



**UNIVERSIDAD DE QUINTANA ROO**

---

---

**DIVISIÓN DE CIENCIAS  
SOCIALES Y ECONÓMICO ADMINISTRATIVAS**

*COMPETENCIAS DIGITALES DE LOS  
DOCENTES DE LA UNIVERSIDAD DE  
QUINTANA ROO.*

**Para obtener el título de  
*Licenciada en Sistemas Comerciales***

**PRESENTA:**

**DANA VALERIA GUADALUPE RAMIREZ DZIB  
LEIDY FERNANDA CATZÍN GODOY**

**DIRECTOR DE TESIS**

**DRA. NANCY ANGELINA QUINTAL GARCÍA**



**Chetumal, Q. Roo, Diciembre 2019**



# UNIVERSIDAD DE QUINTANA ROO



Tesis elaborada bajo la supervisión del comité de asesoría y aprobado como requisito parcial, para obtener el grado de:

## LICENCIADA EN SISTEMAS COMERCIALES

COMITÉ

DIRECTOR: \_\_\_\_\_

DRA. NANCY ANGELINA QUINTAL GARCÍA

SECRETARIO: \_\_\_\_\_

M.T.E. MAYRA JOSEFA BARRADAS VIVEROS

VOCAL: \_\_\_\_\_

M.E. JACQUELINE GANZO OLIVARES

ASESOR SUPLENTE: \_\_\_\_\_

MTRA. ÚRSULA GABRIELA SERRANO BORES

ASESOR SUPLENTE: \_\_\_\_\_

DR. LUIS GERMÁN SÁNCHEZ MÉNDEZ



Chetumal, Quintana Roo, Diciembre de 2019



## AGRADECIMIENTOS

*ESTA TESIS ESTÁ DEDICADA A MÍ, DANA VALERIA GUADALUPE RAMIREZ DZIB Y A MI FAMILIA.*

*QUIERO EXPRESAR MI GRATITUD A DIOS, QUIEN CON SU BENDICIÓN LLENA SIEMPRE MI VIDA, POR PERMITIRME LLEGAR A ESTE LOGRO Y POR TERMINAR ESTA TESIS.*

*NO FUE FÁCIL EL CAMINO, PERO EN EL ENCONTRÉ APOYO EN MI FAMILIA, QUE CON SU ESFUERZO Y DEDICACIÓN ME AYUDARON A CULMINAR MI CARRERA UNIVERSITARIA Y ME DIERON EL APOYO FUNDAMENTAL PARA LOGRAR MIS OBJETIVOS PROPUESTOS Y NO DECAER CUANDO TODO PARECÍA COMPLICADO E IMPOSIBLE, Y MIS AMIGOS, LES AGRADEZCO INFINITAMENTE POR ESTAR SIEMPRE CONMIGO, LOS QUE SABEN CÓMO MANTENERME MOTIVADA EN CUALQUIER ADVERSIDAD, EN SABER EN QUIEN CONFIAR Y POR TODO EL AMOR QUE SIEMPRE ME BRINDAN*

*LOS MEJORES DÍAS FUERON LOS GRISES, HASTA DONDE PENSÉ EN TIRAR LA TOALLA, PERO AHORA VÉANME AQUÍ, CON LA TOALLA EN LA MANO PARA SEGUIR CON MI CAMINO DE ÉXITO Y TRIUNFAR COMO SIEMPRE, TODO ESFUERZO Y SACRIFICIO TIENE SU RESPECTIVA RECOMPENSA Y SI, ESTA TESIS ES UNA DE ELLAS.*

*AGRADEZCO A NUESTROS DOCENTES DE LA UNIVERSIDAD DE QUINTANA ROO POR HABER COMPARTIDO SUS CONOCIMIENTOS A LO LARGO DE LA PREPARACIÓN DE NUESTRA PROFESIÓN, FINALMENTE QUIERO EXPRESAR MI MÁS GRANDE Y SINCERO AGRADECIMIENTO A MI PROFESORA LA DRA. NANCY ANGELINA QUINTAL GARCÍA PRINCIPAL COLAB*

*DESARROLLO DE ESTE TRABAJO*

# **INDICE**

<b>INTRODUCCIÓN</b> .....	<b>8</b>
<b>CAPÍTULO I</b> .....	<b>9</b>
1. ANTECEDENTES .....	9
1.1 Uso de las tics en la educación:.....	11
1.1.2 EL CONCEPTO DE TECNOLOGÍAS DE LA INFORMACIÓN Y DE LA COMUNICACIÓN (TIC):.....	12
<b>1.2 PLANTAMIENTO DEL PROBLEMA</b> .....	<b>13</b>
<b>1.3 JUSTIFICACIÓN</b> .....	<b>15</b>
<b>1.4 OBJETIVO GENERAL</b> .....	<b>16</b>
1.4.1 OBJETIVOS ESPECIFICOS .....	16
<b>1.5 Preguntas de investigación:</b> .....	<b>16</b>
<b>1.6 LIMITACIONES Y DELIMITACIONES</b> .....	<b>17</b>
<b>CAPITULO II</b> .....	<b>17</b>
2. MARCO TEORICO .....	17
2.1 Tecnología Educativa.....	17
2.2 Conceptualización de TIC´s .....	18
2.3 Ventajas de las TIC´s .....	19
<b>2.4 PERSPECTIVA TEÓRICA</b> .....	<b>20</b>
2.4.1 Competencias TIC para el desarrollo profesional docente en el marco del contexto colombiano .....	20
<b>2.5 Niveles de competencia TIC:</b> .....	<b>21</b>
<b>CAPITULO III</b> .....	<b>21</b>
<b>3. METODOLOGÍA</b> .....	<b>21</b>
3.1 TIPO DE INVESTIGACIÓN:.....	22
3.2 INSTRUMENTO DE INVESTIGACIÓN .....	22
3.3 MUESTRA.....	22
3.4 POBLACIÓN A ESTUDIAR.....	22
3.5 RECOLECCIÓN DE DATOS .....	22
3.6 Análisis de información .....	23
<b>CAPITULO IV</b> .....	<b>23</b>

4.1 Análisis de los resultados de la encuesta .....	23
<b>CAPITULO V .....</b>	<b>57</b>
5.1 CONCLUSIONES .....	57
Referencias .....	59
<b>ANEXOS .....</b>	<b>63</b>
ENCUESTA “COMPETENCIAS DIGITALES DE LOS DOCENTES DE LA UNIVERSIDAD DE QUINTANA ROO” .....	63

**TABLAS:**

<b>Tabla 1. Género .....</b>	<b>24</b>
<b>Tabla 2. Edad .....</b>	<b>24</b>
<b>Tabla 3. Experiencia docente .....</b>	<b>25</b>
<b>Tabla 4. Nivel de posgrado .....</b>	<b>26</b>
<b>Tabla 5. División académica.....</b>	<b>27</b>
<b>Tabla 6. Materias que imparte actualmente .....</b>	<b>28</b>
<b>Tabla 7. Elaboro actividades de aprendizaje aplicando las Tic.....</b>	<b>31</b>
<b>Tabla 8. Combino herramientas tecnológicas para mejorar la planeación de mis prácticas pedagógicas .....</b>	<b>32</b>
<b>Tabla 9. Diseño contenidos digitales de aprendizaje mediante el uso adecuado de herramientas tecnológicas.....</b>	<b>33</b>
<b>Tabla 10. Publico contenidos digitales de aprendizaje mediante herramientas tecnológicas .....</b>	<b>34</b>
<b>Tabla 11. Identifico los problemas educativos en mi práctica docente .....</b>	<b>35</b>
<b>Tabla 12. Como un docente competente aprendo por iniciativa personal.....</b>	<b>35</b>
<b>Tabla 13. Aplico estrategias y metodologías apoyadas por las tics para planear y hacer seguimiento a mi labor docente .....</b>	<b>36</b>
<b>Tabla 14. Atiendo las necesidades e intereses de los estudiantes .....</b>	<b>37</b>
<b>Tabla 15. Propongo proyectos educativos mediados con tic que permiten la producción de conocimiento .....</b>	<b>38</b>
<b>Tabla 16. Promuevo una cultura del seguimiento, realimentación y mejoramiento permanente a través del proceso evaluativo .....</b>	<b>39</b>
<b>Tabla 17. Me comunico con los estudiantes usando tic de manera sincrónica y asincrónica .....</b>	<b>40</b>
<b>Tabla 18. Me comunico adecuadamente con investigadores y asesores usando tic de manera sincrónica y asincrónica .....</b>	<b>41</b>
<b>Tabla 19. Navego eficientemente en internet.....</b>	<b>42</b>
<b>Tabla 20. Respeto las normas de propiedad intelectual y licenciamiento al compartir información por internet.....</b>	<b>43</b>

Tabla 21. Participo activamente en redes y comunidades a través de actividades prácticas mediadas por tic .....	44
Tabla 22. Promuevo la participación de los estudiantes en redes y comunidades tic con fines educativos .....	45
Tabla 23. Sistematizo y hago seguimiento al uso exitoso de tic en el proceso de enseñanza aprendizaje.....	46
Tabla 24. Promuevo a la comunidad educativa comunicaciones efectivas...	47
Tabla 25. Combino texto, audio, imágenes, videos y gestos en la comunicación con fines educativos .....	48
Tabla 26. Motivo a los estudiantes a publicar los resultados de sus investigaciones en sitios web o repositorios científicos .....	49
Tabla 27. Documento observaciones de mi entorno profesional con el apoyo de tic .....	50
Tabla 28. Identifico fuentes de información que facilitan mis procesos de investigación.....	51
Tabla 29. Analizo la información encontrada disponible en internet .....	52
Tabla 30. Utilizo plataformas especializadas para el desarrollo de mis investigaciones.....	53
Tabla 31. Contrasto con mis estudiantes la información proveniente de múltiples fuentes digitales con actitud crítica y reflexiva.....	54
Tabla 32. Participo en comunidades virtuales para la construcción colectiva de conocimiento con estudiantes y/o colegas con el apoyo de las tic....	55

#### ILUSTRACIONES:

Ilustración 1. Género.....	24
Ilustración 2. Edad .....	25
Ilustración 3. Experiencia docente .....	26
Ilustración 4. Nivel de posgrado .....	27
Ilustración 5. División académica .....	28
Ilustración 6. Materias que imparte .....	30
Ilustración 7. Elaboro actividades de aprendizaje aplicando las Tic.....	31
Ilustración 8. Combino herramientas tecnológicas para mejorar la planeación de mis prácticas pedagógicas.....	32
Ilustración 9. Diseño contenidos digitales de aprendizaje mediante el uso adecuado de herramientas tecnológicas.....	33
Ilustración 10. Publico contenidos digitales de aprendizaje mediante herramientas tecnológicas .....	34
Ilustración 11. Identifico los problemas educativos en mi práctica docente.	35

<b>Ilustración 12. Como un docente competente aprendo por iniciativa personal</b>	<b>36</b>
<b>Ilustración 13. Aplico estrategias y metodologías apoyadas por las tics para planear y hacer seguimiento a mi labor docente</b>	<b>37</b>
<b>Ilustración 14. Atiendo las necesidades e intereses de los estudiantes</b>	<b>38</b>
<b>Ilustración 15. Propongo proyectos educativos mediados con tic que permiten la producción de conocimiento</b>	<b>39</b>
<b>Ilustración 16. Promuevo una cultura del seguimiento, realimentación y mejoramiento permanente a través del proceso evaluativo</b>	<b>40</b>
<b>Ilustración 17. Me comunico con los estudiantes usando tic de manera sincrónica y asincrónica</b>	<b>41</b>
<b>Ilustración 18. Me comunico adecuadamente con investigadores y asesores usando tic de manera sincrónica y asincrónica</b>	<b>42</b>
<b>Ilustración 19. Navego eficientemente en internet</b>	<b>43</b>
<b>Ilustración 20. Respeto las normas de propiedad intelectual y licenciamiento al compartir información por internet</b>	<b>44</b>
<b>Ilustración 21. Participo activamente en redes y comunidades a través de actividades prácticas mediadas por tic</b>	<b>45</b>
<b>Ilustración 22. Promuevo la participación de los estudiantes en redes y comunidades tic con fines educativos</b>	<b>46</b>
<b>Ilustración 23. Sistematizo y hago seguimiento al uso exitoso de tic en el proceso de enseñanza aprendizaje</b>	<b>47</b>
<b>Ilustración 24. Promuevo a la comunidad educativa comunicaciones efectivas</b>	<b>48</b>
<b>Ilustración 25. Combino texto, audio, imágenes, videos y gestos en la comunicación con fines educativos</b>	<b>49</b>
<b>Ilustración 26. Motivo a los estudiantes a publicar los resultados de sus investigaciones en sitios web o repositorios científicos</b>	<b>50</b>
<b>Ilustración 27. Documento observaciones de mi entorno profesional con el apoyo de tic</b>	<b>51</b>
<b>Ilustración 28. Identifico fuentes de información que facilitan mis procesos de investigación</b>	<b>52</b>
<b>Ilustración 29. Analizo la información encontrada disponible en internet</b>	<b>53</b>
<b>Ilustración 30. Utilizo plataformas especializadas para el desarrollo de mis investigaciones</b>	<b>54</b>
<b>Ilustración 31. Contrasto con mis estudiantes la información proveniente de múltiples fuentes digitales con actitud crítica y reflexiva</b>	<b>55</b>
<b>Ilustración 32. Participo en comunidades virtuales para la construcción colectiva de conocimiento con estudiantes y/o colegas con el apoyo de las tic</b>	<b>56</b>

# INTRODUCCIÓN

La presente tesis de investigación tiene como objetivo determinar cuál es el nivel de uso y conocimiento que tienen los docentes de las diferentes divisiones de la universidad acerca de las tecnologías de información y comunicación (TIC'S) y el rango de aprovechamiento en el proceso de enseñanza-aprendizaje.

Las fuentes de investigación son obtenidas de libros, artículos de internet, revistas y tesis, asimismo, los datos recolectados se obtuvo a través de un encuesta, en una población de 50 docentes como muestra.

Esta investigación presenta los siguientes capítulos:

Capítulo 1: Se abordan los antecedentes de la tecnología, así como conceptos, el uso de las tecnologías en la educación, planteamiento del problema, objetivo general y específico, preguntas de investigación en donde se explica lo que se requiere investigar con este trabajo.

Capítulo 2: En este capítulo se puede encontrar el marco teórico, donde se plantea el uso de la tecnología educativa y la conceptualización de las TIC'S

Capítulo 3: Se desarrolló la metodología que se implementó en la investigación, como son la muestra, el instrumento a utilizar, el tipo de investigación de la tesis y cuáles serán las herramientas para utilizar en el análisis de la información.

Capítulo 4: Se muestra el análisis de la encuesta implementada para este trabajo de investigación por medio de tablas y gráficas.

Capítulo 5: Se presentan las conclusiones realizados con base a los resultados obtenidos.

# **CAPÍTULO I**

En el presente capítulo se habla de los antecedentes de la tecnología, así como sus conceptos. De igual forma el objetivo general y el planteamiento del problema, así como las preguntas de investigación en donde se explica lo que se requiere investigar con este trabajo.

## **1. ANTECEDENTES**

La tecnología y sus avances han abarcado diferentes áreas de trabajo, entre ellas la educación. Los modelos educativos se enfrentan hoy en día una serie de cambios y transiciones debido, entre otras cosas al empleo de los cambios que existen en las tecnologías de la información y comunicación. Si a esto le implementamos las expectativas que se tienen acerca de la función y la calidad de la educación, en específico en el nivel de enseñanza superior, vinculadas actualmente con el nuevo mundo de trabajo, vemos que resulta tener un panorama no actualizado en esta materia. En la Tesis de maestría sobre “ *a universidad virtual en México*”, Norma Maldonado nos expone que “las universidades tradicionales solían tener una dinámica conservadora debido en parte a su misión social de preservación del orden social existente, sin embargo, en las últimas dos décadas el impacto tecnológico y económico ha sido muy fuerte sobre estas instituciones educativas, tanto, que han tenido que revalorar sus múltiples escenarios. El estudiante está cambiando, así como el contenido de lo que se le enseña, la transferencia de conocimientos ha tenido modificaciones, el desarrollo de la ciencia y la tecnología ha evolucionado, el papel de la universidad ante la sociedad se está transformando, como también el origen y volumen de sus recursos.” (Reynoso, 2001).

La palabra tecnología, originalmente está conformada por las voces griegas techné, que tiene un significado relacionado con arte o destreza relativa al orden de los cosmos, al conocimiento. Se entiende por tecnología como un conjunto de conocimientos y técnicas que, aplicados de forma ordenada,

permitiendo modificar su entorno material o virtual para satisfacer necesidades con la finalidad de crear soluciones útiles. En su dimensión actual, el diccionario de la Real Academia Española (RAE) entiende por tecnología al “conjunto de teorías y de técnicas que permiten el aprovechamiento práctico del conocimiento. (Española, 2014)

De acuerdo con este concepto la tecnología sería un elemento de paso, un engranaje, que nos permite utilizar la ciencia y los conocimientos científicos, para mejorar los procesos y las prácticas cotidianas.

Las TIC se desarrollan a partir de los avances científicos producidos en los ámbitos de la informática y las telecomunicaciones. Son el conjunto de tecnologías que permiten el acceso, producción, tratamiento y comunicación de información presentada en diferentes códigos (texto, imagen, sonido,...). El elemento más representativo de las nuevas tecnologías es sin duda el internet. Podríamos definir Internet como la gran red de redes, también denomina red global o red mundial, básicamente es un sistema mundial de comunicaciones que permite acceder a todo tipo de información disponible en cualquier servidor mundial, así como interconectar y comunicar a ciudadanos alejados temporal o físicamente. Hoy en día el uso del internet y de las tecnologías de la información forma parte del entorno social dando un progreso general tecnológico que fomenta nuevos criterios del aprendizaje y de la aplicación del conocimiento. El uso de las TICs está brindando una gran posibilidad de tener comunicación altamente interactiva entre los principales actores de la educación (docentes y alumnos), en donde las funciones de los mismos han cambiado con la viabilidad de manejar recursos digitales, plataformas educativas, libros electrónicos y un sin fin de herramientas a través del uso de las computadoras y el internet.

En México las nuevas tecnologías de la información llegaron a la educación básica y media en la década de los ochenta, la educación superior empezó a contar con sistemas de cómputo en los años 70 (González, G. & Blank, A. 1997), la computadora fue utilizada inicialmente para resolver problemas y para realizar tareas de programación, en la actualidad es considerada como una potente

herramienta para la impartición de cursos ya sean en modalidad presencial, semipresenciales o virtuales.

### **1.1 Uso de las tics en la educación:**

El uso que se le da a las TICs en los diferentes niveles educativos varía de acuerdo a las características de los estudiantes y las competencias que se pretenden alcanzar. La Pedagogía, al igual que otras disciplinas científicas, encuentra en las TIC nuevas actividades profesionales, tal como: (Belloch, 2012).

- Análisis y evaluación de los recursos tecnológicos y su uso educativo.
- Integración de los medios de comunicación para lograr el aprendizaje.
- Diseño de estrategias educativas para favorecer la integración de recursos tecnológicos en diferentes ambientes de aprendizaje.
- Diseño de materiales multimedia para favorecer el proceso de enseñanza/aprendizaje.
- Desarrollo de materiales digitales.
- Diseño y evaluación de software educativo.
- Diseño, desarrollo y evaluación de modelos de educación presencial y a distancia.
- Diseño, aplicación y evaluación de los recursos tecnológicos.
- Planificación y diseño de cursos apoyados en la tecnología.
- Desarrollo, implementación y evaluación de cursos mediados por la tecnología.

Todo ese conjunto de actividades hacen que el rol del docente se vea alterado para incorporar la tecnología en proceso educativo. Las tecnologías de información y comunicación representa la unión de conocimientos científicos para la realización de actividades, datos con significados específicos y transmisión de mensajes entre personas.

### 1.1.2 EL CONCEPTO DE TECNOLOGÍAS DE LA INFORMACIÓN Y DE LA COMUNICACIÓN (TIC):

*om enzamos señalando que “la utilización de tecnología nuevas tecnologías, nuevas tecnologías de la información y la comunicación o, simplemente, tecnologías de la información y la comunicación se ha hecho de forma indistinta, y centrándose más en el espacio temporal que en las características de los instrumentos utilizados, para referirse a concepciones o ámbitos de estudio similares” (ha cón e dina 2007).*

*Según Martínez Sánchez, señalaba que "podemos entender por nuevas tecnologías a todos aquellos medios de comunicación y de tratamiento de la información que van surgiendo de la unión de los avances propiciados por el desarrollo de la tecnología electrónica y las herramientas conceptuales, tanto conocidas como aquellas otras que vayan siendo desarrolladas como consecuencia de la utilización de estas mismas nuevas tecnologías y del avance del conocimiento humano". Martínez Sánchez (1996:102).*

*También señalaba que el término "nuevas tecnologías, o bien no significa nada, o significa todo, o significa el último aparato que aparece en el mercado", decantándose por la idea de que se trata de un concepto vacío de significado, utilizado de forma continuada sin una idea clara respecto a su definición. Martínez Sánchez (1994:4).*

*e esta forma ab ero y rte ga hacían “referencia a la posibilidad de distinguir entre tecnologías convencionales, nuevas tecnologías y tecnologías avanzadas; incluyendo en el primer grupo a aquellas tecnologías basadas en el habla, escritura, el dibujo, la pintura, etc., en el segundo a los recursos audiovisuales, la prensa, la televisión, etc. y, por último, en el tercer grupo a las tecnologías relacionadas con el diseño y la animación de software informático internet etc.” Cabero (2000) y Ortega (1997).*

*De manera similar, Tirado señalaba la diferencia entre las nuevas tecnologías y las tecnologías avanzadas distando unas de otras por aspectos relacionados con la interactividad y la flexibilidad espacio-temporal. Tirado (1998)*

*Majó y Marqués profundizaban en la composición de las TIC haciendo referencia a tres campos; la informática, las telecomunicaciones y las tecnologías de la imagen y el sonido. Majó y Marqués (2002).*

En virtud de ello, es fundamental que tanto los profesionistas como los profesores tengan a su alcance en el proceso de enseñanza-aprendizaje, todas y cada una de las nuevas guías tecnológicas para consolidar la construcción del conocimiento

para lograr desempeñarse adecuadamente con los requerimientos definidos en la demanda laboral. Por esa razón las instituciones educativas, como es el caso de la Universidad de Quintana Roo, deben concentrarse en fomentar y propiciar el uso adecuado de las TIC'S para poder realizar los cambios necesarios a los programas de estudio, de tal forma que puedan consolidar las expectativas de la sociedad. Las TICS en la educación pueden ser aprovechadas en los salones de clase para mejorar el aprendizaje de los estudiantes, sin embargo, la calidad educativa no depende de su implementación, sino del profesionalismo de los docentes para transmitir conocimiento y en caso de contar con herramientas como las TICS explotarlas lo más posible. La labor de los educadores es escoger de un modo conveniente lo que pueda ser funcional para impartir los temas formativos entre los estudiantes de modo eficaz y simple.

## **1.2 PLANTAMIENTO DEL PROBLEMA**

Se puede observar en el área educativa una pequeña evolución con las nuevas herramientas de trabajo, donde se incorporan las nuevas técnicas y métodos de enseñanza y de aprendizaje ante la revolución tecnológica.

Los avances tecnológicos han sido de mayor impacto, con ello, se han creado departamentos enfocados al uso y manejo de los dispositivos tecnológicos con el fin de propiciar el aprendizaje entre el alumnado y la mejor utilización de esta herramienta en los docentes.

Ante este arribo de nuevas y cada vez más sofisticadas tecnologías, quienes parecen tener mayor exposición y, por lo tanto se piensa, están más propensos a ser influidos por éstas son los jóvenes y adultos jóvenes. Para este grupo de la población, la tecnología ha estado tan presente en su vida que el acceso y uso de la misma es ya un proceso inconsciente. Incluso autores como Frand (2003)

Estos dispositivos pueden ser apreciados en institutos de todos los niveles, desde primaria hasta nivel superior y con una utilización mayor en los alumnos ante los docentes.

En la actualidad los docentes implementan algunas herramientas tecnológicas, pero por ello, se pueden llegar a desarrollar la mayor utilización de estas, otorgándoles capacitaciones en las cuales ellos puedan aprender a utilizarlas y a mejorar su material de trabajo por medio de la utilización tecnológica.

Según Desde el (2000), esta era de tecnología ha influido en todos los dominios de la vida humana y no ha esperado una planeación para su integración a las distintas áreas de desarrollo. Dentro de estos terrenos se encuentra el campo educativo, en el cual no se ha hecho esperar esta inmersión tecnológica en la manera de acercamiento hacia la información, crear conocimiento y compartir lo aprendido sobre las técnicas de enseñanza e incluso en sobre los métodos. De ahí que existan algunos métodos que se basan ampliamente en la utilización de estos artefactos. Tal es el caso del Aprendizaje asistido por computadora (AAC).

Ante este arribo de nuevas y cada vez más sofisticadas tecnologías, quienes parecen tener mayor exposición y, por lo tanto se piensa, están más propensos a ser influidos por éstas son los jóvenes y adultos jóvenes. Para este grupo de la población, la tecnología ha estado tan presente en su vida que el acceso y uso de la misma es ya un proceso inconsciente. Incluso autores como Frand (2003) han declarado que ésta se ha convertido en una parte intrínseca y central de la realidad humana. Es decir, se ha incrustado tanto al interior de sus estilos de vida que les resulta difícil percibir cuando hacen uso de ella. Así, por ejemplo, Internet se ha convertido en la base de indagación de la información. Cualquier docente y alumno con acceso a la red, la utilizará con fines de búsqueda de información. Ahora bien, éste no es la única finalidad de Internet, existen otras funciones más avanzadas que son, indiscutiblemente, necesarias para la subsistencia en el ambiente laboral y educativo. Como menciona Castañeda (1997) al argumentar que la tecnología no es propósito en sí para su uso; más bien, es una manera de optimizar y beneficiar el proceso de instrucción.

Sin duda alguna, los espacios educativos donde es más evidente la aplicación de la tecnología con propósitos cognitivos es en el nivel superior. En lo que respecta a esta investigación, se realiza el estudio entre los docentes de la Universidad de Quintana Roo campus Chetumal.

Frente al panorama de disponibilidad de recursos, para efectos de la siguiente propuesta de investigación, se parte de la posición del docente y se tratará de establecer el nivel de uso en cuanto a las herramientas de la computadora para la implementación del material de aprendizaje y el manejo de la red a la hora de obtener información para la creación de esta.

Las variables de investigación descritas arriba, se encuentran relacionadas con lo que Cabero (2001) determina como herramientas tecnológicas, las cuales involucran la utilización de software y hardware. Dentro del marco investigativo presente, estos elementos se ven reflejados por los componentes Internet y computadora.

### 1.3 JUSTIFICACIÓN

Mostrando el porcentaje hacia el uso de las tecnologías para el mejoramiento del aprendizaje y enseñanza a los estudiantes por parte de los docentes, la mayor parte de las instituciones han apostado por invertir en la adquisición de bienes tecnológicos con el afán de incrementar el rendimiento y aprovechamiento escolar entre el alumnado y docentes. La Universidad de Quintana Roo no ha sido la excepción ante esta tendencia, puesto que a cada docente se le otorga una computadora a beneficio de la realización de sus materiales y actividades diarias.

Ante esta circunstancia es importante cuestionarse sobre el uso de estos componentes tecnológicos en beneficio al aprendizaje. De manera que la inversión que se hace para conseguir estos recursos no se transforme en un *gasto sombra* para la institución. Donde de igual manera los profesores pueden realizar prácticas para la utilización de artículos tecnológicos para la elaboración de sus materiales de aprendizaje que ofrecen. Antes bien, se pueda constatar con dato fuerte los beneficios obtenidos a través de los artefactos mencionados.

Esta eficiencia en el proceso de aprendizaje también es mencionada por Cabero et al (1999), en ella se describe cómo en el transcurso de tecnificación se forma una combinación de recursos humanos y de cuestiones tecnológicas. Dado el hecho que la presente propuesta busca establecer el grado de alfabetización tecnológica respecto a las herramientas de la computadora. Tal análisis, sin duda alguna, traerá valiosos beneficios a una gran población.

Esta investigación brinda los elementos que determinarán el desarrollo de investigaciones futura, de modo que los docentes interesados en el tema podrán encontrar utilidad en la información provista con la puesta en práctica de esta investigación. Este último fin no solamente concernirá a los docentes, sino también a aquellos investigadores relacionados con temas de búsqueda semejantes con la tecnología educativa en el cual se brinde de manera más práctica y favorable el material de estudio a utilizar y contar con el instrumento adecuado para ello.

Incluso las autoridades responsables de la gestión de la educación pueden verse beneficiadas con este proyecto. Dado que las personas a cargo podrán acceder a información que les ayude a argumentar cambios en los programas de estudios, o en su caso, hacer las modificaciones pertinentes o apropiadas con base en los resultados obtenidos para obtener una mejora ante la utilización de esta.

Con ello se podrá asegurar, desde la perspectiva de los docentes, si es conveniente o no la integración de tecnología para el aprendizaje. De esta manera, las autoridades educativas contarán con información específica que les servirá como base para percatarse del uso y funciones de la tecnología en el campo cognoscitivo del aprendizaje.

## **1.4 OBJETIVO GENERAL**

Determinar el nivel de uso y conocimiento de las TIC'S en los docentes de la Universidad de Quintana Roo, y su aprovechamiento en el proceso de enseñanza-aprendizaje.

### **1.4.1 OBJETIVOS ESPECIFICOS**

- Determinar el grado de uso de las TIC'S de los docentes de la Universidad de Quintana Roo.
- Establecer si este uso es eficiente en el proceso de enseñanza-aprendizaje en la trayectoria académica.
- Analizar si existen diferencias significativas en las competencias digitales en los profesores hacia los diferentes factores relacionados con el uso de las TIC

## **1.5 Preguntas de investigación:**

- ¿Cuál es el grado de uso de las TIC'S entre los docentes de la Universidad de Quintana Roo campus Chetumal?
- ¿Cuáles son las características de acceso al Internet que presentan los docentes participantes de la investigación?
- ¿Con qué objetivo usan la tecnología basada en computadoras los docentes participantes de este estudio para reforzar el proceso de su material de trabajo?
- ¿Disponen de criterios, estrategias de búsqueda y selección de la información efectiva, que les permiten acceder a la información relevante y de calidad para fortalecer sus conocimientos?
- ¿Existen diferencias significativas en las competencias digitales en los profesores hacia los diferentes factores relacionados con el uso de las TIC?

## **1.6 LIMITACIONES Y DELIMITACIONES**

Debemos recordar que la intención de la presente investigación es determinar el grado del uso de las TIC'S en cuanto al manejo de las herramientas de esta. Sin embargo, podría darse el caso de que hubiera otros elementos inmersos en tal proceso que no son considerados en esta investigación. No obstante, la indagación se limita a la búsqueda y aclaración de la variable planteada, es decir, el trabajo lleva consigo ciertas restricciones y limitaciones en cuestión de la variable de análisis. No obstante, esta investigación se concentrará únicamente en relacionarla con el proceso de enseñanza-aprendizaje.

Otra limitante que se podría presentar es la contextualización de la investigación, es indispensable considerar que los individuos se comportan de manera opuesta en contextos diferentes, de igual manera, existen componentes que cambian las respuestas a un mismo problema planteado, de tal forma que una misma cuestión puede mostrarse totalmente distinto e incluso de modo opuesto en ambientes diversos.

## **CAPITULO II**

En este capítulo se puede encontrar el marco teórico, donde se plantea el uso de la tecnología educativa y la conceptualización de las TIC'S que sirvió como base para la realización de este trabajo de investigación.

## **2. MARCO TEORICO**

### **2.1 Tecnología Educativa**

Desde que se integraron las TIC's en las clases con los estudiantes, se han observado grandes impactos al hacer uso o disfrutar de los medios tecnológicos en la escuela por parte de éstas. La aplicación de estos medios respecto a entornos educativos se ha convertido en instrumentos cada vez más indispensables para efectuar múltiples funciones. La humanidad ha pasado por diferentes cambios entre ellos las revoluciones tecnológicas, que a grandes rasgos han ido desde la agrícola y artesanal, a la industrial, postindustrial y de la información o del conocimiento. Por otra parte nunca, como en la actualidad, las tecnologías habían tenido tanta presencia y significación (Cabero, 2006).

En cuanto a las funciones de las TIC's en educación se puede observar que: motiva los medios de expresión, sirve como canal de comunicación, es un buen instrumento a la hora de procesar la información o realizar gestión, es una fuente

abierta de información. Por medio de esta herramienta se puede evaluar, diagnosticar y rehabilitar. Hay muchos materiales que sirven como medios didácticos, otros generan nuevos escenarios formativos, también se encuentran aquellos que sirven como medio lúdico y los que ayudan al desarrollo cognitivo.

Por ello, los docentes deben incurrir en el uso de herramientas tecnológicas, que permitan diseñar estrategias didácticas como apoyo en el aula de clase, que permita confirmar lo expresado; "la educación debe proponerse desarrollar los procesos de la inteligencia de modo que el individuo sea capaz de trascender las vías culturales a un mundo social, capaz de innovar" por Bruner (Ausubel et al.1999, p.456) con el fin formar personas con una cultura interior netamente personal, en donde cada hombre debe ser su propio artista, su propio científico, su propio historiador y su propio navegante.

Adicionalmente a los factores descritos con anterioridad y que guardan una relación estrecha con la alfabetización tecnológica de los estudiantes universitarios no puede dejar de señalarse las complejidades que son manifiestas ante la desigualdad económica de las entidades, en este sentido la aportación sostenida por Farrel (2001) clarifica que el crecimiento de las TIC no es igual entre los diferentes países, entre los diferentes grupos socioeconómicos dentro de los países o dentro de los diferentes sectores económicos y sociales. Esta inequidad a menudo se le llama brecha digital -la brecha entre aquellos que tienen acceso y las habilidades de uso de las TIC, y aquellos que no lo tienen. Esto significa que no porque hay más y mejor tecnología, todas o más personas pueden acceder a ella, situación que es particularmente cierta en el caso de Latinoamérica, como lo indican algunos estudios.

## **2.2 Conceptualización de TIC´s**

Son variados los conceptos que se pueden encontrar para definir las TIC´s, y se puede considerar que con el auge y crecimiento que se viene presentando y que se está viviendo a nivel tecnológico cada día puede ser modificado, y de esta manera se tendrá el concepto de tecnología actualizado.

Las tecnologías de la información y la comunicación, también conocidas como TIC, se pueden definir como un conjunto de tecnologías desarrolladas para

gestionar información y enviarla de un lugar a otro. Comprenden un abanico de soluciones muy extenso. Las tecnologías son ideales para almacenar información y recuperarla después, para enviar y recibir información de un lugar a otro, o procesar información para poder calcular resultados y elaborar informes.

Bunge, M. (1995) define tecnología como "campo de conocimiento relacionado con el diseño de artefactos y con la planificación de su realización, operación, ajuste, mantenimiento y seguimiento a la luz del conocimiento científico". Por otro lado el programa de las naciones unidas para el desarrollo, (PNUD), (2002) en su informe sobre desarrollo humano definió las TIC's como un universo de dos conjuntos, el primer conjunto representado por las tradicionales tecnologías de la comunicación (TC), constituidas principalmente por la radio, la televisión y la telefonía convencional, y el segundo por las tecnologías de la información (TI) caracterizadas por la digitalización de las tecnologías de registro de contenidos.

Las tecnologías de la información y la comunicación son un conjunto de servicios, redes, software, aparatos que tienen como fin el mejoramiento de la calidad de vida dentro de un entorno, y que se integran a un sistema de información interconectado y complementario.

En cuanto a la utilidad de las TIC's se hace preciso examinar las repercusiones que traerá consigo la utilización de estas nuevas tecnologías ya sean benéficas o perjudiciales. Para hacer un análisis más minucioso sobre el tema se expondrán algunas ventajas y desventajas consideradas por Marqués (2000), en su artículo "Funciones y Limitaciones de las TIC's en la Educación" que presenta el empleo de las TIC's en el desarrollo de las actividades humanas.

### **2.3 Ventajas de las TIC's**

Ventajas analizadas desde la perspectiva del aprendizaje.

- Las TIC son uno de los motores del aprendizaje, ya que incita a la actividad y al pensamiento.
- Los estudiantes están permanentemente activos al interactuar con el ordenador y entre ellos a distancia.

- La constante participación por parte de los estudiantes propicia el desarrollo de su iniciativa, al igual que se promueve un trabajo autónomo, riguroso y metódico.

Después de determinar algunos conceptos trascendentales para esta investigación, es esencial revisar investigaciones realizadas respecto a las variables aquí mencionadas. De esta manera, se podrá establecer los parámetros necesarios para poder realizar contrastes y comparaciones entre los resultados obtenidos y aquellas conclusiones deducidas de otros contextos. Por igual, se dará a conocer brevemente la teoría sobre la cual se fundamenta la presente investigación.

## **2.4 PERSPECTIVA TEÓRICA**

### **2.4.1 Competencias TIC para el desarrollo profesional docente en el marco del contexto colombiano**

A partir de la investigación que fundamentara y orientara la integración de las TIC en la práctica docente, algunos autores como Mishra y Koehler proponen el concepto de conocimiento tecnológico pedagógico del contenido –TPACK– como marco para establecer el conjunto de conocimientos y habilidades necesarias para enseñar eficazmente con la tecnología. El marco TPACK está constituido por los siguientes dominios de conocimientos:

- **Conocimiento del contenido (CK):** Dominio epistemológico del saber disciplinar que enseña el maestro.
- **Conocimiento pedagógico (PK):** Práctica pedagógica del maestro en cuanto a métodos de enseñanza, aprendizaje de los estudiantes, gestión del aula, planificación de las clases y la evaluación de los estudiantes
- **Conocimiento tecnológico (TK):** Habilidades para manejar el software y el hardware del computador, así como una variedad de herramientas relacionadas con las TIC.

La intersección de estos dominios de conocimientos configuran el conocimiento tecnológico pedagógico del contenido –TPACK–, que se conceptúa como la reflexión y práctica pedagógica del docente orientada por la interacción de los conocimientos pedagógicos, tecnológicos y de contenidos que le permiten desarrollar procesos de enseñanza y aprendizaje exitosos. Como lo establece el marco TPACK, “para una integración exitosa de las TIC los docentes deben demostrar ser competentes no solo en aspectos tecnológicos; además,

deben integrar sus conocimientos pedagógicos y disciplinares para que en conjunto desarrollen buenas prácticas educativas con el uso de estas herramientas tecnológicas”. (Mishra & Koehler, 2006)

Las competencias TIC se desarrollan y evidencian en diferentes niveles o grados de complejidad y especialización que se mueven en un amplio campo. Para ello se estructuran en tres niveles: exploración, integración e innovación. Al pasar de un nivel al otro se muestra un grado de dominio y profundidad cada vez mayor, es decir, se trasciende de un estado de generalidad relativa a estados de mayor diferenciación como nos lo manifiesta Hernández, Gamboa y Ayala.

## **2.5 Niveles de competencia TIC:**

**“Exploración;** Primera aproximación para conocer la amplia gama de oportunidades que se abren con el uso de TIC en educación.

- **Integración;** Uso las TIC de forma autónoma y su integración creativa en los procesos educativos (la planeación, la evaluación y las prácticas pedagógicas)
- **Innovación;** Uso de las TIC para crear, expresar ideas, construir colectivamente nuevos conocimientos y estrategias novedosas que permitan al docente reconfigurar su práctica”. (Hernández, Gamboa y Ayala, 2014).

## **CAPITULO III**

En este capítulo se expone la metodología que se implementó en la investigación, el instrumento a manejar, el tipo de investigación de la tesis y cuáles serán las herramientas para utilizar en el análisis de la información.

### **3. METODOLOGÍA**

El actual proyecto de investigación se realizará desde el enfoque de tipo cuantitativo, con un diseño no experimental descriptivo. El método de estudio se llevará a cabo a través de encuestas, con aplicación de cuestionarios estándar para la recolección de datos de manera escrita, entre los profesores de las

diferentes divisiones de la Universidad de Quintana Roo. El diseño del análisis tendrá características de tipo transaccional, ya que se trabajará con un único periodo al hacer el análisis completo de las variables.

### **3.1 TIPO DE INVESTIGACIÓN:**

La investigación se realizará desde un enfoque cuantitativo y al no construirse ninguna situación de estudio, se considera no experimental. Se indagará acerca de circunstancias ya existentes. De igual manera se considera transaccional debido a que se trabaja sólo con un período único. Asimismo, se distingue como descriptivo puesto que investiga la incidencia de las variables en una población y se detalla cómo se comportan éstas en un contexto y tiempo determinado.

### **3.2 INSTRUMENTO DE INVESTIGACIÓN**

Se aplicará una encuesta que utilizará una escala de Lickert, donde se manejarán las distintas categorías de la variable incluida en la investigación.

### **3.3 MUESTRA**

La muestra estará compuesta por profesores de la Universidad de Quintana Roo. Se elegirán profesores de diferentes carreras para la aplicación del instrumento.

### **3.4 POBLACIÓN A ESTUDIAR**

La población a estudiar de esta investigación es a los docentes de la Universidad de Quintana Roo, campus Chetumal, con una edad aproximada entre 25 y 60 años.

### **3.5 RECOLECCIÓN DE DATOS**

La recolección de datos que se utilizara en este trabajo es de modelo cuantitativo, ya que se llevará a cabo una encuesta que utilizará una escala de Lickert. Para responder a las preguntas de investigación se utilizará parte del instrumento diseñado del documento “*Competencias TIC para el desarrollo profesional docente*” (César Augusto Hernández Suárez, 2016) para conocer el potencial de los docentes en las competencias establecidas como son las **Técnicas y tecnologías**, teniendo como característica el conocimiento de las TIC, manejo y destrezas para navegar, comprensión de la WEB 2.0, capacidad de desenvolvimiento en el mundo tecnológico, y aprovechamiento de sus capacidades y el descubrimiento de sus potencialidades como lo es en el área de **la pedagógica**, saber si pone en práctica los conocimientos aprendidos en el aula y los procesos de evaluación de aprendizajes. Tienen que ver con la creatividad e

innovación para asumir una perspectiva pedagógica y con la didáctica para aplicar los saberes en lo cotidiano y así solucionar problemas, **la comunicativa**, donde una comunicación efectiva, multidireccional, y no centrada exclusivamente en el docente es fundamental en el aprendizaje en los estudiantes, indispensables para construir conocimientos en un ambiente de aprendizaje, y por último **la investigativa**, que corresponde a la problematización sobre la realidad educativa. La investigación puede ser un componente articulador de las propuestas curriculares y pedagógicas en las TIC en los establecimientos educativos.

Nuestro cuestionario se conformó de 72 ítems, los cuales corresponden a las variables y subvariables de esta investigación.

### **3.6 Análisis de información**

Para realizar el procesamiento de información para la obtención de los resultados se realizará mediante el uso del paquete estadístico SPSS. Según Muijs( 2004) este software es utilizado con mayor frecuencia en análisis de información realizada en las áreas de las ciencias sociales, ya que otorga amplias ventajas para su uso y manejo. Es un programa compatible con Windows y resulta útil para la obtención de información que coadyuve al desarrollo de esta investigación. Para la redacción e interpretación de los resultados se utilizará el programa de Microsoft Office Word seguido del programa de Microsoft Office Power Point para exponer los resultados.

## **CAPITULO IV**

En el siguiente capítulo encontramos el análisis de los datos, gráficas y tablas de cada una de las variables, y cada variable con el objetivo planteado y su interpretación.

### **4.1 Análisis de los resultados de la encuesta**

#### **Datos Generales**

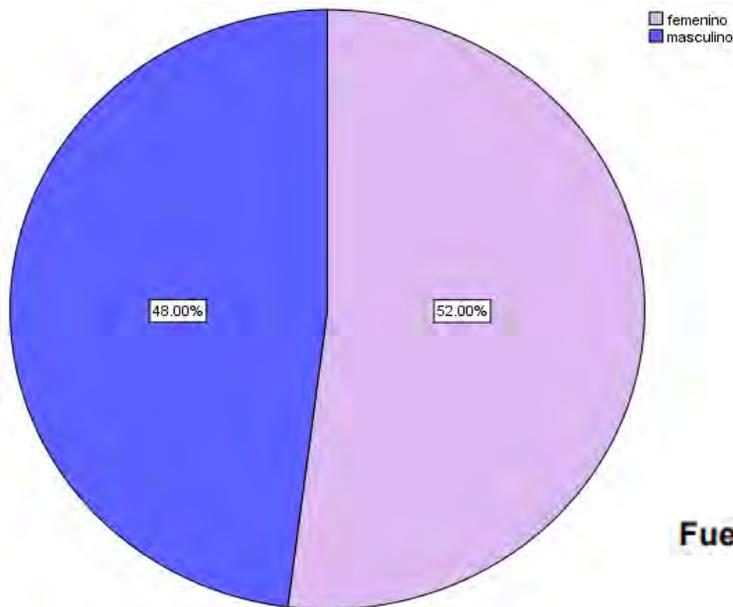
Objetivo: Conocer el porcentaje de personas del género masculino y femenino de la Universidad de Quintana Roo que participaron en la muestra de esta investigación.

## 1. Género

Respuestas	Frecuencia	Porcentaje
Femenino	26	52.0
Masculino	24	48.0
Total	50	100.0

Fuente propia

Ilustración 1. Género



Fuente propia

El número total de encuestados son 50, de estas se obtuvieron que el 52% son de género femenino, el 48% le pertenece al género masculino. Obtuvimos que el género femenino es mayor en representación al número de encuestas aplicadas.

## 2. Edad:

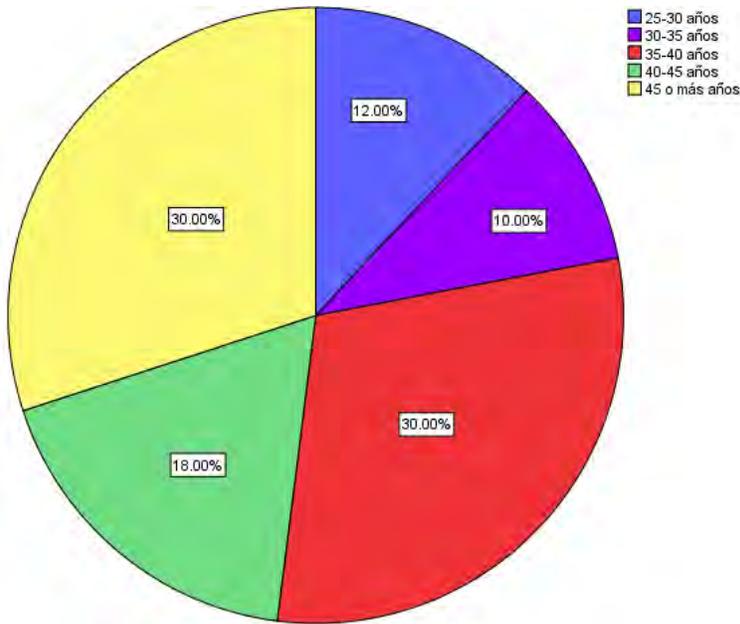
Objetivo: Identificar la edad de los encuestados.

Respuesta	Frecuencia	Porcentaje
25-30 años	6	12.0
30-35 años	5	10.0
35-40 años	15	30.0
40-45 años	9	18.0

45 o más años	15	30.0
Total	50	100.0

Fuente propia

Ilustración 2. Edad



Fuente propia

Para la edad se utilizaron rangos de edad para tener un promedio, nuestro rango iba aumentando a partir de 25 a 30 y termina en 45 o más. De esto pudimos llegar a la conclusión de que el 30% tienen entre 35 a 40 años, obtuvo el mismo porcentaje de 45 a más años y ambos porcentajes representan el 60%, como resultados tenemos que son personas con experiencia y de una edad joven.

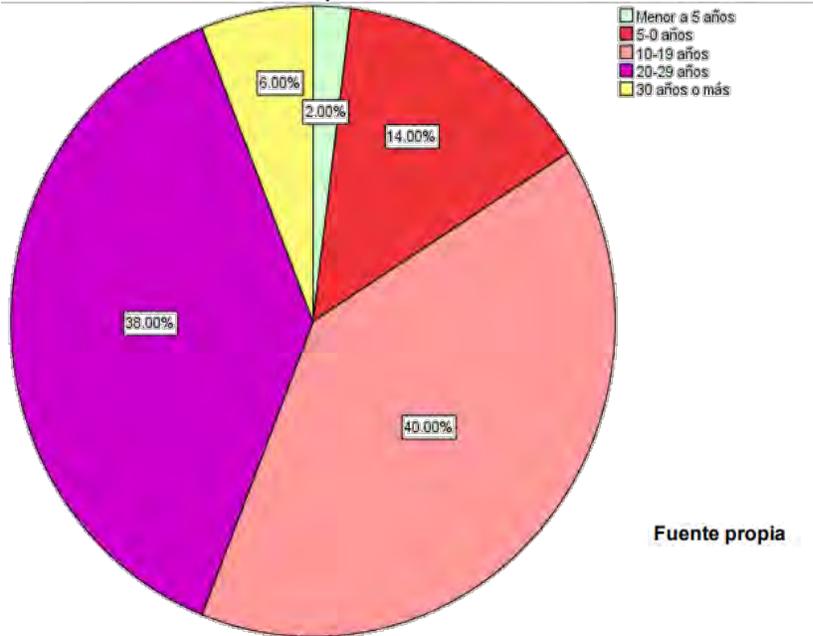
### 3. Experiencia como docente

Objetivo: Conocer el tiempo de experiencia que tienen los encuestados en el ámbito docente.

		Frecuencia	Porcentaje
Válid o	Menor a 5 años	1	2.0
	5-9 años	7	14.0
	10-19 años	20	40.0
	20-29 años	19	38.0
	30 años o más	3	6.0
	Total	50	100.0

Fuente propia

Ilustración 3. Experiencia docente



Fuente propia

Para analizar la experiencia que tienen los docentes de la Universidad de Quintana Roo, medimos en rangos la cantidad de años para que con ello podamos ser más asertivos. Como resultados obtuvimos que el 38% de los encuestados tienen entre 20 a 29 años de experiencia, mientras que el 40% tienen entre 10 a 19 años de experiencia laboral.

#### 4. Nivel de posgrado

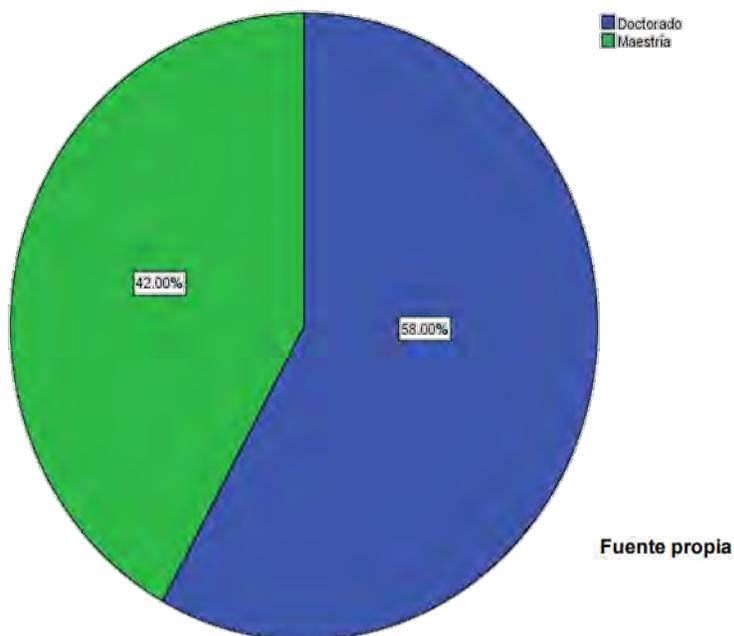
Objetivo: Conocer el nivel de posgrado que tienen los docentes.

Tabla 4. Nivel de posgrado

Respuestas	Frecuencia	Porcentaje
Doctorado	29	58.0
Maestría	21	42.0
Total	50	100.0

Fuente propia

Ilustración 4. Nivel de posgrado



Realizamos una pregunta para determinar el nivel de estudios que tienen los docentes de la universidad, de esta pregunta obtuvimos que el 58% realizaron un doctorado, mientras que el 42% tienen una maestría. Podemos concluir que el nivel de estudio por parte de los docentes es de un alto porcentaje y con ello ir mejorando la calidad de la universidad.

## 5. División académica

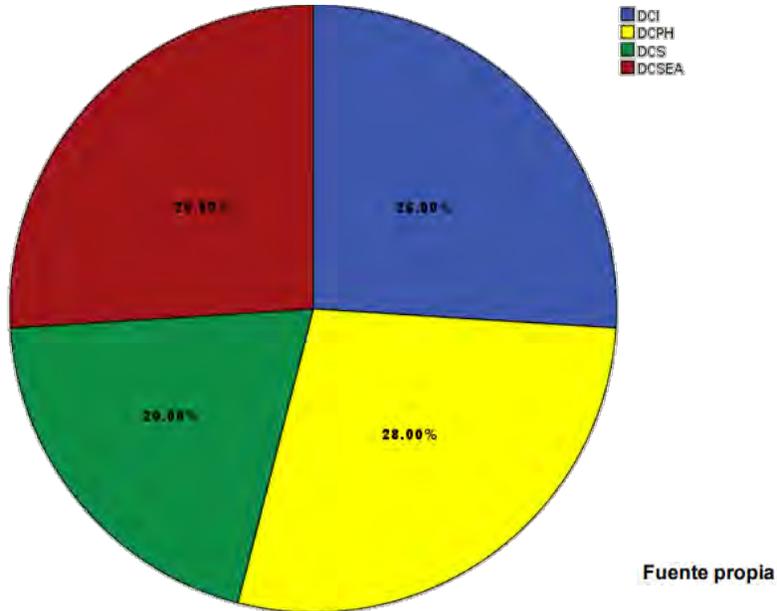
**Objetivo:** Determinar la división académica de los docentes encuestados.

Respuestas	Frecuencia	Porcentaje
DCI	13	26.0
DCPH	14	28.0
DCS	10	20.0
DCSE	13	26.0

A		
Total	50	100.0

Fuente propia

Ilustración 5. División académica



Al realizar las encuestas, hicimos la pregunta para conocer la división a la que pertenecen para con ello conocer que división tiene mayor conocimiento en cuanto a las competencias digitales y que carrera es la que utiliza más las Tic's, obtuvimos que el 26% son de la DCI, 26% son de la división DCSEA, el 28% son de la división DCPH y el otro 20% son de la división DCS.

## 6. Materias que imparte actualmente

**Objetivo:** Conocer las materias que imparten los docentes encuestados

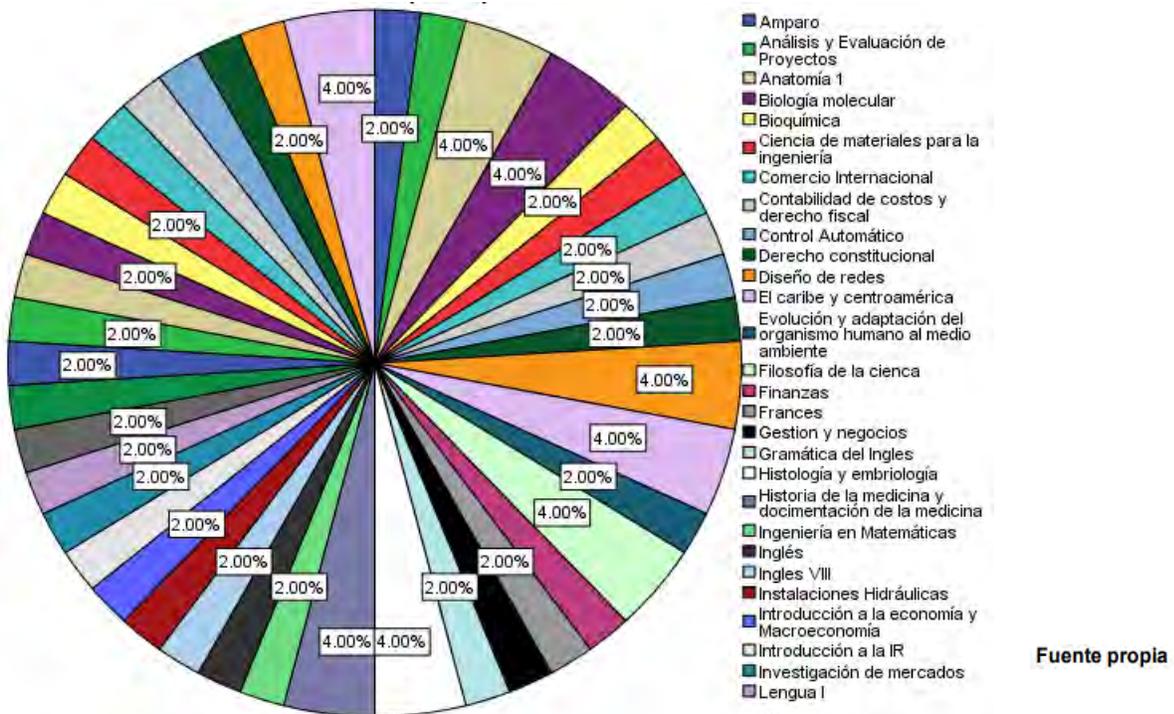
Respuestas	Frecuencia	Porcentaje
Amparo	1	2.0
Análisis y Evaluación de	1	2.0

Proyectos		
Anatomía 1	2	4.0
Biología molecular	2	4.0
Bioquímica	1	2.0
Ciencia de materiales para la ingeniería	1	2.0
Comercio Internacional	1	2.0
Contabilidad de costos y derecho fiscal	1	2.0
Control Automático	1	2.0
Derecho constitucional	1	2.0
Diseño de redes	2	4.0
El caribe y centroamérica	2	4.0
Evolución y adaptación del organismo humano al medio ambiente	1	2.0
Filosofía de la ciencia	2	4.0
Finanzas	1	2.0
Frances	1	2.0
Gestion y negocios	1	2.0
Gramática del Ingles	1	2.0
Histología y embriología	2	4.0
Historia de la medicina y documentación de la medicina	2	4.0
Ingeniería en Matemáticas	1	2.0
Inglés	1	2.0
Ingles VIII	1	2.0
Instalaciones Hidráulicas	1	2.0
Introducción a la economía y Macroeconomía	1	2.0
Introducción a la IR	1	2.0
Investigación de mercados	1	2.0
Lengua I	1	2.0
Matematicas A. sistemas	1	2.0
Matemáticas y Física	1	2.0
Mecánica I	1	2.0
Mercadotecnia	1	2.0

Optativa de Administración	1	2.0
Penal II	1	2.0
Pensamiento latinoamericano	1	2.0
Pensamiento político	1	2.0
Política turística	1	2.0
Política y gobierno en Mexico	1	2.0
Seminario de investigación II IV	1	2.0
Servicio de viaje para turismo alternativo	1	2.0
Sociolingüística	1	2.0
Técnicas de investigación	2	4.0
<b>Total</b>	<b>50</b>	<b>100.0</b>

**Fuente propia**

**Ilustración 6. Materias que imparte**



Esta variable nos ayudó para saber y conocer acerca de las materias que imparten los docentes, con ello, conocer si son compatibles con las tic's y si al impartirlas las

implementan, del total de los encuestados se obtuvo que el 76.2% son materias que son a base de la tecnología, se obtuvo que el 10.6% son de ingeniería en redes y el 24% son sobre la salud.

## VARIABLES DE INVESTIGACIÓN

### (Competencias tecnológicas)

1 Con respecto a conocimiento de herramientas tecnológicas y algunas formas de integrarlas a la práctica educativa:

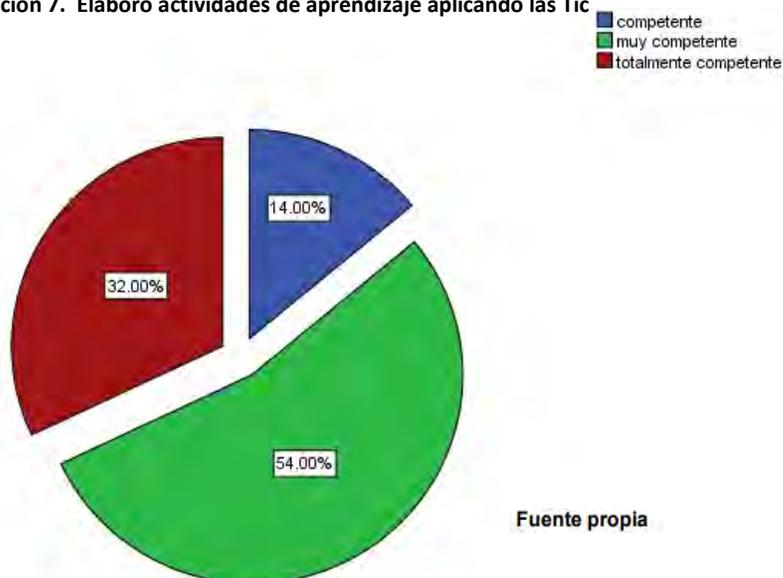
1.1-Elaboro actividades de aprendizaje aplicando las tic's como lo son el contenido digital, software educativo y contenido digital:

**Objetivo:** conocer si los docentes elaboran actividades con la tecnología.

Respuesta	Frecuencia	Porcentaje
competente	7	14.0
muy competente	27	54.0
totalmente competente	16	32.0
Total	50	100.0

**Fuente propia**

Ilustración 7. Elaboro actividades de aprendizaje aplicando las Tic



Analizar el nivel de competitividad en el manejo de esta herramienta nos ayuda a conocer si le dan la utilidad y aprovechamiento, esta pregunta es para saber si realizan presentaciones, mapas o alguna herramienta para un mayor aprovechamiento académico, dio como resultado que el 54% son muy competentes, el 32% son totalmente competentes, esto significa que son las personas que le dan más utilidad a las tic's como una herramienta cotidiana a comparación del 14% que son competente, no siempre las implementan.

### 1.2 Combino herramientas tecnológicas para mejorar la planeación de mis prácticas pedagógicas

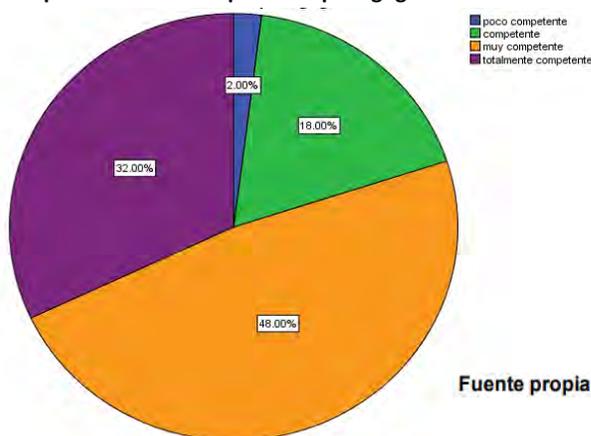
**Objetivo:** Conocer si los docentes combinan las herramientas para mejorar su planeación de sus prácticas pedagógicas.

**Tabla 8. Combino herramientas tecnológicas para mejorar la planeación de mis prácticas pedagógicas**

Respuestas	Frecuencia	Porcentaje
poco competente	1	2.0
competente	9	18.0
muy competente	24	48.0
totalmente competente	16	32.0
Total	50	100.0

Fuente propia

**Ilustración 8. Combino herramientas tecnológicas para mejorar la planeación de mis prácticas pedagógicas**



Los resultados que arrojo esta pregunta fueron que el 80% de los docentes encuestados son altamente competentes, mientras que el 18% se consideran competentes y el 2% poco competente.

### 1.3 Diseño contenidos digitales de aprendizaje mediante el uso adecuado de herramientas tecnológicas para fortalecer el conocimiento crítico de los estudiantes

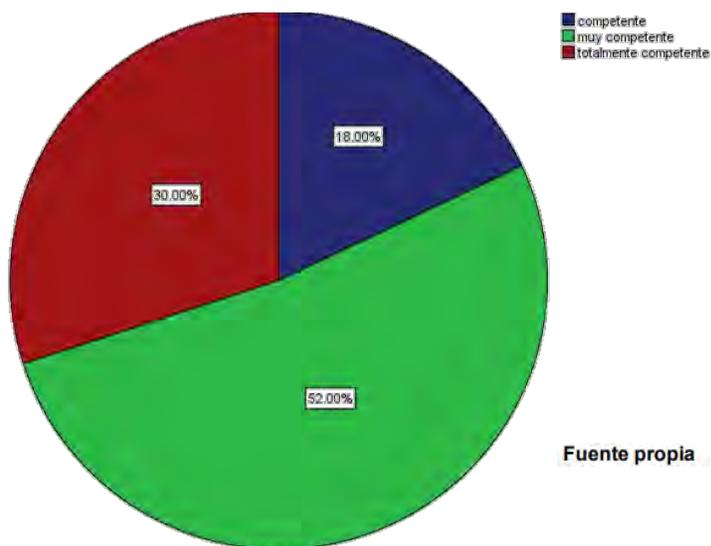
**Objetivo:** Conocer si los docentes diseñan contenidos digitales de aprendizaje mediante el uso adecuado de las tic's

**Tabla 9. Diseño contenidos digitales de aprendizaje mediante el uso adecuado de herramientas tecnológicas**

Respuestas	Frecuencia	Porcentaje
competente	9	18.0
muy competente	26	52.0
totalmente competente	15	30.0
Total	50	100.0

Fuente propia

Ilustración 9. Diseño contenidos digitales de aprendizaje mediante el uso adecuado de herramientas tecnológicas



Fuente propia

La finalidad que se desea con esta variable es conocer si los docentes diseñan sus herramientas de trabajo para fortalecer el conocimiento de los estudiantes mediante las tic's dándole el adecuado uso de estas herramientas, como resultado arrojó que el 30% son totalmente competentes, el 52% son muy competentes y el 18% competentes, totalmente competentes se toman a que diseñan de manera seguida sus contenidos digitales.

#### 1.4 Publico contenidos digitales de aprendizaje mediante herramientas tecnológicas

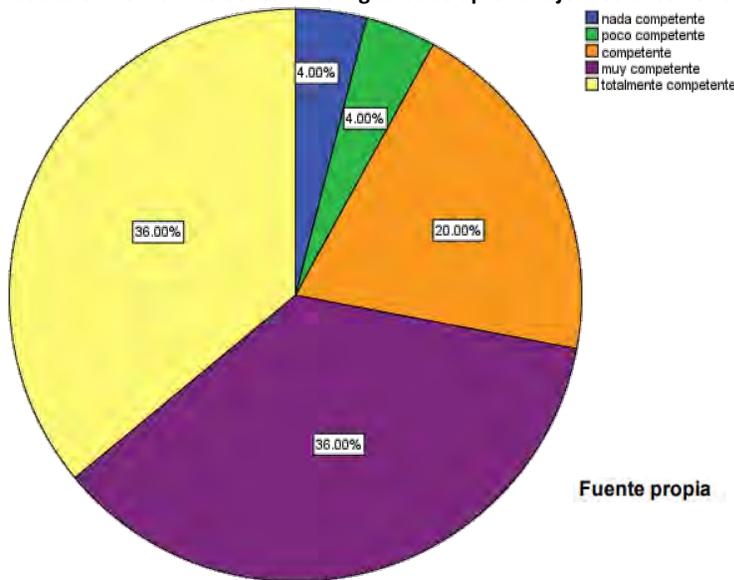
**Objetivo:** Conocer si los docentes publican contenidos digitales de aprendizaje.

**Tabla 10. Publico contenidos digitales de aprendizaje mediante herramientas tecnológicas**

Respuestas	Frecuencia	Porcentaje
nada competente	2	4.0
poco competente	2	4.0
competente	10	20.0
muy competente	18	36.0
totalmente competente	18	36.0
Total	50	100.0

Fuente propia

Ilustración 10. Publico contenidos digitales de aprendizaje mediante herramientas tecnológicas



Fuente propia

Con base a los resultados arrojados en la gráfica anterior, podemos concluir que el 72% son altamente competentes para publicar contenidos digitales de aprendizaje, el 20% se considera competente y el 8% son poco competentes.

**2** Con respecto a las nuevas estrategias y metodologías mediadas por las TIC como herramienta para el desempeño profesional las utilizo:

2.1 Identifico los problemas educativos en mi práctica docente

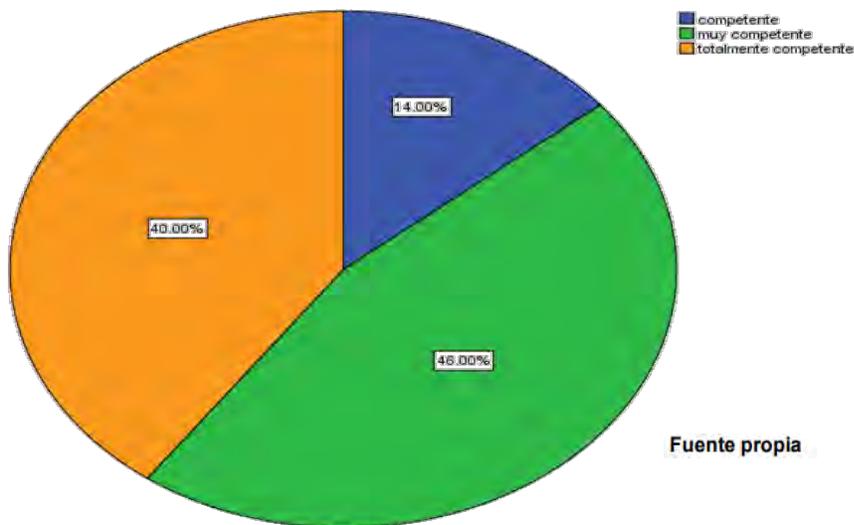
**Objetivo:** Conocer si identifican los problemas educativos en su práctica docente.

**Tabla 11. Identifico los problemas educativos en mi práctica docente**

Respuestas	Frecuencia	Porcentaje
competente	7	14.0
muy competente	23	46.0
totalmente competente	20	40.0
Total	50	100.0

Fuente propia

Ilustración 11. Identifico los problemas educativos en mi práctica docente



Esta pregunta es muy importante ya que con las respuestas podemos determinar si los docentes se autocritican para mejorar en la práctica docente. Los resultados fueron altamente positivos ya que el 86% contestaron que son muy y totalmente competentes, el 14% contestaron que son competentes, lo que quiere que decir que lo hacen pero con menor frecuencia.

## 2.2 Como un docente competente aprendo por iniciativa propia, actualizándome en los conocimientos y prácticas de mi disciplina

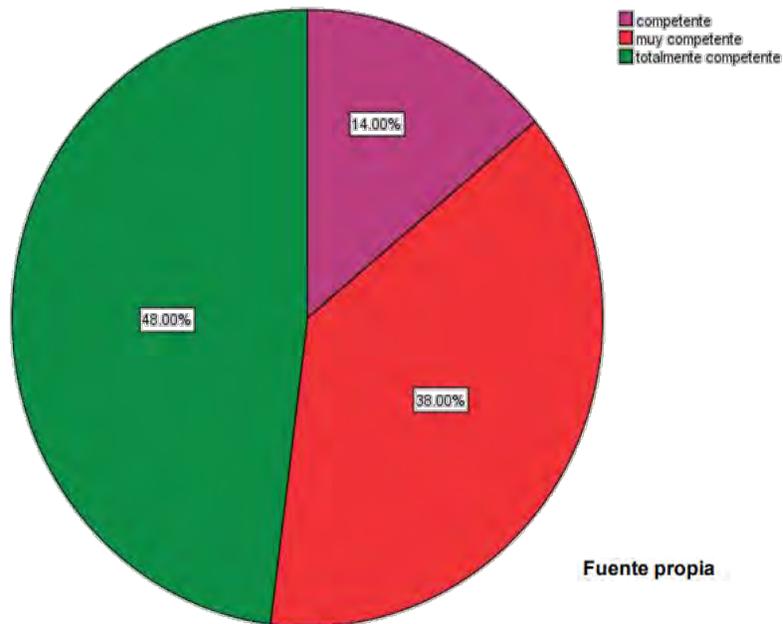
**Objetivo:** Conocer si los docentes aprenden por iniciativa propia.

**Tabla 12. Como un docente competente aprendo por iniciativa personal**

Respuesta	Frecuencia	Porcentaje
Competente	7	14.0
muy competente	19	38.0
totalmente competente	24	48.0
Total	50	100.0

Fuente propia

**Ilustración 12. Como un docente competente aprendo por iniciativa personal**



Esta pregunta tiene como finalidad conocer si los docentes por iniciativa personal aprenden acerca de esta herramienta, como resultado obtuvimos que el 48% son totalmente competente, el 38% son muy competentes y el 14% son competentes.

### 2.3 Aplico estrategias y metodologías apoyadas por las TIC para planear y hacer seguimiento a mi labor docente

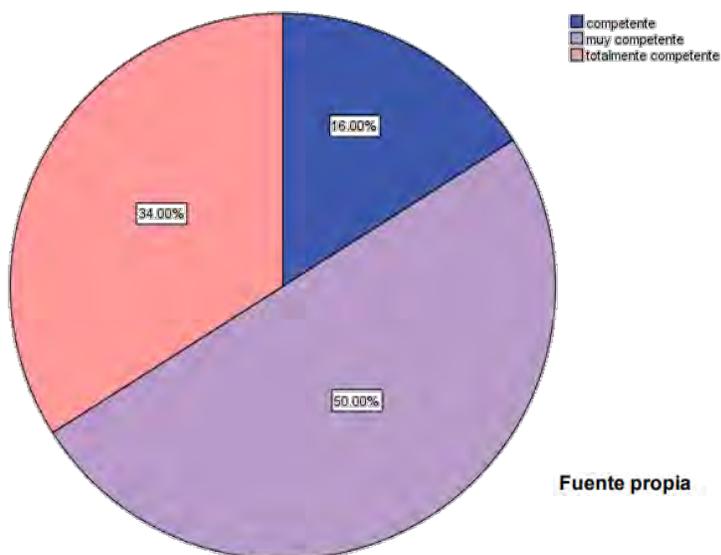
**Objetivo:** Conocer si aplican estrategias y metodologías por medio de las Tic's para planear y dar seguimiento a su labor docente.

**Tabla 13. Aplico estrategias y metodologías apoyadas por las tics para planear y hacer seguimiento a mi labor docente**

Respuestas	Frecuencia	Porcentaje
Competente	8	16.0
muy competente	25	50.0
totalmente competente	17	34.0
Total	50	100.0

Fuente propia

**Ilustración 13. Aplico estrategias y metodologías apoyadas por las tics para planear y hacer seguimiento a mi labor docente**



Esta pregunta se refiere a conocer si los maestros realizan su propia planeación para su materia así como llevar listas digitales para llevar un seguimiento a los alumnos, los resultados fueron que el 84% son muy competentes y el 16% son competentes.

2.4 Atiendo las necesidades y problemas de aprendizaje que presentan los estudiantes para que puedan resolver problemas de la vida real.

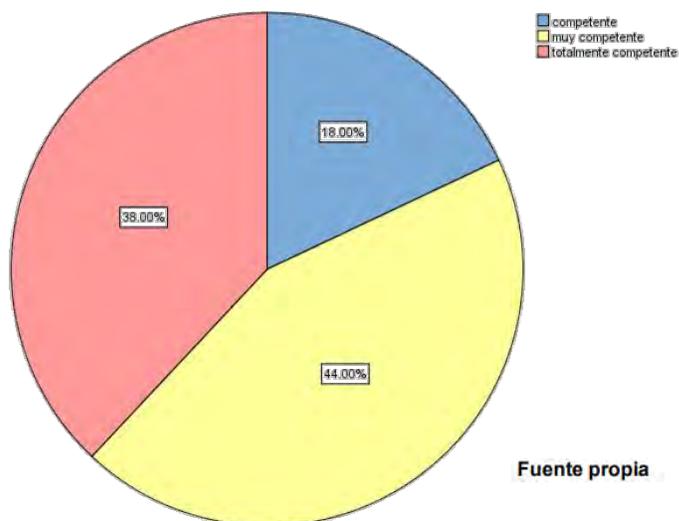
**Objetivo:** Conocer si atienden las necesidades y problemas de aprendizaje.

**Tabla 14. Atiendo las necesidades e intereses de los estudiantes**

Respuestas	Frecuencia	Porcentaje
competente	9	18.0
muy competente	22	44.0
totalmente competente	19	38.0
Total	50	100.0

Fuente propia

**Ilustración 14. Atiendo las necesidades e intereses de los estudiantes**



Realizando el análisis de esta pregunta podemos notar que el 82% de los docentes encuestados son muy competentes a atender las necesidades de los estudiantes, el 18% contestó que son competentes por lo general podemos notar que en cuanto a la mayoría le dieron un alto valor.

2.5 Propongo proyectos educativos mediados con TIC que permiten la producción de conocimiento.

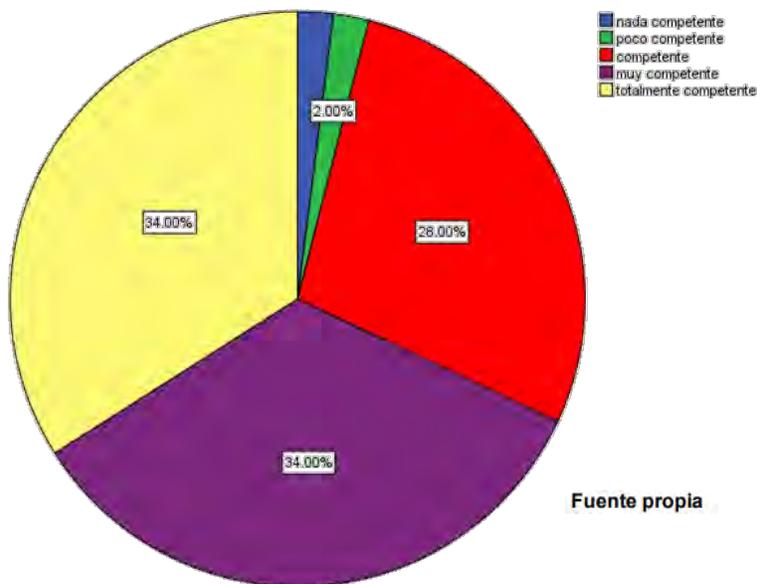
**Objetivo:** Conocer si proponen proyectos educativos mediados con Tic's.

**Tabla 15. Propongo proyectos educativos mediados con tic que permiten la producción de conocimiento**

Respuestas	Frecuencia	Porcentaje
nada competente	1	2.0
poco competente	1	2.0
competente	14	28.0
muy competente	17	34.0
totalmente competente	17	34.0
Total	50	100.0

Fuente propia

**Ilustración 15. Propongo proyectos educativos mediados con tic que permiten la producción de conocimiento**



Con base a los resultados podemos concluir que el 68% de los docentes son altamente competentes, el 28% son considerados competentes y el 4% son poco competentes.

## 2.6 Promuevo una cultura del seguimiento, realimentación y mejoramiento permanente a través del proceso evaluativo cuando planifico y empleo las TIC'S

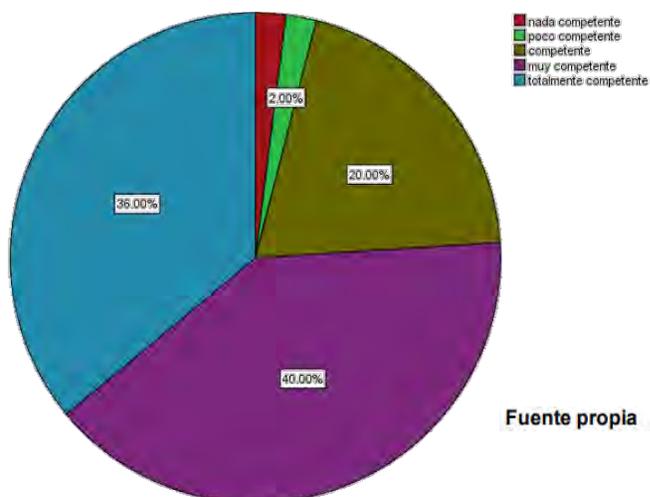
**Objetivo:** Conocer si promueven una cultura de seguimiento, realimentación y mejoramiento mediante las Tic's.

**Tabla 16. Promuevo una cultura del seguimiento, realimentación y mejoramiento permanente a través del proceso evaluativo**

Respuestas	Frecuencia	Porcentaje
nada competente	1	2.0
poco competente	1	2.0
competente	10	20.0
muy competente	20	40.0
totalmente competente	18	36.0
Total	50	100.0

Fuente propia

**Ilustración 16. Promuevo una cultura del seguimiento, realimentación y mejoramiento permanente a través del proceso evaluativo**



Con los resultados que arrojan la evaluación los docentes crean un seguimiento, realimentación y mejoramiento permanente, en conclusión podemos decir que el 76% son altamente competentes, el 20% se consideran competentes y 4% son poco competentes.

### 3 Con respecto a los canales y lenguajes propios de las TIC para comunicarse con la comunidad educativa

#### 3.1 Me comunico con los estudiantes usando TIC de manera sincrónica y asincrónica

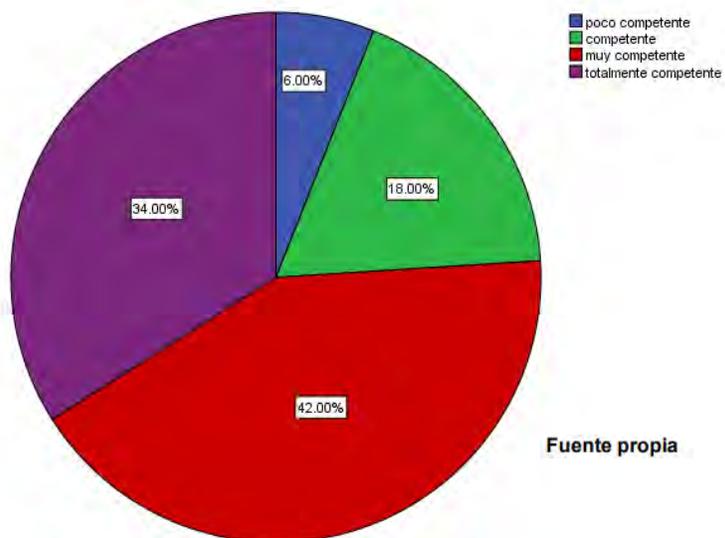
**Objetivo:** conocer si los docentes se comunican con los estudiantes usando Tic de manera sincrónica o asincrónica.

**Tabla 17. Me comunico con los estudiantes usando tic de manera sincrónica y asincrónica**

Respuestas	Frecuencia	Porcentaje
poco competente	3	6.0
competente	9	18.0
muy competente	21	42.0
totalmente competente	17	34.0
Total	50	100.0

Fuente propia

**Ilustración 17. Me comunico con los estudiantes usando tic de manera sincrónica y asincrónica**



Como resultado obtuvimos que el 76% son altamente competentes, el 18% son competentes y el 6% son poco competentes.

### 3.2 Me comunico adecuadamente con investigadores y asesores usando TIC de manera sincrónica y asincrónica

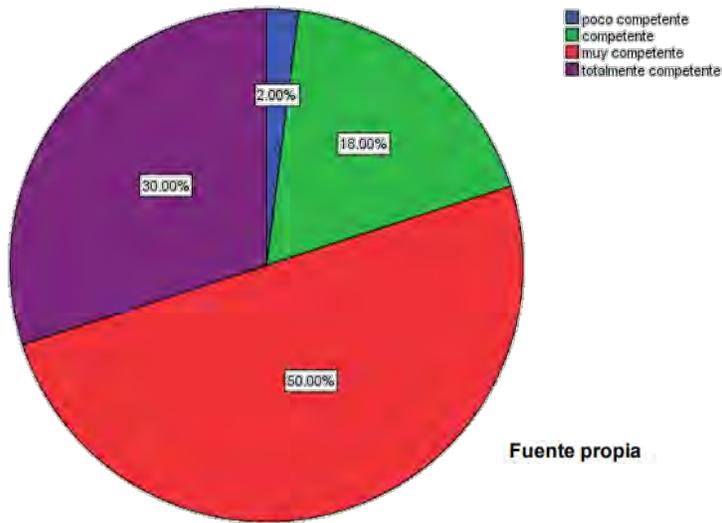
**Objetivo:** conocer si se comunican de manera adecuada con investigadores y asesores usando Tic's de manera sincrónica y asincrónica.

**Tabla 18. Me comunico adecuadamente con investigadores y asesores usando tic de manera sincrónica y asincrónica**

Respuestas	Frecuencia	Porcentaje
poco competente	1	2.0
competente	9	18.0
muy competente	25	50.0
totalmente competente	15	30.0
Total	50	100.0

Fuente propia

**Ilustración 18. Me comunico adecuadamente con investigadores y asesores usando tic de manera sincrónica y asincrónica**



El resultado de las encuestas fue que el 80% son altamente competentes, el 18% son competentes y el 2% son poco competentes a la comunicación con los investigadores y asesores de la Universidad de Quintana Roo.

### 3.3 Navego eficientemente en Internet

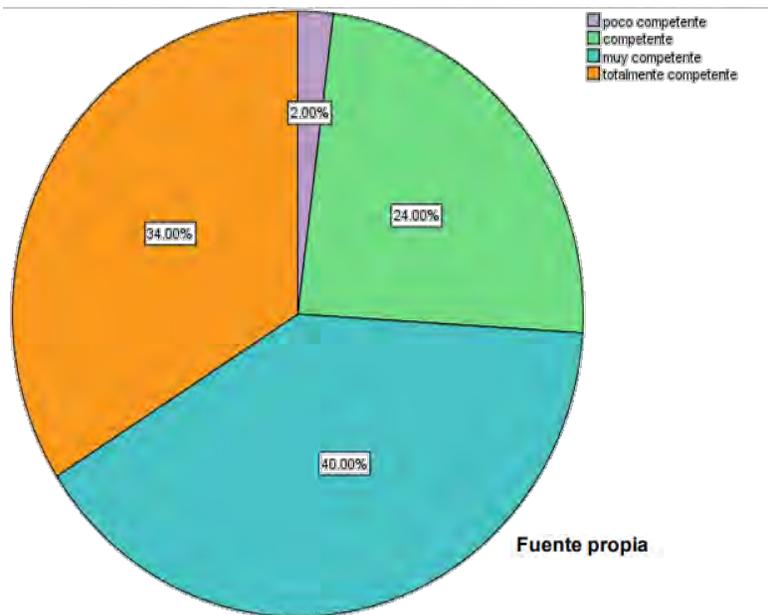
**Objetivo:** Conocer si navegan eficientemente en internet los docentes.

**Tabla 19. Navego eficientemente en internet**

Respuestas	Frecuencia	Porcentaje
poco competente	1	2.0
competente	12	24.0
muy competente	20	40.0
totalmente competente	17	34.0
Total	50	100.0

**Fuente propia**

Ilustración 19. Navego eficientemente en internet



La finalidad de esta pregunta en conocer si los docentes de la Universidad de Quintana Roo navegan eficientemente para la obtención de información, el resultado fue que el 74% son totalmente eficientes, el 24% son competentes y el 2% son poco competentes.

### 3.4 Respeto las normas de propiedad intelectual y licenciamiento al compartir información por Internet

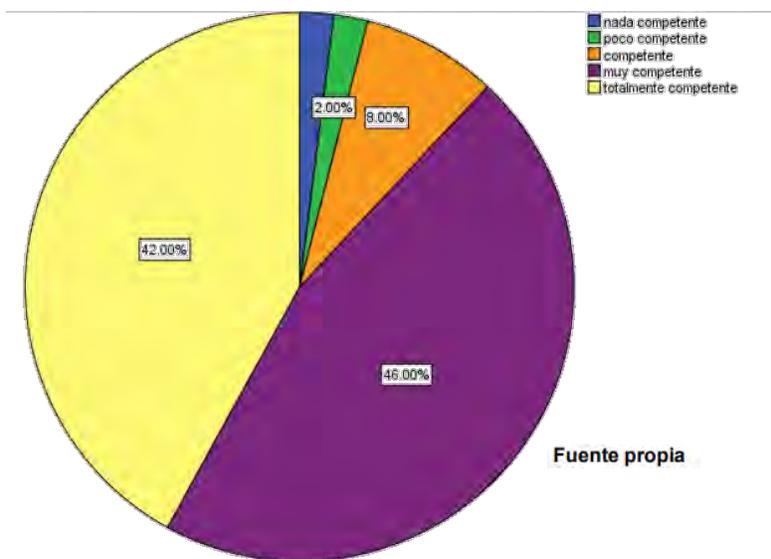
**Objetivo:** Conocer si respetan las normas de propiedad intelectual y licenciamiento de la información por internet.

Tabla 20. Respeto las normas de propiedad intelectual y licenciamiento al compartir información por internet

Respuestas	Frecuencia	Porcentaje
nada competente	1	2.0
poco competente	1	2.0
competente	4	8.0
muy competente	23	46.0
totalmente competente	21	42.0
Total	50	100.0

Fuente propia

**Ilustración 20. Respeto las normas de propiedad intelectual y licenciamiento al compartir información por internet**



El 88% de los docentes encuestados respondieron que son muy y totalmente competentes, el 8% son competentes y el 4% son poco o nada competentes.

**3.5 Participo activamente en redes y comunidades a través de actividades prácticas mediadas por TIC**

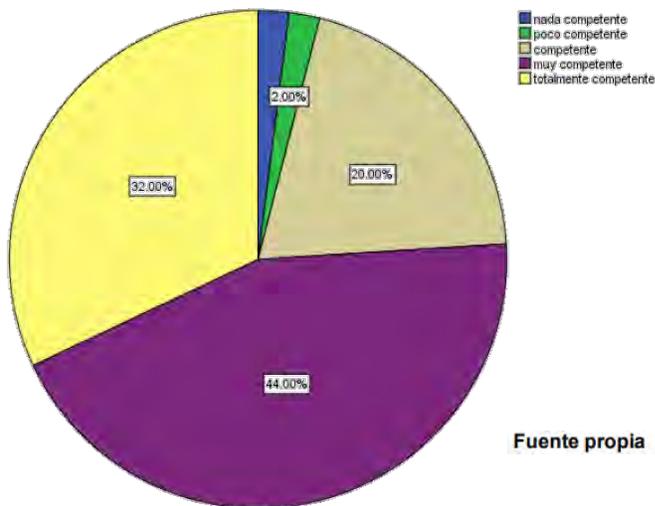
**Objetivo:** Conocer si participan activamente en redes y comunidades a través de actividades mediante Tic's.

**Tabla 21. Participo activamente en redes y comunidades a través de actividades prácticas mediadas por tic**

Respuestas	Frecuencia	Porcentaje
nada competente	1	2.0
poco competente	1	2.0
competente	10	20.0
muy competente	22	44.0
totalmente competente	16	32.0
Total	50	100.0

Fuente propia

**Ilustración 21. Participo activamente en redes y comunidades a través de actividades prácticas mediadas por tic**



El 76% son altamente competentes, el 20% son competentes y el 4% son poco o nada competentes a participar activamente en redes y comunidades a través de actividades prácticas mediadas por tic.

### 3.6 Promuevo la participación de los estudiantes en redes y comunidades TIC con fines educativos

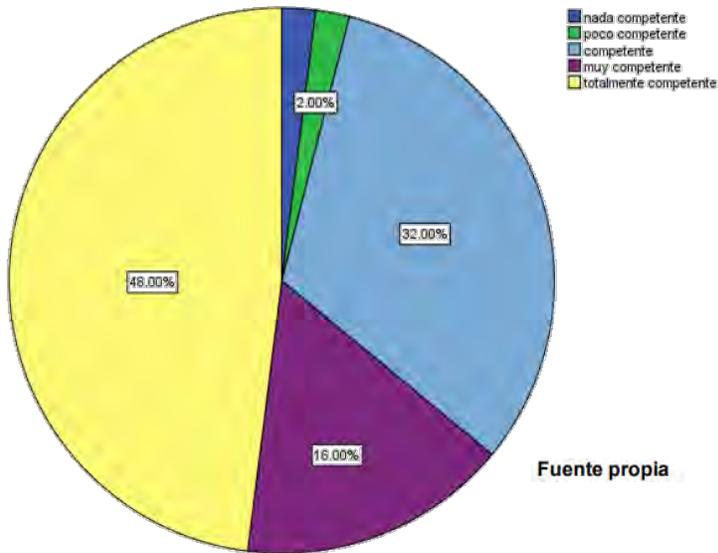
**Objetivo:** conocer si promueven la participación de los estudiantes en redes y comunidades por medio de Tic's con fines educativos.

**Tabla 22. Promuevo la participación de los estudiantes en redes y comunidades tic con fines educativos**

Respuestas	Frecuencia	Porcentaje
nada competente	1	2.0
poco competente	1	2.0
competente	16	32.0
muy competente	8	16.0
totalmente competente	24	48.0
Total	50	100.0

Fuente propia

**Ilustración 22. Promuevo la participación de los estudiantes en redes y comunidades tic con fines educativos**



Al analizar la gráfica podemos concluir que el 64% son totalmente competentes, el 32% son competentes y el 4% son poco o nada competentes a promover la participación de los estudiantes en redes y comunidades TIC con fines educativos.

**3.7 Sistematizo y hago seguimiento al uso exitoso de TIC en el proceso de enseñanza aprendizaje**

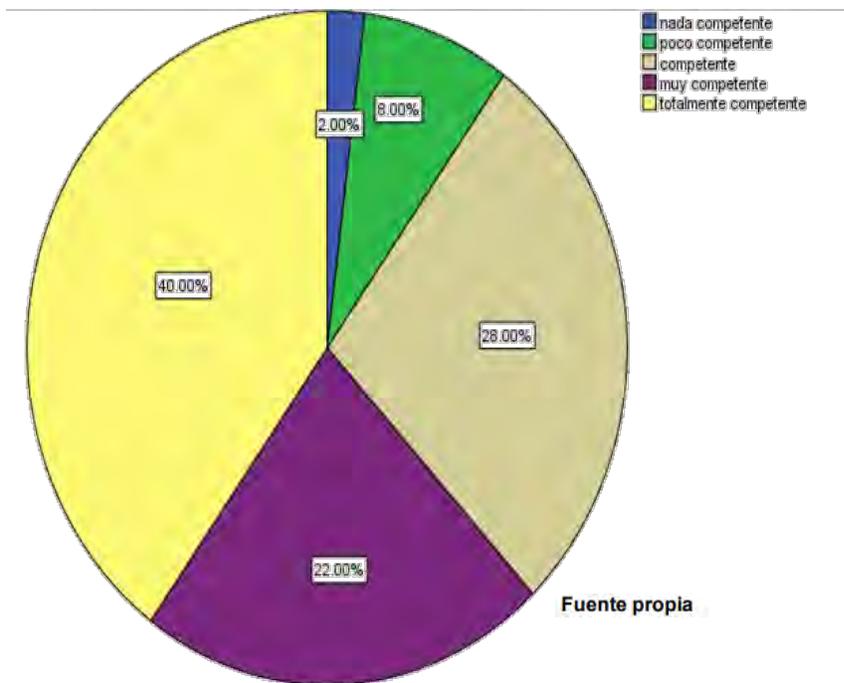
**Objetivo:** conocer si sistematizan y le dan seguimiento al uso exitoso de Tic's.

**Tabla 23. Sistematizo y hago seguimiento al uso exitoso de tic en el proceso de enseñanza aprendizaje**

Respuesta	Frecuencia	Porcentaje
nada competente	1	2.0
poco competente	4	8.0
competente	14	28.0
muy competente	11	22.0
totalmente competente	20	40.0
Total	50	100.0

Fuente propia

Ilustración 23. Sistematizo y hago seguimiento al uso exitoso de tic en el proceso de enseñanza aprendizaje



Esta ítem tiene como finalidad conocer si los docentes sistematizan y le dan seguimiento al uso exitoso de TIC en el proceso de enseñanza aprendizaje, como resultado obtuvimos que el 62% son totalmente competentes, el 28% son competentes y el 10% son poco o nada competentes.

### 3.8 Promuevo en la comunidad educativa comunicaciones efectivas para mejorar los procesos de convivencia escolar

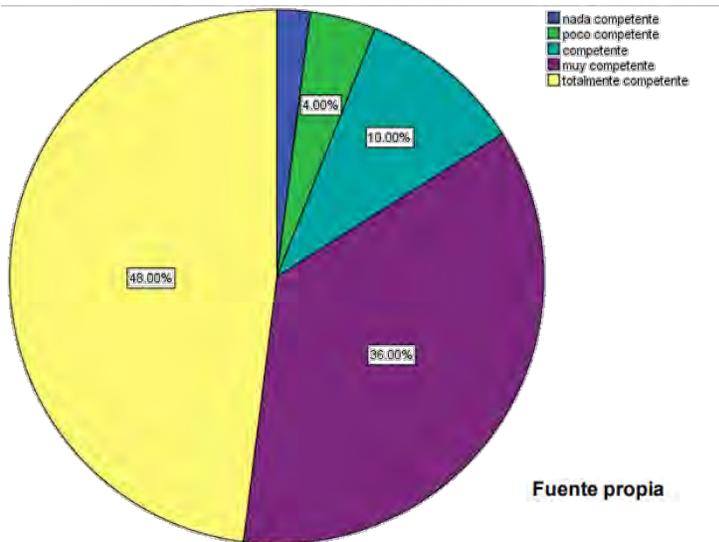
**Objetivo:** Conocer si promueven en la comunidad educativa comunicaciones efectivas.

**Tabla 24. Promuevo a la comunidad educativa comunicaciones efectivas**

Respuestas	Frecuencia	Porcentaje
nada competente	1	2.0
poco competente	2	4.0
competente	5	10.0
muy competente	18	36.0
totalmente competente	24	48.0
Total	50	100.0

Fuente propia

**Ilustración 24. Promuevo a la comunidad educativa comunicaciones efectivas**



Al analizar la gráfica podemos concluir que el 84% son totalmente competentes, el 10% son competentes y el 6% son poco o nada competentes.

### 3.9 Combino texto, audio, imágenes estáticas o dinámicas, videos y gestos en la comunicación con fines educativos

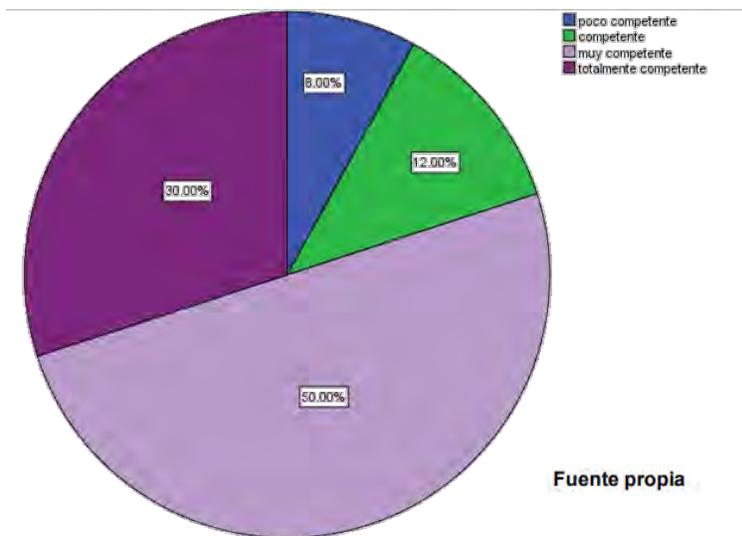
**Objetivo:** conocer si combinan texto, audio, imágenes estáticas o dinámicas, videos con fines educativos.

**Tabla 25. Combino texto, audio, imágenes, videos y gestos en la comunicación con fines educativos**

Respuestas	Frecuencia	Porcentaje
poco competente	4	8.0
competente	6	12.0
muy competente	25	50.0
totalmente competente	15	30.0
Total	50	100.0

Fuente propia

**Ilustración 25. Combino texto, audio, imágenes, videos y gestos en la comunicación con fines educativos**



Como conclusión el 80% son muy y totalmente competentes, el 12% son competentes y el 8% son poco competentes.

**3.10 Motivo a los estudiantes a publicar los resultados de sus investigaciones en sitios web o repositorios científicos**

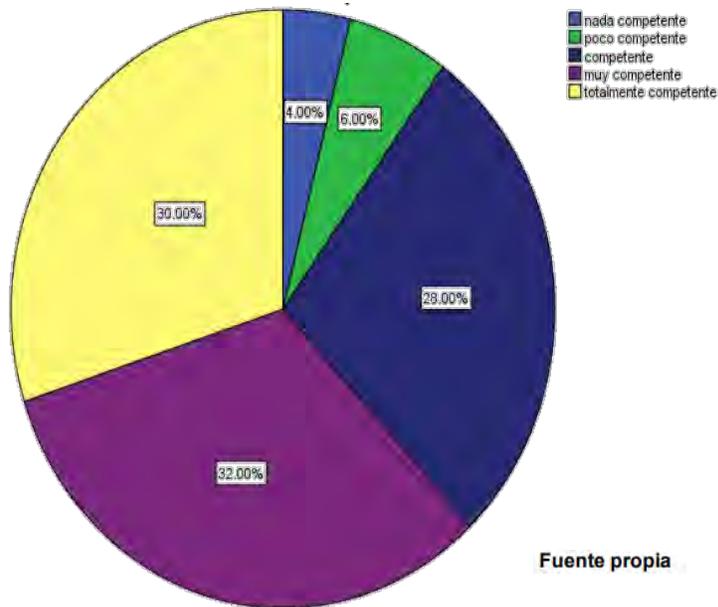
**Objetivo:** conocer si motivan a los estudiantes a publicar los resultados de sus investigaciones en sitios web.

**Tabla 26. Motivo a los estudiantes a publicar los resultados de sus investigaciones en sitios web o repositorios científicos**

Respuestas	Frecuencia	Porcentaje
nada competente	2	4.0
poco competente	3	6.0
competente	14	28.0
muy competente	16	32.0
totalmente competente	15	30.0
Total	50	100.0

Fuente propia

**Ilustración 26. Motivo a los estudiantes a publicar los resultados de sus investigaciones en sitios web o repositorios científicos**



El 62% de los docentes encuestados son altamente competentes, el 28% son competentes y el 10% son poco o nada competentes.

**4** Con respecto al registro y seguimiento de su práctica, su contexto y el de sus estudiantes uso las TIC

#### 4.1 Documento observaciones de mi entorno profesional con el apoyo de TIC

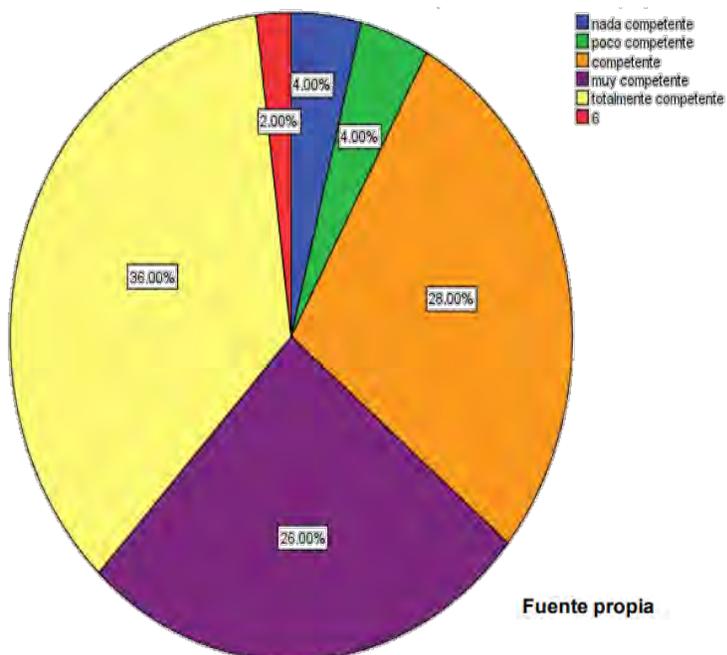
**Objetivo:** conocer si documentan observaciones de su entorno profesional.

**Tabla 27. Documento observaciones de mi entorno profesional con el apoyo de tic**

Respuestas	Frecuencia	Porcentaje
nada competente	2	4.0
poco competente	2	4.0
competente	14	28.0
muy competente	13	26.0
totalmente competente	18	36.0
6	1	2.0
Total	50	100.0

Fuente propia

**Ilustración 27. Documento observaciones de mi entorno profesional con el apoyo de tic**



El 64% de los docentes encuestados son altamente competentes al documentar observaciones de su entorno profesional con apoyo de la tecnología, el 28% son competentes y el 8% son poco o nada competentes.

#### 4.2 Identifico fuentes de información que facilitan mis procesos de investigación

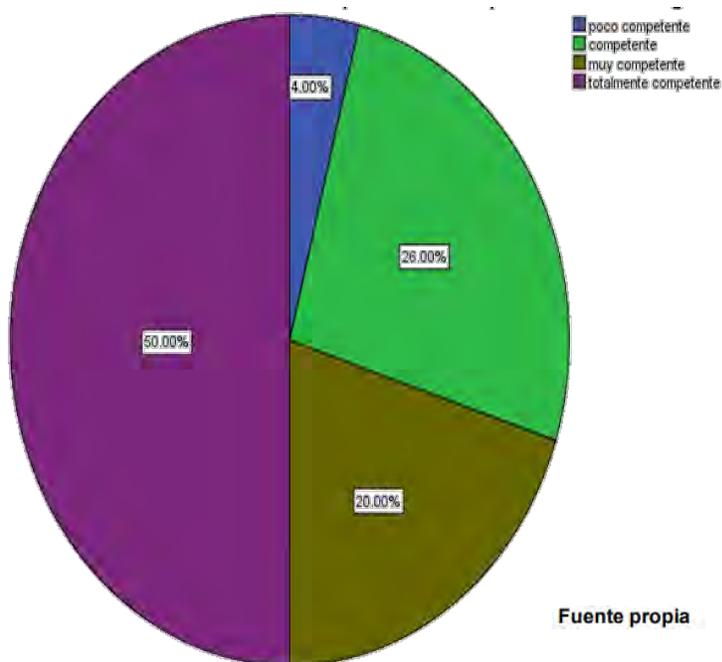
**Objetivo:** Conocer si identifican fuentes de información que faciliten sus procesos de investigación.

**Tabla 28. Identifico fuentes de información que facilitan mis procesos de investigación**

Respuestas	Frecuencia	Porcentaje
poco competente	2	4.0
competente	13	26.0
muy competente	10	20.0
totalmente competente	25	50.0
Total	50	100.0

Fuente propia

**Ilustración 28. Identifico fuentes de información que facilitan mis procesos de investigación**



El 70% del docente de la Universidad de Quintana Roo son altamente competentes, el 26% son competentes y el 4% restante son poco competentes en identificar fuentes de información que facilitan mis procesos de investigación.

### 4.3 Busco y analizo la información encontrada en internet

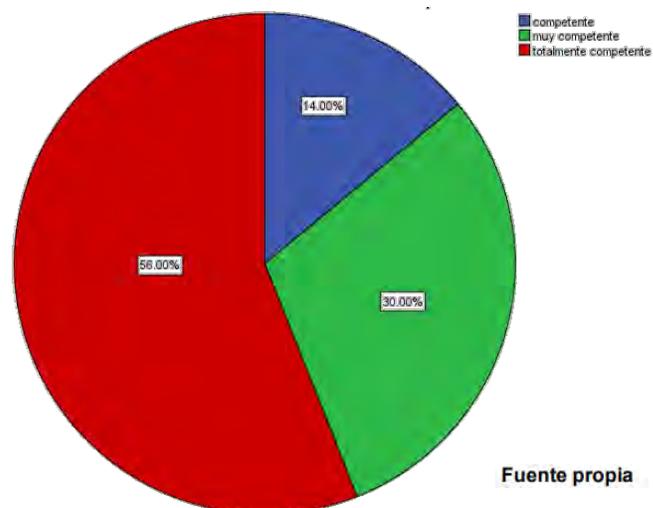
**Objetivo:** conocer si buscan y analizan la información obtenida vía internet.

**Tabla 29. Análisis de la información encontrada disponible en internet**

Respuestas	Frecuencia	Porcentaje
competente	7	14.0
muy competente	15	30.0
totalmente competente	28	56.0
Total	50	100.0

**Fuente propia**

Ilustración 29. Análisis de la información encontrada disponible en internet



El 86% de los docentes encuestados son altamente competentes, el 14% restante son competentes, podemos concluir que los docentes al buscar información la analizan para saber si es una fuente confiable.

#### 4.4 Utilizo plataformas especializadas (repositorios, bases de datos, software científico) para el desarrollo de mis investigaciones.

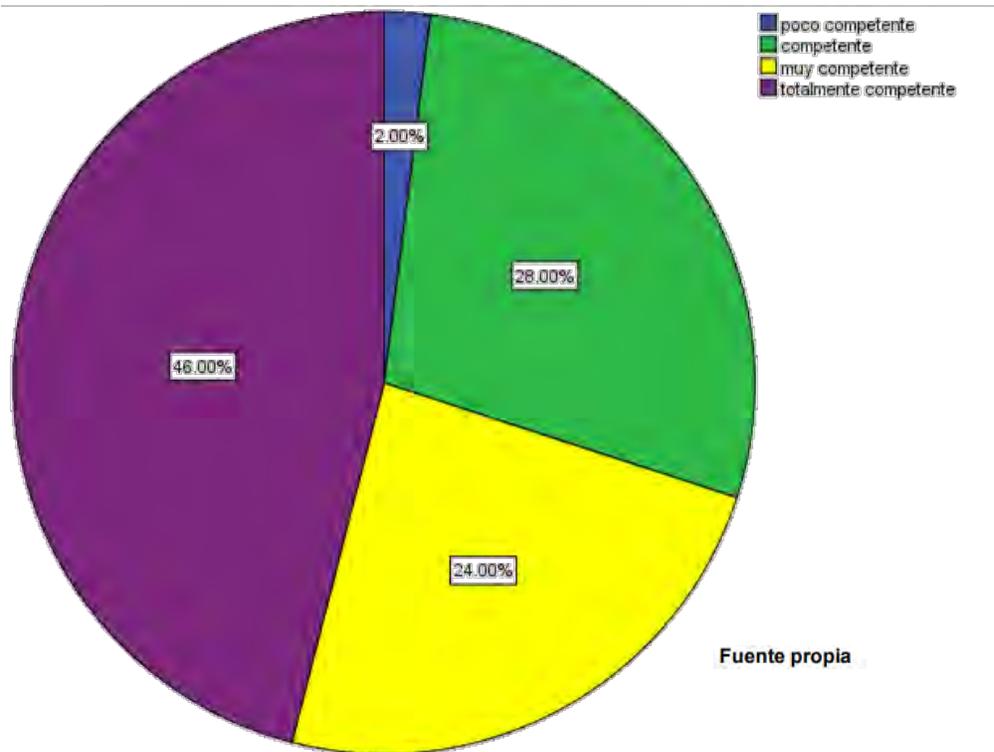
**Objetivo:** conocer si utilizan plataformas especializadas para el desarrollo de sus investigaciones.

**Tabla 30. Utilizo plataformas especializadas para el desarrollo de mis investigaciones**

Respuestas	Frecuencia	Porcentaje
poco competente	1	2.0
competente	14	28.0
muy competente	12	24.0
totalmente competente	23	46.0
Total	50	100.0

Fuente propia

Ilustración 30. Utilizo plataformas especializadas para el desarrollo de mis investigaciones



El 70% de los docentes encuestados contestaron que son altamente competentes, el 28% son competentes y el 2% son poco competentes a utilizar plataformas especializadas para el desarrollo de mis investigaciones.

#### 4.5 Contraste con mis estudiantes la información proveniente de múltiples fuentes digitales con actitud crítica y reflexiva

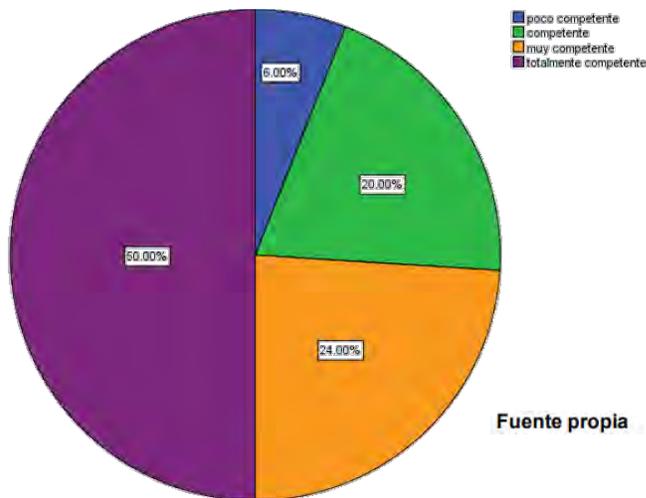
**Objetivo:** conocer si contrastan la información de múltiples fuentes con sus estudiantes para una mayor reflexión.

Tabla 31. Contraste con mis estudiantes la información proveniente de múltiples fuentes digitales con actitud crítica y reflexiva

Respuestas	Frecuencia	Porcentaje
poco competente	3	6.0
competente	10	20.0
muy competente	12	24.0
totalmente competente	25	50.0
Total	50	100.0

Fuente propia

**Ilustración 31. Contraste con mis estudiantes la información proveniente de múltiples fuentes digitales con actitud crítica y reflexiva**



El resultado de fue que el 74% de los docentes son altamente competentes, el 20% son competentes y el 6% son poco competentes.

#### **4.6 Participo en comunidades virtuales para la construcción colectiva de conocimiento con estudiantes y/o colegas con el apoyo de TIC.**

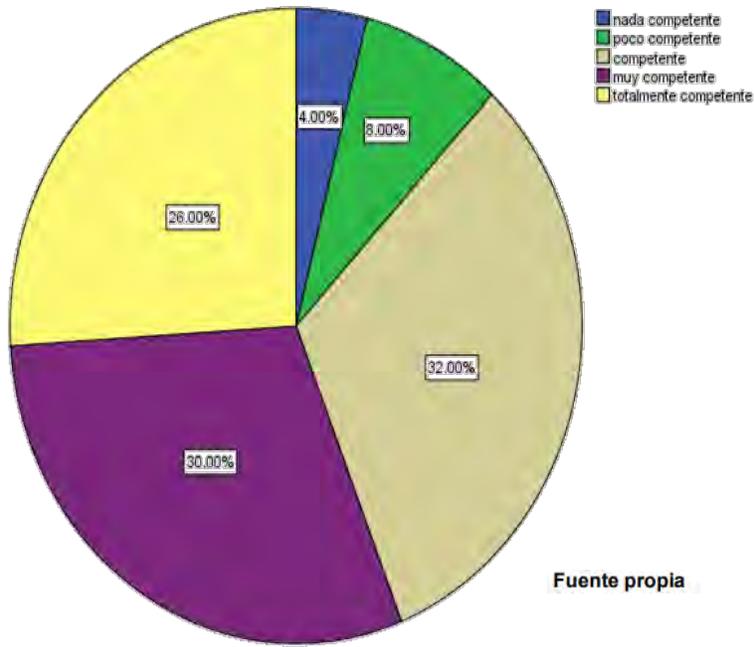
**Objetivo:** Conocer si participan en comunidades virtuales para la construcción colectiva de conocimiento.

**Tabla 32. Participo en comunidades virtuales para la construcción colectiva de conocimiento con estudiantes y/o colegas con el apoyo de las tic**

Respuestas	Frecuencia	Porcentaje
nada competente	2	4.0
poco competente	4	8.0
competente	16	32.0
muy competente	15	30.0
totalmente competente	13	26.0
Total	50	100.0

Fuente propia

Ilustración 32. Participo en comunidades virtuales para la construcción colectiva de conocimiento con estudiantes y/o colegas con el apoyo de las tic



El 56% de los docentes encuestados son muy y totalmente competentes, el 32% son competentes y el 12% son poco o nada competentes a participar en comunidades virtuales para la construcción colectiva de conocimiento con estudiantes y/o colegas con el apoyo de TIC.

## **CAPITULO V**

En este capítulo encontrarán las conclusiones basadas en el análisis del instrumento utilizado en la investigación.

### **5.1 CONCLUSIONES**

Al analizar los datos se pudo concluir que los docentes exhiben un nivel de competencias de las TIC entre muy y totalmente competentes, posiblemente debido a que la mayoría cuenta con formación continua y posgradual y claramente han sido relacionados con el uso de las TIC'S. Se hace notar que durante su formación un gran número de docentes solo ha recibido una formación inicial en el área, demuestran que se han ido actualizando bajo las modalidades de cursos, talleres, seminarios en los que la mayoría manifiesta haber participado o aprendiendo por si solos. Esto muestra la importancia de fomentar la formación en TIC como un elemento clave para mejorar el desarrollo de las competencias en los docentes y en consecuencia la calidad de la práctica pedagógica. Los docentes se autoevalúan como competentes en la competencia pedagógica, seguida de la tecnológica y comunicativa, por lo que se considera que hacen uso de los conocimientos en el aula. Sin embargo, muy pocos docentes se ubican en un nivel bajo en lo que es la competencia pedagógica e investigativa en relación con las tic's, lo que evidencia la carencia de estos aspectos en su formación para hacer un uso más efectivo de las TIC. En un nivel intermedio de las puntuaciones se sitúa la competencia comunicativa, lo que podría indicar que el uso de las TIC en los procesos de gestión académica, administrativa, e institucional no sean tan innovadores como deberían ser.

En relación al nivel competitivo de los docentes, las necesidades que tienen sobre el manejo de las TIC se encuentra que el 95% de estos tienen un nivel de conocimiento competente, y 5% dicen ser no tan competentes.

Los docentes utilizan de manera adecuada las tecnologías de la información, en el uso del internet, navegan eficientemente al momento de realizar sus investigaciones, usan las tic's como herramientas para consolidar los esquemas tradicionales de enseñanza. Las computadoras se han convertido en herramientas

estrechamente ligadas a las otras TIC debido a sus altas capacidades y facilidad de uso que se puede tener, son la mayoría de los docentes que las tienen como principal herramienta para los contenidos digitales para integrarla a la práctica educativa. En cuanto a las técnicas más habituales en la práctica de enseñanza, los docentes eligen mayoritariamente la exposición oral mediante la ayuda de proyectores, información buscada por vía internet y las presentaciones. Basándonos en los resultados obtenidos de las encuestas aplicadas a los docentes de la Universidad de Quintana Roo, podemos decir que los docentes tienen un alto nivel de criterio para la obtención de información vía internet, debido a que en la actualidad hay infinidad de información pero no todas son de fuentes confiables.

Como estrategia de búsqueda utilizan fuentes de libros o páginas especializadas en los temas de interés, una fuente que utilizan por lo general es Google Book. Hacen su selección de la información y con ello sus presentaciones para generar un mayor aprovechamiento por parte de los estudiantes y fortalecer sus conocimientos propios.

En la universidad de Quintana Roo, los docentes cuentan con un nivel promedio del uso de la tecnología, esto se debe a que existen carreras que son a base de la tecnología o de realizar investigaciones para generar más conocimiento.

Debido a la especialidad se crea un mayor conocimiento y uso de esta herramienta, algunos docentes no son de usar dicha herramienta debido a que son personas mayores de edad o porque se basan en libros impresos para obtener información, pero por lo general conocen los programas básicos.

## Referencias

ABDALA, E. (2004). Manual para la evaluación de impacto en programas de formación para jóvenes. Cap. 222. Montevideo

ÁLVAREZ, I. Y FUENTES, H. (2005). Didáctica del proceso de formación de los profesionales asistido por las tecnologías de la información y la comunicación. Revista de pedagogía Universitaria. 10(3). Recuperado el 30 de noviembre del 2018 de <http://revistas.mes.edu.cu/pedagogia.universitaria/articulos/2005/3>

AUSUBEL, D., NOVAK, J. & HANESIN, H. (1999). Psicología Educativa. Un punto de vista cognoscitivo. Distrito Federal, México: Trillas.

ÁVILA, G. Y RIASCOS, S. (2011). Propuesta para la medición del impacto de las TIC en la enseñanza universitaria. Educación y Educadores, Enero-Abril, 169-188. Recuperado el 06 de enero del 2019 de <http://www.redalyc.org/html/834/83418921010/>

BELLOCH, C. (2012) Las Tecnologías de la Información y Comunicación en el aprendizaje. Material docente [on-line]. Departamento de Métodos de Investigación y Diagnóstico en Educación. Universidad de Valencia. Obtenido de: <http://www.uv.es/bellochc/pedagogia/EVA1.pdf>

BRIET, D. (2006). Un reto en la formación del profesorado. Ponencia presentada en el VI Congreso Internacional Virtual de Educación CIVE 2006. Palma.

BUNGE, M. (1995) La Ciencia, Método Y Su Filosofía, Editorial Sudamericana, Buenos Aires.

CABERO, J. (1996). Nuevas tecnologías, comunicación y educación. Edutec. Revista electrónica de tecnología educativa. Núm. 1.

CABERO ALMENARA, JULIO (2000). Las nuevas tecnologías de la información y la comunicación: aportaciones a la enseñanza, en CABERO, J. (Ed.): Nuevas Tecnologías aplicadas a la educación. Madrid: Síntesis, Pp. 15-38

CABERO, J. (2006). Comunidades virtuales para el aprendizaje. Su utilización en la enseñanza. EDUTEC. Revista Electrónica de Tecnología Educativa.

CACHEIRO, M. (2010). Recursos educativos TIC de información, colaboración y aprendizaje. Pixel-Bit. Revista de medios y educación UNED. España. Recuperado el 28 de enero del 2019 de <http://e-spacio.uned.es/fez/view/bibliuned:425-Mlcacheiro-5010>

CASTAÑEDA, C., PIMIENTA, M. Y JARAMILLO, P. (2003). Uso de las Tic en la educación superior. Universidad de los Andes. Ribiecol.org. Consultado y recuperado el 29 de enero del 2019 de [http://ribiecol.org/embebidas/congreso/2008/Site/Imagenes/uso\\_tic\\_educ\\_superio\\_s.pdf](http://ribiecol.org/embebidas/congreso/2008/Site/Imagenes/uso_tic_educ_superio_s.pdf)

CÉSAR AUGUSTO HERNÁNDEZ SUÁREZ, M. A. (12 de Abril de 2016). *researchgate*. Obtenido de [https://www.researchgate.net/publication/308044992\\_Competiciones\\_TIC\\_para\\_el\\_desarrollo\\_profesional\\_docente\\_en\\_educacion\\_basica](https://www.researchgate.net/publication/308044992_Competiciones_TIC_para_el_desarrollo_profesional_docente_en_educacion_basica)

CHACÓN MEDINA, Antonio (2007). La tecnología educativa en el marco de la didáctica, en ORTEGA CARRILLO, J. A. y CHACÓN MEDINA A. (coords.). Nuevas tecnologías para la educación en la era digital. Madrid: Pirámide. Pp. 25-42.

COLL, C., ROCHERA, M. MAYORDOMO, R. Y NARANJO, M. (2007). Evaluación continua y ayuda al aprendizaje. Análisis de una experiencia de innovación en educación superior con apoyo de las TIC. *Electronic Journal of Research in Educational Psychology*, Diciembre, 783-804. Redalyc, Sistema de Información Científica. Red de Revistas Científicas de América Latina y el Caribe, España y Portugal. Recuperado el 30 de enero del 2019 de <http://www.redalyc.org/html/2931/293121946014/>

ESPAÑOLA, R. A. (2014). *Real Academia Española*. Obtenido de <https://dle.rae.es/?id=ZJ2KRZZ>

FERRO, C., MARTÍNEZ, A., Y OTERO, M. (2009). Ventajas del uso de las TICs en el proceso de enseñanza-aprendizaje desde la óptica de los docentes universitarios españoles. *EduTec. Revista Electrónica de Tecnología Educativa*, 0(29). doi: <http://dx.doi.org/10.21556/edutec.2009.29.451>

FUKUDA-PARR, S. (2002). Programa de las Naciones Unidas. (PNUD) Editorial Mundi-Prensa Libros, S.A.

GONZÁLEZ, C. (2009). TIC y la transformación de la práctica educativa en el contexto de las sociedades del conocimiento DIM: Didáctica, Innovación y Multimedia. Núm. 13. Marzo. *Revistes Catalanes amb Accés Obert (RACO)*. Recuperado el 03 de febrero del 2019 de <http://www.raco.cat/index.php/DIM/article/view/138942>

GONZÁLEZ M., G. & BLANK C., A. (1997). Medio de Enseñanza. Material de Autoaprendizaje. Yucatán México: UADY.

GONZÁLEZ, J. (2006). B-learning utilizando software libre, una alternativa viable en educación superior. *Revista Complutense de Educación*. Vol. 1. Núm.17. Pp. 121-133.

HERNANDEZ, C., GAMBOA, A., & AYALA, E. (2014). Competencias TIC para los docentes de educación superior. Congreso Iberoamericano de Ciencia, Tecnología, Innovación y Educación. Buenos Aires. Obtenido de <http://www.oei.es/congreso2014/memoriactei/837.pdf>

MAJÓ, JOAN Y MARQUÈS, PERE. (2002). La revolución educativa en la era internet. Colección "Compromiso con la educación". Barcelona: Cisspraxis.

MARQUÉS, P. (2000). La tecnología educativa: conceptualización, líneas de investigación. Obtenido de <http://peremarques.pangea.org/>

MARTÍNEZ SÁNCHEZ, Francisco (1994). "Investigación y nuevas tecnologías de la comunicación en la enseñanza: el futuro inmediato" en Píxel-Bit. Revista de medios y educación, núm. 2, Sevilla: Secretariado de Recursos Audiovisuales y Nuevas Tecnologías, 3-17.

MARTÍNEZ SÁNCHEZ, Francisco (1996). "La enseñanza ante los nuevos canales de información" en TEJEDOR, F. J. y GARCÍA VALCÁRCEL, A. (Eds.): Perspectivas de las nuevas tecnologías en la educación. Madrid: Narcea, Pp. 101-119

MISHRA, P., & KOEHLER, M.J., (2006). *Technological Pedagogical Content Knowledge: A Framework for Teacher Knowledge*. Teachers College Record, 108 (6), 1017- 1054.

ORTEGA CARRILLO, José Antonio (1997). Nuevas tecnologías y organización escolar: propuesta eco-comunitaria de estructura y uso de los medios didácticos y las tecnologías, en LORENZO, M. et al. (coords). Organización y dirección de instituciones educativas. Granada: Grupo Editorial Universitario. Pp. 203-222.

Reynoso, N. P. (2001). La Universidad virtual de México. En N. P. Reynoso. México: UNAM FCP Y S.

TIRADO MORUETA, Ramón (1998). "Las tecnologías avanzadas en la enseñanza: aspectos psicopedagógicos", en Comunicar: Revista científica iberoamericana de comunicación y educación núm.10, Huelva: Grupo Comunicar, Pp. 192-197.

# ANEXOS

## ENCUESTA

### “COMPETENCIAS DIGITALES DE LOS DOCENTES DE LA UNIVERSIDAD DE QUINTANA ROO”

El objetivo de esta encuesta es determinar los diferentes tipos de competencias digitales que tienen los docentes de la Universidad de Quintana Roo. Le agradecemos por tomarse el tiempo para completar este cuestionario. Le solicitamos responder cada ítem de forma sincera y segura, según sus conocimientos. La información recolectada solo servirá para fines de investigación. Se le solicita seguir las siguientes instrucciones:

1. Leer cuidadosamente el instrumento.
2. Marcar con una (x) la respuesta seleccionada.
3. Seleccionar solo una (1) alternativa por pregunta.

#### INFORMACIÓN DOCENTE:

##### 1. Género:

a) Femenino b) Masculino

##### 2. Edad:

a) 25-30 años    b) 30-35 años    c) 35-40 años    d) 40-45 años    e) 45 o más

##### 3. Experiencia como docente

- a) Menor a 5 años
- b) De 5 a 9 años
- c) De 10 a 19 años
- d) De 20 a 29 años
- e) De 30 años en adelante

##### 4. Nivel de posgrado

---

##### 5. Experiencia docente en la Universidad de Quintana Roo

---

##### 6. División académica

---

## 7. Materias que imparte actualmente

---

### Introducción:

La tecnología es un concepto amplio que puede significar muchas cosas diferentes. Para efectos del presente cuestionario, cuando se habla de tecnología se está refiriendo a las tecnologías digitales y la Web 2.0 (computadores, portátiles, tabletas, Smartphone, internet, programas de software, plataformas, redes sociales, blogs, etc.).

A continuación, se muestra la escala a utilizar para responder a cada ítem.

1. Nada competente
2. Poco competente
3. Competente
4. Muy competente
5. Totalmente competente

Item		1	2	3	4	5
<b>COMPETENCIAS TECNOLÓGICAS</b>						
<b>Con respecto a conocimiento de herramientas tecnológicas y algunas formas de integrarlas a la práctica educativa</b>		1	2	3	4	5
1.1	Elaboro actividades de aprendizaje aplicando las TIC (presentaciones, creación de mapas, lectura virtual...)					
1.2	Elaboro actividades de aprendizaje utilizando contenidos digitales (cursos, plataformas...)					
1.3	Elaboro actividades de aprendizaje utilizando software educativo (MindManager, Power Point, Excel, Word....)					
1.4	Valoro la calidad de la información disponible en los portales educativos y especializados					
1.5	Valoro la calidad de la información disponible en los motores de búsqueda					
1.6	Valoro la calidad de la información disponible en los materiales multimedia (videos y software educativo)					
<b>Con respecto a las diversas herramientas tecnológicas en los procesos educativos, de acuerdo con su rol, área de formación, nivel y contexto en el que se desempeña</b>		1	2	3	4	5
1.7	Combino herramientas tecnológicas para mejorar la planeación de mis prácticas					

	pedagógicas					
1.8	Combino herramientas tecnológicas para mejorar mis prácticas pedagógicas					
1.9	Diseño contenidos digitales de aprendizaje mediante el uso adecuado de herramientas tecnológicas					
1.10	Publico contenidos digitales de aprendizaje mediante herramientas tecnológicas					
<b>Con respecto a la variedad de tecnologías en el diseño de ambientes de aprendizaje innovadores</b>		1	2	3	4	5
1.11	Diseño ambientes virtuales de aprendizaje para fortalecer el desarrollo de competencias en los estudiantes					
1.12	Diseño ambientes virtuales de aprendizaje para conformar y fortalecer comunidades o redes de aprendizaje.					
1.13	Utilizo herramientas tecnológicas para ayudar a los estudiantes a construir un aprendizaje significativo					
1.14	Utilizo herramientas tecnológicas para ayudar a los estudiantes a desarrollar el pensamiento crítico.					
1.15	Conozco las normas de propiedad intelectual y licenciamiento existentes referentes al uso de información ajena y propia					

<b>COMPETENCIA PEDAGÓGICA</b>						
<b>Con respecto a las nuevas estrategias y metodologías mediadas por las TIC como herramienta para el desempeño profesional las utilizo</b>		1	2	3	4	5
2.1	Como un docente competente aprendo por iniciativa personal					
2.2	Me actualizo en los conocimientos y prácticas propios de mi disciplina					
2.3	Identifico los problemas educativos en mi práctica docente					
2.4	Propongo proyectos educativos que permiten la reflexión sobre el aprendizaje entre los estudiantes					
2.5	Propongo proyectos educativos que permiten la reflexión sobre la producción de conocimiento					
2.6	Aplico estrategias y metodologías apoyadas por las TIC para planear y hacer seguimiento a mi labor docente					
<b>Con respecto a proyectos y estrategias de aprendizaje con el uso de TIC para potenciar el aprendizaje</b>		1	2	3	4	5
2.8	Incentivo en los estudiantes el aprendizaje autónomo con apoyo en las TIC					
2.9	Incentivo el aprendizaje colaborativo con apoyo en las TIC.					

2.10	Atiendo las necesidades e intereses de los estudiantes					
2.11	Resuelvo los problemas de aprendizaje que se presentan entre los estudiantes.					
2.12	Fortalezco en los estudiantes aprendizajes que les permitan resolver problemas de la vida real.					

<b>Con respecto a experiencias significativas que involucran ambientes de aprendizaje diferenciados de acuerdo a las necesidades e intereses propios de los estudiantes</b>		1	2	3	4	5
2.13	Diseño ambientes de aprendizaje mediados por TIC de acuerdo con el desarrollo cognitivo y psicológico de los estudiantes					
2.14	Diseño ambientes de aprendizaje mediados por TIC de acuerdo con el desarrollo físico y social de los estudiantes.					
2.15	Propongo proyectos educativos mediados con TIC que permiten la reflexión sobre el aprendizaje propio					
2.16	Propongo proyectos educativos mediados con TIC que permiten la producción de conocimiento.					
2.17	Evaluó los resultados del aprendizaje cuando planifico y empleo las TIC					
2.18	Promuevo una cultura del seguimiento, realimentación y mejoramiento permanente a través del proceso evaluativo.					
<b>COMPETENCIA COMUNICATIVA</b>						
<b>Con respecto a los canales y lenguajes propios de las TIC para comunicarse con la comunidad educativa</b>		1	2	3	4	5
3.1	Me comunico con los estudiantes usando TIC de manera sincrónica					
3.2	Me comunico con los estudiantes usando TIC de manera asincrónica					
3.3	Me comunico adecuadamente con investigadores y asesores usando TIC de manera sincrónica					
3.4	Me comunico adecuadamente con investigadores y asesores usando TIC de manera asincrónica					
3.5	Navego eficientemente en Internet					
3.6	Respeto las normas de propiedad intelectual y licenciamiento al compartir información por					
<del>Con respecto a las estrategias de trabajo</del>						
<b>colaborativo en el contexto escolar a partir de su participación en redes y comunidades con el uso de las TIC</b>		1	2	3	4	5

3.7	Participo activamente en redes y comunidades a través de actividades prácticas mediadas por TIC					
3.8	Promuevo la participación de los estudiantes en redes y comunidades TIC con fines educativos					
3.9	Sistematizo y hago seguimiento al uso exitoso de TIC en el proceso de enseñanza aprendizaje					
3.10	Promuevo en la comunidad educativa comunicaciones efectivas					
3.11	Contribuyo a mejorar los procesos de convivencia escolar					

<b>Con respecto a las producciones textuales en diversos espacios virtuales y a través de múltiples medios digitales, usando los lenguajes que posibilitan las TIC</b>		1	2	3	4	5
3.12	Utilizo distintos textos e interfaces para transmitir información y expresar ideas propias					
3.13	Combino texto, audio, imágenes estáticas o dinámicas, videos y gestos en la comunicación con fines educativos					
3.14	Diseño formas de representación de la información con fines educativos.					
3.15	Contribuyo con mis conocimientos a los repositorios del saber de la humanidad en internet					
3.16	Motivo a los estudiantes a publicar los resultados de sus investigaciones en sitios web o repositorios científicos					

**COMPETENCIA INVESTIGATIVA**

<b>Con respecto al registro y seguimiento de su práctica, su contexto y el de sus estudiantes uso las TIC</b>		1	2	3	4	5
4.1	Documento observaciones de mi entorno profesional con el apoyo de TIC					
4.2	Documento observaciones de mi práctica pedagógica con el apoyo de TIC					
4.3	Identifico fuentes de información que facilitan mis procesos de investigación					
4.4	Identifico redes que facilitan mis procesos de investigación					
4.5	Identifico bases de datos que facilitan mis procesos de investigación					
4.6	Busco información disponible en internet					
4.7	Ordeno y clasifico los resultados de la búsqueda					
4.8	Analizo la información encontrada disponible en internet					
<b>Con respecto a formulación y elaboración de proyectos de investigación</b>		1	2	3	4	5

4.9	Represento datos e información derivada de investigaciones científicas					
4.10	Interpreto datos e información que he compilado con fines de investigación					
4.11	Utilizo redes profesionales de apoyo en el desarrollo de mis investigaciones.					
4.12	Utilizo plataformas especializadas (repositorios, bases de datos, software científico) para el desarrollo de mis investigaciones.					

4.13	Contrasto con mis estudiantes la información proveniente de múltiples fuentes digitales con actitud crítica y reflexiva					
------	---	--	--	--	--	--

<b>Con respecto a formulación y elaboración de proyectos de investigación</b>		1	2	3	4	5
4.14	Represento datos e información derivada de investigaciones científicas					
4.15	Interpreto datos e información que he compilado con fines de investigación					
4.16	Utilizo redes profesionales de apoyo en el desarrollo de mis investigaciones.					
4.17	Utilizo plataformas especializadas (repositorios, bases de datos, software científico) para el desarrollo de mis investigaciones.					
4.18	Contrasto con mis estudiantes la información proveniente de múltiples fuentes digitales con actitud crítica y reflexiva					
<b>Con respecto a las estrategias educativas innovadoras que incluyen la generación colectiva de conocimientos</b>		1	2	3	4	5
4.19	Divulgo los resultados de mis investigaciones utilizando las herramientas TIC					
4.20	Participo en redes, para la construcción colectiva de conocimiento con estudiantes y/o colegas con el apoyo de TIC					
4.21	Participo en comunidades virtuales para la construcción colectiva de conocimiento con estudiantes y/o colegas con el apoyo de TIC.					
4.22	Participo en proyectos colaborativos para la construcción colectiva de conocimiento con estudiantes y/o colegas con el apoyo de TIC.					
4.23	Utilizo la información disponible en Internet con una actitud crítica y reflexiva					