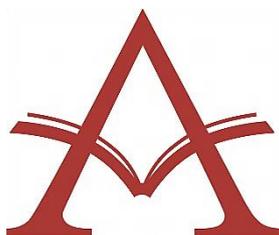


**UNIVERSIDAD PERUANA DE LAS AMÉRICAS**



**ESCUELA DE CIENCIAS DE LA COMUNICACIÓN**

**TESIS**

**PERCEPCIONES DE LOS DOCENTES Y  
ESTUDIANTES DEL EMPLEO DE TIC EN EL  
PROCESO DE ENSEÑANZA APRENDIZAJE DE DOS  
UNIVERSIDADES PRIVADAS DE LIMA  
METROPOLITANA**

**PARA OPTAR EL TÍTULO DE LICENCIADA EN  
CIENCIAS DE LA COMUNICACIÓN**

**AUTOR:**

Lou Ann Torres Torres

**ASESOR:**

Dr. Fernando Nuñez Vara

**LÍNEA DE INVESTIGACIÓN: LAS TIC EN LAS CIENCIAS DE LA COMUNICACIÓN**

**LIMA, PERÚ**

2016

## **Agradecimientos**

A mis padres Rubén y Esther, y a mi hermana Jaci; por su constante apoyo en todas las áreas de mi vida. Todos mis logros son por y para ustedes.

## Resumen

La Tecnología de Información y Comunicación (TIC) es parte de la sociedad moderna y la educación no es exenta de su influencia. Por tal motivo se debe poner énfasis en la investigación de temas que lleven a una mejor comprensión de las TIC en el proceso de enseñanza-aprendizaje. Para ello es importante comprender las percepciones de los docentes y estudiantes con respecto de esta materia. Para la investigación se estudió los casos de dos universidades, y los participantes fueron docentes de una de ellas, los maestros y alumnos de la otra. Para analizar los datos, se hizo la prueba de Chi-cuadrado y T-Student. Los resultados que se obtuvieron indicaron que los docentes y alumnos tienen buena disposición a aceptar las TIC en el proceso de enseñanza-aprendizaje, pero, que este hecho implica generar cambios en el modelo de aprendizaje, la organización, los educadores y estudiantes.

**Palabras claves:** TIC, docentes, alumnos, enseñanza, aprendizaje, tecnología

### **Abstract**

The Information and Communications Technology (ICT) is part of the modern society and education is not exempt of its influence. For this reason, emphasis should be placed on research on topics that lead to a better understanding of ICT in the teaching-learning process. For this, it is important to understand the perceptions of teachers and students regarding this subject. For this investigation the cases of two universities were studied. The participants were teachers of one of them, and the teachers and students of the other one. To analyze the data, the Chi-Square and T-Student tests were performed. The obtained results indicated that teachers and students are willing to accept ICT in the teaching-learning process, but this fact implies generating changes in the learning model, the organization, educators and students.

**Keywords:** ICT, teachers, students, education, learning, technology

## Tabla de Contenidos

<b>Introducción</b> .....	1
<b>Método</b> .....	11
1.1. Participantes .....	11
1.2. Instrumentos .....	11
1.2.1. Evaluación de expertos de la encuesta a docentes.....	12
1.2.2. Evaluación de expertos de la encuesta a estudiantes.....	13
1.3. Procedimiento .....	13
1.4. Procesamiento de los datos .....	14
<b>Resultados</b> .....	15
<b>Apéndices</b> .....	79

## Lista de Tablas

<i>Tabla 1</i> Conocimiento sobre herramientas tecnológicas .....	17
<i>Tabla 2</i> Cursos tomados sobre herramientas tecnológicas aplicado a la especialidad impartida .....	18
<i>Tabla 3</i> Conocimientos sobre utilización de software .....	19
<i>Tabla 4</i> Educación universitaria de los docentes con respecto a las TIC .....	20
<i>Tabla 5</i> Educación sobre la aplicación didáctica de las herramientas tecnológicas .....	21
<i>Tabla 6</i> Disposición sobre el estudio de herramientas tecnológicas.....	22
<i>Tabla 7</i> Disposición sobre el estudio de equipos tecnológicos.....	23
<i>Tabla 8</i> Disposición en la inversión para la educación sobre las herramientas tecnológicas.	24
<i>Tabla 9</i> Disposición en la inversión para la educación sobre los equipos tecnológicos.....	25
<i>Tabla 10</i> Nivel de importancia de las herramientas tecnológicas según los docentes.....	26
<i>Tabla 11</i> Herramientas tecnológicas mejoran competencias docentes .....	27
<i>Tabla 12</i> Software especializado como ayuda en el rendimiento académico del alumno.....	28
<i>Tabla 13</i> Herramientas tecnológicas como cambio en el rol del docente.....	29
<i>Tabla 14</i> TIC en reemplazo del modelo tradicional de educación .....	30
<i>Tabla 15</i> Preferencia por el modelo tradicional de educación.....	31
<i>Tabla 16</i> Restricción para no utilizar las TIC en el aula.....	32
<i>Tabla 17</i> Frecuencia considerada para la utilización de herramientas tecnológicas .....	33
<i>Tabla 18</i> Dificultad en el uso de herramientas tecnológicas de parte de los docentes .....	35
<i>Tabla 19</i> Sentimiento de dificultad del uso de herramientas tecnológicas de parte de los docentes .....	36
<i>Tabla 20</i> Los docentes consideran si están preparados para el uso total de herramientas tecnológicas .....	37
<i>Tabla 21</i> Herramientas tecnológicas en la planificación de clases.....	38
<i>Tabla 22</i> La institución educativa cuenta con medios para el uso de las TIC .....	40
<i>Tabla 23</i> Uso de equipos tecnológicos en las clases según los docentes.....	41
<i>Tabla 24</i> Relevancia que la institución educativa le da a las herramientas tecnológicas .....	42
<i>Tabla 25</i> Uso de herramientas tecnológicas para asignar trabajos según los docentes .....	43
<i>Tabla 26</i> Uso de herramientas tecnológicas como medio de comunicación según los docentes .....	44
<i>Tabla 27</i> Uso de equipos tecnológicos como medio de comunicación según los docentes ...	45
<i>Tabla 28</i> Frecuencia de uso de equipos tecnológicos en clases.....	46
<i>Tabla 29</i> Frecuencia de uso de herramientas tecnológicas en clases.....	47

<i>Tabla 30</i>	Las TIC como cambio en el rol del alumno .....	49
<i>Tabla 31</i>	Preferencia de los estudiantes al modelo tradicional de educación.....	50
<i>Tabla 32</i>	Disposición de los alumnos sobre la educación sobre las herramientas tecnológicas .....	51
<i>Tabla 33</i>	Mejora en la comunicación entre docentes y alumnos con las TIC .....	52
<i>Tabla 34</i>	Dificultad de los alumnos en el uso de herramientas tecnológicas .....	53
<i>Tabla 35</i>	Influencia de las herramientas tecnológicas en el rendimiento académico .....	54
<i>Tabla 36</i>	Influencia de las herramientas tecnológicas en la comprensión de clases .....	55
<i>Tabla 37</i>	Influencia de las herramientas tecnológicas en la formación profesional de los alumnos .....	56
<i>Tabla 38</i>	Importancia del uso de herramientas tecnológicas en clase según los estudiantes .	57
<i>Tabla 39</i>	Uso de equipos tecnológicos para realizar trabajos académicos .....	58
<i>Tabla 40</i>	Cantidad de clases recibidas con el uso de herramientas tecnológicas según los estudiantes .....	60
<i>Tabla 41</i>	Conocimiento de los docentes sobre herramientas tecnológicas según los alumnos .....	61
<i>Tabla 42</i>	Relación de las herramientas tecnológicas utilizadas con la especialidad estudiada .....	62
<i>Tabla 43</i>	Frecuencia de uso de herramientas tecnológicas en trabajos según los estudiantes	63
<i>Tabla 44</i>	Frecuencia de uso de herramientas tecnológicas en la comunicación según los estudiantes.....	64
<i>Tabla 45</i>	Competencia de los docentes sobre herramientas tecnológicas según los estudiantes .....	65
<i>Tabla 46</i>	Importancia según los estudiantes del uso de herramientas tecnológicas como medio de comunicación.....	66
<i>Tabla 47</i>	Frecuencia ideal del uso de TIC en clases según los alumnos .....	67
<i>Tabla 48</i>	Importancia de la capacitación de los docentes sobre las TIC según los estudiantes .....	68

## Lista de Figuras

<i>Figura 1.</i> Género.....	15
<i>Figura 2.</i> Edades.....	15
<i>Figura 3.</i> Conocimiento sobre herramientas tecnológicas. ....	16
<i>Figura 4.</i> Cursos tomados sobre herramientas tecnológicas aplicado a la especialidad impartida.....	17
<i>Figura 5.</i> Conocimientos sobre utilización de <i>software</i> . ....	18
<i>Figura 6.</i> Educación universitaria de los docentes con respecto a las TIC. ....	19
<i>Figura 7.</i> Educación sobre la aplicación didáctica de las herramientas tecnológicas. ....	20
<i>Figura 8.</i> Disposición sobre el estudio de herramientas tecnológicas. ....	21
<i>Figura 9.</i> Disposición sobre el estudio de equipos tecnológicos.....	22
<i>Figura 10.</i> Disposición en la inversión para la educación sobre las herramientas tecnológicas. ....	23
<i>Figura 11.</i> Disposición en la inversión para la educación sobre los equipos tecnológicos.....	24
<i>Figura 12.</i> Nivel de importancia de las herramientas tecnológicas según los docentes.....	25
<i>Figura 13.</i> Herramientas tecnológicas mejoran competencias docentes. ....	26
<i>Figura 14.</i> Software especializado como ayuda en el rendimiento académico del alumno. ...	27
<i>Figura 15.</i> Herramientas tecnológicas como cambio en el rol del docente.....	28
<i>Figura 16.</i> TIC en reemplazo del modelo tradicional de educación.....	29
<i>Figura 17.</i> Preferencia por el modelo tradicional de educación.....	30
<i>Figura 18.</i> Restricción para no utilizar las TIC en el aula.....	31
<i>Figura 19.</i> Frecuencia considerada para la utilización de herramientas tecnológicas.....	33
<i>Figura 20.</i> Dificultad en el uso de herramientas tecnológicas de parte de los docentes. ....	34
<i>Figura 21.</i> Sentimiento de dificultad del uso de herramientas tecnológicas de parte de los docentes.....	35
<i>Figura 22.</i> Los docentes consideran si están preparados para el uso total de herramientas tecnológicas.....	36
<i>Figura 23.</i> Herramientas tecnológicas en la planificación de clases. ....	38
<i>Figura 24.</i> La institución educativa cuenta con medios para el uso de las TIC. ....	39
<i>Figura 25.</i> Uso de equipos tecnológicos en las clases según los docentes.....	40
<i>Figura 26.</i> Relevancia que la institución educativa le da a las herramientas tecnológicas. ....	41
<i>Figura 27.</i> Uso de herramientas tecnológicas para asignar trabajos según los docentes. ....	43
<i>Figura 28.</i> Uso de herramientas tecnológicas como medio de comunicación según los docentes.....	44

<i>Figura 29.</i> Uso de equipos tecnológicos como medio de comunicación según los docentes.	45
<i>Figura 30.</i> Frecuencia de uso de equipos tecnológicos en clases.....	46
<i>Figura 31.</i> Frecuencia de uso de herramientas tecnológicas en clases.....	47
<i>Figura 32.</i> Las TIC como cambio en el rol del alumno.....	48
<i>Figura 33.</i> Preferencia de los estudiantes al modelo tradicional de educación. ....	49
<i>Figura 34.</i> Disposición de los alumnos sobre la educación sobre las herramientas tecnológicas.....	50
<i>Figura 35.</i> Mejora en la comunicación entre docentes y alumnos con las TIC.....	51
<i>Figura 36.</i> Dificultad de los alumnos en el uso de herramientas tecnológicas.....	52
<i>Figura 37.</i> Influencia de las herramientas tecnológicas en el rendimiento académico. ....	53
<i>Figura 38.</i> Influencia de las herramientas tecnológicas en la comprensión de clases.....	55
<i>Figura 39.</i> Influencia de las herramientas tecnológicas en la formación profesional de los alumnos. ....	56
<i>Figura 40.</i> Importancia del uso de herramientas tecnológicas en clase según los estudiantes. ....	57
<i>Figura 41.</i> Uso de equipos tecnológicos para realizar trabajos académicos. ....	58
<i>Figura 42.</i> Cantidad de clases recibidas con el uso de herramientas tecnológicas según los estudiantes.....	59
<i>Figura 43.</i> Conocimiento de los docentes sobre herramientas tecnológicas según los alumnos. ....	61
<i>Figura 44.</i> Relación de las herramientas tecnológicas utilizadas con la especialidad estudiada. ....	62
<i>Figura 45.</i> Frecuencia de uso de herramientas tecnológicas en trabajos según los estudiantes. ....	63
<i>Figura 46.</i> Frecuencia de uso de herramientas tecnológicas en la comunicación según los estudiantes.....	64
<i>Figura 47.</i> Competencia de los docentes sobre herramientas tecnológicas según los estudiantes.....	65
<i>Figura 48.</i> Importancia según los estudiantes del uso de herramientas tecnológicas como medio de comunicación. ....	66
<i>Figura 49.</i> Frecuencia ideal del uso de TIC en clases según los alumnos.....	67
<i>Figura 50.</i> Importancia de la capacitación de los docentes sobre las TIC según los estudiantes.....	68

## Introducción

Debido a los cambios tecnológicos que se producen en nuestra sociedad, la educación debe estar a la vanguardia de las nuevas herramientas que faciliten el desarrollo del aprendizaje. Es por ello que el uso de las Tecnologías de la Información y la Comunicación (TIC), o también llamadas Nuevas Tecnologías de la Información y las Comunicación (NTIC), son de vital importancia. De ellas depende que se produzca una comunicación efectiva y se transmita los conocimientos adecuadamente; para que de esta manera, se complete con éxito el proceso de enseñanza-aprendizaje. En la actualidad, el uso de las TIC se ha limitado y esto es un impedimento para la adecuada obtención de resultados y beneficios (Sáez, 2010; García, 2011).

El objetivo del trabajo de tesis es la determinación de las percepciones de los docentes y estudiantes acerca del empleo de TIC en el proceso de enseñanza aprendizaje de dos universidades privadas de Lima metropolitana. Asimismo, comparar los resultados entre las dos universidades y determinar en cuál de las dos instituciones educativas se tiene mejores percepciones sobre las TIC.

Dado que la implementación de las TIC en el Perú recién está en sus inicios, la presente investigación busca profundizar en el tema y examinar si éstas son utilizadas en su totalidad.

Las Tecnologías de la Información y la Comunicación son el producto de la integración de la electrónica, las telecomunicaciones y la informática, las cuales utilizan distintos medios para el manejo de comunicación e información. Entre las muchas ventajas que poseen, se encuentran la accesibilidad y la interactividad (Alva, 2011; Filippi, 2009). Ésta es la razón por la cual acrecienta la adecuada recepción de la enseñanza en la educación superior.

La Unesco sostiene que:

Las tecnologías de la información y la comunicación (TIC) pueden contribuir al acceso universal a la educación, la igualdad en la instrucción, el ejercicio de la enseñanza y el aprendizaje de calidad y el desarrollo profesional de los docentes, así como a la gestión dirección y administración más eficientes del sistema educativo.

Asimismo, la Comisión de las Comunidades Europeas (2001) plantea que:

Las tecnologías de la información y de las comunicaciones (TIC) son un término que se utiliza actualmente para hacer referencia a una gama amplia de servicios, aplicaciones, y tecnologías, que utilizan diversos tipos de equipos y de programas informáticos, y que a menudo se transmiten a través de las redes de telecomunicaciones.”

La Comisión también considera que el valor de las TIC no reside en la tecnología, sino en sus utilidades. En concordancia con esto, García (2011) afirma que para conocer el funcionamiento de una sociedad que es constantemente cambiante, se debe tener en cuenta a las TIC, pues ellas son más que simples instrumentos. Según Marqués (2000), algunas de sus ventajas son:

- Promueven el interés por el aprendizaje en los alumnos.
- Mantienen constante interacción con el trabajo a realizar.
- Fomentan el trabajo independiente y sistemático.
- Incrementan la comunicación entre docentes y estudiantes.
- Facilitan el trabajo en equipo.
- Contribuyen al desarrollo de habilidades informáticas.
- Ayudan a los estudiantes a mejorar sus competencias y estimula su creatividad.
- Son de fácil acceso.
- Permiten la disposición de información globalizada, de manera que amplía la cosmovisión del estudiante.

Para Youssef y Dahmani (2008), estos son algunos efectos básicos de las TIC:

- Promueven la igualdad entre los alumnos, especialmente en aquellos con necesidades especiales.
- Ayudan a los estudiantes a trabajar de acuerdo a su propio ritmo.
- Mejoran las destrezas lingüísticas de los alumnos.

- Permiten que los educados puedan corregir y ayudar a sus compañeros.
- Desarrollan mejores habilidades comunicativas para que los alumnos sepan llegar a distintas audiencias.
- Proveen información realista y actualizada, de manera que los estudiantes están mejor preparados para ejercer los conocimientos adquiridos en la universidad, y aplicarlos en el mundo exterior.
- Permiten que los alumnos produzcan trabajos de alta calidad.
- Los resultados que producen los alumnos están basados en las experiencias que han tenido los mismos. De manera que se abandona todo modelo tradicional, en donde el estudiante respondía de acuerdo a lo que se le enseñaba, mas no como producto de su propia práctica.

Por éstas razones, las TIC deben ser utilizadas como medio de comunicación en la educación. Porque de este modo, el mensaje transmitido por el emisor será correctamente decodificado por el receptor, y así el proceso de la enseñanza y aprendizaje se completará con éxito.

Anteriormente, la educación tradicional tenía un esquema lineal, donde el estudiante no tenía acceso a herramientas interactivas que pudiesen incrementar su capacidad de aprendizaje. El resultado que se obtenía estaba limitado a la información producida por el docente; y el estudiante no era incentivado a la investigación, sino que era un simple receptor.



**Ilustración 1. Modelo tradicional de educación**

Con el paso del tiempo, se implementaron herramientas que permitieron una mejor interacción entre el emisor y receptor. Esto permitió que los alumnos desarrollen nuevos

métodos de aprendizaje. No obstante, el modelo educativo se centró nuevamente en el docente y no se hizo avances para fomentar la investigación en los estudiantes. Para Ordóñez (2002), los docentes y educandos son sujetos de conocimiento que estudian el objeto de conocimiento; por tal motivo, la docencia y la investigación son parte del proceso de enseñanza aprendizaje: “El aula no debería ser un espacio de transmisión de conocimiento sino un espacio de investigación, un espacio epistemológico.”

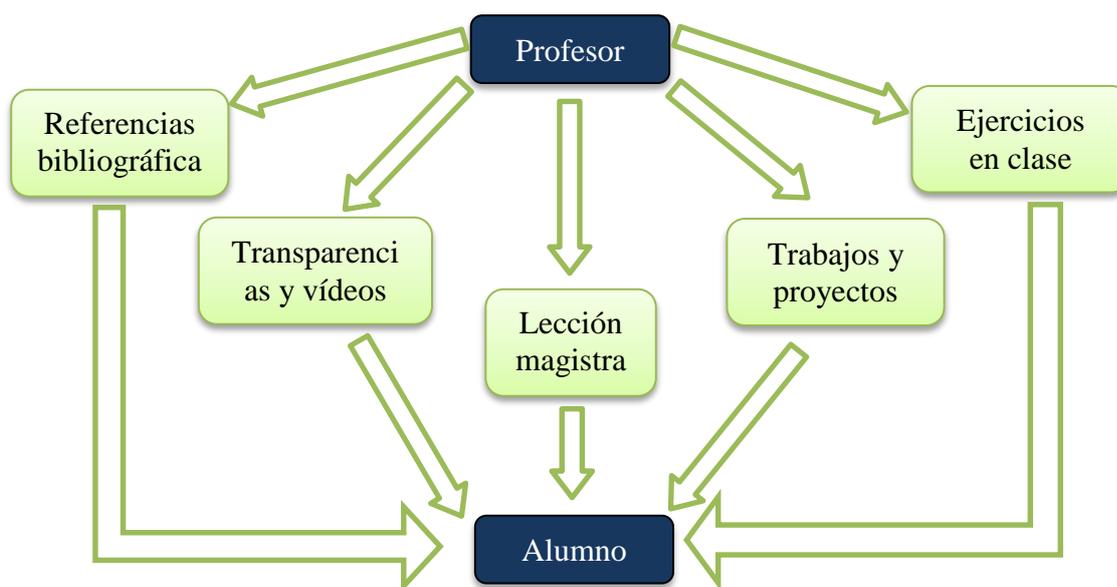


Ilustración 2. (Jornadas, 2004) Modelo educativo tradicional

La implementación de las TIC en la educación son una necesidad que exige que se reconsidere el modelo tradicional de educación (Benvenuto, 2003; Fombona & Pascual, 2011). Esto implica que se hagan cambios en cada factor del proceso de enseñanza-aprendizaje; entre ellos, un mayor requerimiento en la preparación de los docentes.

Así como cita Ortiz (2005) a Cabero (2001a), la exigencia en cuanto a la formación de los docentes, no solo se debe a los cambios tecnológicos de la actualidad, sino también a la carencia de uso de nuevas herramientas en el uso didáctico. Por tal motivo, es imperativo que las instituciones educativas hagan que esta práctica sea parte de su política vigente (López y Chávez, 2013).

Pese a que los docentes están dispuestos a aceptar las TIC (Paredes y Dias, 2012), existe reticencia en abandonar el modelo tradicional de educación. Esto se debe a factores socioculturales (Torres y Aguayo, 2010) tales como:

- **Brecha generacional:** Los docentes universitarios son, en su mayoría, personas que han vivido en una era donde el progreso tecnológico no se comparaba al actual. Conforme las nuevas tecnologías aparecían y su uso se hacía más frecuente, la sociedad era más receptiva a implementar estas innovaciones en la vida cotidiana. Sin embargo, estas tecnologías no formaban parte de la educación (Vesga y Vesga, 2012). Es por ello que algunos docentes prefieren el método tradicional de educación por sobre las TIC, pues creen que deben enseñar de la misma manera en que ellos aprendieron. Lo cual representa un gran impedimento en el proceso de enseñanza-aprendizaje, pues los alumnos de esta generación están habituados valerse de la tecnología para realizar sus labores educativas.
- **Formación universitaria inadecuada:** Debido a la época en la que los docentes desarrollaron su carrera universitaria, la formación didáctica sobre el uso de las TIC fue escasa o inexistente. En los casos en los que sí se tuvo contacto con tecnología que aún se aplica hasta el día de hoy, su uso fue más bien rudimentario, dado que los equipos y herramientas tecnológicas han evolucionado y están en constante actualización. A esto se le suma el hecho de que aprendieron el manejo de estas tecnologías de manera parcial y no a aplicarlo en el área pedagógica.
- **Tecnofobia:** Echeverría (2014) cita a Calderón y Piñero (2004) al definir que tecnofobia es “...el rechazo de una persona al uso de cualquier tecnología que, no habiéndola utilizado en la infancia, haya pasado a formar parte de su vida personal y profesional”. Esta manifestación es frecuente entre los docentes pues la implementación

de nuevas tecnologías implica estar en constante modernización y cada vez se requieren mejores habilidades para estar al corriente de ellas.

La incorporación de las TIC en el proceso de enseñanza-aprendizaje significa que deben realizarse cambios en los roles de los docentes, alumnos, metodología (Flores, 2012). Shamoail (2005) quien cita a Welch (1989) afirma que se debe examinar lo que estos cambios implican para los participantes a un nivel personal: “para que el cambio innovador en el entorno escolar sea significativo, su efectividad debe probar en términos de crecimiento personal y profesional de todos los involucrados, no solo el crecimiento del alumno”.

- **Cambios en el rol del profesor:** El modelo tradicional de educación estaba centrado en el docente. Sin embargo, con las TIC, él se convierte en intermediario en un proceso en donde los alumnos trabajan en su propia educación (Gisbert y otros, 1997; Salinas, 1999; Pérez i Garcías, 2002, citados por Salinas, 2004). Esto significa que debe estar a la vanguardia de la tecnología y estar familiarizado con ella. Lo cual también supone la inversión en su propia educación.

**Cambios en el rol del alumno:** Las TIC exigen mayor responsabilidad de parte de los alumnos, pues ya no solo son agentes receptores de información sino que se convierten en productores e investigadores. A esto Flores (2012) lo denomina: “uso, selección, utilización y organización de la información.” Todo esto con el fin de promover el mejor control de los alumnos hacia su propia educación. Lo cual será de provecho personal y profesional.

- **Cambios en la metodología:** Es necesario replantear el currículum y adecuarlo para que las TIC se implementen correctamente en el modelo educativo, pues de nada vale que los docentes y alumnos tengan conocimientos en el uso de TIC, si es que el currículum no está habilitado para ello (Greene, 2008 citado por Alharbi, 2014) Esto también significa la adquisición de equipos y herramientas tecnológicas que puedan facilitar el proceso tanto al docente como al alumno.

Además de estos cambios, Filippi (2009) también pone énfasis en la participación de la institución educativa al sostener que ella actúa como “líder y movilizador de cambio”, pues las TIC no pueden aplicarse si es que la política institucional no se transforma y no se incluye el uso de herramientas y equipos tecnológicos. De hecho, Youssef y Dahmani (2008) afirman que mientras los docentes y estudiantes ponen en práctica las TIC con mayor intensidad, éste no representa ningún avance significativo. Esto se debe a que el diseño organizacional no está al mismo ritmo de cambio. Es por ello que las instituciones educativas deben estar a la vanguardia de las innovaciones que se producen en la sociedad. Estas mejoras son las que se dan en los ámbitos culturales, sociales, económicos y educativos.

Mientras que si bien existe un sector docente que prefiere permanecer con el modelo tradicional de educación; hay otro que pone en práctica las TIC de manera parcial.

Para comprender el por qué no se utiliza las TIC en su totalidad, se debe diferenciar a las herramientas tecnológicas de los equipos tecnológicos. Si bien ambos están comprendidos dentro de las TIC, no son iguales; sino que trabajan en cooperación.

Las herramientas tecnológicas son software informáticos específicos que se utilizan a través de los equipos tecnológicos. Dichas herramientas permiten que el aprendizaje sea más interactivo para el alumno. Esto crea mejor comprensión en determinada área y mayor desenvolvimiento en el tema.

Por otro lado, los equipos tecnológicos son el medio por el cual se ejecutan las herramientas tecnológicas. Siendo así, ninguno de los dos puede operar por su cuenta; sino que su relación es interdependiente.

Sin embargo, la mayoría de educadores cree para aplicar las TIC en las materias generales se debe utilizar equipos tecnológicos y algún software genérico para proyectar imágenes, vídeos o una presentación de diapositivas. Esto es a lo que se refiere el empleo parcial de las TIC.

Por otra parte, algunos estiman que las TIC deben cobrar mayor importancia en los cursos especializados de las carreras universitarias. No obstante, las TIC deben darse de dos maneras:

- 1. Aplicadas a los cursos de la carrera profesional:** Los estudiantes necesitan saber el manejo de software que emplearán en su futuro como egresados. La responsabilidad de la educación universitaria es formar a los alumnos en esta área, sobre todo cuando el uso de TIC están presentes en todos los ámbitos de la vida cotidiana.
- 2. Aplicadas a cada materia impartida:** La utilización de TIC no debe limitarse al uso de software específico a las carreras universitarias; sino que se debe ampliar y ponerse en práctica en cada curso dictado por los docentes.

El creer que se utiliza las TIC en su totalidad cuando en realidad es de manera parcial, o dejar que los cursos específicos sean los únicos que hagan el máximo ejercicio de las mismas, es una falsa percepción y un gran impedimento para la correcta aplicación de las TIC en el proceso de enseñanza-aprendizaje.

Esta creencia puede ocasionarse por la falta de formación en su educación universitaria. Sarmiento y Guillén (2008) citan a Henríquez (2002) al afirmar que sin importar la buena disposición que tengan los docentes universitarios hacia las TIC, el plan de estudios que ellos llevan tiene poca inclusión de temas relacionados a las Tecnologías de Información y Comunicación.

Mientras que otros países ya aplican las TIC o están en el proceso de adaptación, en el Perú, el interés por la profundización de este tema es bajo. Una muestra de ello es el número de publicaciones anuales sobre temas relacionados en los últimos cinco años.



**Ilustración 3. Número de publicaciones anuales en temas relacionados a las TIC de los últimos 5 años en Perú.**

Pese a que se han hecho esfuerzos por implementar las TIC en la educación, éstos solo llegaron a cubrir el sector escolar. Planes como el “Proyecto Huascarán” o el “Plan Maestro siglo XXI”, estuvieron enfocados en alumnos y docentes de escuelas primarias y secundarias. Aunque estos planes tuvieron un período de ejecución, no existen proyectos a largo plazo que también incluyan a la educación superior.

El Consejo Nacional de Ciencia, Tecnología e Innovación Tecnológica puso en vigencia el Programa Nacional Transversal en Tecnologías de la Información y Comunicación denominado “Evolución de las TIC (E-TIC)” en julio de 2016. Su objetivo es “fortalecer el sistema de investigación en tecnologías de la información y comunicación, para afrontar los desafíos nacionales, generar conocimiento de frontera y desarrollar productos y servicios comercializables en TIC”. Este programa busca promover la investigación y la producción de recursos a nivel nacional; y cuyo resultado podrá ser evaluado el 2021. Si bien este esfuerzo constituye un gran paso en la implementación de TIC en la educación superior a nivel nacional, esta iniciativa no cubre las necesidades de todos los estudiantes universitarios; pues de ser así, se estaría disfrutando de beneficios tales como (Kinaanath, 2013):

- **Accesibilidad permanente:** Permite que tanto alumnos como docentes tengan acceso a información en cualquier momento del día. Lo cual permite que las barreras geográficas sean inexistentes.
- **Comunicación directa y colaboración:** Gracias a las distintas herramientas tecnológicas, docentes y estudiantes pueden comunicarse de manera rápida y sencilla; lo cual conlleva a un mejor trabajo en equipo.
- **Nuevos métodos pedagógicos basados en interacciones en línea entre estudiantes y docentes:** La comunicación e intercambio de conocimiento se hace más amplio gracias a las comunidades en línea, donde se puede encontrar a otras personas inmersas en el mismo campo de estudio. Esto permite la ampliación de conocimientos de manera global.

Por tal motivo, la incorporación de las TIC a la educación universitaria en el proceso de enseñanza-aprendizaje es una necesidad que se debe cubrir para lograr la producción de mejores universidades, docentes y egresados. De esta manera se tendrán mejores resultados en la sociedad en su conjunto.

## **Método**

### **1.1. Participantes**

La muestra fue de 81 docentes aproximadamente; 60 de una universidad privada de Lima metropolitana, y 21 de otra. De los cuales, 54 fueron varones y 27, mujeres. El rango de edades fue de 25 a 35, 36 a 46, 47<sup>a</sup> 57, y 58 a más años. La mitad fueron docentes que enseñan del primer al quinto ciclo, y la otra mitad, del sexto al décimo.

La Universidad 1 está ubicada en Lima Metropolitana, se fundó el año 2009 y cuenta con 8 escuelas profesionales en el modo presencial y semipresencial: Ciencias de la Comunicación, Administración y Gestión de Empresas, Administración de Servicios Turísticos, Contabilidad y Finanzas, Marketing y Negocios Internacionales, Derecho, Ingeniería de Computación y Sistemas, e Ingeniería Industrial.

La Universidad 2 está ubicada en Lima Metropolitana, se fundó el año 1962 y cuenta con 22 facultades en el modo presencial: Administración, Administración de Negocios Internacionales, Arquitectura, Ciencias Aeronáuticas, Ciencias de la Comunicación, Contabilidad y Finanzas, Derecho, Economía, Educación, Dirección e Interpretación Musical, Enfermería, Gestión de Recursos Humanos, Ingeniería Civil, Ingeniería de Computación y Sistemas, Ingeniería Electrónica, Ingeniería Industrial, Ingeniería en Industrias Alimentarias, Marketing, Medicina Humana, Obstetricia, Odontología, Psicología, y Turismo y Hotelería. En el modo semipresencial ofrece 3 carreras profesionales: Contabilidad y Finanzas, Economía, y Educación.

Asimismo se encuestó a 70 estudiantes; del primer al décimo ciclo de estudios de la Universidad 1.

### **1.2. Instrumentos**

Se elaboró dos cuestionarios tipo Likert de 29 preguntas para los docentes, y 19 para los alumnos. Los cuestionarios fueron validados por cinco expertos: José Francisco Callo

Romero, Mg. Orlando Menéndez Gallegos, Dra. Doris Farfán Valdivia, Dr. Aaron Oyarce Yuzzelli, y el Dr. Fernando Núñez Vara.

### 1.2.1. Evaluación de expertos de la encuesta a docentes.

Los expertos evaluaron la Encuesta a docentes y le asignaron un calificativo de 93 a las 29 variables.

<b>Indicador</b>	<b>Experto 1</b>	<b>Experto 2</b>	<b>Experto 3</b>	<b>Experto 4</b>	<b>Experto 5</b>	<b>TOTAL</b>
CLARIDAD	96	92	92	92	92	93
OBJETIVIDAD	96	96	92	92	88	93
ACTUALIDAD	96	96	92	92	92	93
ORGANIZACIÓN	96	96	92	92	92	93
SUFICIENCIA	92	96	92	92	92	93
INTENCIONALIDAD	92	96	92	92	92	93
CONSISTENCIA	96	96	92	92	92	93
COHERENCIA	96	96	92	92	92	93
METODOLOGÍA	96	92	92	92	92	93
PERTINENCIA	96	96	92	92	92	93

### 1.2.2. Evaluación de expertos de la encuesta a estudiantes.

Los expertos evaluaron la Encuesta a estudiantes y le asignaron un calificativo de 93 a las 29 variables.

<b>Indicador</b>	<b>Experto 1</b>	<b>Experto 2</b>	<b>Experto 3</b>	<b>Experto 4</b>	<b>Experto 5</b>	<b>TOTAL</b>
CLARIDAD	96	92	92	92	92	93
OBJETIVIDAD	96	96	92	92	92	93
ACTUALIDAD	96	96	92	92	88	93
ORGANIZACIÓN	96	96	92	92	92	93
SUFICIENCIA	92	96	92	92	92	93
INTENCIONALIDAD	92	96	92	92	92	93
CONSISTENCIA	96	92	92	92	92	93
COHERENCIA	96	96	92	92	92	93
METODOLOGÍA	96	92	92	92	92	93
PERTINENCIA	96	96	92	92	92	93

### 1.3. Procedimiento

Se solicitó el permiso de las autoridades académicas para la toma de las encuestas tanto a docentes como a estudiantes. A los encuestados se les explicó el propósito de la investigación y se procedió a realiza la encuesta. La toma de encuestas fue voluntaria.

#### **1.4. Procesamiento de los datos**

Para medir la confiabilidad de las encuestas de elaboración propia se aplicó la Prueba Alfa de Cronbach. Para la encuesta de docentes se empleó una muestra de 20 y se encontró un valor de 0.922; para la encuesta de estudiantes se aplicó la prueba de confiabilidad a un número de 20 estudiantes y el valor hallado fue de 0.99. Como los valores de la prueba de Alfa de Cronbach son superiores de 0.80, se concluye que las encuestas de elaboración propia tiene una alta fiabilidad para ser aplicadas a los sujetos de estudio. Asimismo se practicó la Prueba de T Student para comparar las medias de resultados de encuestas de las dos universidades. Para el procesamiento de datos se empleó el programa estadístico SPSS versión 23.

## Resultados

El total de la muestra revela que la mayoría el 67% de los encuestados son varones y el 33% son mujeres. También que la edad más frecuente entre los docentes data entre los 36 a 46 años con un total de 42%, seguido por los que están entre los 47 a 57 años con un porcentaje de 24%. Los docentes mayores de 58 años constituyen sólo el 19%; una cifra que se acerca al 15% de los educandos que tienen entre 25 a 35 años.



Figura 1. Género.

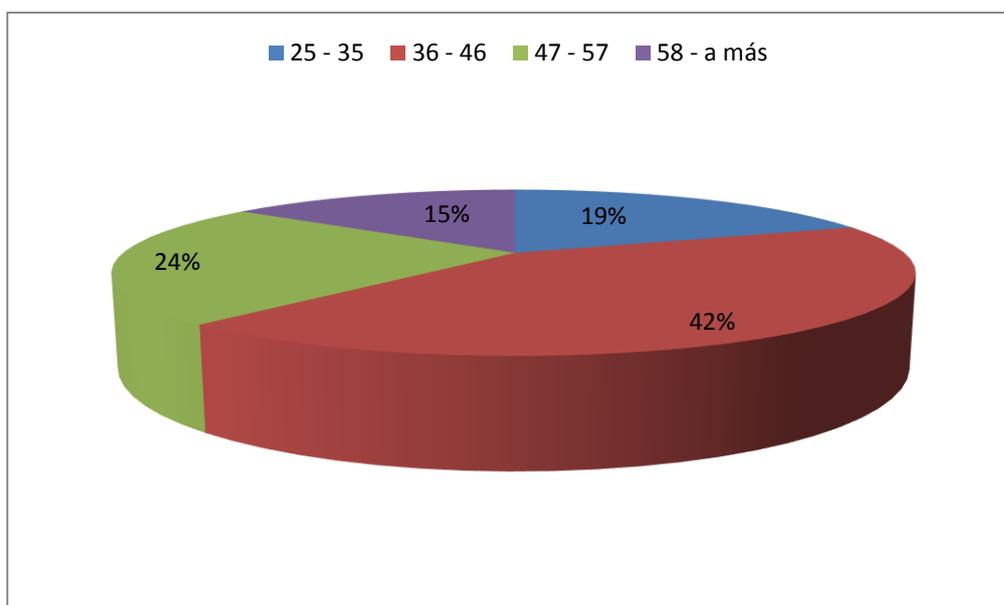


Figura 2. Edades.

La encuesta a docentes se dividió en cuatro partes para determinar sus percepciones del empleo de TIC en el proceso de enseñanza-aprendizaje. Éstas fueron en cuanto a:

1. Su conocimiento general sobre las TIC.
2. Su opinión personal.
3. Su relación con las herramientas y equipos tecnológicos.
4. La frecuencia de utilización de las TIC.

Del primer segmento se concluye que los educadores afirman tener un conocimiento superior al promedio con respecto a las herramientas tecnológicas, pero que solo el 45% sabe utilizar software educativo relacionado con la especialidad que imparte. También se concluyó que la mayoría de ellos no estudió el uso de TIC en la universidad, ni tampoco su aplicación didáctica. No obstante, el total de ellos está dispuesto a ampliar sus conocimientos respecto al tema, y una gran parte está dispuesta a invertir en su educación referente al uso de herramientas y equipos tecnológicos.

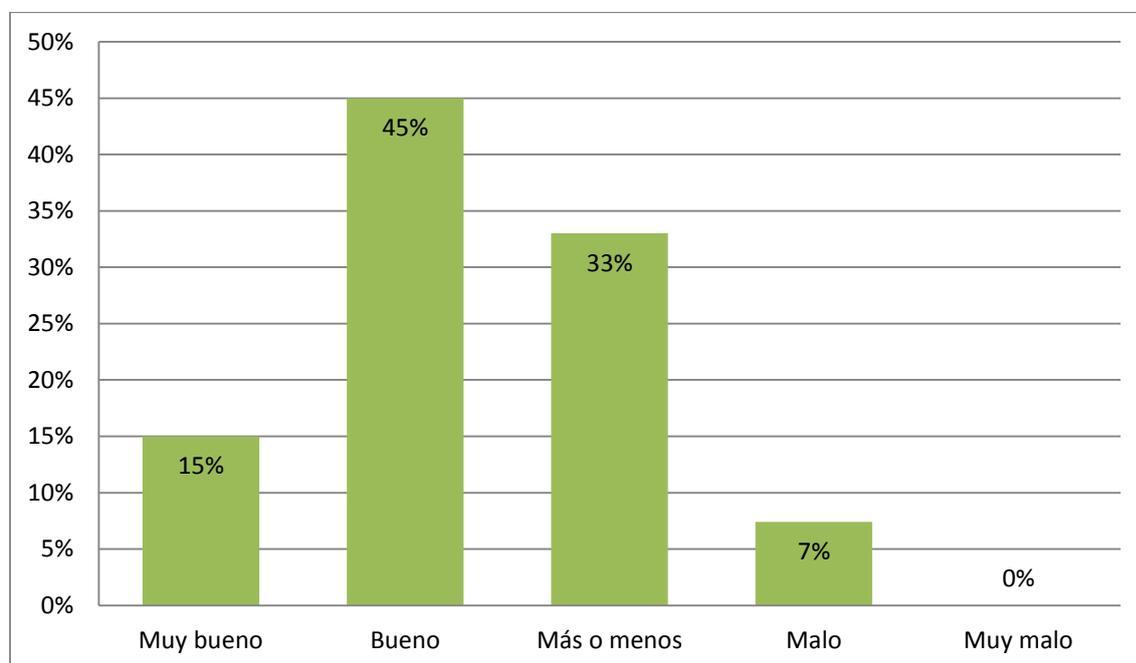


Figura 3. Conocimiento sobre herramientas tecnológicas.

Tabla 1

Conocimiento sobre herramientas tecnológicas

**Prueba de chi-cuadrado****Frecuencias****PREGUNTA.1**

	N observado	N esperada	Residuo
1	12	20,3	-8,3
2	36	20,3	15,8
3	27	20,3	6,8
4	6	20,3	-14,3
Total	81		

**Estadísticos de prueba**

	PREGUNTA.1
Chi-cuadrado	27,889 <sup>a</sup>
gl	3
Sig. asintótica	,000

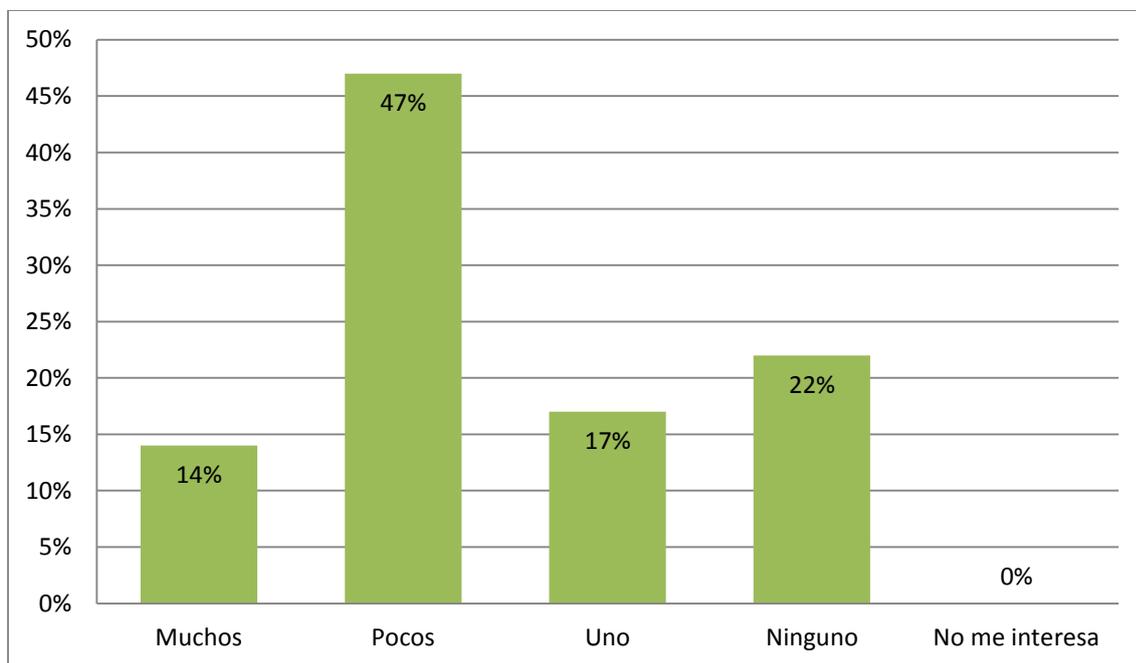


Figura 4. Cursos tomados sobre herramientas tecnológicas aplicado a la especialidad impartida.

Tabla 2

Cursos tomados sobre herramientas tecnológicas aplicado a la especialidad impartida

### Prueba de chi-cuadrado

#### Frecuencias

PREGUNTA.2			
	N observado	N esperada	Residuo
1	11	20,3	-9,3
2	38	20,3	17,8
3	14	20,3	-6,3
4	18	20,3	-2,3
Total	81		

#### Estadísticos de prueba

PREGUNTA.2	
Chi-cuadrado	21,963 <sup>a</sup>
gl	3
Sig. asintótica	,000

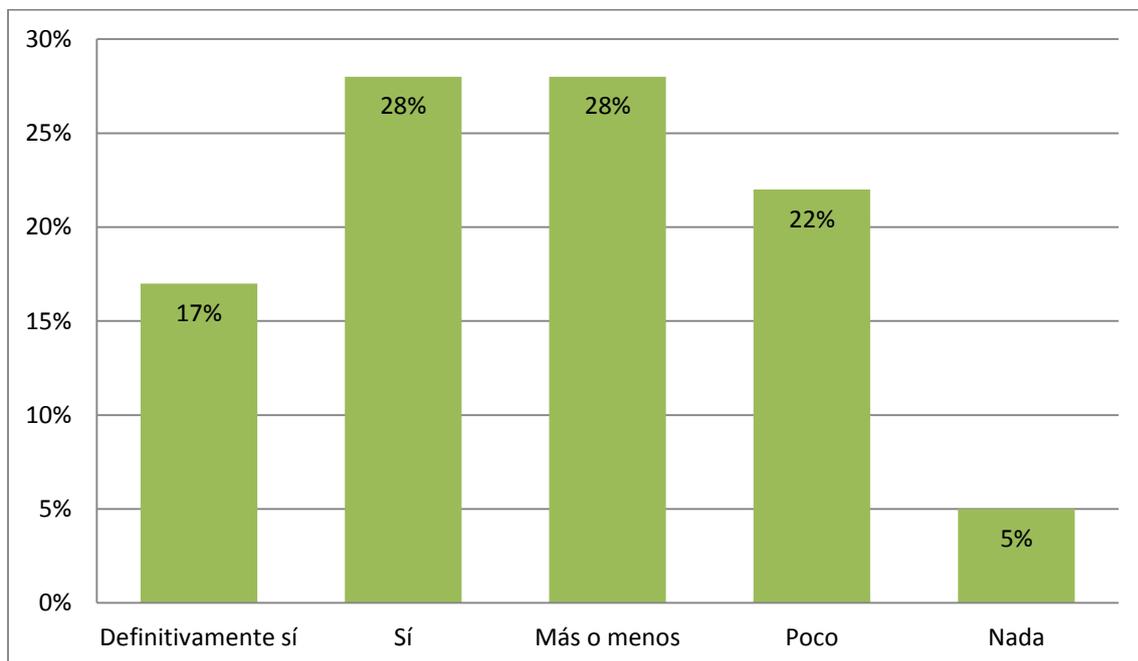


Figura 5. Conocimientos sobre utilización de *software*.

Tabla 3

Conocimientos sobre utilización de software

**Prueba de chi-cuadrado****Frecuencias****PREGUNTA.3**

	N observado	N esperada	Residuo
1	14	16,2	-2,2
2	23	16,2	6,8
3	23	16,2	6,8
4	17	16,2	,8
5	4	16,2	-12,2
Total	81		

**Estadísticos de prueba**

	PREGUNTA.3
Chi-cuadrado	15,235 <sup>a</sup>
gl	4
Sig. asintótica	,004

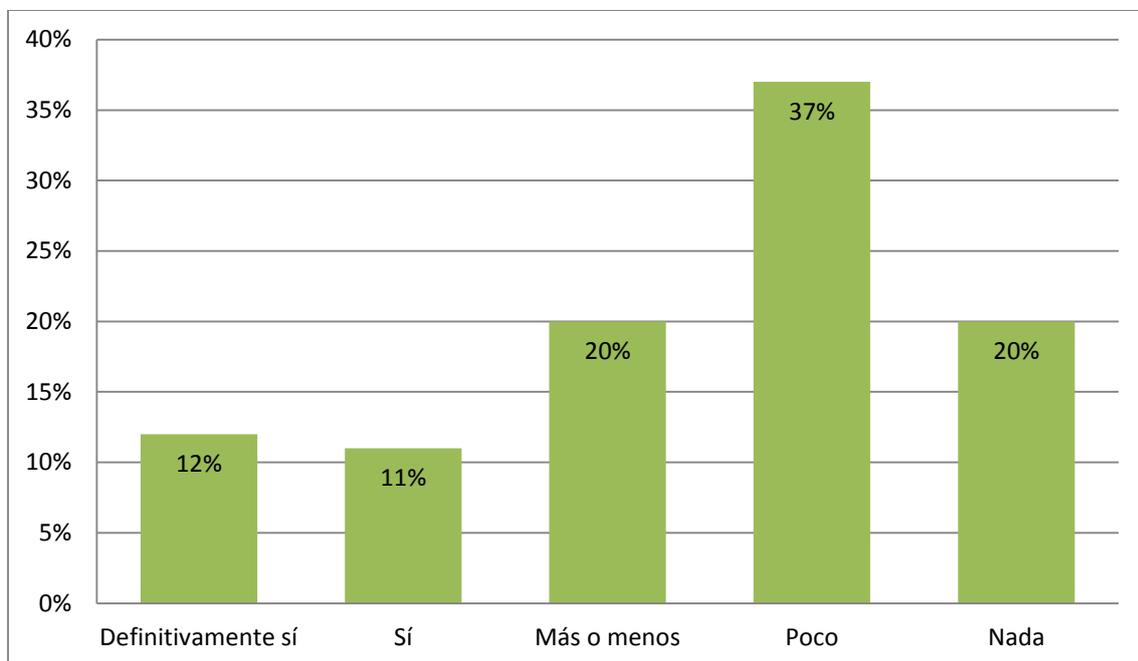


Figura 6. Educación universitaria de los docentes con respecto a las TIC.

Tabla 4

Educación universitaria de los docentes con respecto a las TIC

**Prueba de chi-cuadrado****Frecuencias****PREGUNTA.4**

	N observado	N esperada	Residuo
1	10	16,2	-6,2
2	9	16,2	-7,2
3	16	16,2	-,2
4	30	16,2	13,8
5	16	16,2	-,2
Total	81		

**Estadísticos de prueba**

	PREGUNTA.4
Chi-cuadrado	17,333 <sup>a</sup>
gl	4
Sig. asintótica	,002

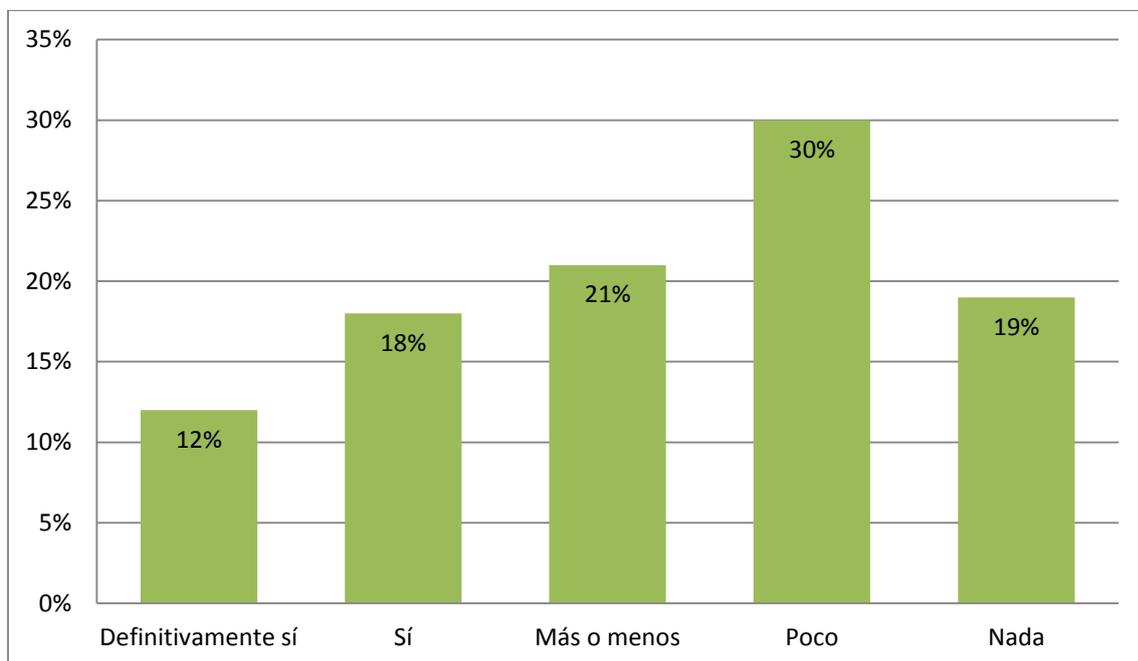


Figura 7. Educación sobre la aplicación didáctica de las herramientas tecnológicas.

Tabla 5

Educación sobre la aplicación didáctica de las herramientas tecnológicas

**Prueba de chi-cuadrado****Frecuencias****PREGUNTA.5**

	N observado	N esperada	Residuo
1	10	16,2	-6,2
2	15	16,2	-1,2
3	17	16,2	,8
4	24	16,2	7,8
5	15	16,2	-1,2
Total	81		

**Estadísticos de prueba**

	PREGUNTA.5
Chi-cuadrado	6,346 <sup>a</sup>
gl	4
Sig. asintótica	,175

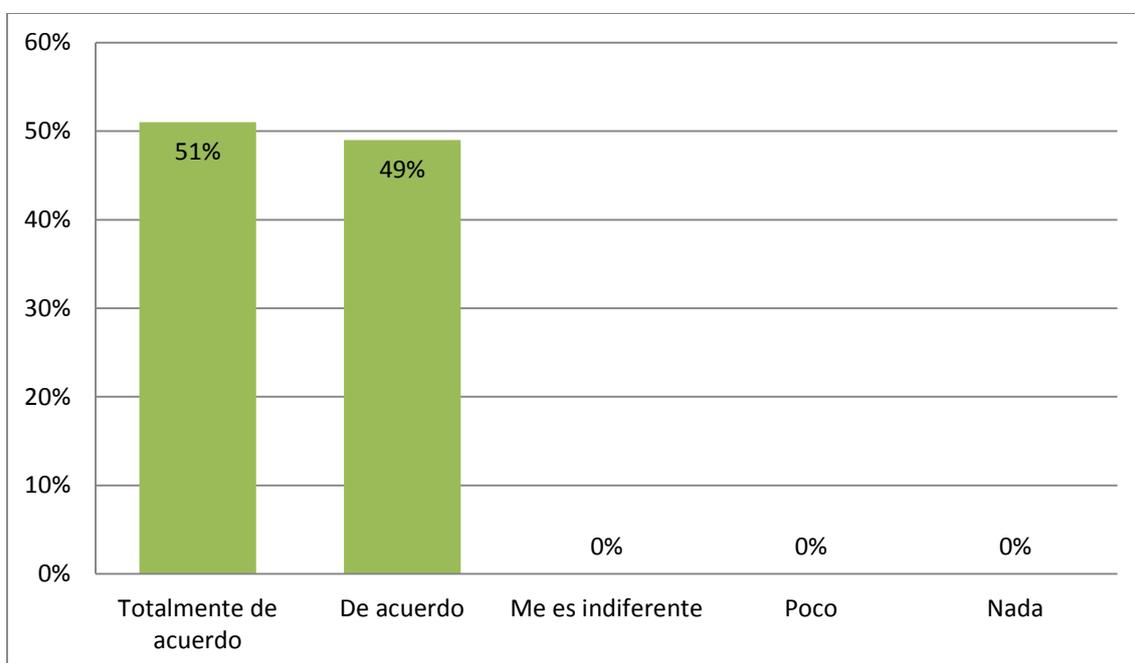


Figura 8. Disposición sobre el estudio de herramientas tecnológicas.

Tabla 6

Disposición sobre el estudio de herramientas tecnológicas

**Prueba de chi-cuadrado****Frecuencias****PREGUNTA.6**

	N observado	N esperada	Residuo
1	41	40,5	,5
2	40	40,5	-,5
Total	81		

**Estadísticos de prueba**

	PREGUNTA.6
Chi-cuadrado	,012 <sup>a</sup>
gl	1
Sig. asintótica	,912

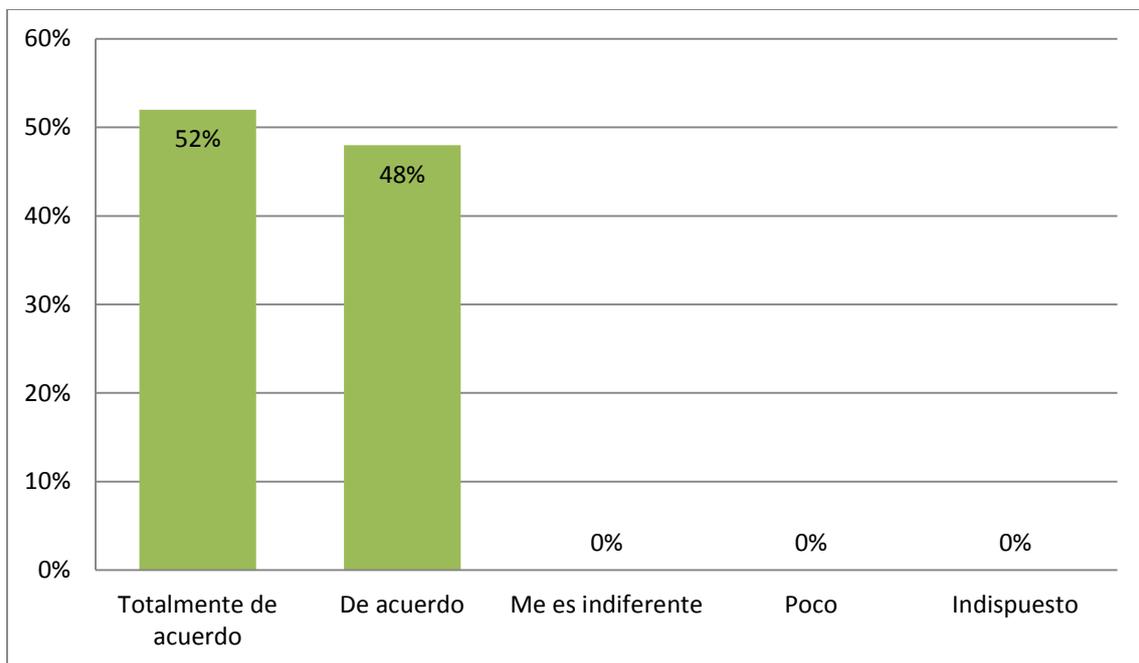


Figura 9. Disposición sobre el estudio de equipos tecnológicos.

Tabla 7

Disposición sobre el estudio de equipos tecnológicos

**Prueba de chi-cuadrado****Frecuencias****PREGUNTA.7**

	N observado	N esperada	Residuo
1	42	40,5	1,5
2	39	40,5	-1,5
Total	81		

**Estadísticos de prueba**

	PREGUNTA.7
Chi-cuadrado	,111 <sup>a</sup>
gl	1
Sig. asintótica	,739

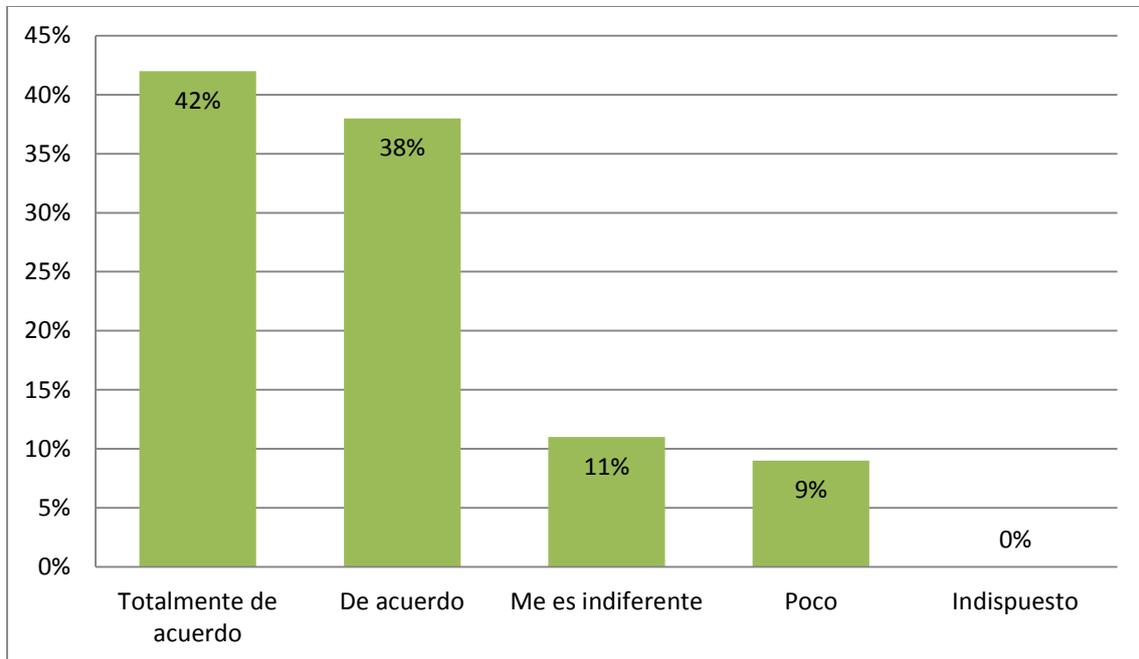


Figura 10. Disposición en la inversión para la educación sobre las herramientas tecnológicas.

Tabla 8

Disposición en la inversión para la educación sobre las herramientas tecnológicas

### Prueba de chi-cuadrado

#### Frecuencias

PREGUNTA.8

	N observado	N esperada	Residuo
1	34	20,3	13,8
2	31	20,3	10,8
3	9	20,3	-11,3
4	7	20,3	-13,3
Total	81		

#### Estadísticos de prueba

	PREGUNTA.8
Chi-cuadrado	29,963 <sup>a</sup>
gl	3
Sig. asintótica	,000

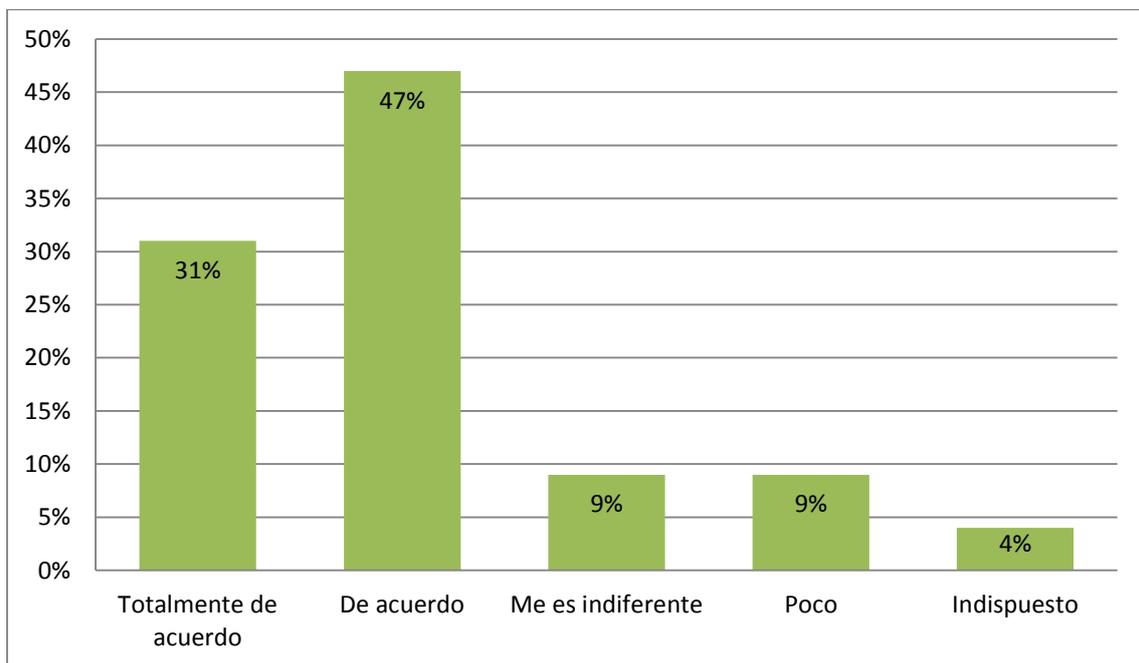


Figura 11. Disposición en la inversión para la educación sobre los equipos tecnológicos.

Tabla 9

Disposición en la inversión para la educación sobre los equipos tecnológicos

### Prueba de chi-cuadrado

#### Frecuencias

PREGUNTA.9

	N observado	N esperada	Residuo
1	25	16,2	8,8
2	38	16,2	21,8
3	7	16,2	-9,2
4	7	16,2	-9,2
5	4	16,2	-12,2
Total	81		

#### Estadísticos de prueba

	PREGUNTA.9
Chi-cuadrado	53,753 <sup>a</sup>
gl	4
Sig. asintótica	,000

La segunda parte estuvo enfocada en la opinión de los docentes sobre diferentes aspectos concernientes a las TIC. De allí se concluyó que el 57% considera que el uso las herramientas tecnológicas son importantes en el proceso de enseñanza-aprendizaje; mientras que el 83% estima que ellas mejoran sus competencias como docentes.

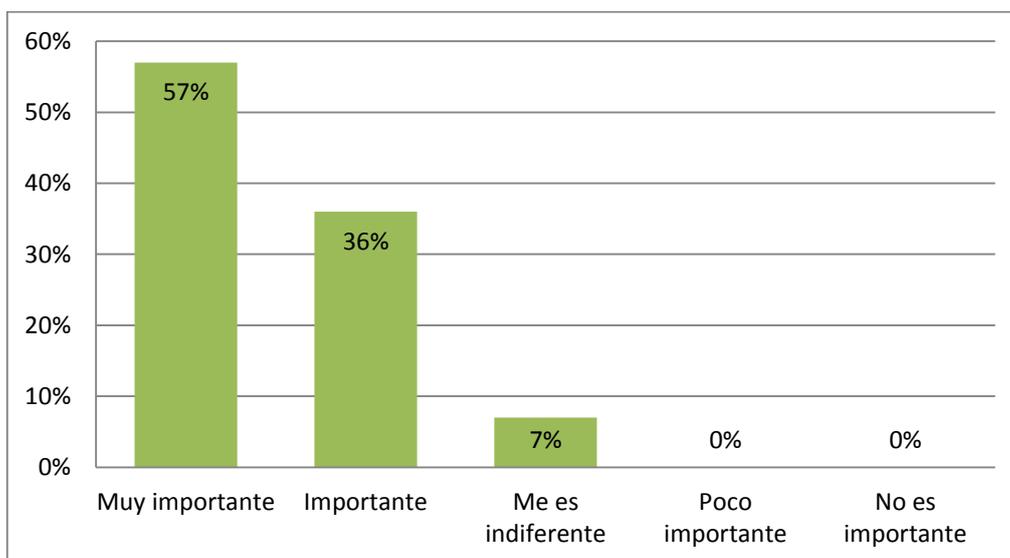


Figura 12. Nivel de importancia de las herramientas tecnológicas según los docentes.

Tabla 10

Nivel de importancia de las herramientas tecnológicas según los docentes

### Prueba de chi-cuadrado

#### Frecuencias

PREGUNTA.10

	N observado	N esperada	Residuo
1	46	27,0	19,0
2	29	27,0	2,0
3	6	27,0	-21,0
Total	81		

#### Estadísticos de prueba

	PREGUNTA. 10
Chi-cuadrado	29,852 <sup>a</sup>
gl	2
Sig. asintótica	,000

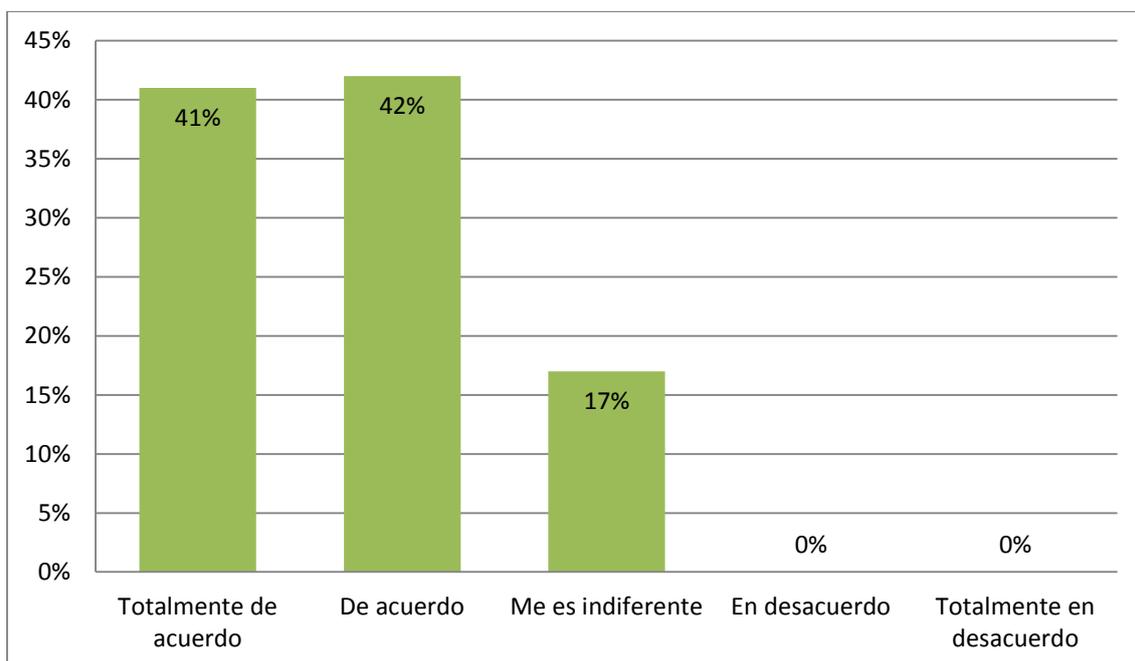


Figura 13. Herramientas tecnológicas mejoran competencias docentes.

Tabla 11

Herramientas tecnológicas mejoran competencias docentes

### Prueba de chi-cuadrado

#### Frecuencias

PREGUNTA.11

	N observado	N esperada	Residuo
1	33	27,0	6,0
2	34	27,0	7,0
3	14	27,0	-13,0
Total	81		

Estadísticos de prueba

	PREGUNTA. 11
Chi-cuadrado	9,407 <sup>a</sup>
gl	2
Sig. asintótica	,009

Por otra parte, más de la mitad de los encuestados es optimista al creer que el uso de herramientas tecnológicas mejora el rendimiento académico de los estudiantes. Pero a su vez, están conscientes de que la utilización de TIC implica un gran cambio en su rol como docentes.

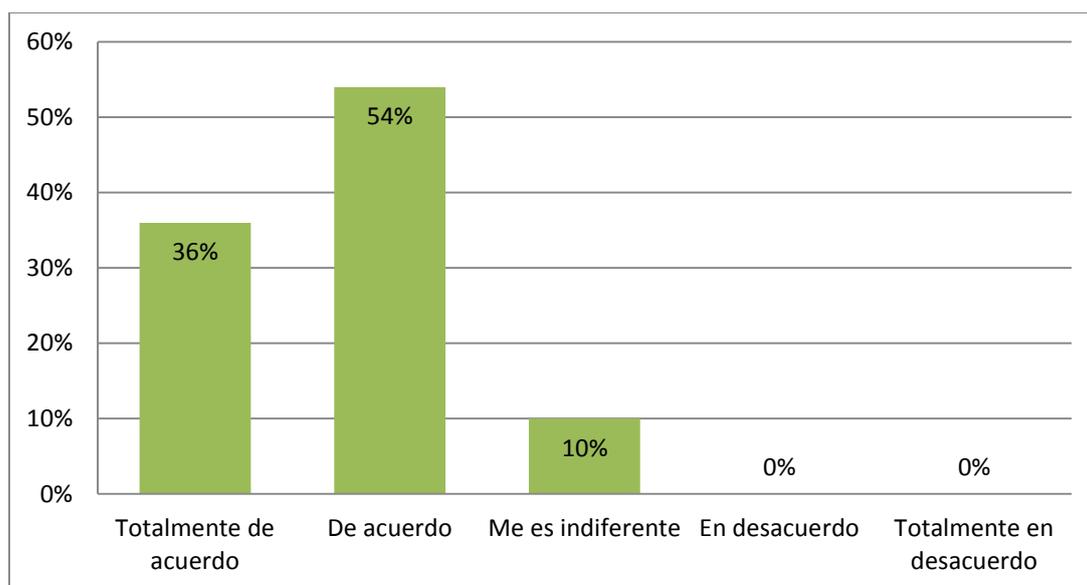


Figura 14. Software especializado como ayuda en el rendimiento académico del alumno.

Tabla 12

Software especializado como ayuda en el rendimiento académico del alumno

## Prueba de chi-cuadrado

### Frecuencias

PREGUNTA.12

	N observado	N esperada	Residuo
1	29	27,0	2,0
2	44	27,0	17,0
3	8	27,0	-19,0
Total	81		

Estadísticos de prueba

	PREGUNTA. 12
Chi-cuadrado	24,222 <sup>a</sup>
gl	2
Sig. asintótica	,000

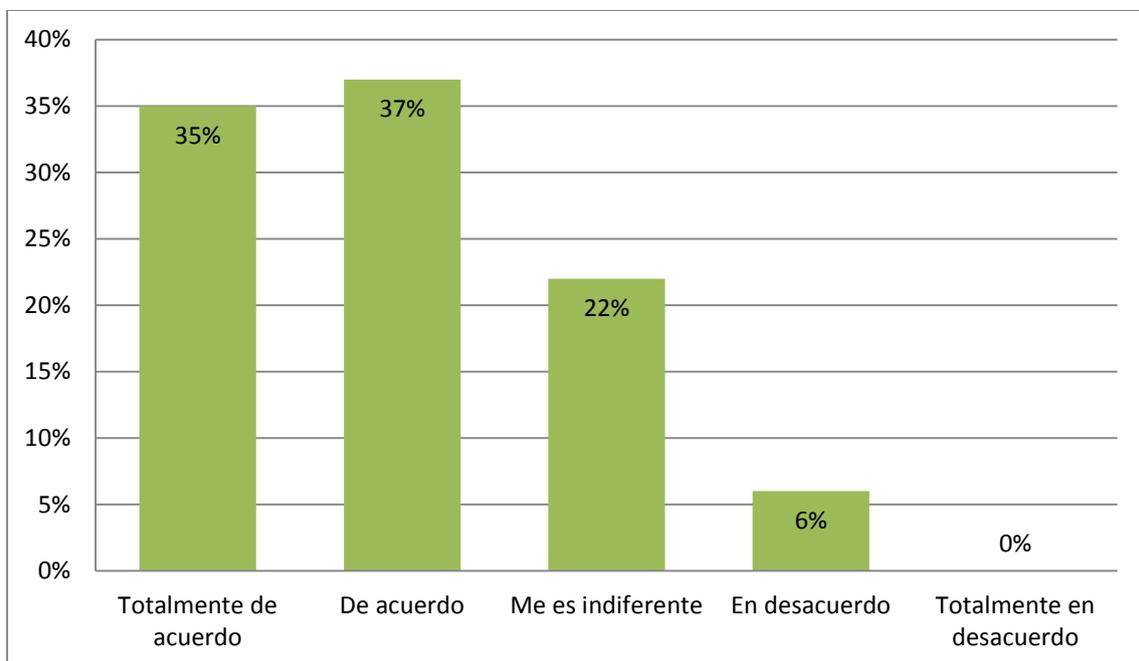


Figura 15. Herramientas tecnológicas como cambio en el rol del docente.

Tabla 13

Herramientas tecnológicas como cambio en el rol del docente

### Prueba de chi-cuadrado

#### Frecuencias

PREGUNTA.13

	N observado	N esperada	Residuo
1	29	20,3	8,8
2	30	20,3	9,8
3	18	20,3	-2,3
4	4	20,3	-16,3
Total	81		

#### Estadísticos de prueba

	PREGUNTA. 13
Chi-cuadrado	21,765 <sup>a</sup>
gl	3
Sig. asintótica	,000

Gran parte de los docentes encuestados afirma estar de acuerdo en que el uso de las TIC es el futuro de la enseñanza; y que se debe abandonar los métodos del modelo tradicional de educación. Además se muestran dispuestos a permitir que las herramientas y equipos tecnológicos se incorporen en las cátedras que imparten.

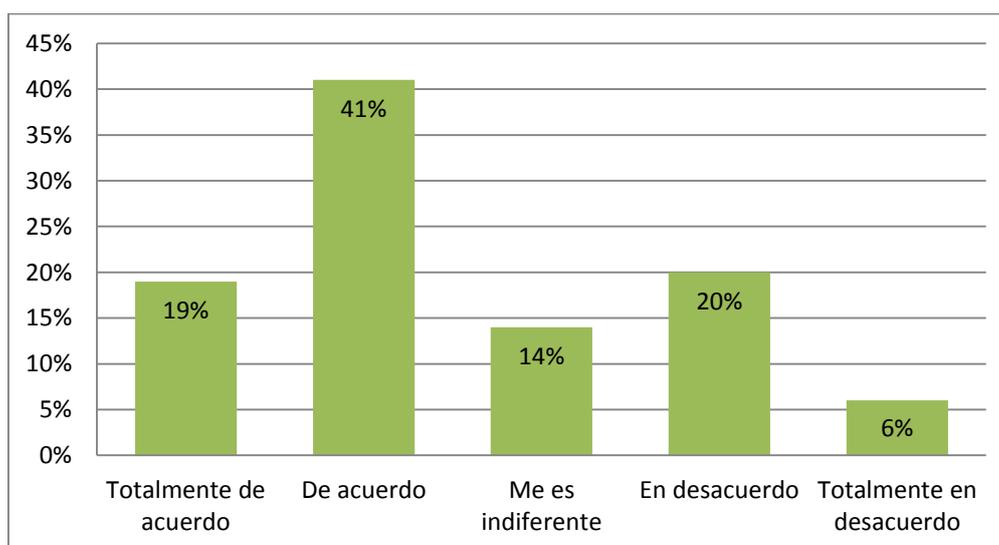


Figura 16. TIC en reemplazo del modelo tradicional de educación.

Tabla 14

TIC en reemplazo del modelo tradicional de educación

**Prueba de chi-cuadrado****Frecuencias****PREGUNTA.14**

	N observado	N esperada	Residuo
1	15	16,2	-1,2
2	33	16,2	16,8
3	11	16,2	-5,2
4	16	16,2	-,2
5	6	16,2	-10,2
Total	81		

**Estadísticos de prueba**

	PREGUNTA. 14
Chi-cuadrado	25,605 <sup>a</sup>
gl	4
Sig. asintótica	,000

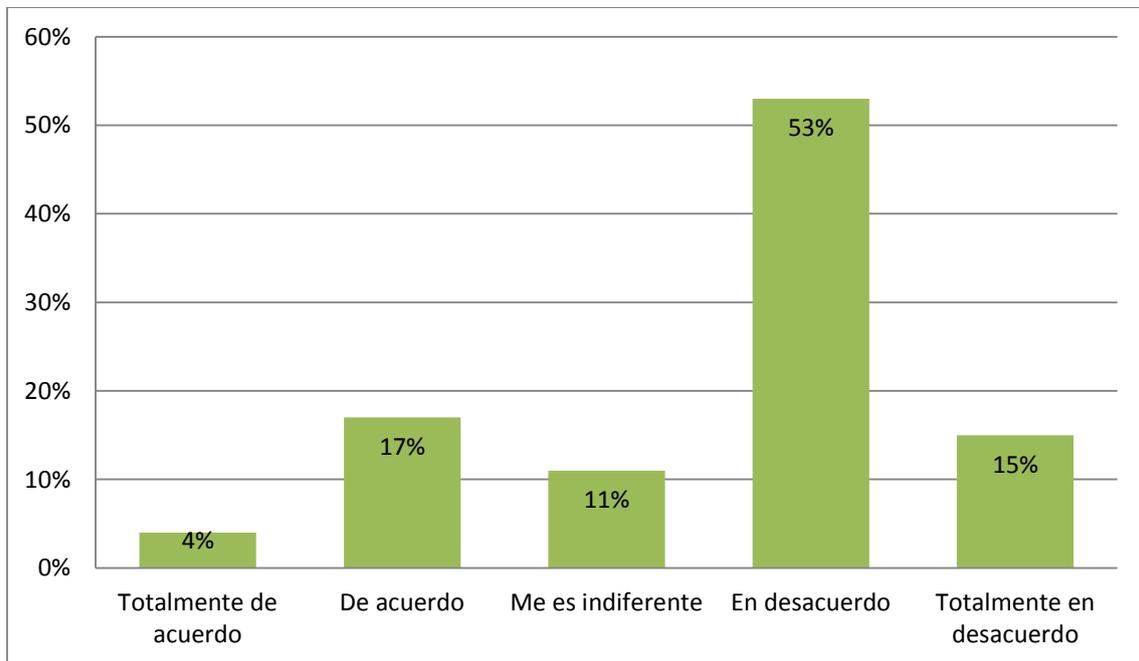


Figura 17. Preferencia por el modelo tradicional de educación.

Tabla 15

Preferencia por el modelo tradicional de educación

**Prueba de chi-cuadrado****Frecuencias****PREGUNTA.15**

	N observado	N esperada	Residuo
1	3	16,2	-13,2
2	14	16,2	-2,2
3	9	16,2	-7,2
4	43	16,2	26,8
5	12	16,2	-4,2
Total	81		

**Estadísticos de prueba**

	PREGUNTA. 15
Chi-cuadrado	59,679 <sup>a</sup>
gl	4
Sig. asintótica	,000

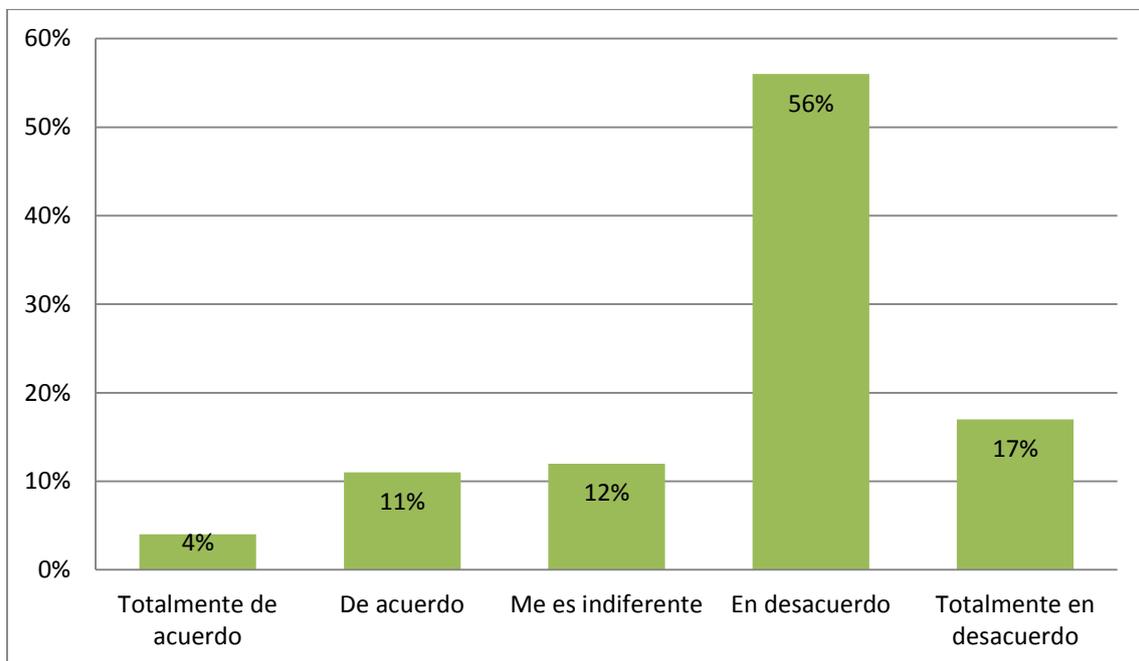


Figura 18. Restricción para no utilizar las TIC en el aula.

Tabla 16

Restricción para no utilizar las TIC en el aula

### Prueba de chi-cuadrado

#### Frecuencias

PREGUNTA.16

	N observado	N esperada	Residuo
1	3	16,2	-13,2
2	9	16,2	-7,2
3	10	16,2	-6,2
4	45	16,2	28,8
5	14	16,2	-2,2
Total	81		

#### Estadísticos de prueba

	PREGUNTA. 16
Chi-cuadrado	67,827 <sup>a</sup>
gl	4
Sig. asintótica	,000

Esto se ve respaldado por el 94% de docentes que cree que las TIC deben ser utilizadas con mucha frecuencia en las clases. Aunque también existe una pequeña parte que considera que las herramientas y equipos tecnológicos no deben tener tanta preponderancia en las aulas; sino que su rol debe ser más bien de apoyo al modelo de enseñanza ya establecido.

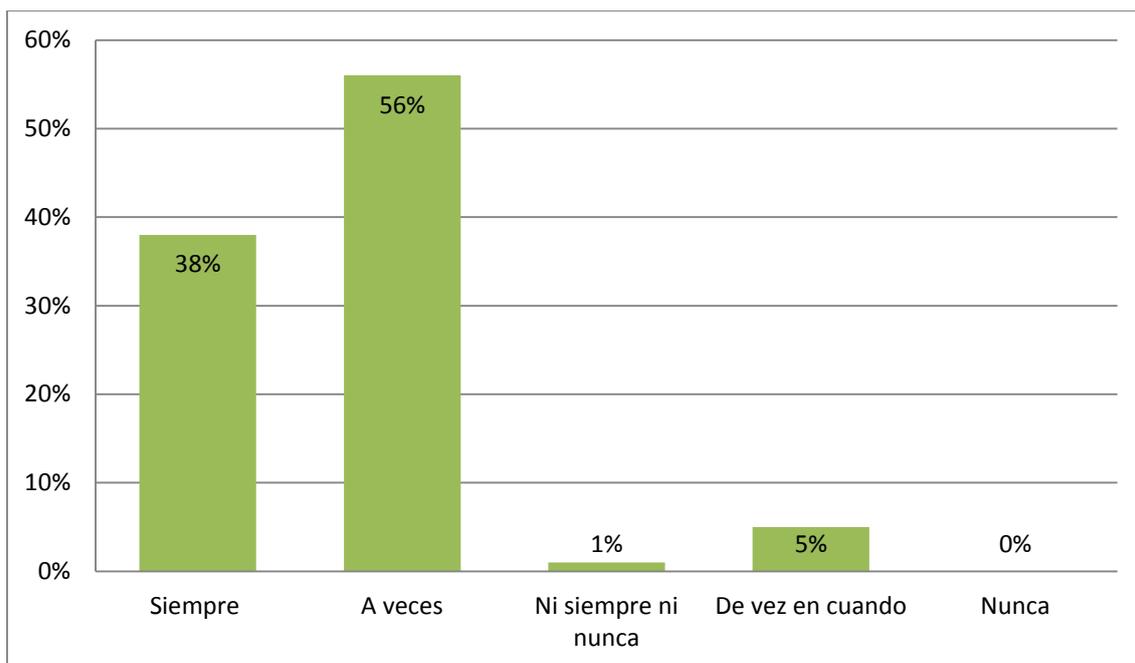


Figura 19. Frecuencia considerada para la utilización de herramientas tecnológicas.

Tabla 17

Frecuencia considerada para la utilización de herramientas tecnológicas

### Prueba de chi-cuadrado

#### Frecuencias

PREGUNTA.17

	N observado	N esperada	Residuo
1	31	20,3	10,8
2	45	20,3	24,8
3	1	20,3	-19,3
4	4	20,3	-16,3
Total	81		

#### Estadísticos de prueba

	PREGUNTA. 17
Chi-cuadrado	67,296 <sup>a</sup>
gl	3
Sig. asintótica	,000

La tercera parte abarcó preguntas sobre la relación que tienen los educadores con el manejo de herramientas y equipos tecnológicos. Del cual se puede inferir que existe una opinión casi dividida referente a las dificultades que representan el uso de las TIC. Esto quiere

decir que existen obstáculos externos que impiden el empleo adecuado de las mismas. Lo cual se ve demostrado en la Tabla N°22, en donde se puede advertir que hay cierto sentimiento de problemas con la utilización de las TIC que ya se debe a los conflictos internos del propio docente. Esto puede deberse a muchos factores tales como el temor ante los cambios que significan las TIC, o a la poca preparación que el educador ha tenido sobre el tema. También puede ser causado porque las TIC están en constante actualización; y estas constantes variaciones requieren que los implicados estén a la vanguardia de lo que ocurre.

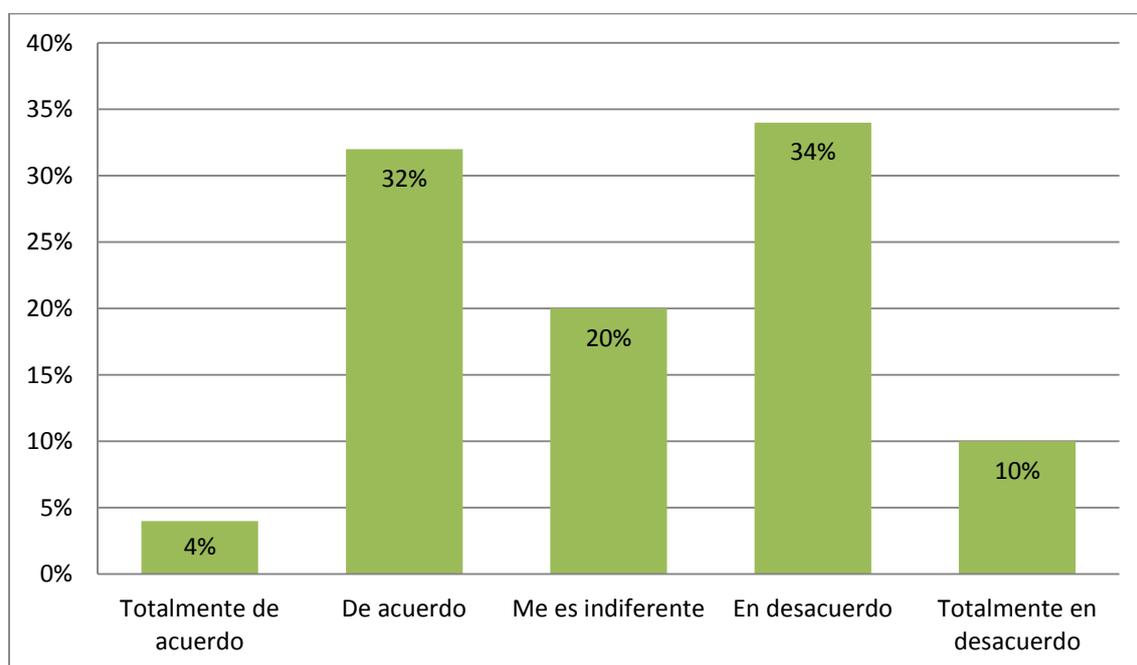


Figura 20. Dificultad en el uso de herramientas tecnológicas de parte de los docentes.

Tabla 18

Dificultad en el uso de herramientas tecnológicas de parte de los docentes

### Prueba de chi-cuadrado

#### Frecuencias

PREGUNTA.18

	N observado	N esperada	Residuo
1	3	16,2	-13,2
2	26	16,2	9,8
3	16	16,2	-,2
4	28	16,2	11,8
5	8	16,2	-8,2
Total	81		

#### Estadísticos de prueba

	PREGUNTA. 18
Chi-cuadrado	29,432 <sup>a</sup>
gl	4
Sig. asintótica	,000

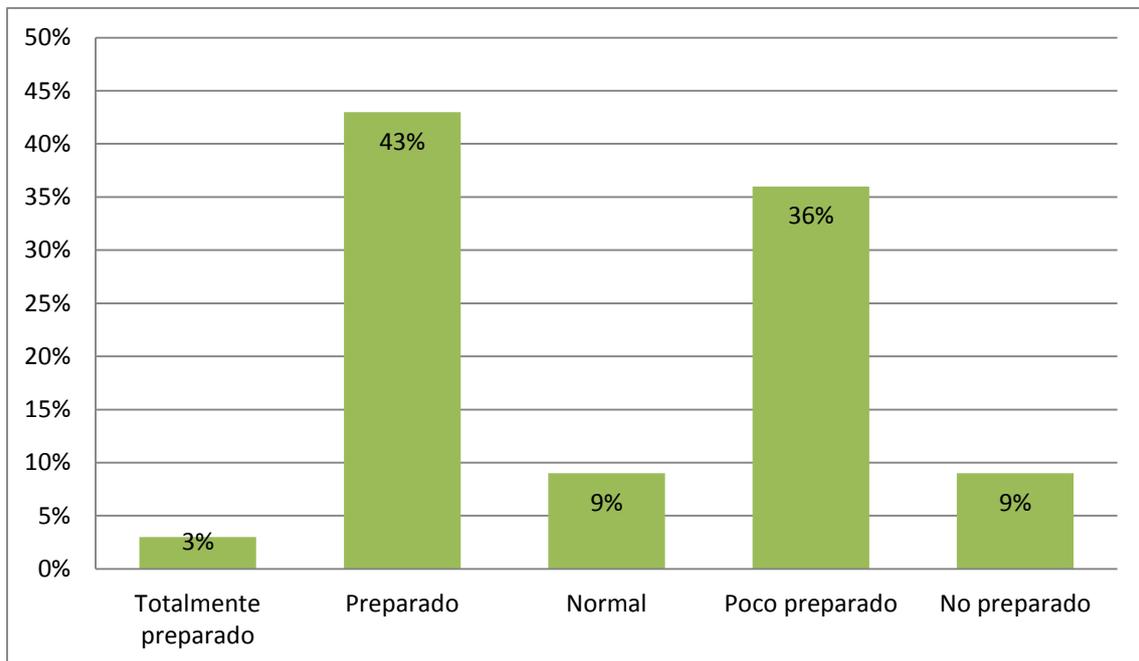


Figura 21. Sentimiento de dificultad del uso de herramientas tecnológicas de parte de los docentes.

Tabla 19

Sentimiento de dificultad del uso de herramientas tecnológicas de parte de los docentes

**PREGUNTA.19**

	N observado	N esperada	Residuo
1	3	16,2	-13,2
2	35	16,2	18,8
3	7	16,2	-9,2
4	29	16,2	12,8
5	7	16,2	-9,2
Total	81		

**Estadísticos de prueba**

	PREGUNTA. 19
Chi-cuadrado	53,136 <sup>a</sup>
gl	4
Sig. asintótica	,000

Al igual que las cifras sobre las dificultades en el uso de las TIC, la opinión está dividida en cuanto a si los educadores se sienten preparados o no para utilizar las herramientas tecnológicas en su totalidad. El 37% de ellos afirma con certeza de que sí lo están, mientras que el 20% opina que se siente poco o nada preparado. En tanto que el 32% considera que se encuentra en una posición intermedia con respecto al tema.

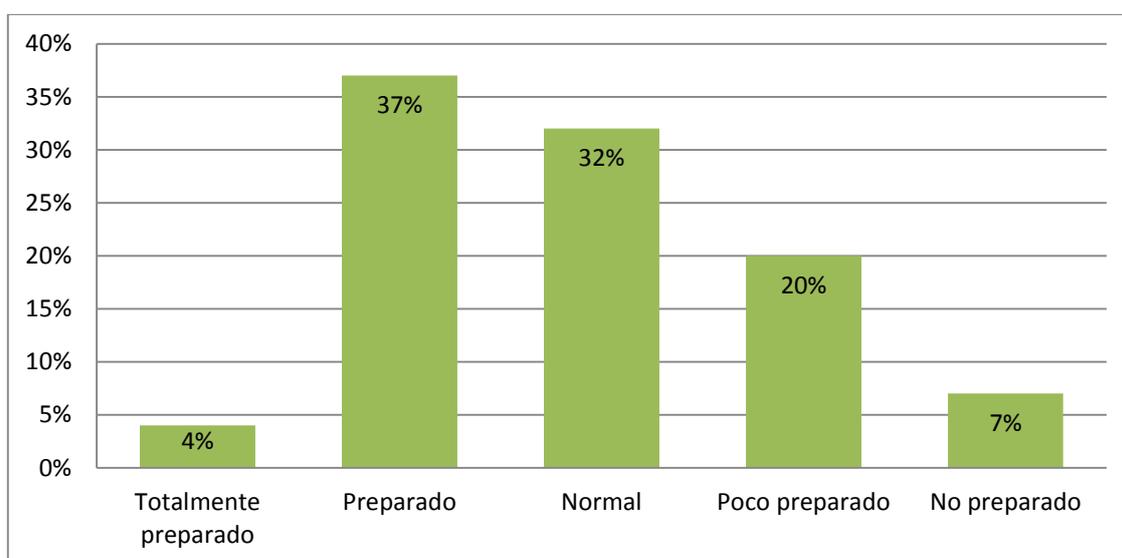


Figura 22. Los docentes consideran si están preparados para el uso total de herramientas tecnológicas.

Tabla 20

Los docentes consideran si están preparados para el uso total de herramientas tecnológicas

### Prueba de chi-cuadrado

#### Frecuencias

PREGUNTA.20

	N observado	N esperada	Residuo
1	3	16,2	-13,2
2	30	16,2	13,8
3	26	16,2	9,8
4	16	16,2	-,2
5	6	16,2	-10,2
Total	81		

Estadísticos de prueba

	PREGUNTA. 20
Chi-cuadrado	34,864 <sup>a</sup>
gl	4
Sig. asintótica	,000

La siguiente tabla demuestra que las TIC están tan inmersas en la sociedad que pese a que algunos docentes no las sepan utilizar al máximo, ellos aprovechan sus beneficios al obtener información más globalizada a través de internet. Con este recurso planifican sus clases de manera más práctica y con datos más actualizados.

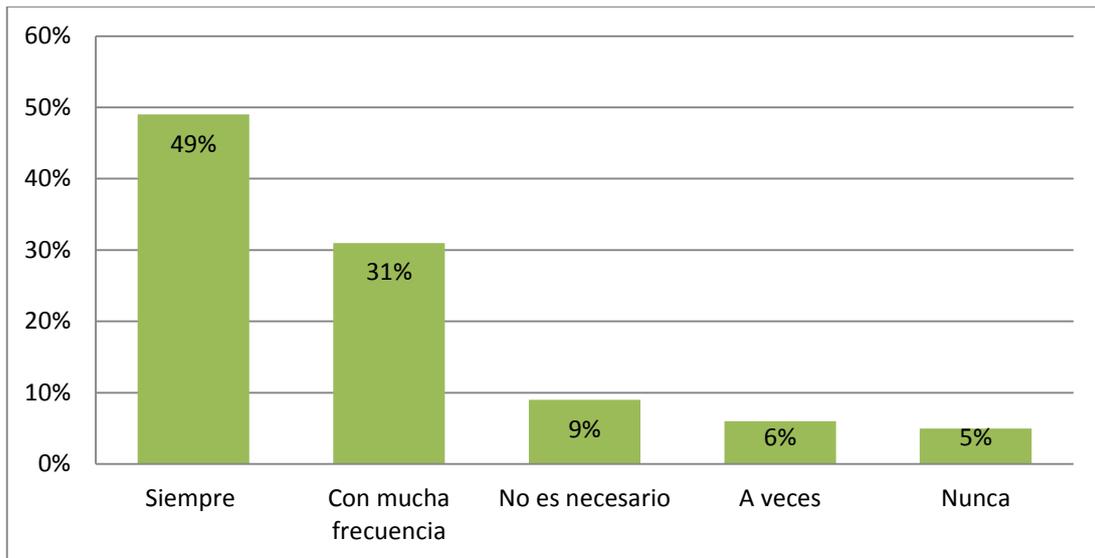


Figura 23. Herramientas tecnológicas en la planificación de clases.

Tabla 21

Herramientas tecnológicas en la planificación de clases

### Prueba de chi-cuadrado

#### Frecuencias

##### PREGUNTA.21

	N observado	N esperada	Residuo
1	40	16,2	23,8
2	25	16,2	8,8
3	7	16,2	-9,2
4	5	16,2	-11,2
5	4	16,2	-12,2
Total	81		

#### Estadísticos de prueba

	PREGUNTA. 21
Chi-cuadrado	61,901 <sup>a</sup>
gl	4
Sig. asintótica	,000

La última sección se enfocó en saber la frecuencia de utilización de herramientas y equipos tecnológicos.

De la Tabla N° 24 se concluye que la institución educativa no cuenta con los medios necesarios para el uso de software adecuado para los cursos que imparten en las diferentes especialidades.

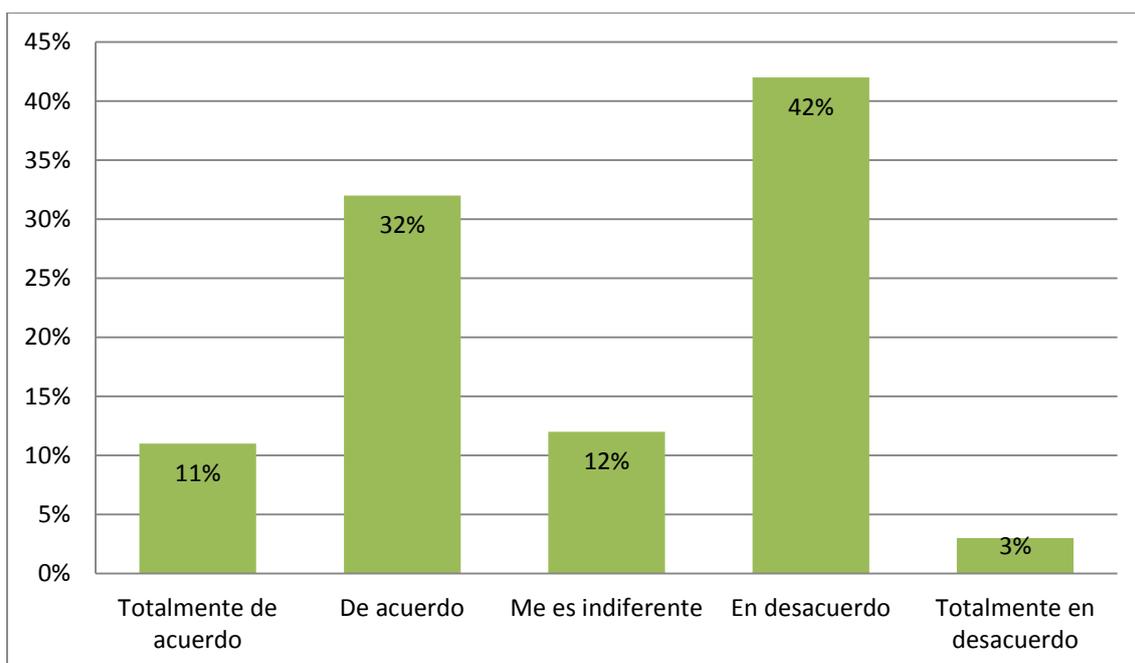


Figura 24. La institución educativa cuenta con medios para el uso de las TIC.

Tabla 22

La institución educativa cuenta con medios para el uso de las TIC

### Prueba de chi-cuadrado

#### Frecuencias

PREGUNTA.22

	N observado	N esperada	Residuo
1	9	16,2	-7,2
2	26	16,2	9,8
3	10	16,2	-6,2
4	33	16,2	16,8
5	3	16,2	-13,2
Total	81		

#### Estadísticos de prueba

	PREGUNTA. 22
Chi-cuadrado	39,679 <sup>a</sup>
gl	4
Sig. asintótica	,000

Más de la mitad de docentes afirma que, en los casos en que hay equipos tecnológicos en el salón de clases, ellos lo utilizan como parte de la cátedra que imparten.

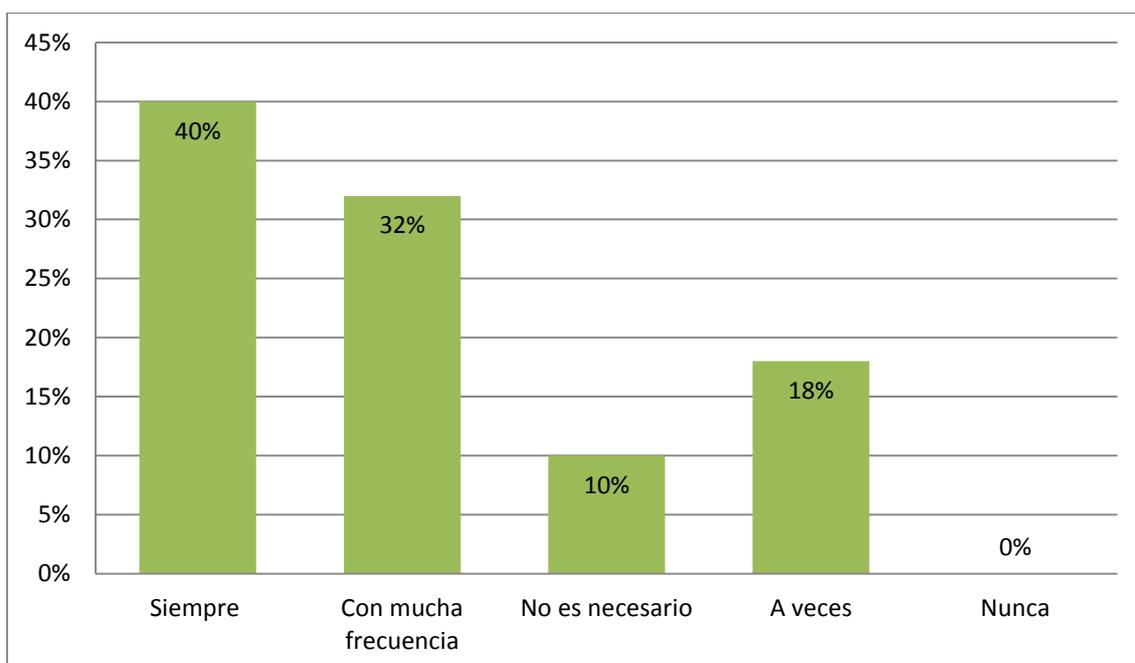


Figura 25. Uso de equipos tecnológicos en las clases según los docentes.

Tabla 23

Uso de equipos tecnológicos en las clases según los docentes

### Prueba de chi-cuadrado

#### Frecuencias

PREGUNTA.23

	N observado	N esperada	Residuo
1	32	20,3	11,8
2	26	20,3	5,8
3	8	20,3	-12,3
4	15	20,3	-5,3
Total	81		

#### Estadísticos de prueba

	PREGUNTA. 23
Chi-cuadrado	17,222 <sup>a</sup>
gl	3
Sig. asintótica	,001

Asimismo demuestra que la opinión en cuanto a la relevancia que le otorga la institución educativa al uso de herramientas tecnológicas en las clases está dividida.

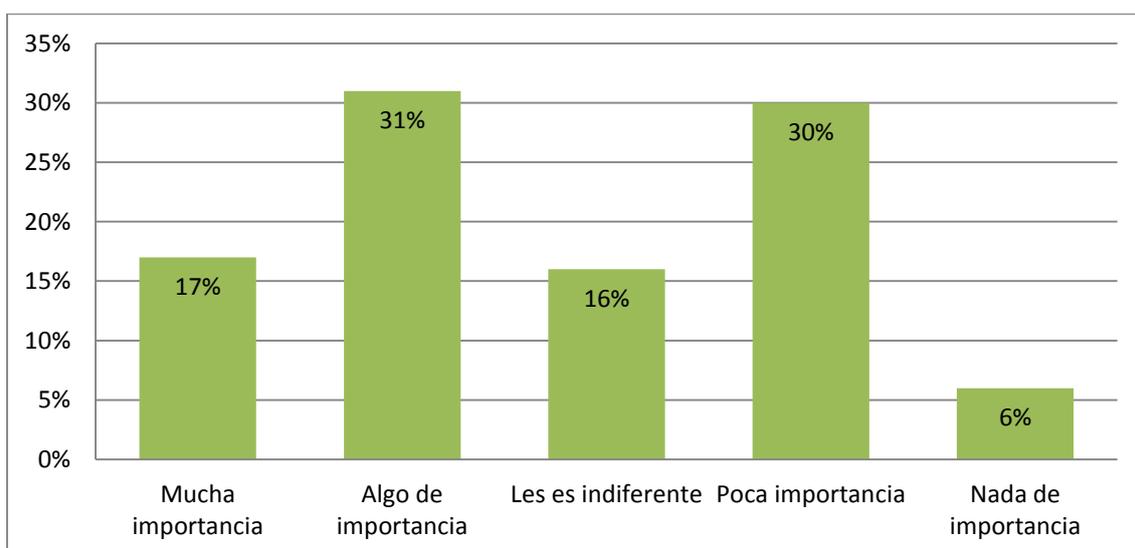


Figura 26. Relevancia que la institución educativa le da a las herramientas tecnológicas.

Tabla 24

Relevancia que la institución educativa le da a las herramientas tecnológicas

### Prueba de chi-cuadrado

#### Frecuencias

PREGUNTA.24

	N observado	N esperada	Residuo
1	14	16,2	-2,2
2	25	16,2	8,8
3	13	16,2	-3,2
4	24	16,2	7,8
5	5	16,2	-11,2
Total	81		

#### Estadísticos de prueba

	PREGUNTA. 24
Chi-cuadrado	17,210 <sup>a</sup>
gl	4
Sig. asintótica	,002

En cuanto a los medios que emplean los docentes para interactuar con sus alumnos, la mayoría afirma que utilizan internet para comunicarse y asignar trabajos. Aunque también se puede concluir de la Tabla N° 30 que los educadores utilizan equipos tecnológicos para comunicarse con sus educandos.

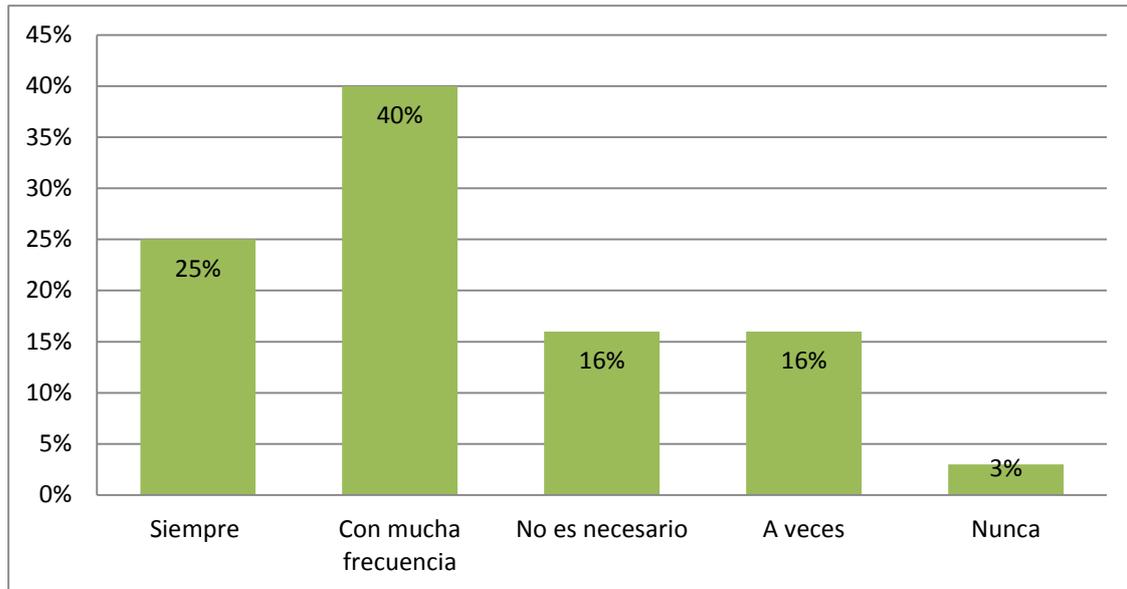


Figura 27. Uso de herramientas tecnológicas para asignar trabajos según los docentes.

Tabla 25

Uso de herramientas tecnológicas para asignar trabajos según los docentes

### Prueba de chi-cuadrado

#### Frecuencias

PREGUNTA.25

	N observado	N esperada	Residuo
1	20	16,2	3,8
2	32	16,2	15,8
3	13	16,2	-3,2
4	13	16,2	-3,2
5	3	16,2	-13,2
Total	81		

#### Estadísticos de prueba

	PREGUNTA. 25
Chi-cuadrado	28,321 <sup>a</sup>
gl	4
Sig. asintótica	,000

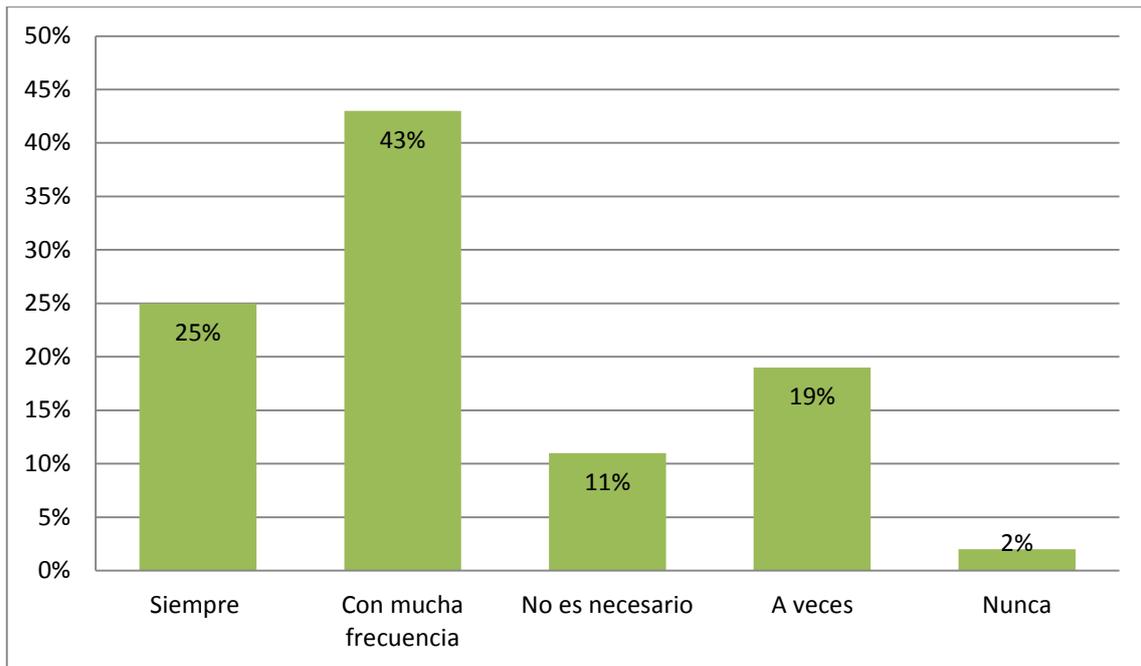


Figura 28. Uso de herramientas tecnológicas como medio de comunicación según los docentes.

Tabla 26

Uso de herramientas tecnológicas como medio de comunicación según los docentes

### Prueba de chi-cuadrado

#### Frecuencias

PREGUNTA.26

	N observado	N esperada	Residuo
1	20	16,2	3,8
2	34	16,2	17,8
3	7	16,2	-9,2
4	18	16,2	1,8
5	2	16,2	-14,2
Total	81		

#### Estadísticos de prueba

	PREGUNTA. 26
Chi-cuadrado	38,321 <sup>a</sup>
gl	4
Sig. asintótica	,000

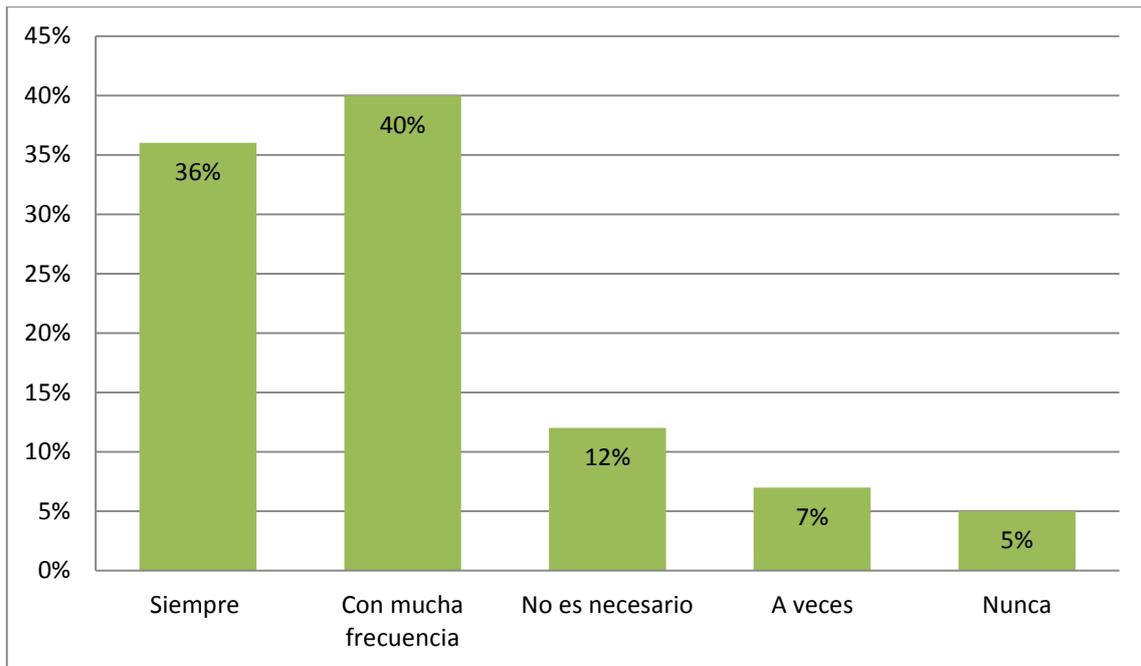


Figura 29. Uso de equipos tecnológicos como medio de comunicación según los docentes.

Tabla 27

Uso de equipos tecnológicos como medio de comunicación según los docentes

### Prueba de chi-cuadrado

#### Frecuencias

PREGUNTA.27

	N observado	N esperada	Residuo
1	34	16,2	17,8
2	27	16,2	10,8
3	10	16,2	-6,2
4	6	16,2	-10,2
5	4	16,2	-12,2
Total	81		

#### Estadísticos de prueba

	PREGUNTA. 27
Chi-cuadrado	44,741 <sup>a</sup>
gl	4
Sig. asintótica	,000

Por último, de las Tablas N° 30 y 31 se concluye que el empleo de equipos tecnológicos tales como computadoras, proyectores multimedia, Tablet, celulares, entre otros; es más frecuente en el proceso de enseñanza-aprendizaje que el uso de herramientas tecnológicas que comprenden software especializado, blogs, foros, redes sociales, etc. De ambos datos se deducir que no se está utilizando las TIC en su totalidad, sino de manera parcial e incompleta.



Figura 30. Frecuencia de uso de equipos tecnológicos en clases.

Tabla 28

Frecuencia de uso de equipos tecnológicos en clases

### Prueba de chi-cuadrado

#### Frecuencias

PREGUNTA.28

	N observado	N esperada	Residuo
1	34	16,2	17,8
2	30	16,2	13,8
3	4	16,2	-12,2
4	8	16,2	-8,2
5	5	16,2	-11,2
Total	81		

#### Estadísticos de prueba

	PREGUNTA. 28
Chi-cuadrado	52,395 <sup>a</sup>
gl	4
Sig. asintótica	,000

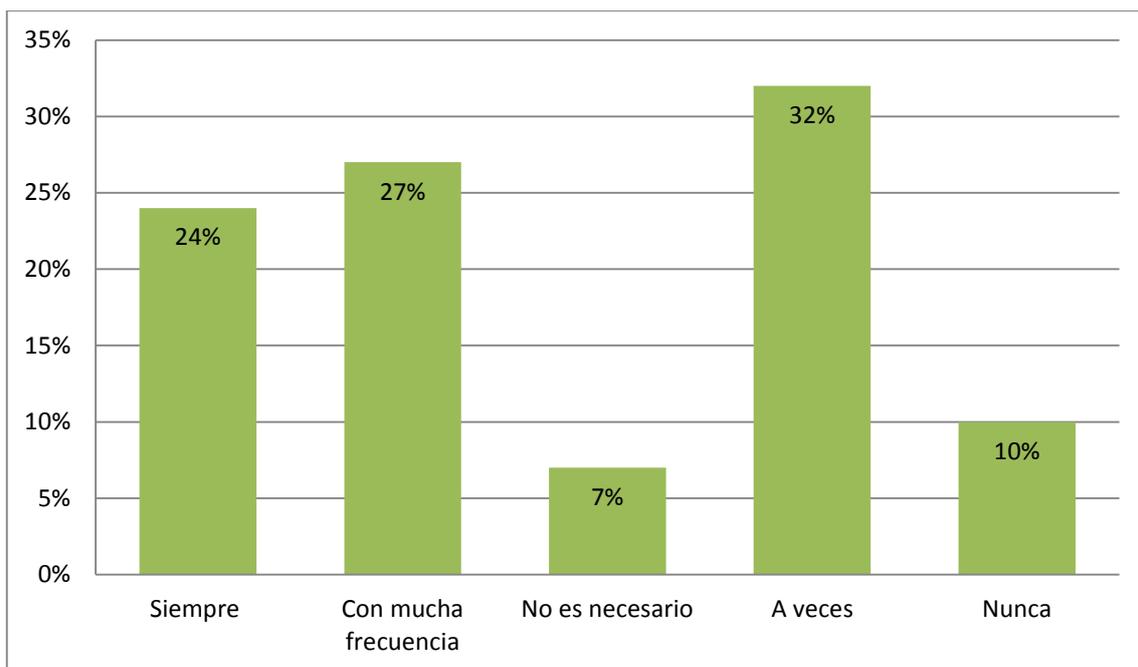


Figura 31. Frecuencia de uso de herramientas tecnológicas en clases.

Tabla 29

Frecuencia de uso de herramientas tecnológicas en clases

### Prueba de chi-cuadrado

#### Frecuencias

PREGUNTA.29

	N observado	N esperada	Residuo
1	19	16,2	2,8
2	22	16,2	5,8
3	6	16,2	-10,2
4	26	16,2	9,8
5	8	16,2	-8,2
Total	81		

#### Estadísticos de prueba

	PREGUNTA. 29
Chi-cuadrado	19,062 <sup>a</sup>
gl	4
Sig. asintótica	,001

Con el propósito de conocer la percepción de los estudiantes con respecto a las TIC, se realizó una encuesta que estuvo dividida en tres partes referidas a:

1. Su opinión personal con respecto a las TIC.
2. El empleo de herramientas y equipos tecnológicos.
3. El uso de herramientas y equipos tecnológicos de parte de los docentes.

De la primera parte este sondeo se concluyó que la mayoría de alumnos reconoce que la implementación de las TIC en el proceso de enseñanza-aprendizaje constituye un gran cambio en su rol como educando. Asimismo, más de la mitad opina que se debe abandonar el modelo tradicional de educación y que se debe adoptar a las TIC en el proceso de enseñanza-aprendizaje.

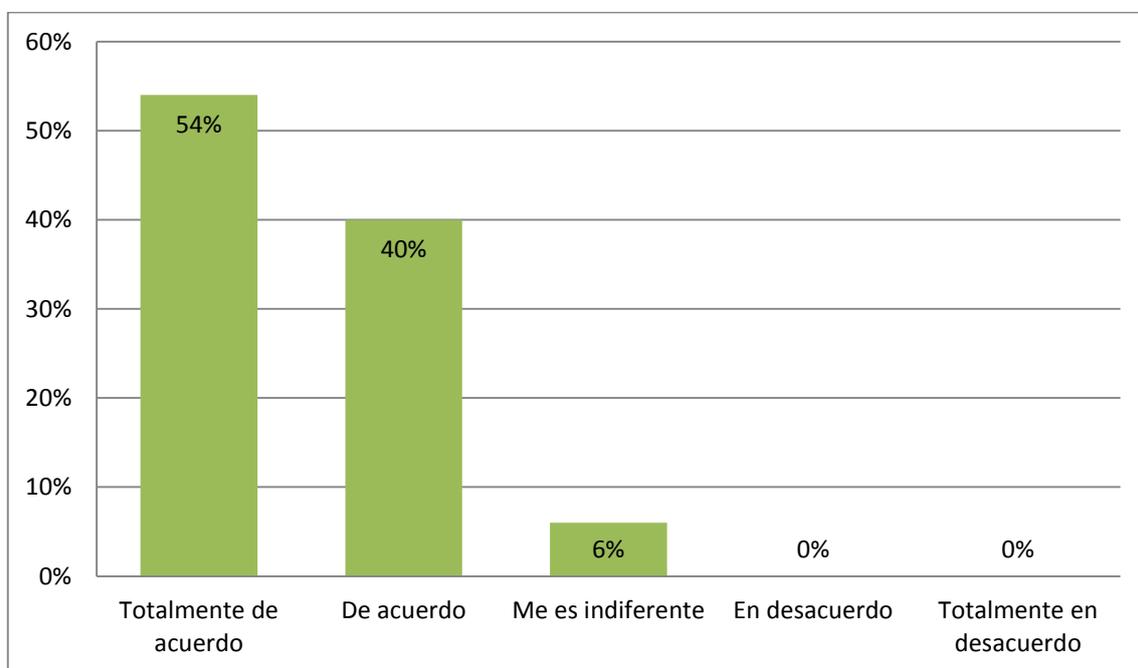


Figura 32. Las TIC como cambio en el rol del alumno.

Tabla 30

Las TIC como cambio en el rol del alumno

**Prueba de chi-cuadrado****Frecuencias**

PREGUNTA1			
	N observado	N esperada	Residuo
1,00	38	23,3	14,7
2,00	28	23,3	4,7
3,00	4	23,3	-19,3
Total	70		

**Estadísticos de prueba**

	PREGUNTA1
Chi-cuadrado	26,171 <sup>a</sup>
gl	2
Sig. asintótica	,000

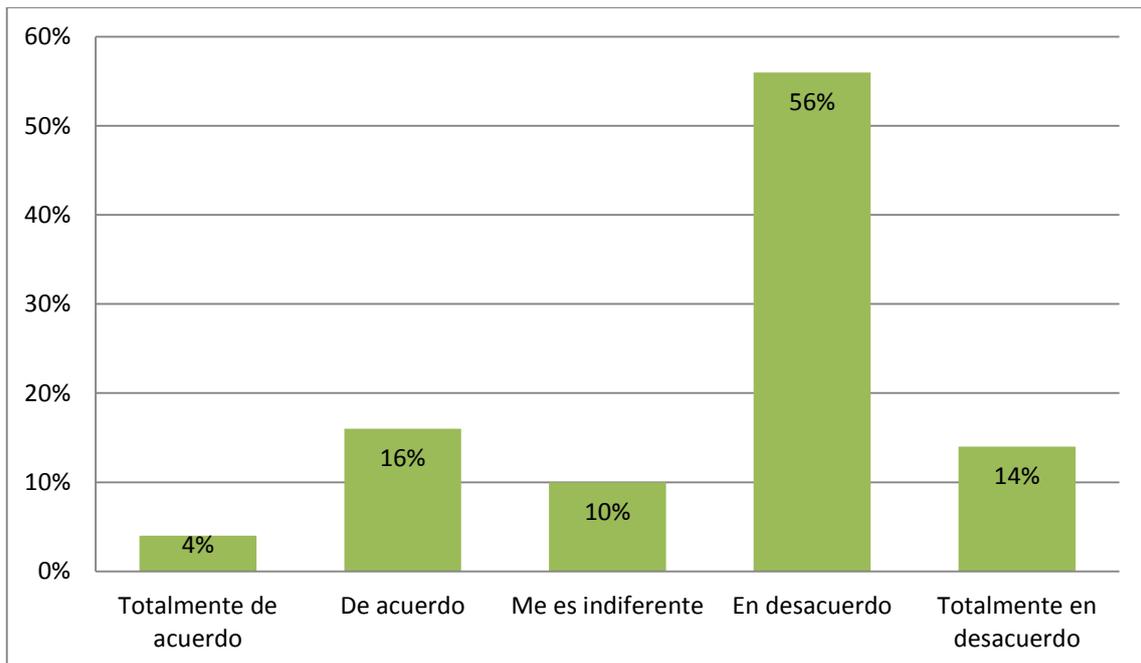


Figura 33. Preferencia de los estudiantes al modelo tradicional de educación.

Tabla 31

Preferencia de los estudiantes al modelo tradicional de educación

### Prueba de chi-cuadrado

#### Frecuencias

PREGUNTA2			
	N observado	N esperada	Residuo
1,00	3	14,0	-11,0
2,00	11	14,0	-3,0
3,00	7	14,0	-7,0
4,00	39	14,0	25,0
5,00	10	14,0	-4,0
Total	70		

#### Estadísticos de prueba

	PREGUNTA2
Chi-cuadrado	58,571 <sup>a</sup>
gl	4
Sig. asintótica	,000

Al igual que con los resultados obtenidos con los docentes, los alumnos también muestran buena disposición en cuanto a adquirir mayor conocimiento en relación a las TIC; especialmente hacia las herramientas tecnológicas.

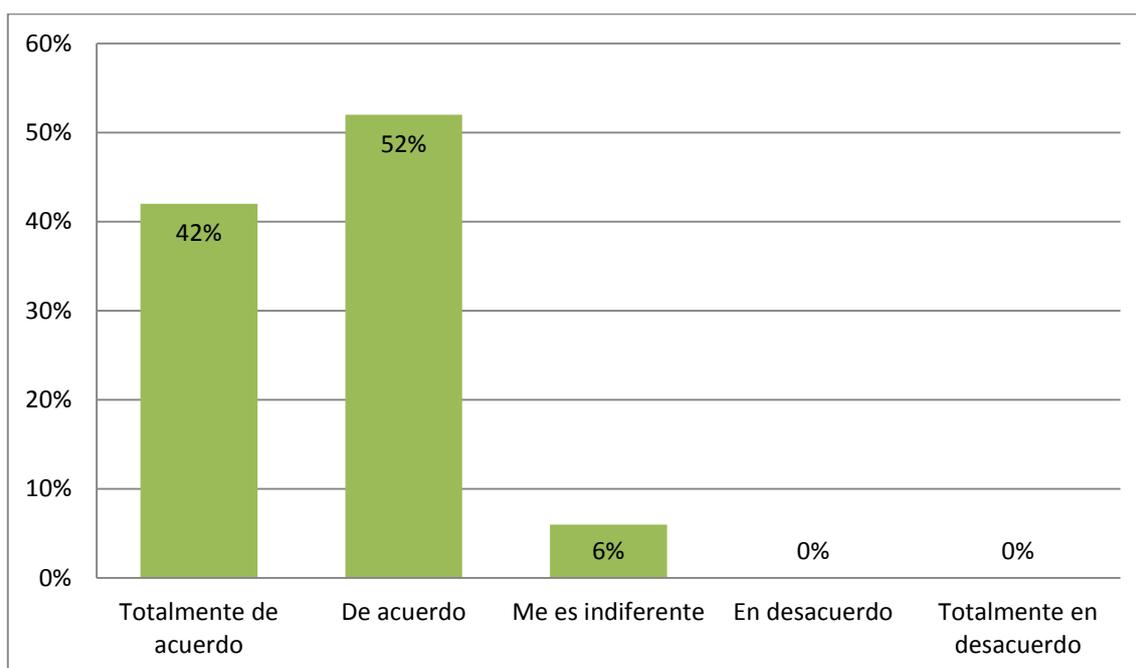


Figura 34. Disposición de los alumnos sobre la educación sobre las herramientas tecnológicas.

Tabla 32

Disposición de los alumnos sobre la educación sobre las herramientas tecnológicas

**PREGUNTA3**

	N observado	N esperada	Residuo
1,00	30	23,3	6,7
2,00	36	23,3	12,7
3,00	4	23,3	-19,3
Total	70		

**Estadísticos de prueba**

	PREGUNTA3
Chi-cuadrado	24,800 <sup>a</sup>
gl	2
Sig. asintótica	,000

Los estudiantes también muestran una fuerte opinión con respecto al uso de las TIC como medio de comunicación al considerarlo una mejora en la relación con sus docentes.

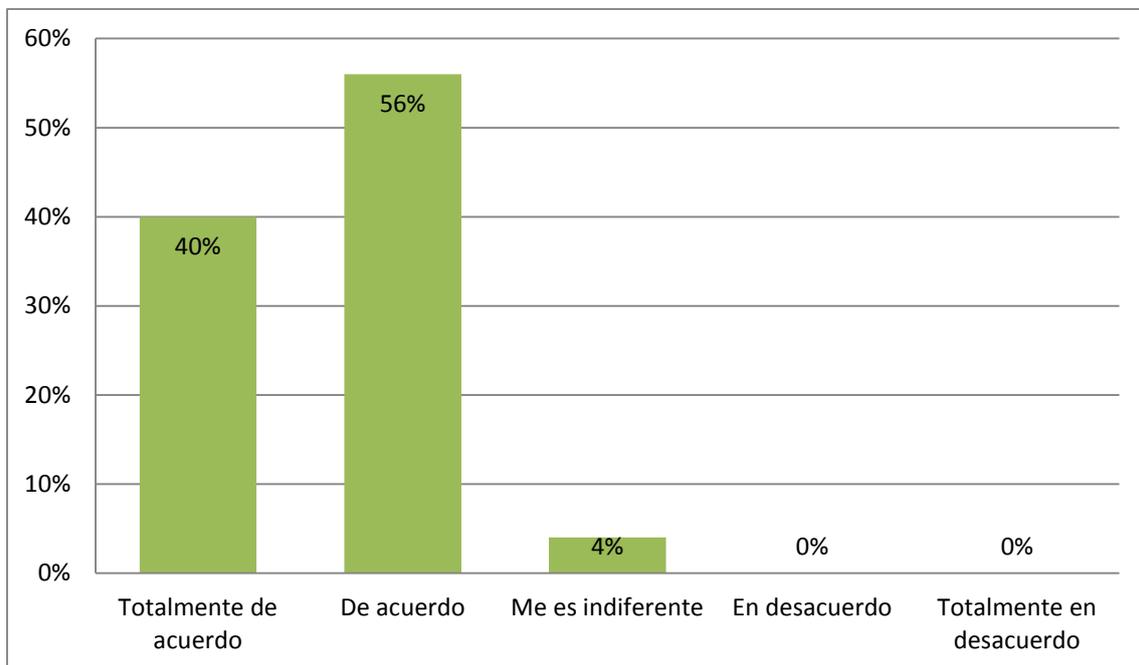


Figura 35. Mejora en la comunicación entre docentes y alumnos con las TIC.

Tabla 33

Mejora en la comunicación entre docentes y alumnos con las TIC

### Prueba de chi-cuadrado

#### Frecuencias

PREGUNTA4			
	N observado	N esperada	Residuo
1,00	28	23,3	4,7
2,00	39	23,3	15,7
3,00	3	23,3	-20,3
Total	70		

#### Estadísticos de prueba

	PREGUNTA4
Chi-cuadrado	29,171 <sup>a</sup>
gl	2
Sig. asintótica	,000

En contraste con los problemas que presentan algunos docentes en cuanto al manejo de las herramientas tecnológicas, los estudiantes evidencian un sentir más positivo pues el 62% considera que no tiene dificultades en el uso de las TIC.

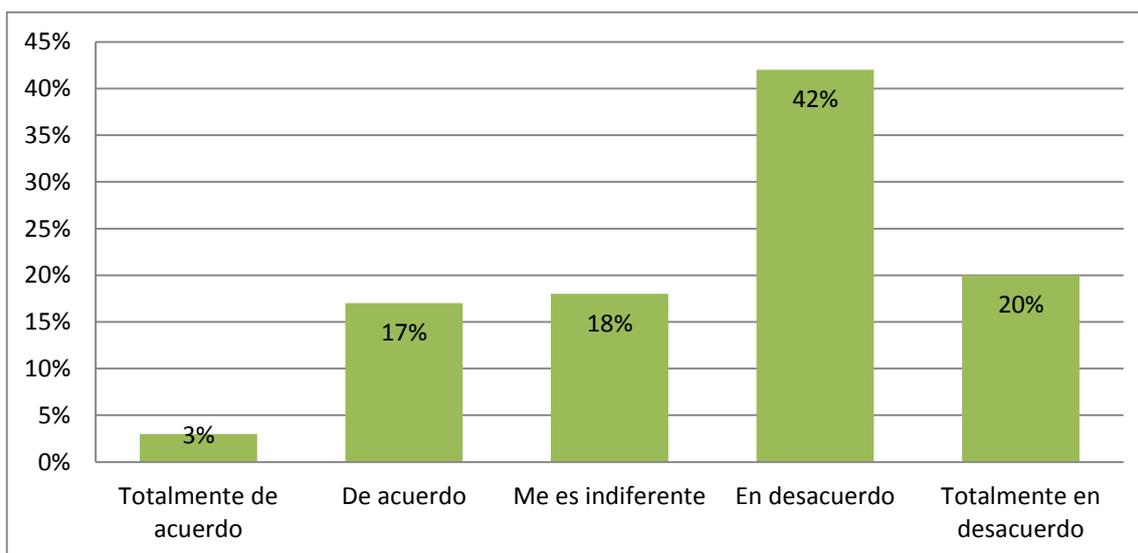


Figura 36. Dificultad de los alumnos en el uso de herramientas tecnológicas.

Tabla 34

Dificultad de los alumnos en el uso de herramientas tecnológicas

**Prueba de chi-cuadrado****Frecuencias****PREGUNTA5**

	N observado	N esperada	Residuo
1	2	14,0	-12,0
2	12	14,0	-2,0
3	13	14,0	-1,0
4	29	14,0	15,0
5	14	14,0	,0
Total	70		

**Estadísticos de prueba**

	PREGUNTA5
Chi-cuadrado	26,714 <sup>a</sup>
gl	4
Sig. asintótica	,000

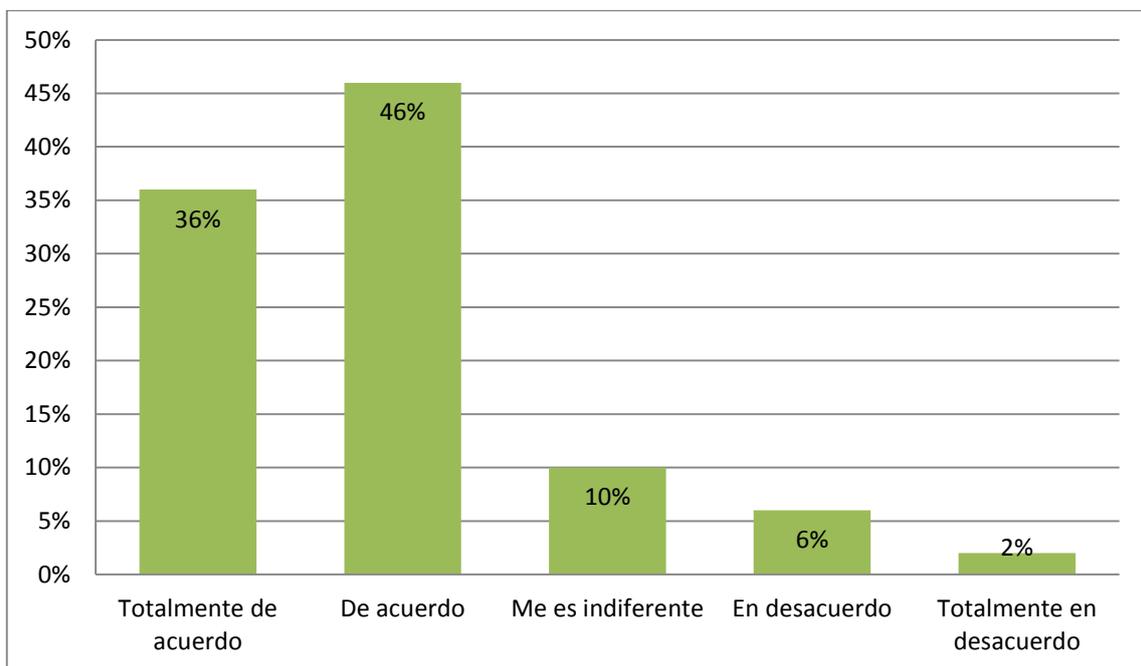


Figura 37. Influencia de las herramientas tecnológicas en el rendimiento académico.

Tabla 35

Influencia de las herramientas tecnológicas en el rendimiento académico

### Prueba de chi-cuadrado

#### Frecuencias

PREGUNTA6			
	N observado	N esperada	Residuo
1	25	14,0	11,0
2	32	14,0	18,0
3	7	14,0	-7,0
4	4	14,0	-10,0
5	2	14,0	-12,0
Total	70		

#### Estadísticos de prueba

	PREGUNTA6
Chi-cuadrado	52,714 <sup>a</sup>
gl	4
Sig. asintótica	,000

Con respecto a las TIC como instrumento de ayuda en la comprensión de las cátedras, los alumnos tienen una alta valoración de las mismas. El 79% cree que las herramientas tecnológicas son necesarias para el mejor entendimiento de las materias que se les imparte. Lo cual tiene mucha relevancia pues al momento de graduarse tendrán que aplicar estos conocimientos en acción. Por tal motivo, se demuestra que la mayoría está segura que utilizar las TIC en su formación universitaria impactará su vida profesional.

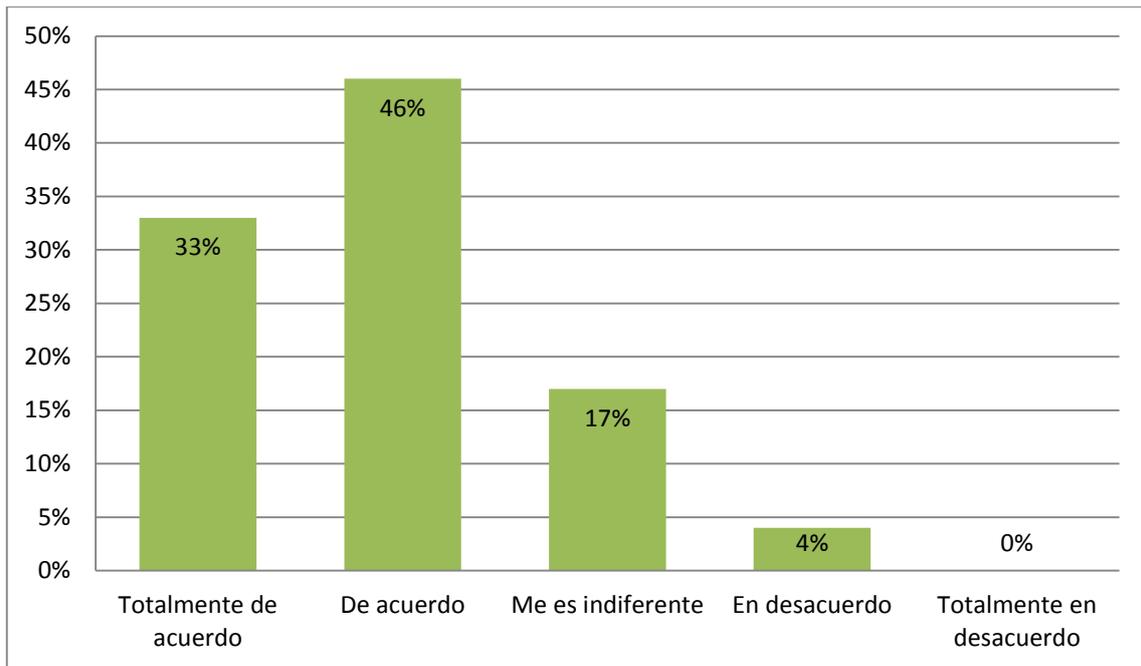


Figura 38. Influencia de las herramientas tecnológicas en la comprensión de clases.

Tabla 36

Influencia de las herramientas tecnológicas en la comprensión de clases

### Prueba de chi-cuadrado

#### Frecuencias

PREGUNTA7

	N observado	N esperada	Residuo
1	23	17,5	5,5
2	32	17,5	14,5
3	12	17,5	-5,5
4	3	17,5	-14,5
Total	70		

#### Estadísticos de prueba

	PREGUNTA7
Chi-cuadrado	27,486 <sup>a</sup>
gl	3
Sig. asintótica	,000

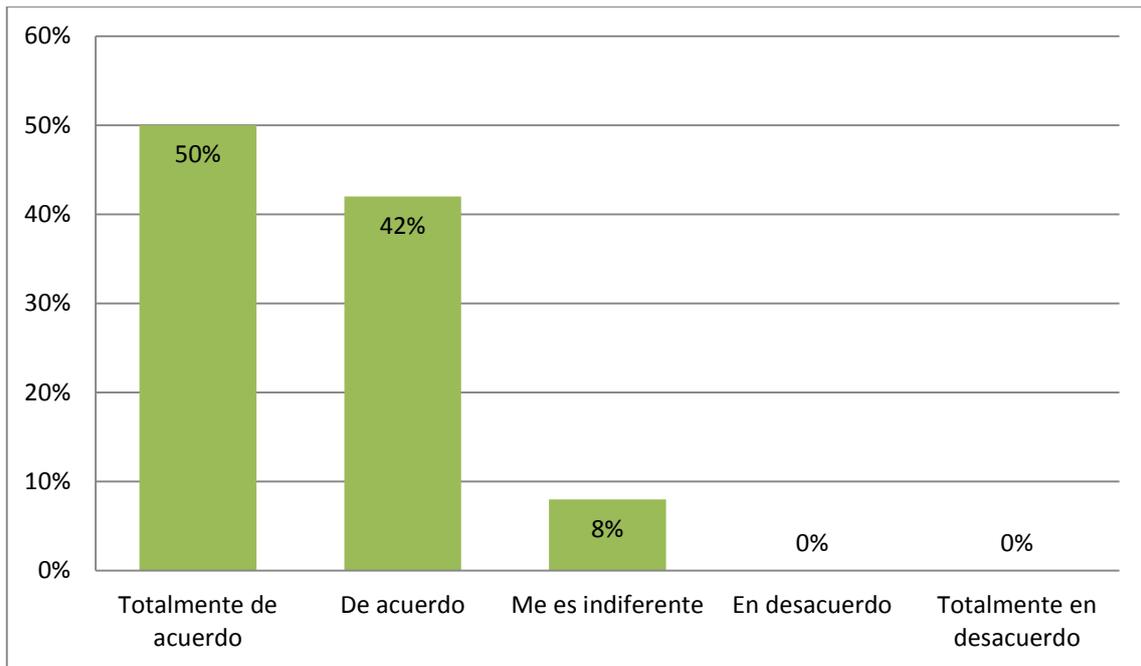


Figura 39. Influencia de las herramientas tecnológicas en la formación profesional de los alumnos.

Tabla 37

Influencia de las herramientas tecnológicas en la formación profesional de los alumnos

## Prueba de chi-cuadrado

### Frecuencias

#### PREGUNTA8

	N observado	N esperada	Residuo
1	35	23,0	12,0
2	29	23,0	6,0
3	5	23,0	-18,0
Total	69		

#### Estadísticos de prueba

	PREGUNTA8
Chi-cuadrado	21,913 <sup>a</sup>
gl	2
Sig. asintótica	,000

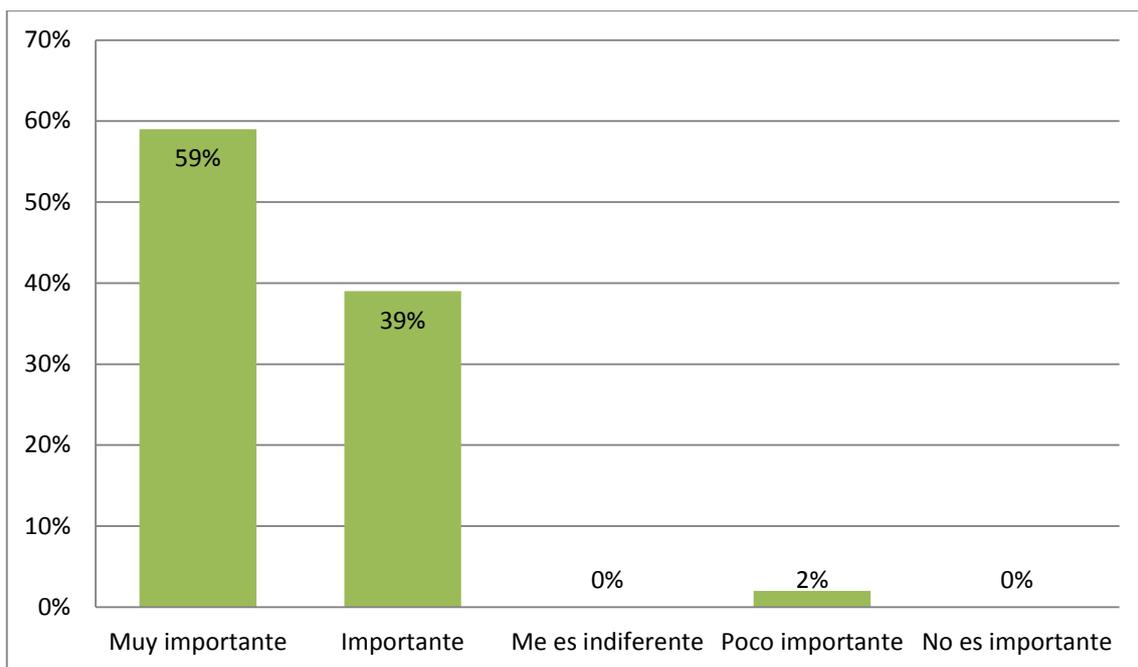


Figura 40. Importancia del uso de herramientas tecnológicas en clase según los estudiantes.

Tabla 38

Importancia del uso de herramientas tecnológicas en clase según los estudiantes

### Prueba de chi-cuadrado

#### Frecuencias

##### PREGUNTA9

	N observado	N esperada	Residuo
1	41	23,3	17,7
2	27	23,3	3,7
4	2	23,3	-21,3
Total	70		

#### Estadísticos de prueba

	PREGUNTA9
Chi-cuadrado	33,457 <sup>a</sup>
gl	2
Sig. asintótica	,000

En la segunda parte de la encuesta, se evidencia que así como los docentes utilizan las TIC para planificar sus clases, casi la totalidad de los alumnos también las emplean para realizar

sus labores académicas. Esto quiere decir que su uso no se limita al aula, sino también a la búsqueda de nueva información relacionada a su aprendizaje.

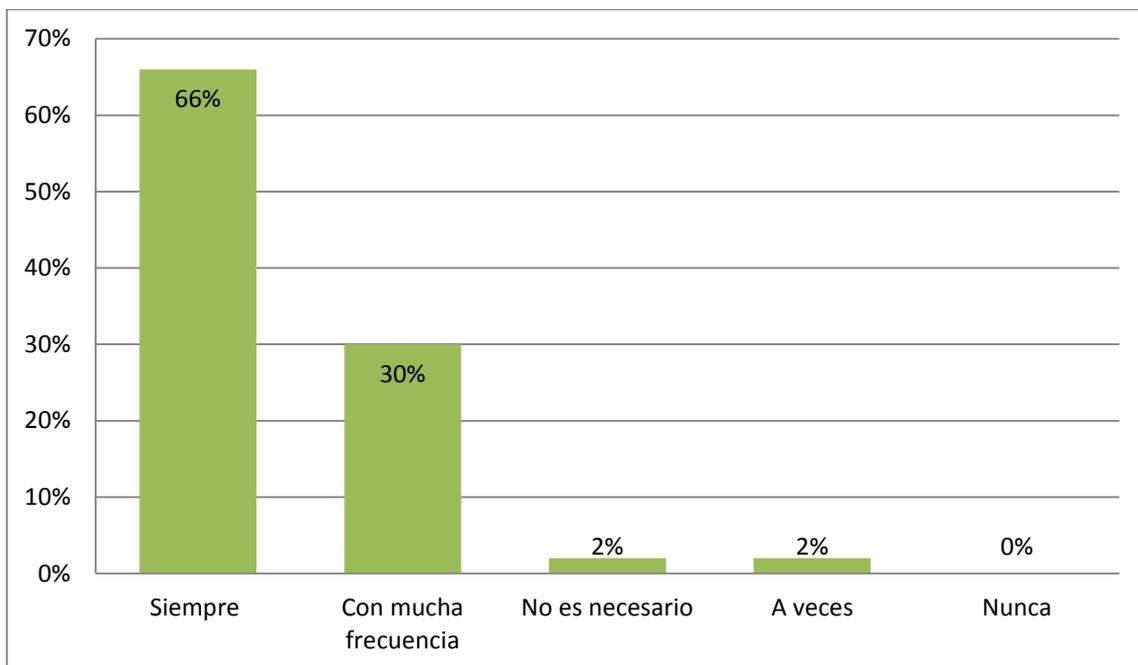


Figura 41. Uso de equipos tecnológicos para realizar trabajos académicos.

Tabla 39

Uso de equipos tecnológicos para realizar trabajos académicos

### Prueba de chi-cuadrado

#### Frecuencias

##### PREGUNTA10

	N observado	N esperada	Residuo
1	46	17,3	28,8
2	21	17,3	3,8
3	1	17,3	-16,3
4	1	17,3	-16,3
Total	69		

#### Estadísticos de prueba

	PREGUNTA10
Chi-cuadrado	79,348 <sup>a</sup>
gl	3
Sig. asintótica	,000

En cuanto a la cantidad de clases que los estudiantes afirman haber recibido con el uso de herramientas tecnológicas, la mayoría afirma que sus docentes emplean regularmente las TIC en sus cátedras.

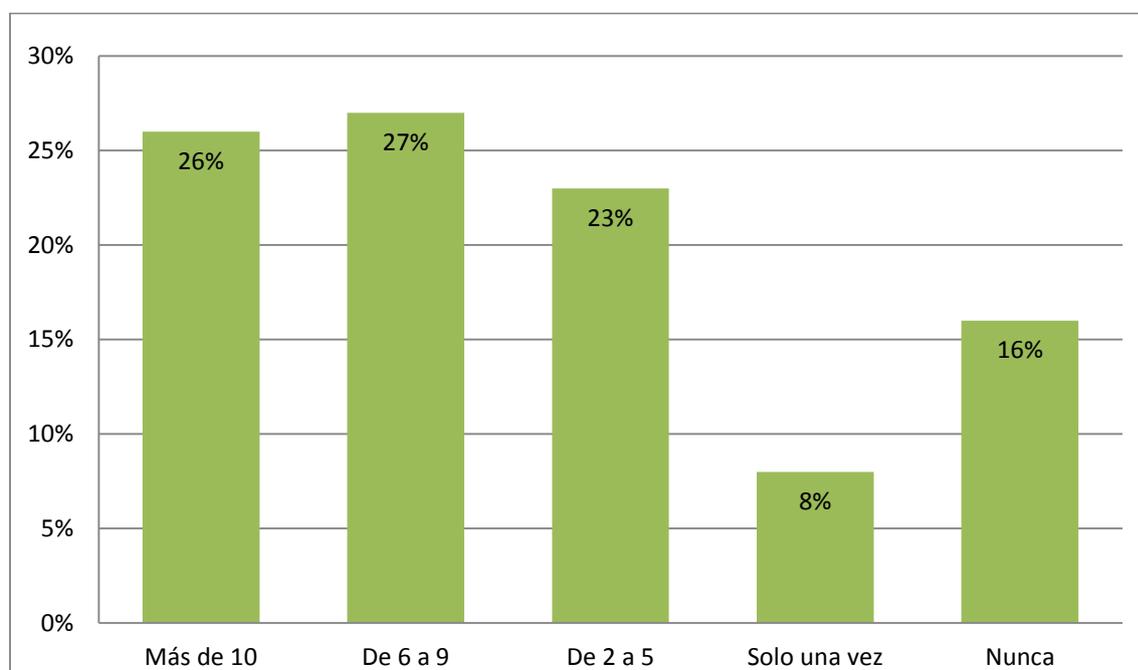


Figura 42. Cantidad de clases recibidas con el uso de herramientas tecnológicas según los estudiantes.

Tabla 40

Cantidad de clases recibidas con el uso de herramientas tecnológicas según los estudiantes

### Prueba de chi-cuadrado

#### Frecuencias

PREGUNTA11

	N observado	N esperada	Residuo
1	18	14,0	4,0
2	19	14,0	5,0
3	16	14,0	2,0
4	6	14,0	-8,0
5	11	14,0	-3,0
Total	70		

#### Estadísticos de prueba

	PREGUNTA1 1
Chi-cuadrado	8,429 <sup>a</sup>
gl	4
Sig. asintótica	,077

En la tercera y última parte se concluyó que los estudiantes consideran que las herramientas tecnológicas utilizadas por el docente están relacionadas a la especialidad que estudian y que sus profesores tienen el conocimiento adecuado sobre las TIC.

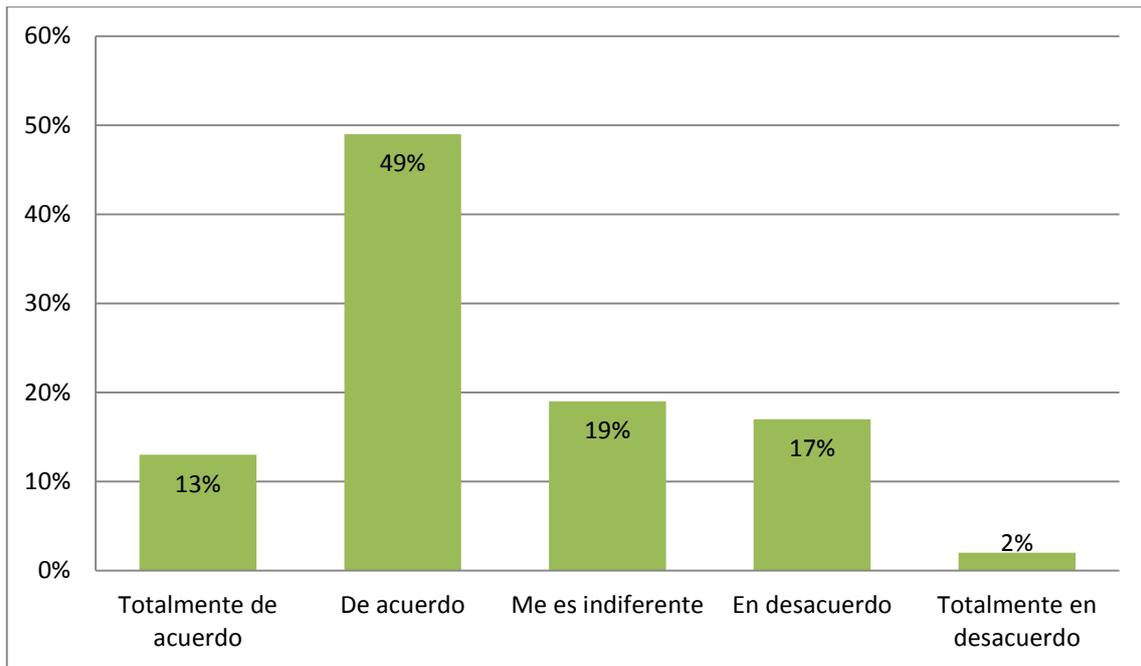


Figura 43. Conocimiento de los docentes sobre herramientas tecnológicas según los alumnos.

Tabla 41

Conocimiento de los docentes sobre herramientas tecnológicas según los alumnos

### Prueba de chi-cuadrado

#### Frecuencias

PREGUNTA13

	N observado	N esperada	Residuo
1	9	14,0	-5,0
2	34	14,0	20,0
3	13	14,0	-1,0
4	12	14,0	-2,0
5	2	14,0	-12,0
Total	70		

#### Estadísticos de prueba

	PREGUNTA1 3
Chi-cuadrado	41,000 <sup>a</sup>
gl	4
Sig. asintótica	,000

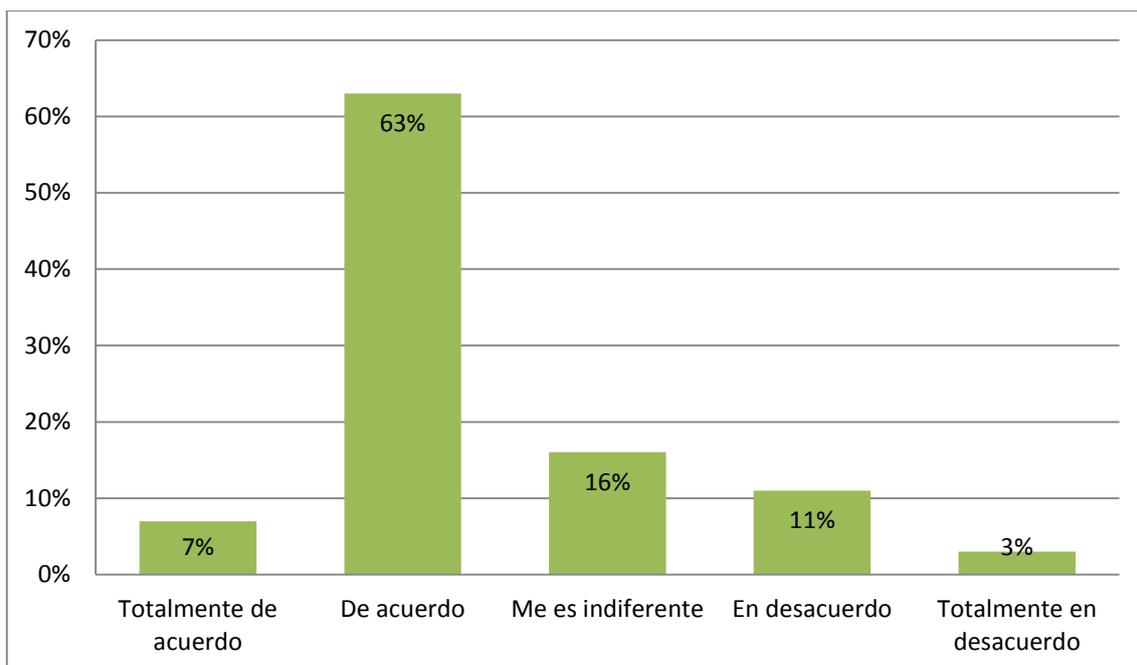


Figura 44. Relación de las herramientas tecnológicas utilizadas con la especialidad estudiada.

Tabla 42

Relación de las herramientas tecnológicas utilizadas con la especialidad estudiada

### Prueba de chi-cuadrado

#### Frecuencias

PREGUNTA14

	N observado	N esperada	Residuo
1	5	14,0	-9,0
2	44	14,0	30,0
3	11	14,0	-3,0
4	8	14,0	-6,0
5	2	14,0	-12,0
Total	70		

#### Estadísticos de prueba

	PREGUNTA1 4
Chi-cuadrado	83,571 <sup>a</sup>
gl	4
Sig. asintótica	,000

De acuerdo con los estudiantes, los docentes suelen utilizar herramientas tecnológicas con frecuencia para asignar trabajos académicos y comunicarse con sus alumnos.

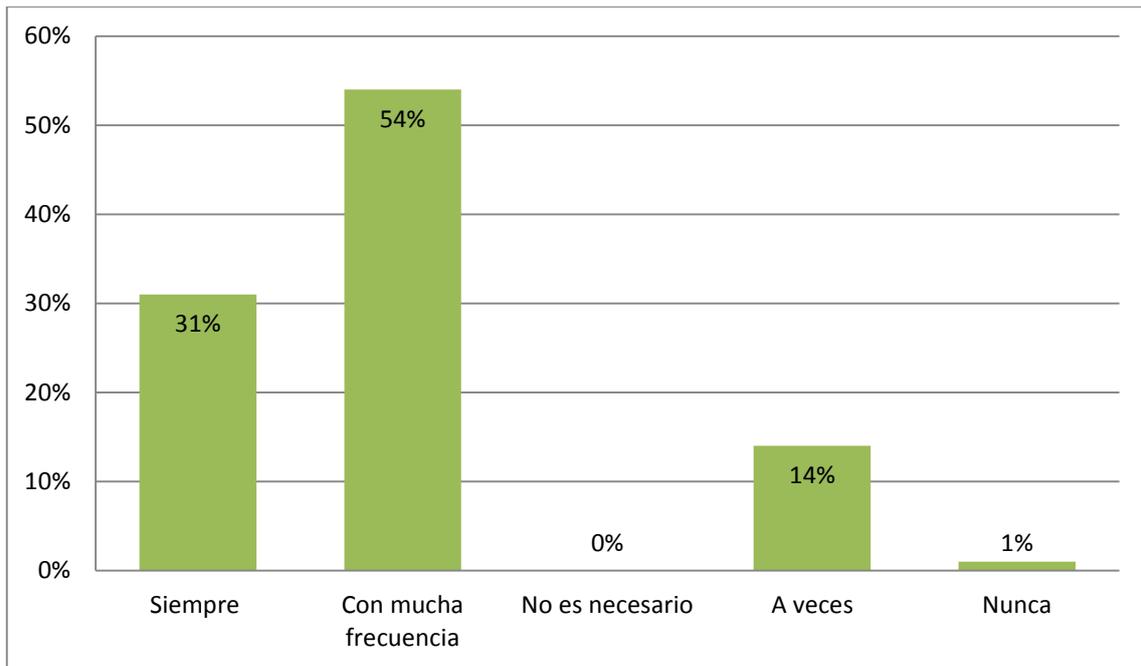


Figura 45. Frecuencia de uso de herramientas tecnológicas en trabajos según los estudiantes.

Tabla 43

Frecuencia de uso de herramientas tecnológicas en trabajos según los estudiantes

### Prueba de chi-cuadrado

#### Frecuencias

PREGUNTA15

	N observado	N esperada	Residuo
1	22	14,0	8,0
2	37	14,0	23,0
3	1	14,0	-13,0
4	9	14,0	-5,0
5	1	14,0	-13,0
Total	70		

#### Estadísticos de prueba

	PREGUNTA1 5
Chi-cuadrado	68,286 <sup>a</sup>
gl	4
Sig. asintótica	,000

Así mismo, en la Tabla N° 46 se demuestra el profundo interés de parte de los estudiantes en continuar utilizando las herramientas tecnológicas, especialmente internet, para comunicarse con sus docentes.

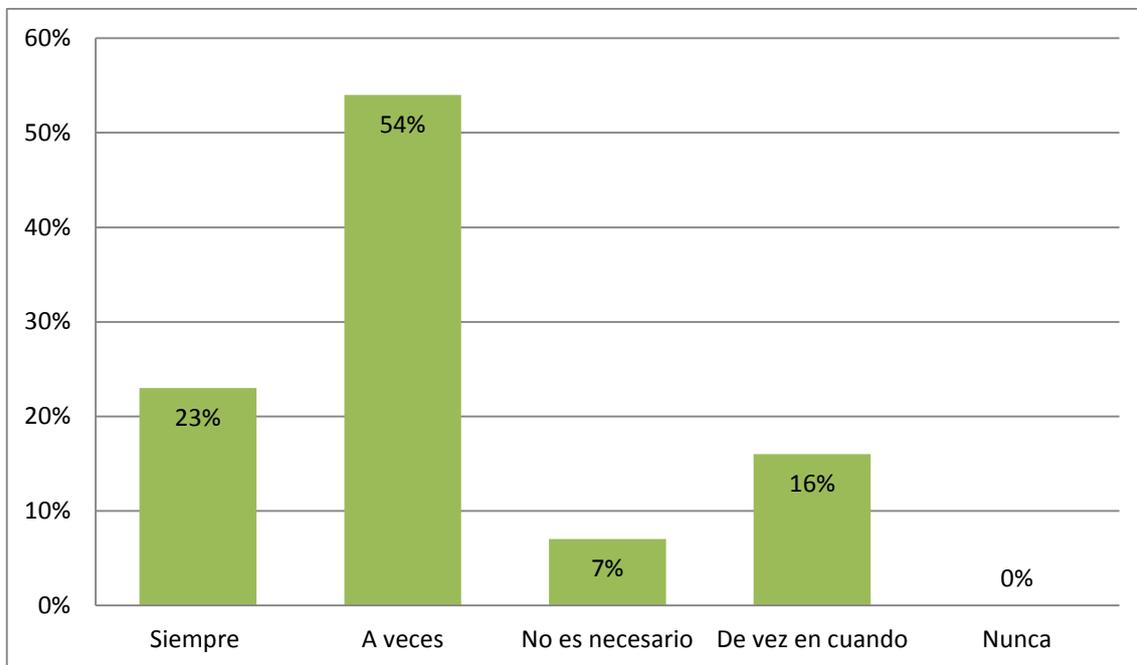


Figura 46. Frecuencia de uso de herramientas tecnológicas en la comunicación según los estudiantes.

Tabla 44

Frecuencia de uso de herramientas tecnológicas en la comunicación según los estudiantes

### Prueba de chi-cuadrado

#### Frecuencias

PREGUNTA16

	N observado	N esperada	Residuo
1	16	17,5	-1,5
2	38	17,5	20,5
3	5	17,5	-12,5
4	11	17,5	-6,5
Total	70		

#### Estadísticos de prueba

	PREGUNTA1 6
Chi-cuadrado	35,486 <sup>a</sup>
gl	3
Sig. asintótica	,000

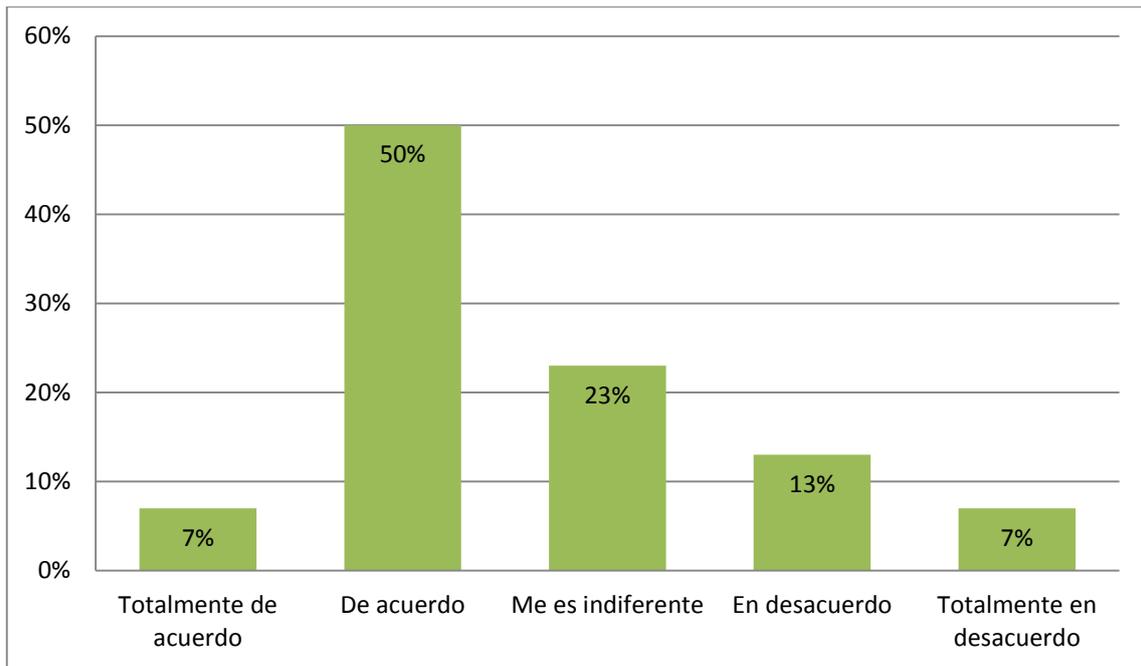


Figura 47. Competencia de los docentes sobre herramientas tecnológicas según los estudiantes.

Tabla 45

Competencia de los docentes sobre herramientas tecnológicas según los estudiantes

### Prueba de chi-cuadrado

#### Frecuencias

##### PREGUNTA17

	N observado	N esperada	Residuo
1	5	14,0	-9,0
2	35	14,0	21,0
3	15	14,0	1,0
4	10	14,0	-4,0
5	5	14,0	-9,0
Total	70		

#### Estadísticos de prueba

	PREGUNTA1 7
Chi-cuadrado	44,286 <sup>a</sup>
gl	4
Sig. asintótica	,000

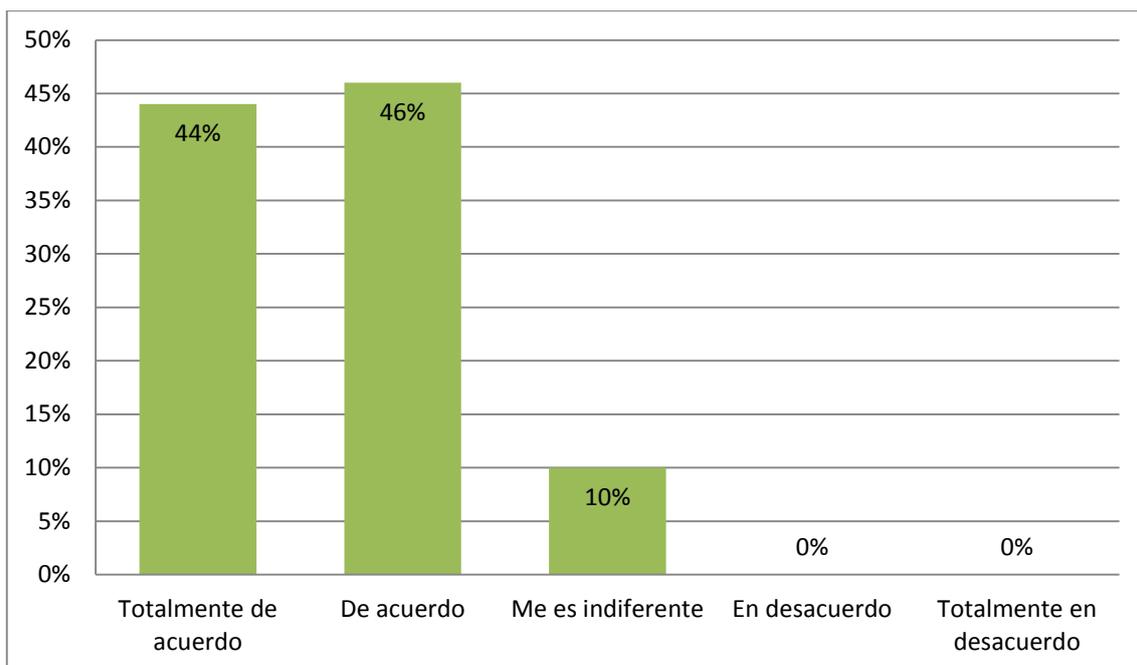


Figura 48. Importancia según los estudiantes del uso de herramientas tecnológicas como medio de comunicación.

Tabla 46

Importancia según los estudiantes del uso de herramientas tecnológicas como medio de comunicación

### Prueba de chi-cuadrado

#### Frecuencias

PREGUNTA18

	N observado	N esperada	Residuo
1	31	23,7	7,3
2	32	23,7	8,3
3	8	23,7	-15,7
Total	71		

#### Estadísticos de prueba

	PREGUNTA1 8
Chi-cuadrado	15,577 <sup>a</sup>
gl	2
Sig. asintótica	,000

Del mismo modo en que los alumnos rechazan la continuidad del modelo tradicional de educación, el 74% de ellos sostiene que los docentes deben implementar las TIC en todas sus

clases impartidas. En concordancia con este resultado, ellos también están de acuerdo en que los educadores estén en constante capacitación sobre los temas relacionados a las TIC y su uso en el plano pedagógico.

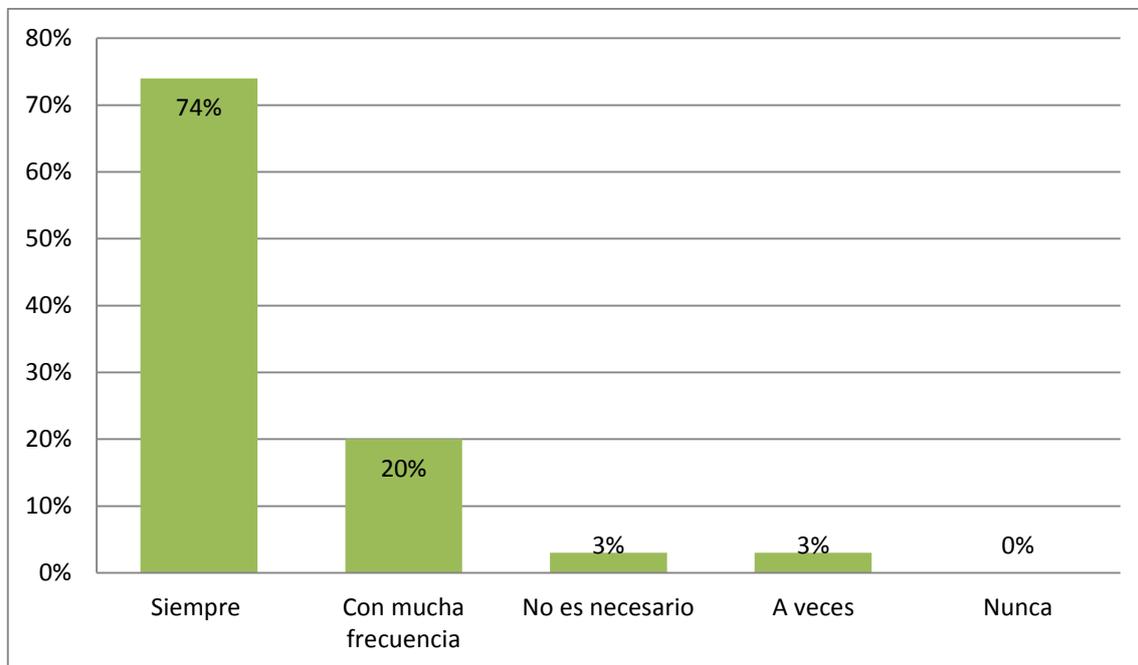


Figura 49. Frecuencia ideal del uso de TIC en clases según los alumnos.

Tabla 47

Frecuencia ideal del uso de TIC en clases según los alumnos

### Prueba de chi-cuadrado

#### Frecuencias

PREGUNTA19

	N observado	N esperada	Residuo
1	52	17,5	34,5
2	14	17,5	-3,5
3	2	17,5	-15,5
4	2	17,5	-15,5
Total	70		

#### Estadísticos de prueba

	PREGUNTA19
Chi-cuadrado	96,171 <sup>a</sup>
gl	3
Sig. asintótica	,000

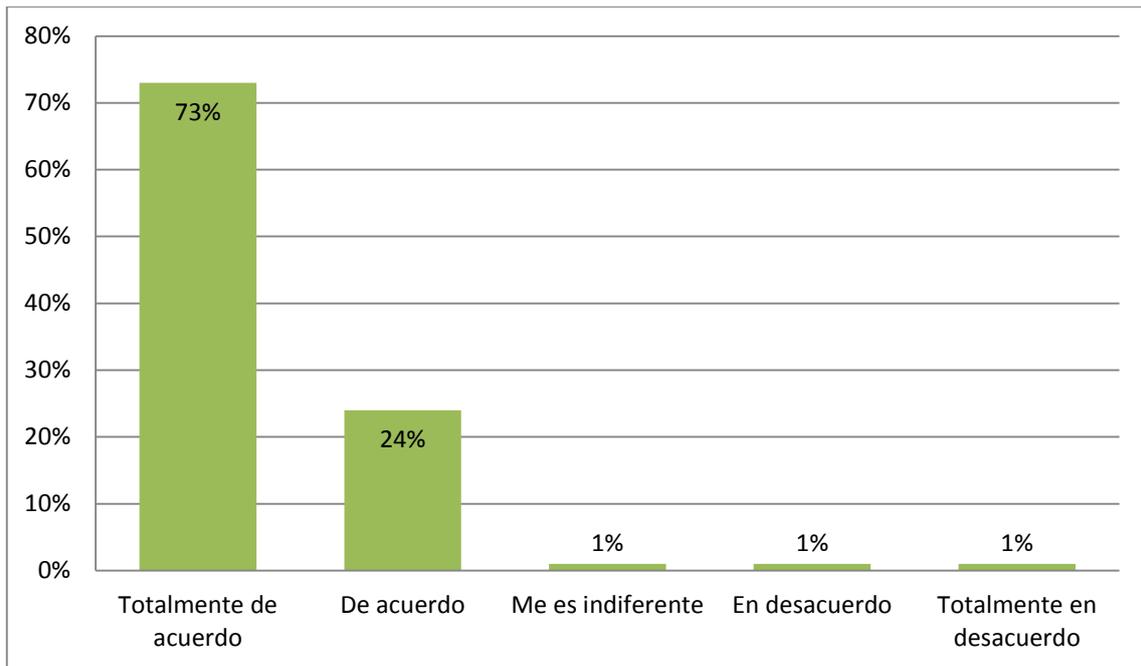


Figura 50. Importancia de la capacitación de los docentes sobre las TIC según los estudiantes.

Tabla 48

Importancia de la capacitación de los docentes sobre las TIC según los estudiantes

### Prueba de chi-cuadrado

#### Frecuencias

PREGUNTA20

	N observado	N esperada	Residuo
1	51	14,0	37,0
2	16	14,0	2,0
3	1	14,0	-13,0
4	1	14,0	-13,0
5	1	14,0	-13,0
Total	70		

#### Estadísticos de prueba

	PREGUNTA20
	0
Chi-cuadrado	134,286 <sup>a</sup>
gl	4
Sig. asintótica	,000

**Comparación de las medias de percepciones de docentes de las dos universidades con respecto al empleo de TIC en el proceso de enseñanza aprendizaje.**

### Prueba T

#### Estadísticas de grupo

UNIVERSIDADES	N	Media	Desviación estándar	Media de error estándar
DOCENTES 1	60	99,35	16,105	2,079
2	21	117,33	7,165	1,563

### Prueba de muestras independientes

	Prueba de Levene de calidad de varianzas		Prueba T para igualdad de medias						
	F	Sig.	t	gl	Sig. (bilateral)	Diferencia de medias	Diferencia de error estándar	95% de intervalo de confianza de la diferencia	
								Inferior	Superior
DOCENTES Se asumen varianzas iguales No se asumen varianzas iguales	16,078	,000	-4,933 -6,012	79 74,407	,000 ,000	-17,983 -17,983	3,645 2,601	-25,239 -23,166	-10,727 -12,800

Los docentes de la Universidad 2, tuvieron mejores percepciones ( $P < 0.01$ ) del uso de TIC en el proceso de enseñanza-aprendizaje, esto implica que el conocimiento del empleo de TIC es mayor, señalan que las herramientas tecnológicas son muy importantes para la mejora del proceso de enseñanza-aprendizaje, no tienen mayores problemas para el aplicación de herramientas tecnológicas en el aprendizaje de la materias impartidas y los docentes emplean mayormente las herramientas tecnológicas a la par con los equipos tecnológicos.

## Discusión

Esta investigación tuvo como propósito determinar de las percepciones de los docentes y estudiantes acerca del empleo de TIC en el proceso de enseñanza-aprendizaje. A continuación se comparan los principales hallazgos de este estudio con otros trabajos similares.

De los resultados obtenidos en este trabajo se puede deducir que un total de 53% de los docentes afirma tener conocimientos buenos o muy buenos sobre el uso de las TIC. No obstante, éste saber es más bien de uso doméstico y es aplicable a la vida cotidiana pero no en el área pedagógica. Lo cual está en concordancia por lo afirmado por Ilomäki (2008), quien afirma que algunos docentes poseen habilidades para usar las TIC pero de manera rutinaria pero no le encuentran la aplicación didáctica.

De esto se podría decir que la mejor manera de hacer que los docentes estén al corriente de las nuevas tecnologías es la constante actualización por medio de cursos o informativos similares. No obstante, el 47% de docentes asegura haber llevado pocos cursos sobre el uso de software aplicado a las asignaturas que imparten. Este resultado se asemeja a lo estudiado por Jaimes y Vivas (2011), quienes concluyeron que menos del 50% de docentes ha asistido a algún evento relacionado a las TIC. Este dato también concuerda con lo hallado por Echeverría (2014), quien llegó a la conclusión de que el 50% de docentes no ha llevado cursos de actualización.

Pese a este alarmante hecho, la opinión de los docentes con respecto a sus capacidades de uso de las TIC no es del todo absoluta, puesto que solo el 30% de ellos asegura tener conocimientos medios sobre la utilización de las TIC referentes a la especialidad que imparten. El motivo de este resultado puede deberse a la poca o inexistente educación universitaria de los docentes con respecto al uso de las TIC y su aplicación didáctica. Esta conclusión es afín con lo que sostiene Cabero (2005); pues él manifiesta que desconoce de algún trabajo de investigación en donde los educadores sí hayan aprendido el uso de las TIC en la universidad.

La causal puede ser que el plan de estudios de los docentes contiene pocos temas relacionados a las TIC (Henríquez, 2002 citado por Sarmiento y Guillén, 2008).

En lo que se refiere a la implementación de las TIC en las clases impartidas, el 42% de docentes afirma que siempre utiliza equipos tecnológicos en sus clases, pero sólo el 23% sostiene que implementa el uso de herramientas tecnológicas. Esto quiere decir que los educadores aplican las TIC de manera parcial. A la misma conclusión llegó Echeverría (2014) al encontrar que los recursos menos utilizados por docentes son las herramientas tecnológicas. Pese a esto, el 37% de los educadores afirma estar preparado para utilizar las TIC en su totalidad y aplicarlo en sus cátedras.

Asimismo, los docentes emplean las TIC con mayor frecuencia como medio de comunicación con sus alumnos y para asignar trabajos académicos, que como instrumento en sus clases. Esta misma diferencia fue encontrada por Jiménez y Vivas (2011), quienes llegaron a la conclusión de que el 46,7% de maestros utilizan las TIC para establecer actividades académicas.

En cuanto a las edades de los educadores, en esa investigación se concluyó que el 42% de docentes tienen entre 36 a 46 años. Lo cual representa una diferencia de casi veinte años en relación con los alumnos. Esto es a lo que Echeverría (2014) se refiere como brecha generacional.

Por otro lado, al observar el rango de edades de las personas evaluadas, se extrae la conclusión de que la falta de conocimiento sobre las TIC no es un problema únicamente concerniente a los docentes mayores de 58 años; sino que también ha afectado a las generaciones venideras. Esto se debe a que las TIC están en constante evolución; y aunque pueden ser una gran ayuda en la educación, también se debe estar al ritmo de sus cambios si se quiere aprovechar el máximo de sus beneficios; lo cual representa todo un desafío para los implicados.

Sin embargo, existe una buena disposición de parte de los docentes hacia las TIC, pues consideran que ellas son importantes, mejoran su desempeño como educadores, y ayudan al rendimiento académico de los alumnos. Esta conclusión guarda compatibilidad con lo hallado por Cañuta (2005) quien sostiene que los docentes creen que las TIC favorecen el aprendizaje de los estudiantes. Este resultado es alentador pues demuestra el deseo de los docentes por mejorar sus habilidades y competencias con respecto a las TIC. Esta aspiración puede ser el motor que impulse a los educadores a buscar la constante superación personal y profesional.

También se aprecia el rechazo del 53% de los docentes a continuar el uso del modelo tradicional de educación. A esto le acompaña el hecho de que el 56% de ellos está dispuesto a implementar las herramientas y equipos tecnológicos en el salón de clases. De la misma manera, se observa que los educadores consideran que la alta frecuencia de la utilización de las TIC.

Otro lado del cual depende la correcta implementación de las TIC está referida a la institución educativa. Al respecto, lo encontrado en esta investigación guarda alguna discrepancia con lo sostenido por Riascos, Quintero y Ávila (2009), quienes tras realizar un estudio en una universidad privada, concluyeron que ésta otorgaba un alto grado de importancia a la utilización de las TIC. Lo cual en comparación a este caso, no guarda relación pues la opinión de los docentes con respecto al interés de la institución educativa en las TIC está dividida. El 39% de los docentes consideran que la universidad no cuenta con los medios necesarios para implementar herramientas tecnológicas para el uso en las aulas. Esto concuerda con la falta de difusión de parte de las universidades a lo cual se refiere Vallejos (2013); y también con la importancia que Ziad (2006) le otorga al apoyo organizacional como parte del plan de implementación de las TIC. Mientras que el 31% afirma que la institución educativa le otorga un alto grado de importancia a la utilización de herramientas tecnológicas.

Entender el rol de la institución educativa en el uso de las TIC es esencial para la comprensión del por qué existen tantos problemas al momento de implementarlas. Tal y como Youssef y Dahmani (2008) señalan, los cambios que se puedan producir en el proceso de enseñanza-aprendizaje son inútiles si solo se cuenta a los docentes y alumnos como participantes de ello; empero el éxito de la aplicación de las TIC también depende de la institución educativa. Por lo tanto, el éxito o fracaso del empleo de las TIC en el proceso de enseñanza-aprendizaje depende de cuánto interés le atribuya la institución educativa.

Sin embargo, tampoco se puede dejar de lado a los participantes que también tienen relevancia en la enseñanza: los alumnos. Respecto a la relación de los estudiantes y las TIC, los resultados de esta investigación concluyen que los alumnos están del todo a favor del abandono del modelo tradicional de educación; lo cual concuerda con lo descubierto por Islas y Delgadillo (2016), quienes afirman que los educandos están en completo desacuerdo con las prácticas antiguas de enseñanza.

No obstante, por más que el 96% de los estudiantes demuestran tener una buena disposición ante la posibilidad de ampliar sus conocimientos con respecto a las TIC, también admiten tener problemas con su uso. Esto va acorde con lo que sostienen Youssef y Dahmani (2008) pues ellos afirman que las TIC también requieren que los alumnos adquieran nuevas habilidades para que se ejecute con éxito las herramientas y equipos tecnológicos en el proceso de enseñanza-aprendizaje.

Con respecto al área de comunicación, el 40% de los alumnos está totalmente de acuerdo y el 54% está de acuerdo en que las TIC mejorarán la interacción con sus docentes. Ellos también demuestran una fuerte creencia en que las herramientas tecnológicas ayudarán a su mejor comprensión de las clases que reciben y que éstas tendrán un gran impacto en su formación profesional en el futuro.

En cuanto a la frecuencia de uso de herramientas tecnológicas, el 26% de los educandos afirma haber recibido más de diez clases con estos instrumentos en un período total de un ciclo académico o cuatro meses. Este resultado es similar a los resultados encontrados tras el estudio hecho a los docentes. Por lo tanto, se puede concluir que ambas partes están de acuerdo en que las TIC no son aplicadas en su totalidad.

Por otra parte, la mitad de los encuestados sostiene que los docentes sí están preparados para utilizar las herramientas tecnológicas adecuadamente; y el 73% de ellos es enfático al sostener que es primordial que los docentes continúen capacitándose en temas relacionados a las TIC.

## Recomendaciones

La implementación de las TIC en el Perú es un tema que necesita ser profundizado y evaluado en los distintos contextos existentes, sobre todo los que abarcan a la educación universitaria. De esta manera se formarán mejores profesionales, lo cual se verá reflejado en el desarrollo conjunto de la sociedad.

De los resultados obtenidos esta investigación se puede recomendar lo siguiente:

1. Profundizar el uso de las TIC en el proceso de enseñanza-aprendizaje en la educación universitaria, teniendo en cuenta los factores sociales, culturales y económicos de cada población seleccionada. Con los resultados que se obtengan se podrá elaborar un plan de aplicación de las TIC que cambie los roles en la organización, el plan de estudios, los docentes y estudiantes.
2. Evaluar las necesidades de los alumnos de acuerdo a la carrera profesional que estudian y determinar qué herramientas y equipos tecnológicos pueden ser los más adecuados para su formación. Esto hará que las TIC dejen de ser utilizadas de manera parcial y se pueda disfrutar de todas sus utilidades. También ayudará al desenvolvimiento de los estudiantes con respecto a sus profesiones, una vez que hayan egresado.
3. Fomentar la educación actualizada para todos los involucrados en el proceso de enseñanza-aprendizaje con respecto a las TIC, de manera que se tenga un mejor conocimiento de ellas y se saque el máximo provecho.

## Referencias

- Aguayo, Z. y Torres, L. (2010). Uso sistemático de las TIC en la docencia. El caso de los profesores del nivel medio superior de la Universidad de Guadalajara. *Apertura*, vol. 2.
- Alharbi, E. (2014). *A Study on the Use of ICT in Teaching in Secondary Schools in Kuwait*. Doctor en Educación (PhD). Cardiff Metropolitan University.
- Alva, R. (2011). *Las Tecnologías de información y comunicación como instrumentos eficaces en la capacitación a maestristas de educación con mención en docencia en el nivel superior de la Universidad Nacional Mayor de San Marcos, Sede Central, Lima, 2009-2010*. Magíster en Educación con mención en Docencia en el Nivel Superior. Universidad Nacional Mayor de San Marcos.
- Benvenuto, A. (2003). Las Tecnologías De Información Y Comunicaciones (Tic) En La Docencia Universitaria. *Theoria*, (Vol. 12), pp.109-118.
- Cañuta, J. (2005). *Actitud de los docentes frente al uso de las Nuevas Tecnologías de la Información y Comunicación y sus estilos de aprendizaje predominantes. Estudio en docentes de educación básica de la Comuna de Maipú*. Maestría. Universidad de Playa Ancha.
- Cabero, J. (2005). Las TIC y las universidades: retos, posibilidades y preocupaciones. *Revista de la Educación Superior*, vol. XXXIV (3), núm. 135, julio-septiembre, pp. 77-100.
- Echeverría, A. (2014). Usos de las TIC en la Docencia Universitaria: Opinión del Profesorado de Educación Especial. *Revista Electrónica "Actualidades Investigativas en Educación"*, vol. 14, núm. 3, septiembre-diciembre, pp. 1-24.
- Filippi, J. (2009). *Método Para La Integración De TICs*. Maestría en Tecnología Informática aplicada a la Educación. Universidad Nacional de la Plata.
- Flores, Ó. (2012). TIC y Docencia Universitaria: ¿Cambian las Metodologías Docentes Según el Grado de Presencialidad de las Asignaturas? El Caso De La Universidad De Lleida. *Pixel-Bit. Revista de Medios y Educación*, (núm. 41), pp. 63-76.
- García, A. (2016). Concepciones sobre uso de las TIC del docente universitario en la práctica pedagógica. *Disertaciones*, (Volumen 4, Número 2), pp.182-195.
- Ilomäki, L. (2008). *The effects of ICT on school: teachers' and students' perspectives*. Universidad de Turku.
- Islas, C. y Degadillo, O. (2016). La inclusión de TIC por estudiantes universitarios: una mirada desde el conectivismo. *Apertura*, vol. 8, núm. 2, octubre, pp. 116-129.
- Jaimes, J. y Vivas, M. (2011). *Percepciones de los Docentes Universitarios sobre las Tecnologías de la Información y la Comunicación*. Universidad de los Andes.

- Kinaanath, M. (2013). *The use of Information and Communication Technology in Teaching and Learning within Higher Education Sector of a Small Island Developing State: The Case of the Maldives*. Doctorado. Victoria University of Wellington.
- Marquès, P. (2000). *Impacto de las TIC en educación: funciones y limitaciones*. Universidad Nacional Abierta.
- López, C.; Chávez, J. (2013) *Tlaquepaque*. La formación de profesores universitarios en la aplicación de las TIC. *Sinéctica*. no.41.
- Ordóñez, J. (2002). Pedagogía crítica y educación superior. *Educación*. vol. 26, núm. 2, pp. 185-196.
- Ortiz, A. (2005). Interacción y TIC en la Docencia Universitaria. *Pixel-Bit. Revista de Medios y Educación*, (núm. 26), pp.27-38.
- Paredes, J. y Días, R. (2012). La Motivación del Uso de las TIC en la Formación de Profesorado en Educación Ambiental. *Ciência & Educação*, v. 18. pp. 353-368.
- Riascos, S., Quintero, D. y Ávila, G. (2009). Las TIC en el aula: percepciones de los profesores universitarios. *Educación y Educadores*, vol. 12, núm. 3, diciembre, pp. 133-157.
- Sáez, J. (2011). *Utilización eficaz y actitudes que muestran los docentes en la aplicación de las Tecnologías de la Información y Comunicación en educación primaria*. Doctorado. Universidad Nacional de Educación a Distancia. Facultad de Educación.
- Salinas, J. (2004). Innovación docente y uso de las TIC en la enseñanza universitaria. *Revista Universidad y Sociedad del Conocimiento*. Vol. 1, núm. 1.
- Sarmiento, M. y Guillén, J. (2008). Formación en TIC: Necesidad del Profesor Universitario. *Laurus*, vol. 14, núm. 28 pp. 11-34.
- Shamoil, E. (2005). *Teachers' Perceptions and Experiences in Adopting "Blackboard" Computer Program in a Victorian Secondary School: A Case Study*. Doctor en Educación. Victoria University.
- Vallejos, E. (2013). *El impacto de la implementación de las TIC en la Evaluación del Desempeño Laboral del docente universitario: Estudio de casos del uso de PAIDEIA por los docentes de la FGAD-PUCP en el período 2010-2011*. Maestría. Pontificia Universidad Católica del Perú.
- Vesga, L. y Vesga, J. (2012). Los Docentes frente a la Incorporación de las Tic en el Escenario Escolar. *Revista Historia de la Educación Latinoamericana*, vol. Julio-Diciembre, pp. 247-263.
- Youssef, A. y Dahmani, M. (2008). The Impact of ICT on Student Performance in Higher Education: Direct Effects, Indirect Effects and Organisational Change. *Revista de Universidad y Sociedad del Conocimiento*. vol. 5, núm. 1, pp. 46-56.

Ziad, A. (2006). *Impact of Information and Communication Technology on Teaching and Training: A Qualitative Systematic Review*. Doctorado. Universidad de Ohio.

## Apéndices

### Apéndice 1: Encuesta realizada a docentes

**PROYECTO DE TESIS: PERCEPCIONES DE LOS DOCENTES Y ESTUDIANTES DEL EMPLEO DE TIC EN EL PROCESO DE ENSEÑANZA APRENDIZAJE DE DOS UNIVERSIDADES PRIVADAS DE LIMA METROPOLITANA.**

Bachiller: Lou Ann Torres Torres

Asesor: Dr. Fernando Núñez Vara

### ENCUESTAS PARA DOCENTES

**TIC**, Las Tecnologías de la Información y la Comunicación, son el conjunto de tecnologías desarrolladas para gestionar información, almacenar información y recuperarla después y enviarla de un lugar a otro. O para poder calcular resultados y elaborar informes. La dividimos en dos clasificaciones:

1. **HERRAMIENTAS TECNOLÓGICAS**, son aquellas que facilitan el trabajo y permitir que los recursos sean aplicados eficientemente intercambiando información y conocimiento dentro y fuera de las aulas, ejemplos, programas informáticos, procesadores de textos, internet, etc.
2. **EQUIPOS TECNOLÓGICOS**, son un medio de cualquier clase que permite satisfacer una necesidad o conseguir aquello que se pretende, ejemplo: televisor, vídeo, grabadora, cámara digital, cámara de vídeo, proyector, computadora y otros.

Marque las opciones correspondientes:

<b>Género:</b>	Masculino	Femenino		
<b>Rango de edad:</b>	25-35	36-46	47-57	58- a más
<b>Ciclos a los que enseña:</b>	Primero al Quinto	Sexto al Décimo		
<b>Escuelas:</b>				

#### Sobre conocimiento:

1. ¿Cuál es su conocimiento sobre las herramientas tecnológicas?
  - a. Muy bueno.

- b. Bueno.
  - c. Más o menos.
  - d. Malo.
  - e. Muy malo.
2. ¿Ha tomado cursos sobre la utilización de software aplicado a la especialidad que enseña?
- a. Muchos.
  - b. Pocos.
  - c. Uno.
  - d. Ninguno.
  - e. No me interesa.
3. ¿Sabe utilizar software educativo relacionado con la especialidad que imparte?
- a. Definitivamente sí.
  - b. Sí.
  - c. Más o menos.
  - d. Poco.
  - e. Nada.
4. En su educación universitaria, ¿le enseñaron el uso de herramientas y equipos tecnológicos?
- a. Definitivamente sí.
  - b. Sí.
  - c. Más o menos.
  - d. Poco.
  - e. Nada.
5. ¿Le enseñaron la aplicación didáctica de las herramientas tecnológicas?
- a. Definitivamente sí.
  - b. Sí.
  - c. Más o menos.
  - d. Poco.
  - e. Nada.
6. ¿Está dispuesto a ampliar sus conocimientos con respecto a las herramientas tecnológicas?
- a. Totalmente de acuerdo.
  - b. De acuerdo.

- c. Me es indiferente.
  - d. Poco.
  - e. Nada.
7. ¿Está dispuesto a ampliar sus conocimientos con respecto a los equipos tecnológicos?
- a. Totalmente de acuerdo.
  - b. De acuerdo.
  - c. Me es indiferente.
  - d. Poco.
  - e. Indispuesto.
8. ¿Está dispuesto a invertir en su educación con respecto a las herramientas tecnológicas?
- a. Totalmente de acuerdo.
  - b. De acuerdo.
  - c. Me es indiferente.
  - d. Poco.
  - e. Indispuesto.
9. ¿Está dispuesto a invertir en su educación con respecto a los equipos tecnológicos?
- a. Totalmente de acuerdo.
  - b. De acuerdo.
  - c. Me es indiferente.
  - d. Poco.
  - e. Indispuesto.

**Sobre su opinión personal:**

10. ¿Cuán importantes considera usted que son las herramientas tecnológicas?
- a. Muy importante.
  - b. Importante.
  - c. Me es indiferente.
  - d. Poco importante.
  - e. No es importante.
11. ¿Considera que las herramientas tecnológicas mejoran sus competencias docentes?
- a. Totalmente de acuerdo.
  - b. De acuerdo.
  - c. Me es indiferente.

- d. En desacuerdo.
  - e. Totalmente en desacuerdo.
12. ¿Cree que el uso de software especializado ayudará a que el alumno mejore su rendimiento académico?
- a. Totalmente de acuerdo.
  - b. De acuerdo.
  - c. Me es indiferente.
  - d. En desacuerdo.
  - e. Totalmente en desacuerdo.
13. ¿Cree que el uso de herramientas tecnológicas es un gran cambio en su rol como docente?
- a. Totalmente de acuerdo.
  - b. De acuerdo.
  - c. Me es indiferente.
  - d. En desacuerdo.
  - e. Totalmente en desacuerdo.
14. ¿Está de acuerdo en que las herramientas y equipos tecnológicos reemplacen el modelo tradicional de educación?
- a. Totalmente de acuerdo.
  - b. De acuerdo.
  - c. Me es indiferente.
  - d. En desacuerdo.
  - e. Totalmente en desacuerdo.
15. ¿Cree que es mejor utilizar el modelo tradicional de educación (utilizando sólo una pizarra y dictando las clases)?
- a. Totalmente de acuerdo.
  - b. De acuerdo.
  - c. Me es indiferente.
  - d. En desacuerdo.
  - e. Totalmente en desacuerdo.
16. ¿Cree que el uso de herramientas y equipos tecnológicos debe restringirse al uso externo mas no en el aula?
- a. Totalmente de acuerdo.
  - b. De acuerdo.

- c. Me es indiferente.
- d. En desacuerdo.
- e. Totalmente en desacuerdo.

17. ¿Con qué frecuencia cree que debe utilizar herramientas tecnológicas en sus clases?

- a. Siempre.
- b. A veces.
- c. No es necesario.
- d. De vez en cuando.
- e. Nunca.

**Sobre su relación con las herramientas y equipos tecnológicos:**

18. ¿Tiene dificultades al utilizar las herramientas tecnológicas?

- a. Totalmente de acuerdo.
- b. De acuerdo.
- c. Me es indiferente.
- d. En desacuerdo.
- e. Totalmente en desacuerdo.

19. ¿Siente alguna dificultad con el uso de herramientas tecnológicas?

- a. Siempre.
- b. A veces.
- c. Me es indiferente.
- d. Rara vez.
- e. Nunca.

20. ¿Siente que está preparado para usar las herramientas tecnológicas en su totalidad?

- a. Totalmente preparado.
- b. Preparado.
- c. Normal.
- d. Poco preparado.
- e. No preparado.

21. ¿Suele recurrir a las herramientas tecnológicas para planificar sus clases?

- a. Siempre.
- b. Co mucha frecuencia.
- c. No es necesario.
- d. A veces.

- e. Nunca.

**Sobre la frecuencia de utilización de herramientas y equipos tecnológicos:**

22. ¿Su institución educativa cuenta con las herramientas para el curso que imparte?

- a. Totalmente de acuerdo.
- b. De acuerdo.
- c. Me es indiferente.
- d. En desacuerdo.
- e. Totalmente en desacuerdo.

23. Si su salón de clases cuenta con equipos tecnológicos ¿Los utiliza en sus clases?

- a. Siempre.
- b. Con mucha frecuencia.
- c. No es necesario.
- d. A veces.
- e. Nunca.

24. ¿Cuánta importancia le da su institución educativa a la utilización de software, blogs, foros, redes sociales, etc?

- a. Mucha importancia.
- b. Algo de importancia.
- c. Les es indiferentes.
- d. Poca importancia.
- e. Nada de importancia.

25. ¿Con qué frecuencia utiliza blogs, foros, redes sociales, etc. para asignar trabajos y tareas?

- a. Siempre.
- b. Con mucha frecuencia.
- c. No es necesario.
- d. A veces.
- e. Nunca.

26. ¿Con qué frecuencia utiliza blogs, foros, redes sociales, etc. para comunicarse con sus alumnos?

- a. Siempre.
- b. Con mucha frecuencia.
- c. No es necesario.

- d. A veces.
  - e. Nunca.
27. ¿Con qué frecuencia utiliza celulares, teléfono, etc. para comunicarse con sus alumnos?
- a. Siempre.
  - b. Con mucha frecuencia.
  - c. No es necesario.
  - d. A veces.
  - e. Nunca.
28. ¿Con qué frecuencia ha utilizado computadoras, proyectores multimedia, Tablet, celulares, etc. para dar clases en el ciclo pasado?
- a. Siempre.
  - b. Con mucha frecuencia.
  - c. No es necesario.
  - d. A veces.
  - e. Nunca.
29. ¿Con qué frecuencia ha utilizado software especializado, blogs, foros, redes sociales, etc. para dar clases en el ciclo pasado?
- a. Siempre.
  - b. Con mucha frecuencia.
  - c. No es necesario.
  - d. A veces.
  - e. Nunca.

**Apéndice 2: Encuesta realizada a estudiantes.**

**PROYECTO DE TESIS: PERCEPCIONES DE LOS DOCENTES Y ESTUDIANTES  
DEL EMPLEO DE TIC EN EL PROCESO DE ENSEÑANZA APRENDIZAJE DE  
DOS UNIVERSIDADES PRIVADAS DE LIMA METROPOLITANA.**

Bachiller: Lou Ann Torres Torres

Asesor: Dr. Fernando Núñez Vara

**ENCUESTAS PARA ALUMNOS**

**TIC**, Las Tecnologías de la Información y la Comunicación, son el conjunto de tecnologías desarrolladas para gestionar información, almacenar información y recuperarla después y enviarla de un lugar a otro. O para poder calcular resultados y elaborar informes. La dividimos en dos clasificaciones:

1. **HERRAMIENTAS TECNOLÓGICAS**, son aquellas que facilitan el trabajo y permitir que los recursos sean aplicados eficientemente intercambiando información y conocimiento dentro y fuera de las aulas, ejemplos, programas informáticos, procesadores de textos, internet, etc.
2. **EQUIPOS TECNOLÓGICOS**, son un medio de cualquier clase que permite satisfacer una necesidad o conseguir aquello que se pretende, ejemplo: televisor, vídeo, grabadora, cámara digital, cámara de vídeo, proyector, computadora y otros.

Marque las opciones correspondientes:

**Género:**

**Ciclos a los que enseña:**

**Escuelas:**

Masculino	Femenino
Primero al Quinto	Sexto al Décimo

**Sobre su opinión personal:**

1. ¿Crees que las herramientas y equipos tecnológicos son un gran cambio en tu rol como alumno?
  - a. Totalmente de acuerdo.
  - b. De acuerdo.
  - c. Me es indiferente.

- d. En desacuerdo.
  - e. Totalmente en desacuerdo.
2. ¿Prefieres el modelo tradicional de educación que las herramientas y equipos tecnológicos?
- a. Totalmente de acuerdo.
  - b. De acuerdo.
  - c. Me es indiferente.
  - d. En desacuerdo.
  - e. Totalmente en desacuerdo.
3. ¿Estás dispuesto a ampliar sus conocimientos con respecto a las herramientas tecnológicas?
- a. Totalmente de acuerdo.
  - b. De acuerdo.
  - c. Me es indiferente.
  - d. En desacuerdo.
  - e. Totalmente en desacuerdo.
4. ¿Crees que la comunicación con el docente mejoraría con el uso de las TIC?
- f. Totalmente de acuerdo.
  - g. De acuerdo.
  - h. Me es indiferente.
  - i. En desacuerdo.
  - j. Totalmente en desacuerdo.
5. ¿Tienes dificultades en el uso de herramientas tecnológicas?
- a. Totalmente de acuerdo.
  - b. De acuerdo.
  - c. Me es indiferente.
  - d. En desacuerdo.
  - e. Totalmente en desacuerdo.
6. ¿Crees que con las herramientas tecnológicas tienes un mejor rendimiento académico?
- a. Totalmente de acuerdo.
  - b. De acuerdo.
  - c. Me es indiferente.
  - d. En desacuerdo.
  - e. Totalmente en desacuerdo.

7. ¿Crees que las herramientas tecnológicas ayudan a tu comprensión de las clases?
  - a. Totalmente de acuerdo.
  - b. De acuerdo.
  - c. Me es indiferente.
  - d. En desacuerdo.
  - e. Totalmente en desacuerdo.
8. ¿Crees que las herramientas tecnológicas ayudarán en tu formación profesional?
  - a. Totalmente de acuerdo.
  - b. De acuerdo.
  - c. Me es indiferente.
  - d. En desacuerdo.
  - e. Totalmente en desacuerdo.
9. ¿Cuán importante es para ti que los docentes utilicen herramientas tecnológicas en sus clases?
  - f. Muy importante.
  - g. Importante.
  - h. Me es indiferente.
  - i. Poco importante.
  - j. No es importante.

**Sobre el empleo de herramientas y equipos tecnológicos:**

10. ¿En qué medida utilizas equipos tecnológicos para realizar tus trabajos y tareas?
  - a. Siempre.
  - b. Con mucha frecuencia.
  - c. No es necesario.
  - d. A veces.
  - e. Nunca.
11. ¿Cuántas clases en el ciclo pasado has recibido con el uso de herramientas tecnológicas?
  - a. Más de 10.
  - b. De 6 a 9.
  - c. De 2 a 5.
  - d. Solo una vez.
  - e. Nunca.

**Sobre el uso de herramientas y equipos tecnológicos de parte de los docentes:**

12. ¿Consideras que tus docentes tienen el conocimiento adecuado sobre herramientas tecnológicas?
- Totalmente de acuerdo.
  - De acuerdo.
  - Me es indiferente.
  - En desacuerdo.
  - Totalmente en desacuerdo.
13. ¿Las herramientas tecnológicas que ha utilizado el docente están relacionadas con la especialidad?
- Totalmente de acuerdo.
  - De acuerdo.
  - Me es indiferente.
  - En desacuerdo.
  - Totalmente en desacuerdo.
14. ¿Con qué frecuencia los docentes utilizan herramientas tecnológicas para asignar trabajos y tareas?
- Siempre.
  - Con mucha frecuencia.
  - No es necesario.
  - A veces.
  - Nunca.
15. ¿Con qué frecuencia los docentes utilizan herramientas tecnológicas para comunicarse con sus alumnos?
- Siempre.
  - Con mucha frecuencia.
  - No es necesario.
  - A veces.
  - Nunca.
16. ¿Crees que los docentes están capacitados como para utilizar las herramientas tecnológicas adecuadamente?
- Totalmente de acuerdo.
  - De acuerdo.
  - Me es indiferente.

- d. En desacuerdo.
  - f. Totalmente en desacuerdo.
17. ¿Crees que los docentes deben utilizar las redes sociales, blogs, etc. para comunicarse con los alumnos?
- a. Totalmente de acuerdo.
  - b. De acuerdo.
  - c. Me es indiferente.
  - d. En desacuerdo.
  - e. Totalmente en desacuerdo.
18. ¿Con qué frecuencia crees que los docentes deben utilizar herramientas y equipos tecnológicos en sus clases?
- a. Siempre.
  - b. Con mucha frecuencia.
  - c. No es necesario.
  - d. A veces.
  - e. Nunca.
19. ¿Crees que es importante que los docentes se capaciten en el uso de herramientas y equipos tecnológicos?
- a. Totalmente de acuerdo.
  - b. De acuerdo.
  - c. Me es indiferente.
  - d. En desacuerdo.
  - e. Totalmente en desacuerdo.

### Apéndice 3: Prueba de Alfa de Cronbach de la Encuesta para Docentes.

#### ➔ Fiabilidad

[ConjuntoDatos2] C:\Users\LAB07-01\Desktop\DOCENTES.sav

#### Escala: ALL VARIABLES

##### Resumen de procesamiento de casos

		N	%
Casos	Válido	20	46,5
	Excluido <sup>a</sup>	23	53,5
Total		43	100,0

a. La eliminación por lista se basa en todas las variables del procedimiento.

##### Estadísticas de fiabilidad

Alfa de Cronbach	N de elementos
,922	29

### Apéndice 4: Prueba de Alfa de Cronbach de la Encuesta para Estudiantes.

#### ➔ Fiabilidad

#### Escala: ALL VARIABLES

##### Resumen de procesamiento de casos

		N	%
Casos	Válido	20	24,7
	Excluido <sup>a</sup>	61	75,3
Total		81	100,0

a. La eliminación por lista se basa en todas las variables del procedimiento.

##### Estadísticas de fiabilidad

Alfa de Cronbach	N de elementos
,990	20