se establece el contacto directo con el objeto, generando así experiencia posterior esto un gran avance, donde sin duda alguna el conocimiento permite la formación del ser con la realidad a partir del pensamiento y la razón que posee todo ser humano.

**Apropiación de Tic:** Se puede definir como un procedimiento que abarca la temática social, cultural y económica en que el ser humano se puede ver como fuente de acción estratégica, en la apertura de nuevos conocimientos tecnológicos, a partir del contexto citado por Echeverría, J. (2008, p. 177), donde aporta en el artículo " Apropiación social de las tecnologías de la información y la comunicación" como una brecha desigual en los contextos en que la sociedad puede integrar o excluir a personas con capacidades tecnológicas; de igual manera se indica que la formación y acceso a herramientas tecnológicas deben direccionarse a las necesidades y funciones de cada individuo.

**Tic:** Es la unión de tecnologías, información, comunicación desarrollada entre sí para tramitar información enviándola de un lugar a otro; como es el computador , cámaras digitales , escáneres, internet, la televisión de alta densidad , software educativo y teléfonos móviles. Ahora bien según lo adoptado por Ilabaca, J. S. (2004, p. 84) argumenta además, que las Tic son herramientas de construcción bajo el contexto de aprendizaje ya que su vital funcionamiento se

establece en la mejora del sentido pedagógico, bajo criterios de experiencia, conocimiento y uso.

**Adaptación:** proceso en el que toda persona logra ajustarse a una situación determinada; teniendo en cuenta el medio que los rodea, esto se logra gracias al deseo de superación, la inteligencia que gracias a ella cada día evolucionamos desarrollando nuevas habilidades y destrezas para poder resolver problemas que faciliten así la adaptación; y en cuanto a los cambios tecnológicos y sociales el hombre se adapta fácil desde el punto de vista que debe generar estrategias que le permitan este acople de manera rápida y eficaz; Piaget, J. (2000,p4.) se basa en que la adaptación está muy unida a la acomodación y asimilación, la acomodación es un equilibrio interno que hace el propio ser humano; por otro lado la asimilación es la realidad de las estructuras que posee; gracias a lo anterior se puede decir que el ser competitivo se debe al nivel de conocimiento que se posee.

**Aprendizaje:** Es el paso por el cual los seres humanos obtienen conocimientos y cambia las habilidades, conductas relacionadas con los valores morales, éticos de acuerdo a su cultura, nivel de estudio, experiencia en cuanto a la actividad a ejecutar; viendo desde el campo del razonamiento y la observación que cada persona le dé; como lo indica Moreira, (2012, p. 31) el aprendizaje va de forma paralela entre el conocimiento y la experiencia, a medida que los conocimientos se profundizan, la experiencia de cada acontecimiento hará que este aprendizaje sea cada vez más avanzado y la conservación de la teoría será clara y constante.

**Almacenamiento de información:** es la forma como se guarda la información ya sea de manera física o virtualmente, según Adell, J. (2006, p 7) la digitación a dado una nueva revolución en cuanto a la forma como se guarda la información, es decir que pasa de físico a intangible donde dicha información es grandísima y pasa a una forma mas sencilla sin perder

la calidad de la información logrando de esta manera brindar la posibilidad, que esta información sea accesible desde cualquier lugar del mundo en tiempo real., en otras palabras es poder hacer el envío de la información desde cualquier parte del mundo.

**Capacidades:** es el incremento de habilidades que se obtiene para lograr más cosas que otras personas, teniendo en cuenta que no podemos ser perfectos en todo, Canales Reyes, R., & Marqués Graells, P. (2007,p.60) menciona que las tecnologías facilitan hoy en día el aprendizaje si se tiene en cuenta un vez el ser humano aprende desarrolla capacidades mentales que le permiten llegar a ser más competentes en el desarrollo de tareas y por ende ser eficaces.

**Comunicación:** es el transcurso de enviar un mensaje entre el emisor y receptor, utilizando un canal o medio para lograr dicho procesos, en este caso sería el correo electrónico, el teléfono, skype con todo y lo anterior se hace necesario el manejo de las Tic como lo menciona, Lladró, A. A., & Guardia, M. L. G. (2010,p.33) las sociedades contemporáneas requieren de canjear información, para así lograr obtenerla garantizando de esta manera el buen manejo y transporte del mensaje en forma instantánea, en otras palabras en tiempo real facilitando el proceso de tener la información, es decir de medio físico pasaría a medio de "bits" donde posterior a esto se hace el internet es el medio fundamental para que se efectuó la comunicación.

**Competitividad:** desde la parte operativa es mirar cómo se realizan las actividades en menor tiempo y con mayor calidad, Mertens, L. (1997, p. 36), El esfuerzo realizado por los trabajadores es un factor relativamente fácil de controlar por la gerencia, y de imitar por los competidores. Sin embargo, la calidad y dirección de ese esfuerzo, que forma parte de la cultura organizacional, " dando paso este a un ambiente libre de disgustos admitiendo de todos modos



que las competencias no son mas que respuestas a la necesidad de identificar y construir nuevos ámbitos de saberes, desde una perspectiva que permita la adaptación a las nuevas circunstancias.

**Correos electrónicos:** medios de comunicación mediante redes de comunicación electrónica, es así como se habla de Vela Delfa, C. (2007, p.107) ,es el que permite la comunicación entre varias personas a través de la información digitalizada, es así como dicha comunicación básicamente es entre un emisor que sea el usuario quien viene siendo el correo electrónico el cual preserva un espacio en el servidor , que es donde va estar alojado el correo es decir sería el buzón, en conclusión este medio es muy importante ya que establece un comunicación directa entre el emisor(remitente ) y receptor (destinatario).de igual forma se tienen también los

**Desarrollo tecnológico:** se ocupa de brindar conocimiento para la solución de los problemas más frecuentes mediante ayudas tecnológicas, sobran razones para nombrar a Salas Perea, R. S. (2000, p.4).quien dice que los seres humanos cada día necesitan ser competitivos en todos los aspectos como sociales , educativos, profesionales donde sin duda alguna dicha competitividad se logra gracias a los conocimientos que se tengan y mas en tecnología, y que por medio de estos se estimula la innovación, creatividad dando si lugar a nuevo desarrollos tecnológicos, los cuales con mayor frecuencia se estimulan en las universidades por medio la investigación ; es así como se logra establecer que la educación es la mejor inversión se puede hacer el ser humano.

**Herramientas ofimáticas:** conjunto de programas que utilizan en las oficinas, para el desarrollo de actividades de desarrollo administrativo y documental dado que permiten crear,

modificar, organizar, imprimir documentos de esta misma forma afirma Sáez Vacas, F. (1990,p.135), la ofimática es algo maravillosos que a podido inventar el hombre, ya que con esta se pude manejar y almacenar grandes cantidades de información en un organización esto gracias a los diversos componentes que ella maneja como son ordenadores personales compuestos por un hardware y software, procesador de texto que es el cargado de permitir la digitalización de la información, correos electrónicos medios facilitadores de envió de información en pocos minutos , hojas de calculo, video llamadas, internet.

**Innovación:** es el cambio que ocurre en un producto o servicio, ya sea desde su creación o mejoramiento del mismo esto mismo opina Formichella, M. (2005, p.2),afirma que la innovación básicamente es la permuta o cambio que se dan a las ideas, con el fin de poder ofrecer un producto o servicio de mejor calidad es de esta forma como se hace uso de las nuevas tecnologías en el mercado para así lograr un conocimiento poderlo convertir en proceso

**Tecnología:** es el conjunto de conocimientos científicos y prácticos, los cuales se pueden llegar a implementar en la obtención de bienestar para las personas de esta manera es como Romani, J. C. C. (2011,p. 298). Mencionando que la tecnología es núcleo de todos y cada uno de los procesos que se llevan a cabo hoy día, dado que en particular el uso de ordenadores y programas que permiten crear, modificar, almacenar, proteger y recuperar esa información, gracias a la tecnología como es acceso simultanea a la información mediante la internet, correos electrónico, Dropbox, video llamadas, Skype entre otros.

**Rack:** según Quiñonez Ruiz, D. K. (2015,p.19) es una cabina que ayuda alojar los dispositivos electrónicos ,informáticos y de comunicación presentes en una empresa , para poder llevar a cabo los proceso internos de la misma de una manera eficiente.

**Uso de la nube:** es el mismo servicio de internet es decir es por donde viaja la información para luego ser almacenada en algún medio, de esta forma Flantrmsky-Cárdenas, H. H. (2012, p. 3), menciona que el uso de la nube es igual que decir computación en nube donde se desarrolla dicho proceso desde internet, ya que este realiza tareas que se venían adelantando en un computador a hora se pueden también realizar desde internet como es el caso de almacenamiento de información, digitalización de la misma; es conclusión es la forma visualización de la información ahorrando de esta forma recurso físicos y en dinero.

## 9. MARCO LEGAL

Actualmente el ministerio de las TIC (Tecnologías de la Información y la Comunicación) LEY N° 1753 del 9 de junio del 2015 en pro de agilizar las comunicaciones genera una normatividad LEY N° 1753 del 9 de junio del 2015 que se encuentra unificada con el Plan Nacional de Desarrollo Colombiano “Todos por un nuevo País” en su capítulo 1 competitividad e infraestructura estratégicas y su Artículo 7°. Acuerdos estratégicos de Ciencia, Tecnología e Innovación. Con el propósito de construir una Colombia en paz, equidad y educada porque si tenemos buena educación se logra una igualdad social y el crecimiento económico se logra a largo plazo.

También se basa de unas normas como son: la ISO 27001 del 2007 y la ISO 38500 del 2008, la primera establece el cómo automatizar le SGSI (sistema de gestión de la seguridad de la información) la cual permite evaluar todo tipo de riesgos, manazas en la seguridad de la información de una empresa u organización. De otro lado la segunda maneja el buen gobierno de los procesos y decisiones empresariales en el campo de la tecnología de la información.

Esta normatividad se aplica en la Asociación Cristiana de Jóvenes teniendo en cuenta que es un movimiento juvenil internacional que basa sus impulsos en el crecimiento cultural y el aprendizaje constante de sus integrantes voluntarios y colaboradores , como queda definido por Sádaba (2014, p. 331).

## **10. METODOLOGÍA**

La Metodología de la presente investigación según Sampieri, y otros (1996 ), se caracteriza por:

### **10.1 MÉTODO CIENTÍFICO**

El método científico implementar es de tipo cuantitativo, ya que se pretende evaluar el grado de conocimiento y uso de las tic de los profesionales que laboran en la asociación cristiana de jóvenes del Tolima en el año 2017; y mostrar con exactitud la situación que se vive en esta organización; tomando como unidad de medición la sede Ibagué Tolima. La variable estratégica uso de las tic de los profesionales de la Acj; se tendrá en cuenta las dimensiones de conocimiento, disposición de aprendizaje, manejo de correos electrónicos, manejo de ofimática, administración de internet, y almacenamiento en nube.

### **10.2 TIPO DE INVESTIGACIÓN**

Por otro lado el tipo de investigación es descriptiva ya que pretende identificar la relación existente entre el grado de conocimiento, la infraestructura tecnológica y el interés de los profesionales de la Acj en el manejo de las Tic y como estos factores sincronizados pueden mejorar el proceso de atención de cada uno los beneficiarios de la organización, para lo anterior se menciona a Bernal (2016, p. 143) quien retoma que por medio de la investigación descriptiva se realiza un diagnostico detallado y no se dan conclusiones específicas de lo abordado en el estudio.

### 10.3 ALCANCE DEL ESTUDIO

Cabe mencionar que el **alcance del estudio**, por ser correlacionar y explicativo, permite realizar una visualización profunda del fenómeno del uso y manejo debido de las Tic, para ello se debe efectuar un proceso de exploración, identificación, indagación y asociación para así determinar una absoluta hipótesis de tipo causal y tentativa, para precisar como lo revela Sampieri (1996, p. 83), este tipo de alcances permiten comparar la relación existente entre dos variables y explicar el resultado obtenido al analizar cada una de ellas de manera independiente, y abordado en esta investigación se resaltan las variables de grado de conocimiento , infraestructura tecnológica e interés de aprendizaje de los profesionales.

### 10.4 HIPÓTESIS

Al llegar a este punto se pretende dar la importancia al siguiente tema, **hipótesis** en la investigación que como lo afirma Sampieri (1996) : “ Se definen como explicaciones tentativas del fenómeno investigado y se derivan de la teoría existente (Williams, 2003) y deben formularse a manera de proposiciones.”. (p. 92); igualmente se cita a Bernal (2016) quien define: “ Una hipótesis es una suposición de la relación entre características, atributos, propiedades o cualidades que definen el problema objeto de la investigación”. (p. 186). Por tal motivo se plantean las siguientes hipótesis como se puede observar en la tabla1 y se resaltan las variables de estudio.

**Tabla 1.** *Hipótesis descriptivas de la investigación*

N. HIPOTESIS	SUPUESTOS	VARIABLES	INDICADORES
<b>H1</b>	Los profesionales tienen alto grado de conocimiento en Tic, la infraestructura tecnológica que cuenta la organización no es la más adecuada y el interés de los profesionales es alto.	Hardware, Ofimática, correo electrónico y almacenamiento en nube.	Grado de conocimiento en Tic, Infraestructura tecnológica e Interés de los profesionales
<b>H2</b>	Los profesionales tienen bajo grado de conocimientos en Tic y la empresa cuenta con adecuaciones tecnológicas suficientes para la apropiación de las tecnologías en los profesionales.		
<b>H3</b>	Las instalaciones tecnológicas de la empresa no son suficientes, el grado de conocimientos de los profesionales es bajo, pero el interés por aprender y usar satisfactoriamente las Tic es alto.		

*Fuentes: Elaboración propia a partir de Bernal (2016, p. 186).*

## 10.5 DISEÑO DE LA INVESTIGACIÓN

A partir del diseño de la investigación se puede establecer que para este estudio debe ser no experimental, como lo afirma Siampieri (1996, p. 149) este tipo de diseños prevalece la observación detallada que se debe realizar a un fenómeno para analizarlos según la problemática a evaluar, de esta manera, se pretende identificar el buen uso y apropiación que tienen los profesionales en relación a las nuevas tecnologías en la ejecución de los procesos enmarcados dentro de la organización; este tipo de diseños permite que el investigador no manipule la información, ni mucho menos los procesos determinantes que son motivo de análisis.

Al afirmar que el diseño se va encaminar de tipo no experimental, se definen como

modelo de estudio grupos de profesionales dentro de la organización, quienes permitirán establecer comparaciones de la manera adecuada que puede ejecutar una labor común como un informe o una intervención que permitan hacer uso algunas herramientas ofimáticas y fijar como resultado en tiempo y productividad. Ahora bien al evaluar detalladamente el proceso y ver las reacciones que se tiene frente al desarrollo del mismo, al llegar a este punto se debe identificar la forma de recolección de datos requeridos para la investigación , la forma como los colaboradores son receptivos en el dialogo y hasta qué punto permiten ser observados y cuestionados en su labor.

Con todo y lo anterior es importante dentro del periodo de observación siempre tener las suficiente experticia para poder afrontar algún acontecimiento extra que no es señalado dentro del diseño, como la poca aceptación que los profesionales puedan tener frente algún reconocimiento, pues en muchas ocasiones es difícil dar a conocer la forma como pueden desempeñarse dentro de la organización y al evidenciar que no tienen un buen uso de la Tecnología hasta que punto se pueden ver expuestos a la terminación de su contrato, para ello cabe resaltar que se debe establecer un criterio delicado para la toma de datos y así poder obtener los resultados esperados con una probabilidad de veracidad del 100%.

Algunas de las variables a tener como referencia para la caracterización de la población son: cantidad, profesión, último año de capacitación en tic género, y edad, además las variables de diseño para la toma de datos en la investigación son: Hardware , Sistema Operativo, redes de comunicación, almacenamiento en nube y ofimática; el control de cada una de las variables y la forma como se puede ver relacionados pueden determinar la veracidad de la investigación.

Igualmente el modelo de análisis enfatizado en varios tiempos con la misma población,



asegurando diferente tipo de respuestas en evaluaciones distintas y validadas, lo anterior expuesto se puede evidenciar el Figura 1, donde se muestran las variables a evaluar de manera independiente y donde se podrá identificar cuál es el uso que actualmente le dan cada uno de los profesionales a estas herramientas tecnológicas

**Ilustración 1.** *Variables de estudio*

Variables de Caracterización	Variables de Evaluación	Variables de Consideración
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Edad</li> <li>• Género</li> <li>• Profesión</li> <li>• Capacitación en Tic</li> <li>• Tiempo de capacitación</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Hardware y Sistema Operativo</li> <li>• Redes de comunicación</li> <li>• Almacenamiento en nube</li> <li>• Ofimática</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Apropiación</li> <li>• Uso de las Tecnologías</li> <li>• Infraestructura Tecnológica</li> </ul>

*Fuentes: Elaboración propia*

## 10.6 POBLACIÓN

Una vez concebida el diseño de la investigación, se debe tener claridad sobre el tipo de población quien es definido por Bernal (2016): *“la población es la totalidad de elementos o individuos que tienen ciertas características similares y sobre las cuales se desea hacer inferencia”*. (p. 210); de esta manera la asociación cristiana de jóvenes del Tolima en la sede Ibagué dentro del programa hogares sustitutos durante el año 2017 contrató a 32 profesionales quienes cumplen con el perfil deseado para los diferentes cargos como Psicólogos, Trabajadores Sociales, Nutricionistas, Administradores Financieros y Contadores.

Para precisar, la gran variedad de profesiones es importante fijar para el desarrollo de la presente investigación la población objeto de estudio será del 100% de la población total para tener un margen de efectividad y un resultado elevado pues esto permite hacer un énfasis de la problemática a toda la comunidad, dentro de este contexto la cantidad de población analizada permite evidenciar el alcance de la propuesta y el análisis sobre la conducta y la relación de cada uno de sus participantes.

## **10.7 INSTRUMENTOS**

Como punto final dentro de la metodología de la investigación se establece el tipo de instrumentos a aplicar, como lo resalta Siampieri (1996, p. 259), en la investigación se tienen variedad de herramientas para la recolección de datos cuantitativos, uno de ellos es el cuestionario que consta de en una serie de preguntas respecto a una a varias variables a evaluar, de esta manera se indica que dentro del desarrollo del estudio se aplicara un cuestionario con preguntas cerradas con varias opciones de respuestas que han sido previamente delimitadas, de manera que las preguntas sean fáciles de contestar, enfocadas únicamente a la apropiación y uso de las Ticy que el profesional se vea involucrado en cada situación.

Es necesario recalcar que el instrumento debe contar con dos requisitos fundamentales, como lo indica Bernal (2016, p. 246), la confiabilidad y la validez deben ser esenciales dentro de la recolección de la información ya que por medio de ellos se obtiene resultados congruentes cuando se mide con exactitud la problemática a evaluar y el instrumento es válido cuando mide aquello para lo cual está destinado, para lo anterior se diseñan la tablas 2 y 3, donde se evidencian los ejes para evaluar con las características básicas y las preguntas establecidas dentro

del instrumento, según la temática por el arte dinámico<sup>1</sup> en la cual indica los contenidos a evaluar en los cursos ofertados del área de sistemas, igualmente se tiene en cuenta los criterios adoptado por el Sena (2017) en los cursos presenciales y virtuales en las Tic.

---

*Arte dinámico* <http://www.artedinamico.net/sitio/cursos.php?c=105>

**Tabla 2.** Preguntas prueba teórica, grado de conocimientos en Tic.

PRUEBA TEORICA									
GRADO / PUNTAJE	HARDWARE Y SISTEMA OPERATIVO			REDES DE COMUNICACIÓN			ALMACENAMIENTO EN NUBE		
	TEMATICA	N. PREGUNTA	PUNTO	TEMATICA	N. PREGUNTA	PUNTO	TEMATICA	N. PREGUNTA	PUNTO
Grado Bajo 0 - 2.9	Definición del Sistema Operativo	3	0,83	Creación e ingreso de un correo electronico	9	1	Concepto Básico de almacenamiento de la nube	14	1
	Dispositivos de Entrada y Salida	4	0,8	Configuración de la bandeja de entrada	12	1			
	Dominio de herramientas del Sistema Operativo ( Configuración de Pantalla, Ocultar / Mostrar carpetas , Configuración de audio y Video, mostrar archivos ocultos de una Usb, Configuración de Video Proyector, descarga de datos del Teléfono Móvil a un Pc, descargar de aplicaciones al pc)	6	0,8						
Grado Medio 3.0 A 4.4	Configuración y acceso a una red Wifi	5	0,8	Configuración de etiquetas y grupos de contactos	10	1	Identificación e ingreso de herramientas de almacenamiento en la nube.	15	1
	Concepto de dispositivos de almacenamientos (locales y extraibles)	7	0,8	Configuración de búsqueda avanzada en el correo electronico	11	1	Dominio de ampliación de la capacidad de almacenamiento en nube.	16	1
Grado Alto 4.5 A 5.0	Configuración e instalación de dispositivos de salida de información ( Pantallas, impresoras y parlantes)	8	0,8	Dominio de Reenvio y correo POP/IMAP	13	1	Dominio de información con googledocs, calendar y Maps)	17	1
							Configuración de googledocs	18	1

Fuentes: Elaboración propia a partir de Bernal (2016, p. 186)

**Tabla 3.** Preguntas prueba práctica, grado de conocimientos en Tic.

<b>PRUEBA PRACTICA</b>			
<b>GRADO / PUNTAJE</b>	<b>OFIMÁTICA</b>		
	<b>TEMATICA</b>	<b>N. PREGUNTA</b>	<b>PUNTO</b>
<b>Grado Bajo 0 - 2.9</b>	Escritura de documentos en word. Guardar y abrir el documento	1	0,55
	Configuración básica de un texto en word ( Tipo de letra, tamaño, inerlineado, Color de texto, subrayado y sombreado)	1	
	Datos Básicos de Excell ( insertar columnas, filas y combinaciones basicas)	4	0,55
	Introducción a la interfaz y manejo de operaciones fundamentales con documentos de Excel	4	
<b>Grado Medio 3.0 A 4.4</b>	Creación de tablas en Word	2	0,55
	Modificar datos y estructuras de tablas en Word.	2	
	Funciones y Fórmulas básicas de las hojas de Calculo (Ingreso de datos numéricos en excel , realizar operaciones como suma , maximo y minimo)	5	0,55
	Insertar y configurar datos de graficos para la presentación de informes en Excell	6	0,55
	Manejo de funciones como texto en columnas	7	0,55
<b>Grado Alto 4.5 A 5.0</b>	Combinación de correspondencia y uso de plantillas en Word	3	0,55
	Combinación de bases de datos en Excell y Word.	3	
	Manejo de tablas dinamicas para la organización de informes en Excell	8	0,55
	Dominio de validación de datos por medio de listas desplegables	9	0,55

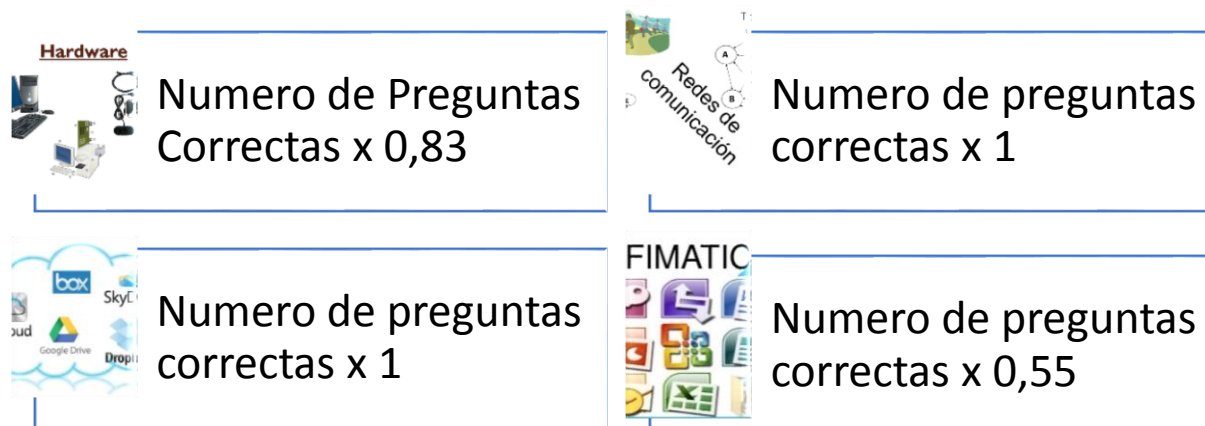
Hay otro aspecto a tener en cuenta dentro de la aplicación del instrumento, ya que se basa en dos fases (Teórica y Práctica) ; la primera fase será auto administrado es decir se proporciona directamente para que los profesionales sean quienes lo contesten en su lugar de trabajo, de manera que las preguntas se encuentren en un orden temático, gráfico, atractivo y así lograr ser amigable, confiable, la segunda fase se determina mediante una prueba práctica desarrollada directamente en el computador , que aborda el tema de Ofimática con ejercicios claros y establecidos dentro del cuestionario (Fase 1), el reto de esta última situación es lograr que los participantes devuelvan el cuestionario contestado completamente y la prueba desarrollada en su totalidad, (Ver Anexo A y B) donde se puede evidenciar la totalidad del instrumento aplicado.

Al finalizar la prueba, el investigador será quien debe dar la calificación final de cada uno de los ejercicios planteados en el instrumento práctico para consignarlos mediante un SIoun NO, especificando si fue alcanzado o no el objetivo de cada uno de los puntos, el propósito de este diseño es poder lograr que la prueba culmine exitosamente evitando que el profesional se sienta persuadido o intimidado al no contestar correctamente, si no por el contrario pueda sentir alguna orientación en las temáticas del instrumento.

Registrado lo anterior , se llega al momento de la calificación total de las pruebas , para ello se consigna en la última hoja del instrumento la calificación total y parcial de cada una de las temáticas, tomando como criterios de evaluación el puntaje de 0 ( Bajo) y 5 (Alto), determinando así por cada eje a evaluar la cantidad de preguntas correctas y erradas para ponderar el resultado final y establecer así el grado de conocimientos ( bajo, medio y alto), como se puede observar en la Figura 2, donde se evidencia la forma de calificación de cada temática , teniendo como base la

cantidad de preguntas del instrumento dividido por 5, siendo este el puntaje más alto.

**Ilustración 2.** *Criterios de calificación por temática*



De igual forma, se tiene en cuenta una calificación a nivel general donde se dividen la cantidad de preguntas correctas con la cantidad de preguntas totales dentro del instrumento, de tal manera que se podrá evaluar a nivel general y por cada temática, para ello se diseña la Tabla 4, donde se especifican cada uno de los criterios para la calificación total.

**Tabla 4.** *Criterios de calificación general.*

	0 – 58%	BAJO
TOTAL GENERAL	59% A 88%	MEDIO
	89% A 100%	ALTO

Por otra parte, se hace una breve explicación de una lista de chequeo, que es otro instrumento diseñado para la medición de la infraestructura tecnológica presente en la organización objeto de estudio; este instrumento consta de varios ítems los cuales fueron diseñados para poder evaluar las condiciones de: equipos de cómputo, cableado estructurado, herramientas de respaldo (Backups), manuales de procedimiento, velocidad del internet, correos corporativos, bases de datos, planta telefónica, impresoras y herramientas audiovisuales, a partir

de esta lista se lleva a cabo una observación y evaluación de cada uno de los ítems detallados anteriormente y se consigna dentro del instrumento si la empresa cumple o no con las condiciones dadas dentro de la infraestructura tecnológica.

Cabe señalar, que este instrumento se diligencia directamente con el responsable del área de sistemas de la empresa, quien debe brindar la información suficiente que pueda ser útil dentro de este proceso, además de lo anterior es necesario poder obtener el plano actual donde se evidenciar algunos de los ítems señalados como: ubicación del Rack, cantidad de equipos de cómputo, planta telefónica, cableado estructurado, impresoras, cámaras de seguridad y herramientas audiovisuales.

Otro aspecto a destacar es la elección del instrumento de medición, la cual se implementara para la evaluación, sumatoria y análisis de las respuestas de manera sistematizada que permita la codificación y transformación de cada termino en modo matemático, de tal manera que puedan obtener cierto puntaje de medición que permite establecer el nivel de conocimiento de las herramientas mencionadas, dentro de este contexto se utiliza el software estadístico SPSS "StatisticalProduct and ServiceSolutions" Soluciones estadísticas de productos y servicios, este programa permite codificar los resultados obtenidos en la aplicación de las pruebas teóricas, prácticas y lista chequeo utilizadas dentro de este estudio



## 11. ANALISIS Y RESULTADOS

La presente investigación se realizó en la Asociación Cristiana de Jóvenes del Tolima en la sede Ibagué, con el fin de evaluar el nivel de conocimientos en tic de los profesionales contratados en el año 2017, a continuación se enmarcan los resultados obtenidos de las pruebas prácticas, teóricas y de infraestructura tecnológica:

### 11.1 RESULTADOS PRUEBA TEÓRICA Y PRÁCTICA

Dentro de la prueba teórica se hace una caracterización general del perfil del profesional como se puede apreciar en la Tabla 1

**Tabla 5.** *Perfil del profesional*

		N° Profesionales	%
Profesión	Administrador Financiero	1	3.1
	Arquitecto	1	3.1
	Contador Público	1	3.1
	Fisioterapeuta	1	3.1
	Fonoaudióloga	1	3.1
	Ingeniero Industrial	1	3.1
	Nutricionista	5	15.6
	Profesional en Salud Ocupacional	1	3.1
	Psicólogo(a)	8	25.0
	Tecnólogo Gestión documental	3	9.4
	Tecnólogo(a) en sistemas	1	3.1
	Terapeuta ocupacional	1	3.1
	Trabajador(a) social	7	21.9
	Total	32	100.0
Sexo	Hombre	8	25.0
	Mujer	24	75.0

		Total	32	100.0
Edad	No responde		2	6.2
	23 – 28		12	37.5
	29 – 34		8	25.0
	35 – 40		4	12.5
	41 – 47		6	18.8
	Total		32	100.0
Ha tenido alguna capacitación en Tics	Si		11	34.4
	No		21	65.6
	Total		32	100.0
Hace cuanto tuvo la capacitación	Menos de 1 año		1	9.1%
	Entre 1 y 3 años		8	72.7%
	Más de 4 años		2	18.2
	Total		11	100.0

En la Tabla 5 del perfil del encuestado se tiene que el 25.0% tienen una profesión de psicólogo, el 21.9% son trabajadores sociales, el 15.6% profesionales en salud ocupacional, el 9.4% tecnólogo en gestión documental y con el 3.1% profesionales en administración financiero, arquitecto, contador público, fisioterapeuta, fonoaudióloga, ingeniero industrial, profesional en salud ocupacional, tecnólogo en sistemas y terapeuta ocupacional. Así mismo, el 25.0% de los empleados son hombres y el 75.0% son mujeres. El 37.5% tienen una edad entre 23 – 28 años, el 25.0% tienen una edad entre 29 – 34 años, el 12.5% tienen una edad entre 35 – 40 años, el 18.8% tienen una edad entre 41 – 47 años y el 6.2% no responden. El 34.4% han tenido capacitación en Tics y el 65.6% no han tenido capacitación en Tics. Finalmente, de los empleados que han recibido capacitación en Tics el 9.1% han recibido la capacitación menos de 1 año, el 72.7% entre 1 y 3 años y el 18.2% más de 4 años.

En la pregunta N. 1 ¿Cuál cree que es su nivel de apropiación en las nuevas tecnologías?

Los profesionales respondieron:

**Tabla 6.** *Apreciación Personal*

		N°	%
		Profesionales	
¿Cuál cree que es su nivel de apropiación en la nuevas Tecnologías?	Muy bajo	0	0.0
	Bajo	3	9.4
	Medio	14	43.8
	Bueno	9	28.1
	Muy bueno	6	18.8
	Excelente	0	0.0
Total		32	100.0
¿Considera importante el uso de las nuevas Tecnologías en su entorno laboral?	Si	32	100.0
	No	0	0.0
	Total	32	100.0

En la Tabla 6 la *apreciación personal* se tiene que el 9.4% cree que es su nivel de apropiación en la nuevas tecnologías es bajo, el 43.8% cree que es medio, el 28.1% cree que es bueno y el 18.8% cree que es muy bueno. Así mismo, todos los empleados consideran que es importante el uso de las nuevas tecnologías en su entorno laboral.

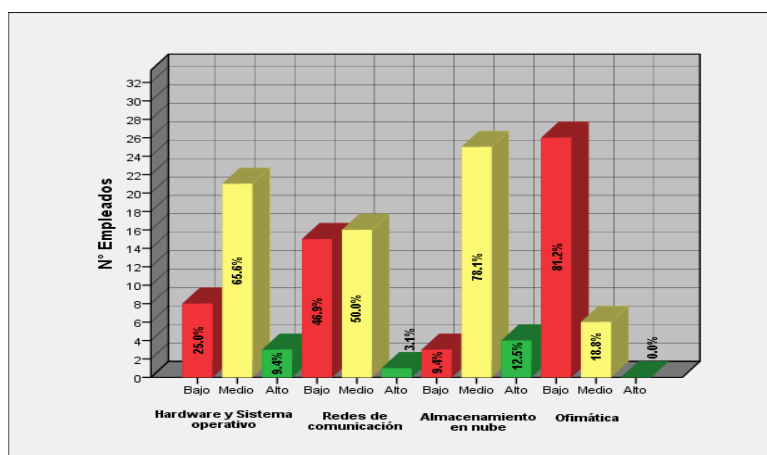
## 11.2 RESULTADOS CALIFICACIÓN POR TEMÁTICA

Al realizar la calificación por cada una de las temáticas establecidas dentro del instrumento los resultados fueron:

**Tabla 7.** Prueba de conocimiento en Tics

		N°	%
		Profesionales	
Hardware y sistema operativo	Bajo	8	25.0
	Medio	21	65.6
	Alto	3	9.4
	Total	32	100.0
Redes de comunicación	Bajo	15	46.9
	Medio	16	50.0
	Alto	1	3.1
	Total	32	100.0
Almacenamiento en nube	Bajo	3	9.4
	Medio	25	78.1
	Alto	4	12.5
	Total	32	100.0
Ofimática	Bajo	26	81.2
	Medio	6	18.8
	Alto	0	0.0
	Total	32	100.0

En la Tabla 7 la prueba de conocimiento en Tics en los empleados se tiene que en el conocimiento en hardware y sistema operativo el 25.0% tienen un nivel bajo, el 65.6% un nivel medio y el 9.4% un nivel alto. Así mismo, en el conocimiento de las redes de comunicación el 46.9% tienen un nivel bajo, el 50.0% un nivel medio y el 3.1% un nivel alto. En el conocimiento del almacenamiento en nube el 9.4% tienen un nivel bajo, el 78.1% un nivel medio y el 12.5% un nivel alto. Y en el conocimiento de ofimática el 81.2% tienen un nivel bajo y el 18.8% un nivel medio.



**Ilustración 3.** Prueba de conocimiento en Tics

### 11.2.1 Relación por cada Temática

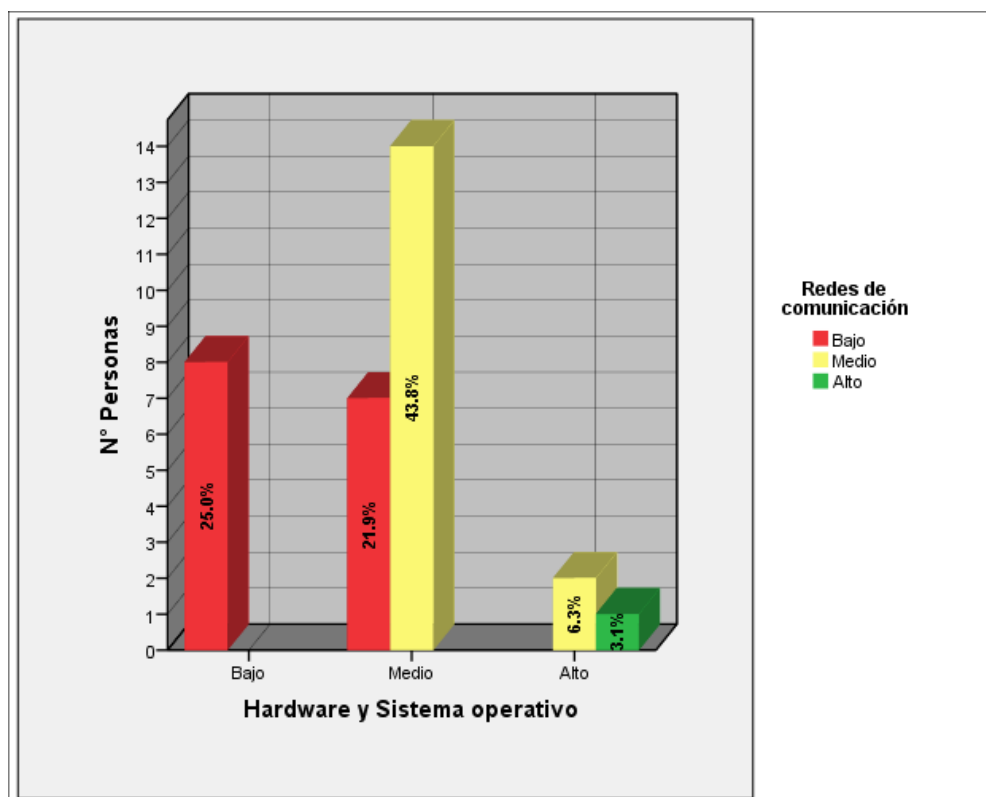
A continuación se hace una relación de cada una de las temáticas y sus resultados obtenidos:

**Tabla 8.** Conocimiento en Hardware y Sistema operativo en relación a las Redes de comunicación.

		Hardware y Sistema operativo						Total	
		Bajo		Medio		Alto		N°	%
		N°	%	N°	%	N°	%		
Redes de comunicación	Bajo	8	25.0	7	21.9	0	0.0	15	46.9
	Medio	0	0.0	14	43.8	2	6.2	16	50.0
	Alto	0	0.0	0	0.0	1	3.1	1	3.1
Total		8	25.0	21	65.6	3	9.4	32	100.0

En la Tabla 8. del conocimiento en Hardware y Sistema operativo en relación a las Redes de comunicación se tiene que el 25.0% de los empleados tienen un nivel bajo en conocimiento en hardware - sistema operativo y en las redes de comunicación, el 21.9% un nivel bajo en conocimiento de hardware - sistema operativo y un nivel bajo en las redes de comunicación, el

43.8% un nivel medio en conocimiento de hardware - sistema operativo y en las redes de comunicación, el 6.2% un nivel alto en conocimiento de hardware - sistema operativo y un nivel medio en las redes de comunicación, y el 3.1% un nivel alto en conocimiento de hardware - sistema operativo y en las redes de comunicación.

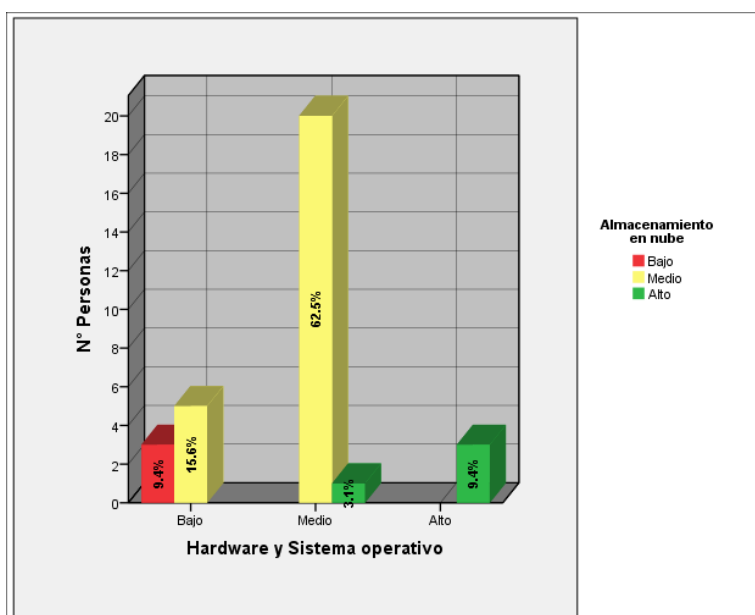


**Ilustración 4.** *Conocimiento en Hardware y Sistema operativo en relación a las Redes de comunicación*

**Tabla 9.** *Conocimiento en Hardware y Sistema operativo en relación con el Almacenamiento en nube.*

		Hardware y Sistema operativo						Total	
		Bajo		Medio		Alto		N°	%
		N°	%	N°	%	N°	%		
Almacenamiento en nube	Bajo	3	9.4	0	0.0	0	0.0	3	9.4
	Medio	5	15.6	20	62.5	0	0.0	25	78.1
	Alto	0	0.0	1	3.1	3	9.4	4	12.5
Total		8	25.0	21	65.6	3	9.4	32	100.0

En la Tabla 9. del conocimiento en Hardware y Sistema operativo en relación con el Almacenamiento en nube se tiene que el 9.4% de los empleados tienen un nivel bajo en conocimiento en hardware - sistema operativo y en el almacenamiento en nube, el 15.6% un nivel bajo en conocimiento de hardware - sistema operativo y un nivel medio en el almacenamiento en nube, el 62.5% un nivel medio en conocimiento de hardware - sistema operativo y en el almacenamiento en nube, el 3.1% un nivel medio en conocimiento de hardware - sistema operativo y un nivel alto en el almacenamiento en nube, y el 9.4% un nivel alto en conocimiento de hardware - sistema operativo y en el almacenamiento en nube.



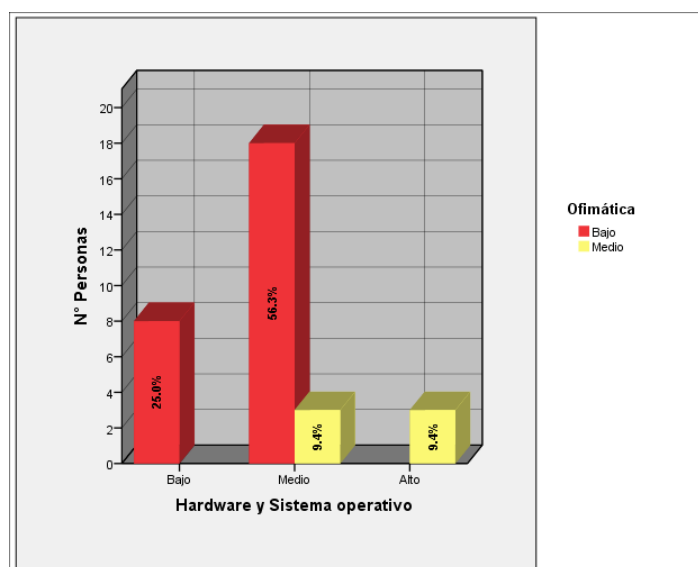
**Ilustración 5.** *Conocimiento en Hardware y Sistema operativo en relación con el Almacenamiento en nube*

**Tabla 10.** *Conocimiento en Hardware y Sistema operativo en relación con Ofimática.*

		Hardware y Sistema operativo						Total	
		Bajo		Medio		Alto		N°	%
		N°	%	N°	%	N°	%		
Ofimática	Bajo	8	25.0	18	56.2	0	0.0	26	81.2
	Medio	0	0.0	3	9.4	3	9.4	6	18.8
Total		8	25.0	21	65.6	3	9.4	32	100.0

En la Tabla 10 del conocimiento en Hardware y Sistema operativo en relación con Ofimática se tiene que el 25.0% de los empleados tienen un nivel bajo en conocimiento en hardware - sistema operativo y en ofimática, el 56.2% un nivel medio en conocimiento de hardware - sistema operativo y un nivel bajo en ofimática, el 9.4% un nivel medio en conocimiento de hardware - sistema operativo y en ofimática, y el 9.4% un nivel alto en conocimiento de hardware - sistema operativo y un nivel medio en ofimática.



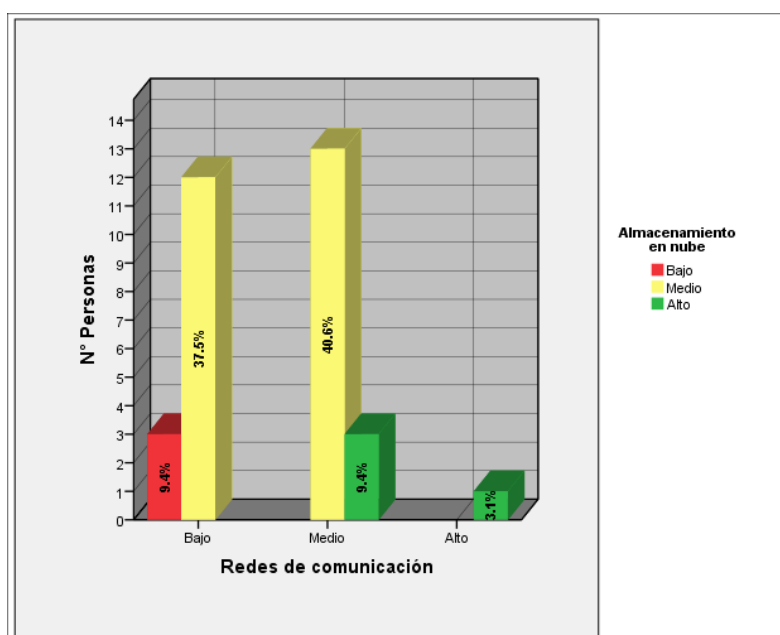


**Ilustración 6.** *Conocimiento en Hardware y Sistema operativo en relación con Ofimática*

**Tabla 11.** *Conocimiento en Redes de comunicación en relación con el Almacenamiento en nube*

		Redes de comunicación						Total	
		Bajo		Medio		Alto		N°	%
		N°	%	N°	%	N°	%		
Almacenamiento en nube	Bajo	3	9.4	0	0.0	0	0.0	3	9.4
	Medio	12	37.5	13	40.6	0	0.0	25	78.1
	Alto	0	0.0	3	9.4	1	3.1	4	12.5
Total		15	46.9	16	50.0	1	3.1	32	100.0

En la Tabla 11 del conocimiento en Redes de comunicación en relación con el Almacenamiento en nube se tiene que el 9.4% de los empleados tienen un nivel bajo en redes de comunicación y en el almacenamiento en nube, el 37.5% un nivel bajo en conocimiento redes de comunicación y un nivel medio en el almacenamiento en nube, el 40.6% un nivel medio en conocimiento de redes de comunicación y en el almacenamiento en nube, el 9.4% un nivel medio en conocimiento de redes de comunicación y un nivel alto en el almacenamiento en nube, y el 3.1% un nivel alto en conocimiento redes de comunicación y en el almacenamiento en nube.

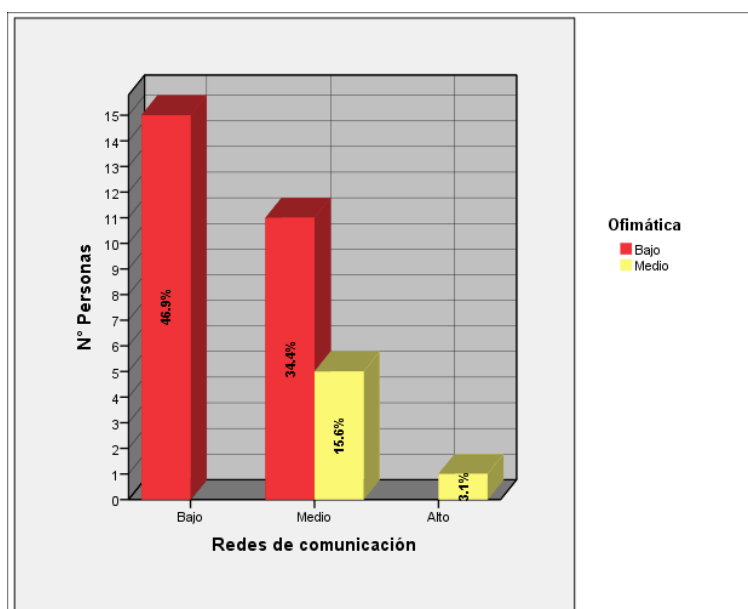


**Ilustración 7.** Conocimiento en Redes de comunicación en relación con el Almacenamiento en nube

**Tabla 12.** Conocimiento en Redes de comunicación en relación con Ofimática.

		Redes de comunicación						Total	
		Bajo		Medio		Alto		N°	%
		N°	%	N°	%	N°	%		
Ofimática	Bajo	15	46.9	11	34.4	0	0.0	26	81.2
	Medio	0	0.0	5	15.6	1	3.1	6	18.8
Total		15	46.9	16	50.0	1	3.1	32	100.0

En la Tabla 12 del conocimiento en Redes de comunicación en relación con Ofimática se tiene que el 46.9% de los empleados tienen un nivel bajo en redes de comunicación y en ofimática, el 34.4% un nivel medio en conocimiento de redes de comunicación y un nivel bajo en ofimática, el 15.6% un nivel medio en conocimiento de redes de comunicación y en ofimática, y el 3.1% un nivel alto en conocimiento de redes de comunicación y un nivel medio en ofimática.

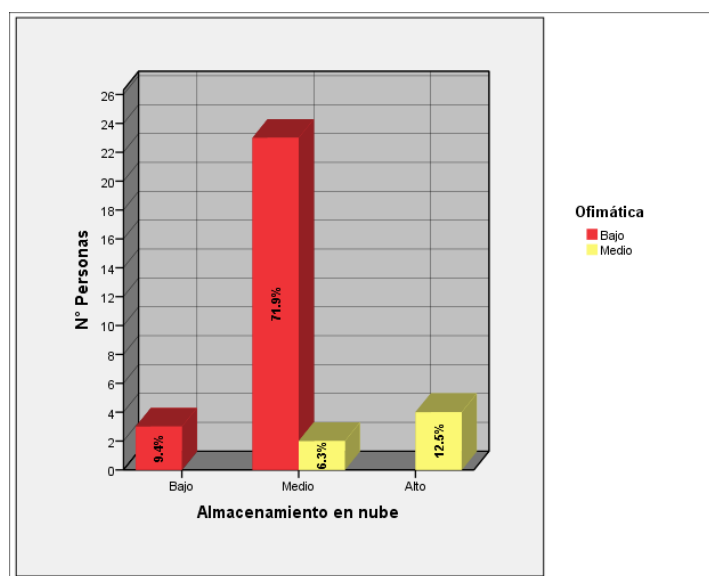


**Ilustración 8.** *Conocimiento en Redes de comunicación en relación con Ofimática*

**Tabla 13.** *Conocimiento de Almacenamiento en nube en relación con Ofimática.*

		Almacenamiento en nube						Total	
		Bajo		Medio		Alto		N°	%
		N°	%	N°	%	N°	%		
Ofimática	Bajo	3	9.4	23	71.9	0	0.0	26	81.2
	Medio	0	0.0	2	6.2	4	12.5	6	18.8
Total		3	9.4	25	78.1	4	12.5	32	100.0

En la Tabla 13 del *conocimiento en Almacenamiento en nube en relación en relación con Ofimática* se tiene que el 9.4% de los empleados tienen un nivel bajo en almacenamiento en nube y en ofimática, el 71.4% un nivel medio en almacenamiento en nube y un nivel bajo en ofimática, el 6.2% un nivel medio en conocimiento de almacenamiento en nube y en ofimática, y el 12.5% un nivel alto en conocimiento de almacenamiento en nube y un nivel medio en ofimática.



**Ilustración 9.** Conocimiento de Almacenamiento en nube en relación con Ofimática

### 11.2.2 Apreciaciones finales

Dentro del instrumento se hace referencia en las preguntas 19, 20 y 21 como apreciaciones finales, de las cuales se puede identificar las dificultades que los profesionales tienen en el momento de incorporar las nuevas tecnologías en su práctica laboral; igualmente, se identifica como es la apreciación que tienen los profesionales con relación a la infraestructura tecnológica que le ofrece la empresa.

**Tabla 14.** Apreciaciones finales.

		N°	%
¿Cuáles son las dificultades que encuentra para incorporar las Tics en su práctica laboral?	Ninguna	1	3.1
	Falta de preparación	17	53.1
	Falta de disponibilidad de equipos de cómputo en la empresa	6	18.8
	Poca aceptación de las nuevas tecnologías	0	0.0
	Falta de interés	1	3.1
	Falta de tiempo	7	21.9
	<b>Total</b>	<b>32</b>	<b>100.0</b>

En qué aspectos le gustaría que la tecnología le ayudara en su entorno laboral	Optimización de tiempo	5	15.6
	Minimizar procesos	1	3.1
	Seguridad de la información	0	0.0
	Todas las anteriores	26	81.2
	Total	32	100.0
Considera que la empresa le brinda herramientas suficientes en cuanto a infraestructura tecnológica, para la incorporación de las Tics en su práctica laboral	Si	9	28.1
	No	23	71.9
	Total	32	100.0

En la Tabla 14 de *apreciaciones finales* de los empleados se tiene que el 3.1% no tiene dificultades que encuentra para incorporar las Tics en su práctica laboral, el 53.1% la dificultad es por falta de preparación, el 18.8% la dificultad es por falta de disponibilidad de equipos de cómputo en la empresa, el 3.1% la dificultad es por falta de interés y el 21.9% la dificultad es por falta de tiempo. Así mismo, el 15.6% le gustaría que la tecnología le ayudara en su entorno laboral en la optimización de tiempo, el 3.1% en minimizar procesos y el 81.2% en todos los aspectos anteriores. Finalmente, el 28.1% de los empleados consideran que la empresa le brinda herramientas suficientes en cuanto a infraestructura tecnológica, para la incorporación de las Tics en su práctica laboral y el 71.9% consideran que no.

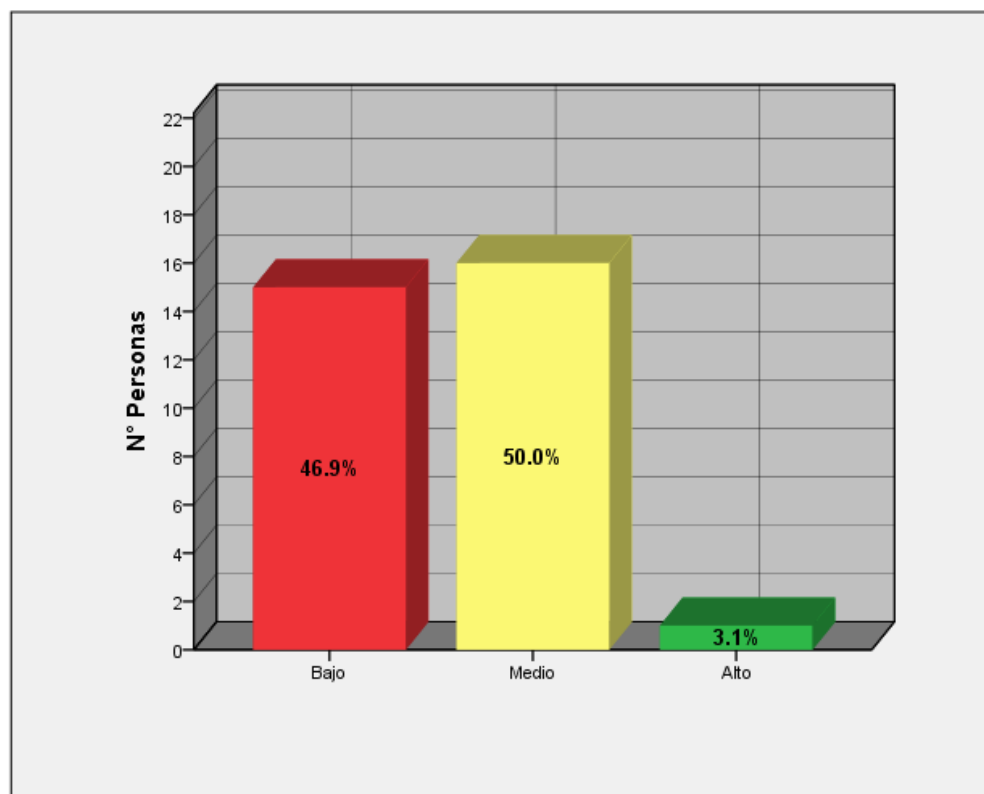
### 11.2.2 Calificación general

En este punto se hace un bosquejo de la calificación general obtenida por cada profesional, como se puede observar en la tabla N. 12.

**Tabla 15.** *Conocimiento general en las Tics*

	N°	%
Profesionales		
Bajo	15	46.9
Medio	16	50.0
Alto	1	3.1
Total	32	100.0

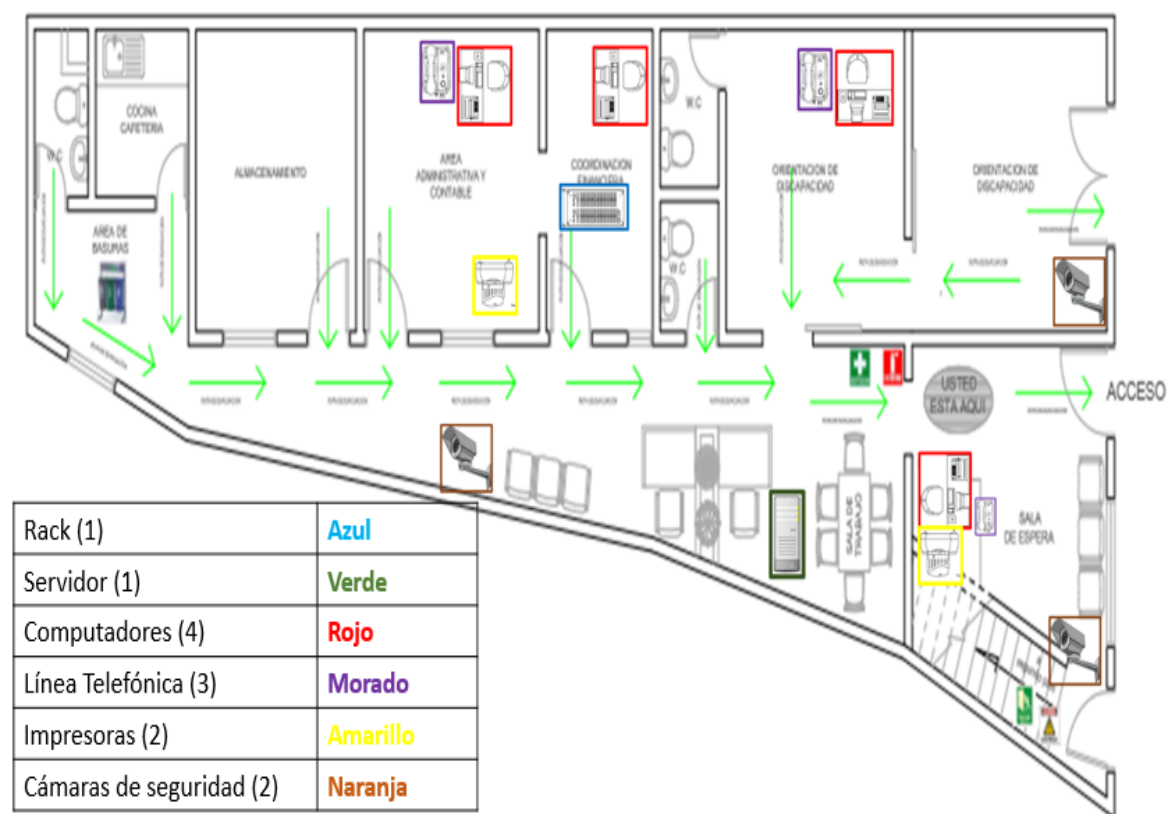
En la Tabla 15 del *Conocimiento general en las Tics*, se tiene que el 46.9% de los empleados tienen un nivel de conocimiento bajo, el 50.0% un nivel medio y el 3.1% un nivel alto.

**Ilustración 10.** *Conocimiento general en las Tics*

### 11.3 RESULTADOS INSTRUMENTO LISTA DE CHEQUEO INFRAESTRUCTURA TECNOLÓGICA

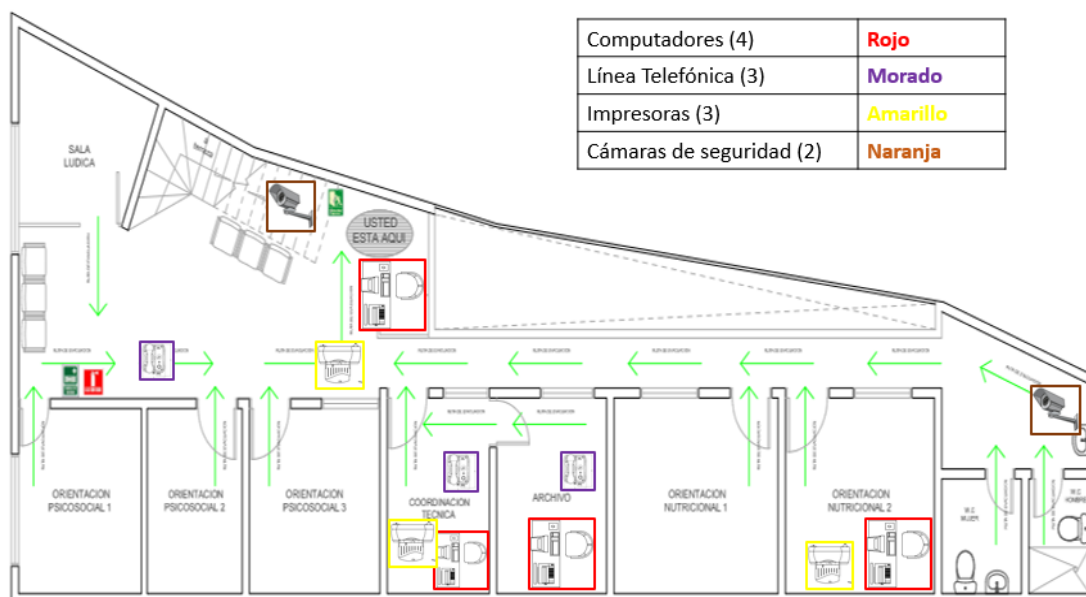
Para identificar como se encuentra la empresa en cuanto a la infraestructura tecnológica se pudo obtener el plano de ubicación de: Rack, cantidad de equipos de cómputo, planta telefónica, cableado estructurado, impresoras, cámaras de seguridad y herramientas audiovisuales como se puede evidenciar en la Figura 4 y 5.

**Ilustración 11.** *Plano ubicación primer piso*



*Fuentes: Elaboración propia a partir de Plano general primer piso*

**Ilustración 12.** Plano ubicación Segundo piso



*Fuentes: Elaboración propia a partir de Plano general primer piso*

A partir de los resultados obtenidos en este instrumento se puede apreciar que la empresa no cumple con los requerimientos tecnológicos necesarios, para el buen desarrollo de los procesos actuales ejecutados por cada profesional; de esta manera a continuación se describen los items señalados dentro del instrumento:

**Herramientas tecnológicas:** En este punto se hace énfasis que la empresa no cuenta con la cantidad de equipos de cómputo necesarios para cada proceso y como se puede observar en el plano Figuras 4 y 5, existen espacios de atención al usuario que no cuentan con equipos y puntos de red, además de ello el acceso a las impresoras y demás dispositivos de salida de la información es limitada, ya que no cuentan con las impresoras suficientes y algunas de ellas no están en condiciones adecuadas de funcionamiento.

Cabe resaltar, que los equipos de cómputo existentes presentan un estado óptimo de



funcionamiento, detallan herramientas suficientes en: capacidad de almacenamiento, copias de respaldo de seguridad de la información, aplicativo web de la empresa, sistemas operativos y paquetes de office actualizados; de esta manera se realiza un mantenimiento periódico de las redes y de los equipos, ofreciendo una oportuna respuesta en algún requerimiento.

De la misma manera, se puede observar que la empresa cuenta con un servidor de respaldo de la información únicamente para el área financiera, ya que actualmente no tienen las herramientas necesarias para poder incluir una intranet que soporte todos los procesos establecidos; es necesario recalcar que por esta razón no se tiene una base de datos que pueda almacenar y brindar la sincronización de la información de todos los procesos internos de los usuarios.

Queda por aclarar, que para el funcionamiento de la red local se tiene un rack<sup>2</sup> ubicado en un área pública, específicamente sobre la parte superior de la batería sanitaria, es decir no está cumpliendo con las políticas necesarias exigidas tanto en seguridad como en funcionamiento, pero si se considera que el cableado estructurado está bajo las normas indicadas, con soportes, canaletas y materiales necesarios que hacen que la red local funcione de manera adecuada, brindando soporte a cada uno de los puntos de acceso de voz y datos.

A continuación se muestran los resultados obtenidos dentro de la aplicación del instrumento lista de chequeo, la cual se puede evidenciar en el Anexo N. 3 Lista de chequeo infraestructura tecnológica, donde las opciones de respuestas son de SI o NO.

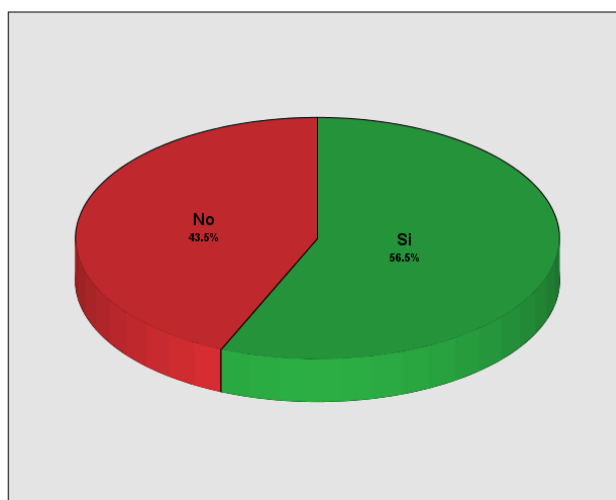
---

<sup>2</sup> Rack: Término que se emplea para nombrar la estructura que permite sostener o albergar un dispositivo tecnológico.

**Tabla 16.** *Infraestructura Tecnológica*

	N° de Itmes	%
Si	13	56.5
No	10	43.5
Total	23	100.0

En la Tabla 16 de la *Infraestructura Tecnológica* de la empresa se tiene que el 56.5% cumple con la infraestructura tecnológica y el 43.5% no cumple con la infraestructura tecnológica.

**Ilustración 13.** *Infraestructura Tecnológica*

## 12. DISCUSION

En el desarrollo de la presente investigación se indago, analizo y estudio la manera por medio de la cual lograr identificar cómo se puede evaluar el grado de conocimiento y la infraestructura tecnológica que permiten la apropiación de las Tic en los profesionales de la Acj del Tolima sede Ibagué en el año 2017, para ello se realizó una serie de pruebas teórico y prácticas que arrojaron resultados no tan alentadores para la organización, el nivel de conocimiento general en cuanto al manejo y apropiación de los tic es medio - bajo, y en el área de ofimática quedo en evidencia que es débil con un valor del 81%.

Hay que reconocer, que las resultados derivados de la prueba también indicaron que los profesionales tienen gran habilidad en el manejo de las redes de comunicación, de igual manera se pudo evidenciar que la mayoría del personal revelo, que la falta de preparación es un factor generador para el bajo uso de las herramientas tecnológicas, en este sentido se hace una breve comparación con lo mencionado según la taxonomía de Bloom Churches, A. (2009, p.2) en ella se relaciona el conocimiento, el aprendizaje y la adaptación como ejes esenciales del ser humano, se concluye al respecto que esta teoría está encaminada al objetivo primordial de esta investigación.

De igual manera, se defiende la teoría indicada por Suárez, O. M. (2004, p.5), quien insta una forma innovadora donde las nuevas organizaciones deben destacar su producto interno por medio de la capacidad de sus colaboradores, de innovar y evolucionar, tomando como base conocimientos paralelos de mercados tecnológicos, y como se observa dentro de la

presente investigación, los profesionales encuestados no tienen la capacidad de crear nuevos modelos de acceso tecnológico por falta de conocimientos.

Otro aspecto que se puede resaltar, dentro del análisis de los resultados obtenidos y durante todo el proceso de elaboración de las diferentes pruebas, fue el interés y la motivación que presentaron cada uno de los profesionales, ya que manifestaron de cierta manera la falta de conocimientos que son latentes en el desarrollo de los procesos laborales, para ello se trae a relucir la teoría que expone Bencomo, T. (2007, P.165), quien manifiesta que la concepción de herramientas tecnológicas van ligadas estrechamente con la cultura social y emocional que se puede efectuar durante una formación académica y que se vio reflejado durante todo el proceso de la investigación.

### 13. CONCLUSIONES

Con el desarrollo de esta investigación, se logra evidenciar la falta de conocimiento que posee los profesionales en relación a las Tic, conocimiento que es de un grado medio, porque de 32 profesionales 16 de estos alcanzaron 50% de conocimiento en Tic, los otros 15 profesionales lograron el 46.9% para un grado bajo y solo 1 profesional obtuvo el 3.1% para un grado alto.

Se hace evidente que la Acj no cuenta con una infraestructura tecnológica adecuada, los resultados del estudio arrojaron que solo son 8 computadores para 32 profesionales (cuatro en el primer piso y cuatro en el segundo piso), dando lugar a que cada profesional lleve su computador; además, un servidor que no cuenta con las mejores condiciones de seguridad, baja capacidad del internet y sin base de datos alojada en la nube.

Finalmente, se puede afirmar que el conocimiento en Tic está en un grado medio y la infraestructura tecnológica en un grado bajo; sin embargo, a pesar de estas dos afirmaciones logradas mediante las pruebas practicadas, se pudo evidenciar que los profesionales de esta empresa están dispuestos a adquirir nuevos conocimientos en el manejo de las Tic, es decir nuevas tecnologías implementadas, esto mediante capacitaciones que la misma compañía les brinde; no obstante, es así como los profesionales podrán brindarle a la ACJ un desarrollo eficaz y eficiente en cada uno de los procesos que allí se desarrollan.

## 14. RECOMENDACIONES

Establecer dentro de los perfiles profesionales el conocimiento y manejo de tic, ya que hoy en día es una de las herramientas más esenciales para el desarrollo armónico de todas las tareas de desempeño en una organización; porque una vez identificada la capacidad del trabajador o aspirante a un empleo, sin ninguna duda se pueda ubicar en el puesto conveniente; aprovechando todo su potencial como trabajador, trayendo de esta manera una motivación para el mismo empleado, y así este puede ser más competitivo dando a su vez un crecimiento para la empresa, llevando impacto en la productividad y rentabilidad de la misma.

Capacitaciones a los profesionales de manera periódica, en temas relacionados en tic; para así lograr que el personal este actualizado en cuanto a los cambios que se dan en cada adelanto de las tecnologías; dado que la capacitación laboral nace como respuesta a las necesidades que presentan las organizaciones o empresas de poder gozar con personal altamente competente y productivo; para tal fin el personal debe poseer conocimientos teóricos y prácticos que logren incrementar las habilidades y destrezas en el desempeño personal; hoy día , aparte de tener un título profesional es requisito indispensable que el trabajador esté continuamente capacitándose para poder tener mayor rendimiento laboral.

Adecuación de un cuarto de telecomunicaciones donde se aloje el rack que en si será quien va contener todos los conectores de la red, este cuarto deberá poseer aire acondicionado, piso falso para que soporte el rack; es decir cumplir con todo lo establecido en la normatividad ANSI/TIA/IEA-568- quien especifica el sistema de cableado de telecomunicaciones dentro de

una organización.

Implementación de una intranet y una base de datos ya que actualmente la información solo se maneja es en Excel; señalando en pocas palabras que la intranet es un producto de suma importancia para las empresas que quieran mejorar y optimizar la comunicación, flujo de información manejada entre empleados de la misma organización, puesto que las ventajas que brinda la intranet consisten en que las diferentes dependencias de la estructura empresarial podrán tener acceso a la información de manera rápida, oportuna ,eficiente ; por esta razón también va de la mano de la intranet una base de datos o bodega de datos , que permita a los empleados extraer información que ha sido suministrada por el administrador de la base de datos .

## 15. BIBLIOGRAFÍA

Adell, J. (2006). Tendencias en educación en la sociedad de las tecnologías de la información. *EduTec. Revista electrónica de tecnología educativa*, (7).

Agudo-Prado, S., Pascual-Sevillana, M. D. L. Á., & Fombona-Cadavieco, J. (2012). Usos de las herramientas digitales entre las personas mayores. *Comunicar: Revista Científica de Comunicación y Educación*, 20(39), 193-201.

Albarracín, E. J. G., Erazo, S. C. R., & Palacios, F. C. (2014). Influencia de las tecnologías de la información y comunicación en el rendimiento de las micro, pequeñas y medianas empresas colombianas. *Estudios Gerenciales*, 30(133), 355-364.

Alvarezinostroza, h. D. (2015). Percepcion del uso de pizarras digitales interactivas en un colegio de la comuna de osorno: un estudio de caso.

ArtilesVisbal, S. M. (2009). La gestión documental, de información y el conocimiento en la empresa: El caso de Cuba. *Acimed*, 19(5), 0-0.

Bencomo, T. (2007). Desarrollo de las TICs y la formación profesional. *Visión gerencial*, (2), 163-184.

Bernal , cesar a (2016), libro metodologia de la investigacion,

Canales Reyes, R., & Marqués Graells, P. (2007). Identificación de factores que contribuyen



al desarrollo de actividades de enseñanza y aprendizaje con apoyo de las TIC, que resulten eficientes y eficaces. Universitat Autònoma de Barcelona,.

Churches, A. (2009). Taxonomía de Bloom para la era digital. Eduteka. Recuperado, 11.

Echeverría, J. (2008). Apropriación social de las tecnologías de la información y la comunicación. Revista iberoamericana de ciencia tecnología y sociedad, 4(10), 171-182.

Equipo TIC Valledupar. Encuesta de valoración de Competencias Tecnológicas para el mejoramiento del ejercicio Docente. Recuperado el 26 de abril de 2011 desde: [es.scribd.com/doc/54219702](http://es.scribd.com/doc/54219702) | [www.equipoticvalledupar.org](http://www.equipoticvalledupar.org) Estudio sobre Tecnologías en la Educación.

Encuesta inicial - Marzo de 2005. Recuperado el 26 de abril de 2011 desde: <http://www.profes.net/cuestecno/FormuTecnologias.asp> En la elaboración de este instrumento se tuvieron en cuenta aspectos planteados en: UNESCO.(2008). UNESCO's ICT Competency Standards for Teachers. Competency Standards Modules. Recuperado en marzo 10 de 2011 desde: <http://cst.unesco-ci.org/sites/projects/cst/The%20Standards%20SP>.

Fantini, A. C. (2008). Los estilos de aprendizaje en un ambiente mediado por TICs. In III Congreso de Tecnología en Educación y Educación en Tecnología.

Flantrmsky-Cárdenas, H. H. (2012). La Computación en Nube y el cambio del Universo

Informático. Pensamiento y Cultura, 15(1), 88-93

Florián, B. E., Solarte, O., & Moreno, M. J. R. (2010). Propuesta para incorporar evaluación y pruebas de usabilidad dentro de un proceso de desarrollo de software. *Revista eia*, (13), 123-141

Formichella, M. (2005). La evolución del concepto de innovación y su relación con el desarrollo. Argentina: INTA

Guzmán, G. M., Serna, M. D. C. M., de Lema, D. G. P., Enríquez, L. A., & Adame, M. G. (2010). La influencia de las TICs en el rendimiento de la PyME de Aguascalientes. *Investigación y Ciencia*, 18(47), 57-65.

Hernández, J. G. V. (2016). Las reglas cambiantes de la competitividad global en el nuevo milenio. Las competencias en el nuevo paradigma de la globalización. *Red Internacional de Investigadores en Competitividad*, 1(1).

Lassonde, O. M. C. (2012). Antecedentes internacionales y nacionales de las TIC a nivel superior: su trayectoria en Panamá. Disponible en: revista. inie. ucr. ac. [cr/.../antecedentes-internacionales-nacionales-tic-nivel](http://.../antecedentes-internacionales-nacionales-tic-nivel).

López, v. H., & quevedo, r. I. (2015). Uso de las tic para el desarrollo de competencias. *Anfei digital*, (2).

Ilabaca, j. S. (2004). Bases constructivistas para la integración de tics. *Revista enfoques*

educacionales, 6(1), 75-89.

Mejía, H. N. (2011). Cómo ven los docentes las TIC: percepciones, uso y apropiaciones de TIC en los docentes de la Facultad de Comunicaciones.

[php/4142/mod\\_resource/content/0/resultados/percepcion\\_de\\_tic\\_en\\_docentes\\_nmh.pdf](#).

Márquez Sánchez, J. J. (2016). Incidencia en el uso de las Tics en los adultos mayores y su desarrollo en la economía rural del cantón Guayaquil

Morales Romo, N. (2016). El reto de la brecha digital y las personas mayores en el medio rural español. El caso de Castilla y León

Moreira, M. A. (2014). Innovación pedagógica con TIC y el desarrollo de las competencias informacionales y digitales. *inasp*, 1(4), 1-14.

Moreira, M. A. (2012). ¿ Al final, qué es aprendizaje significativo?. *Qurriculum: revista de teoría, investigación y práctica educativa*. La Laguna, Espanha. No. 25 (marzo 2012), p. 29-56.

Moreno, G. C., & Delgado, S. C. (2013). Evaluación de la competencia digital y las actitudes hacia las TIC del alumnado universitario. *Revista de Investigación Educativa*, 31(2), 536

Orellana, N., Bo, R., Belloch, C., & Aliaga, F. (2010). Estilos de aprendizaje y utilización de las TIC en la enseñanza superior.

Ponte, J. P. D. (2000). Tecnologías de información e comunicación: formación de profesores: que desafíos?. *Revista Iberoamericana de educación*, 63-90.

Prensky, M. (2001). Nativos digitales, inmigrantes digitales. *On the horizon*, 9(5).

Quiñonez Ruiz, D. K. (2015). Implementación del sistema de gestión de seguridad informática en el datacenter de Medune-Medellín de la empresa o4it Colombia, empleando el estándar ISO 27001: 2013 para los equipos de red de borde.

Rangel Baca, A., & Peñalosa Castro, E. (2013). Alfabetización digital en docentes de educación: Construcción y prueba empírica de instrumento de evaluación. *Píxel-Bit. Revista de Medios y Educación*, 43, 9-23.

Recuperado de : <https://es.scribd.com/doc/54686473/Cuestionario-Autodiagnostico-de-Competencias-en-TIC-para-Docentes>

Recuperado de : <http://normcableestruc.blogspot.com.co/2017>

Recuperado de : <https://es.scribd.com/doc/54686473/Cuestionario-Autodiagnostico-de-Competencias-en-TIC-para-Docentes>

Recuperado de : <http://www.artedinamico.net/sitio/cursos.php?c=105>

Romaní, J. C. C. (2011). El concepto de tecnologías de la información. Benchmarking sobre las definiciones de las TIC en la sociedad del conocimiento. *Zer-Revista de Estudios de Comunicación*, 14(27).

Riveros, V. S., & Mendoza, M. I. (2005). Bases teóricas para el uso de las TIC en Educación. *Encuentro educacional*, 12(3).

Riascos Erazo, S. C., & Aguilera Castro, A. (2012). Herramientas TIC como apoyo a la gestión del talento humano. *Cuadernos de Administración*, 27(46), 141-154.

Sádaba, E. G. (2014). YMCA, una de las mayores asociaciones del mundo. *Miscelánea Comillas. Revista de Ciencias Humanas y Sociales*, 72(140-141), 329-344.

Sampieri, R. H., Collado, C. F., & Lucio, P. B. (1996). *Metodología de la investigación*. Edición McGraw-Hill.

Samson, R. (2013). El aprendizaje de las herramientas informáticas en la formación del traductor.

Suárez, O. M. (2004). Schumpeter, innovación y determinismo tecnológico. *Scientia et technica*, 2(25)

## **16. ANEXOS**