



INSTITUTO PARA LA CALIDAD DE LA EDUCACIÓN

SECCIÓN DE POSGRADO

**LAS TIC Y LOS LOGROS ACADÉMICOS EN  
ESTUDIANTES DE MEDICINA DE LA UNIVERSIDAD DE  
SAN MARTIN DE PORRES-2019**

**PRESENTADA POR  
MARIA ELENA VEJARANO ESPINOZA**

**ASESOR**

**LUZ MARINA SITO JUSTINIANO**

**TESIS  
PARA OPTAR EL GRADO ACADÉMICO DE MAESTRA EN EDUCACIÓN  
CON MENCIÓN EN DOCENCIA E INVESTIGACIÓN UNIVERSITARIA**

**LIMA – PERÚ**

**2021**



**CC BY-NC**

**Reconocimiento – No comercial**

El autor permite transformar (traducir, adaptar o compilar) a partir de esta obra con fines no comerciales, y aunque en las nuevas creaciones deban reconocerse la autoría y no puedan ser utilizadas de manera comercial, no tienen que estar bajo una licencia con los mismos términos.

<http://creativecommons.org/licenses/by-nc/4.0/>



**INSTITUTO PARA LA CALIDAD DE LA EDUCACIÓN  
SECCIÓN DE POSGRADO**

**LAS TIC Y LOS LOGROS ACADÉMICOS EN ESTUDIANTES DE  
MEDICINA DE LA UNIVERSIDAD DE SAN MARTIN DE PORRES-2019**

**TESIS PARA OPTAR  
EL GRADO ACADÉMICO DE MAESTRA EN EDUCACIÓN CON MENCIÓN EN DOCENCIA  
E INVESTIGACIÓN UNIVERSITARIA**

**PRESENTADO POR:  
MARIA ELENA VEJARANO ESPINOZA**

**ASESOR(A):  
DRA. LUZ MARINA, SITO JUSTINIANO**

**LIMA, PERÚ**

**2021**

**LAS TIC Y LOS LOGROS ACADÉMICOS EN ESTUDIANTES DE  
MEDICINA DE LA UNIVERSIDAD DE SAN MARTIN DE PORRES-2019**

## **ASESOR Y MIEMBROS DEL JURADO**

### **ASESOR (A):**

**Dra.** Luz Marina Sito Justiniano

### **PRESIDENTE DEL JURADO:**

**Dra.** Alejandra Dulvina Romero Díaz

### **MIEMBROS DEL JURADO:**

**Dr.** Jorge Luis Manchego Villarreal

**Mg.** Augusto Gonzales Torres

**DEDICATORIA**

A mis queridos padres Eugenia y Moisés por su gran ejemplo de trabajo, esfuerzo, perseverancia y sacrificio, por haberme enseñado y aconsejado desde pequeña lo importante que son los estudios en nuestro futuro; quienes me apoyan a seguir adelante en todo lo que me propongo y por todo su cariño durante todos estos años.

### **AGRADECIMIENTOS**

A mi asesora la Dra. Luz Marina Sito Justiniano por su gran apoyo profesional y académico y su gran ejemplo de educadora mi gran estima y cariño.

Al Mg. Jorge Medina G. por su gran ayuda profesional y sus buenos consejos durante la realización de la tesis.

A Raúl Agudo P. por su constante aliento, por todo el apoyo incondicional que me brindó desde el inicio de mi maestría, mi gran cariño y agradecimiento.

## ÍNDICE

<b>ASESOR Y MIEMBROS DEL JURADO</b>	iii
<b>DEDICATORIA</b>	iv
<b>AGRADECIMIENTOS</b>	v
<b>ÍNDICE DE TABLAS</b>	viii
<b>ÍNDICE DE FIGURAS</b>	x
<b>RESUMEN</b>	xi
<b>ABSTRACT</b>	xiii
<b>INTRODUCCIÓN</b>	1
<b>CAPÍTULO I: MARCO TEÓRICO</b>	6
1.1 Antecedentes de la investigación	6
1.1.1 En el ámbito nacional	6
1.1.2 En el ámbito internacional	8
1.2 Bases teóricas	11
1.2.1 Definición TIC: Tecnología información y comunicación	11
1.2.2 Ventajas de las TIC	13
1.2.3 Uso de las TIC para actividades académicas	15
1.2.4 Función de las TIC en la Educación Superior	16
1.2.5 Estándares TIC desde la dimensión pedagógica	17
1.2.6 EL uso de tecnologías en el aula	21
1.2.7 El uso del TIC en estudiantes de medicina	22
1.2.8 Logro académico	23
1.3 Definición de términos básicos	26
<b>CAPÍTULO II: HIPÓTESIS Y VARIABLES</b>	28
2.1 Formulación de hipótesis principal y derivadas	28
2.2 Variables y definición operacional	28
2.2.1 Definición conceptual	29
2.2.2 Definición operacional	30
<b>CAPÍTULO III: METODOLOGÍA DE LA INVESTIGACIÓN</b>	31
3.1 Diseño metodológico	31
3.2 Diseño muestral	32

3.2.1 Población	32
3.2.2 Muestra	32
3.3 Técnicas de recolección de datos	32
3.4 Técnicas estadísticas para el procesamiento de la información	35
3.5 Aspectos éticos	35
<b>CAPÍTULO IV: RESULTADOS</b>	<b>37</b>
<b>CAPÍTULO V: DISCUSIÓN</b>	<b>54</b>
<b>CONCLUSIONES</b>	<b>57</b>
<b>RECOMENDACIONES</b>	<b>58</b>
<b>FUENTES DE INFORMACIÓN</b>	<b>59</b>
<b>ANEXOS</b>	<b>63</b>

**ÍNDICE DE TABLAS**

	<b>Pág.</b>
<b>Tabla 1:</b> Operacionalización de variable	30
<b>Tabla 2:</b> Cuadro de expertos en la validación de instrumentos	33
<b>Tabla 3:</b> Análisis de ítems del cuestionario de las TIC	34
<b>Tabla 4:</b> Análisis de confiabilidad del cuestionario TIC	35
<b>Tabla 5:</b> Correlación entre el uso de las TIC y el logro académico en estudiantes de medicina de la USMP durante el año 2019	37
<b>Tabla 6:</b> Correlación de las TIC en el desarrollo de logros cognoscitivos es significativa en estudiantes de medicina de la USMP durante el año 2019	38
<b>Tabla 7:</b> Correlación de las TIC en el desarrollo de logros procedimentales es significativa en estudiantes de medicina de la USMP durante el año 2019.	39
<b>Tabla 8:</b> Correlación las TIC en el desarrollo de logros actitudinales es significativa en estudiantes de medicina de la USMP durante el año 2019	40
<b>Tabla 9:</b> Distribución porcentual, primera dimensión: conocimientos TIC	41
<b>Tabla 10:</b> Distribución porcentual, segunda dimensión: utiliza TIC	44
<b>Tabla 11:</b> Distribución porcentual, tercera dimensión: transforma TIC	46
<b>Tabla 12:</b> Distribución porcentual de las respuestas del cuestionario sobre TIC	48

<b>Tabla 13:</b> Perfil de las respuestas promedio y la dimensión: conoce las TIC	49
<b>Tabla 14:</b> Perfil de las respuestas promedio de la dimensión: utiliza TIC	51
<b>Tabla 15:</b> Perfil de las respuestas promedio de la dimensión transforma TIC	53

## ÍNDICE DE FIGURAS

	<b>Pág.</b>
<b>Figura 1:</b> Prácticas educativas y TIC	16
<b>Figura 2:</b> Modelo de competencias y estándares TIC de la dimensión pedagógica	19
<b>Figura 3:</b> Niveles de apropiación de las TIC en curso universitario	20
<b>Figura 4:</b> Contenidos declarativos (conceptuales, procedimentales, actitudinales)	21
<b>Figura 5:</b> Distribución porcentual de la primera dimensión: conocimiento TIC	43
<b>Figura 6:</b> Distribución porcentual de la segunda dimensión utiliza TIC	45
<b>Figura 7:</b> Distribución porcentual de la, tercera dimensión transforma TIC	47
<b>Figura 8:</b> Distribución porcentual de respuestas del cuestionario sobre TIC	48
<b>Figura 9:</b> Perfil de las respuestas promedio de la dimensión conoce sobre TIC	50
<b>Figura 10:</b> Perfil de las respuestas promedio de la dimensión utiliza TIC	52
<b>Figura 11:</b> Perfil de las respuestas promedio de la dimensión transforma TIC	54

## RESUMEN

Las TIC hoy en día se están relacionado considerablemente en el nivel educativo, ya que están transformando y permitiendo cambiar la forma tradicional de enseñar y de aprender, incorporándose a la educación con su capacidad de mejorar el aprendizaje, teniendo impacto las TIC en las prácticas pedagógicas. El objetivo principal del estudio fue determinar la relación de las TIC con el logro académico en estudiantes universitarios de pregrado de la Facultad de Medicina Humana de la Universidad de San Martín de Porres durante el año 2019.

Es un estudio cuantitativo, observacional analítico de alcance descriptivo correlacional, la muestra fue de 116 estudiantes de pregrado del curso de informática I de la Facultad de Medicina Humana de la USMP, matriculados durante el año 2019. Los instrumentos utilizados fueron el cuestionario para medir las variable TIC con las dimensiones (conoce, usa, transforma) y los promedios de notas a través de las dimensiones (cognitivos, procedimentales, actitudinales) para medir la variable de logros del aprendizaje.

Los resultados demostraron, que se confirma la hipótesis general donde se estable una relación positiva entre las dos variables, se considera que la variable TIC obtuvo una media general de 3.39 y entre sus dimensiones se obtuvo una media de 3.40 en la dimensión conoce, en la

dimensión utiliza una media de 3.54 y la dimensión transforma siendo la de mayor puntaje con una media de 3.54. En la variable de logro académico se obtuvo una correlación de Pearson de 9.93 y sus tres dimensiones obtuvieron un puntaje correlacional de 9.49 en cognitivo y 9.62 en procedimental y actitudinal con 9.06.

Se concluye la relación significativa entre las TIC y los logros académicos en los estudiantes de primer año de Medicina de la USMP durante el año 2019, donde se resalta la efectividad de las TIC en el aprendizaje académico, con los resultados demostrados de las dos variables se desarrolla una correlación de Pearson con 9.93 con una significancia de  $p < 0.05$ . Siendo un nivel de 95% de confianza, confirmando la importancia y los beneficios de las TIC en la educación universitaria, ya que su uso educativo facilita y beneficia el aprendizaje para un mayor logro y beneficio académico, siendo las TIC una estrategia para elevar la calidad de la educación.

**Palabras clave:** TIC, logro académico, aprendizaje, estudiantes universitarios.

## ABSTRACT

The TIC today are considerably related at the educational level, since they are transforming and allowing to change the traditional way of teaching and learning, joining education with its ability to improve learning, taking into account the impact of TIC in pedagogical practices. The main objective of the study was to determine the relationship of TIC with academic achievement in undergraduate university students of the Faculty of Human Medicine of the USMP during the year 2019.

Quantitative, observational, analytical study with a descriptive correlational scope, the sample was 116 undergraduate students of the Computer Science course I of the Faculty of Human Medicine of the USMP, enrolled during the year 2019. The instruments used were the questionnaire to measure the TIC variables with the dimensions (know, use, transform) and the averages of marks through the dimensions (cognitive, procedural, attitudinal) to measure the variable of learning achievement.

The results showed that the general hypothesis where a positive relationship between the two variables is established is confirmed, it is considered that the TIC variable obtained a general mean of 3.39 and between its dimensions an average of 3.40 was obtained in the known

dimension, in the dimension uses a mean of 3.54 and the transform dimension being the one with the highest score with a mean of 3.54. In the academic achievement variable, a Pearson correlation of 9.93 was obtained and its three dimensions obtained a correlational score of 9.49 in cognitive and 9.62 in procedural and attitudinal with 9.06.

The significant relationship between TIC and academic achievement in first-year Medicine students at the USMP during 2019 is concluded, where the effectiveness of TIC in academic learning is highlighted, with the demonstrated results of the two variables being develops a Pearson correlation with 9.93 with a significance of  $p < 0.05$ . Being a 95% confidence level, confirming the importance and benefits of TIC in university education, since its educational use facilitates and benefits learning for greater achievement and academic benefit in students.

**Keywords:** TIC, academic achievement, learning, university students.

## INTRODUCCIÓN

Las tecnologías de la información y comunicación, más conocidas como (TIC), hoy en día están incorporadas en nuestra vida diaria y se están relacionando en diferentes campos de nuestra sociedad, están en constante desarrollo y su aplicación se va difundiendo en los centros laborales y educativos. Siendo un desarrollo en las tecnologías en el siglo XXI que está generando cambios en los procesos educativos.

La mayoría de las instituciones universitarias en diversos países se enfrentan al reto de innovar de pasar de un modelo tradicional educativo a una sociedad informatizada. Las diversas herramientas TIC están cambiando la educación permitiendo cambiar la forma de enseñar y de aprender, su uso ofrece diversos recursos y herramientas de apoyo a la enseñanza. Los profesores y estudiantes se benefician de diferentes opciones interactuando conocimientos y mayor información que se requieren en esta época de sistemas virtuales.

La Organización de las Naciones Unidas para la Educación, la Ciencia y la Cultura UNESCO (2019) señala que “las TIC comparten conocimientos de diferentes formas, ya que la tecnología facilita el camino universal a la enseñanza, reduciendo las brechas de educación; mejorando la calidad del aprendizaje y perfecciona la gestión de aprender”.

Las TIC, al incorporarse a la educación facilita y ayuda a formar diferentes competencias que requiere un profesional capacitado, es por ello que en la educación universitaria es esencial que profesores y alumnos adopten estas herramientas para lograr un proceso de aprendizaje, cambiando con las formas tradicionales de transmisión de conocimientos, ya que se debe impulsar en la comunidad universitaria el desarrollo de estas tecnologías, para presentar nuevas formas de enseñanza y aprendizaje en investigación y conocimientos.

Baro (2011) Afirma que las TIC desde hace unos años se están desarrollando como un proceso educativo, estas tecnologías desarrollan cooperación en los alumnos, les ayudan centrarse en el aprendizaje, mejorando el interés y la motivación que estimulan el desarrollo de habilidades intelectuales, mejorando su capacidad de aprender.

La nueva generación de estudiantes, denominada nativos digitales, debe saber utilizar y optimizar las tecnologías que tienen a su alcance, porque su uso puede permitir potenciar un acceso a la información, brindando mejores posibilidades de innovación educativa para su formación. Es por ello que el ingreso de las nuevas tecnologías y sus diversos métodos de trabajo han traído la importancia que los profesionales, desarrollen habilidades y capacidades para que puedan manejar las herramientas tecnológicas de manera positiva en la educación.

Diversos estudios correlacionales sobre las TIC y el aprendizaje, indican que su implementación y aplicación en estudiantes aumenta el rendimiento académico, amplía los conocimientos, mejora su comprensión y facilita el acceso a contenidos académicos.

El autor Abarca (2015) en su estudio indica que una de los intereses presentes del currículo universitario es el aprendizaje efectivo de las TIC por parte de profesores y alumnos, con el fin de promover habilidades y prácticas que los egresados requerirán en sus diversos

centros de trabajo, ya que Internet les da la iniciativa a los estudiantes de conocer más sobre una temática desde varias perspectivas.

La incorporación de las TIC se ha transformado en una forma didáctica de aprender y la manera de construir un aprendizaje en base a nuevas tecnologías, asimismo tienen diversas ventajas, favorece la colaboración activa del aprendizaje, la mejora de habilidades y la generación de nuevos conocimientos, con estas tecnologías se pueden formar estudiantes con nuevas competencias personales y profesionales en el futuro.

El mercado laboral de hoy está demandando profesionales, que no solo tengan la capacidad de tener conocimientos, sino que tengan una colaboración activa en los cambios desarrollados por estas herramientas tecnológicas que son útiles para un buen desempeño en diversas labores en sus profesiones.

Las TIC no garantizan un cambio positivo en el aprendizaje, si es que no se desarrolla un modelo educativo entre la relación profesor-alumno, ya que estas herramientas se deben complementar con los modelos pedagógicos, se debe dar importancia a la calidad y buenas prácticas en el uso de las TIC, para ello se debe desarrollar una formación docente en tecnologías, ya que el logro de implementar las TIC en la educación, depende de la destreza del profesor para construir un ambiente de aprendizaje, donde los estudiantes adquieren competencias procedimentales, cognitivas y actitudinales, ya que las TIC añadidas como herramientas a los modelos pedagógicos se convierten en recursos para el aprendizaje, obteniendo integrar estudiantes competitivos profesionalmente y personalmente.

El siguiente estudio se desarrolló con alumnos universitarios de pregrado del año académico 2019 del curso de informática I de la Facultad de Medicina Humana de la Universidad de San Martín de Porres. Desarrollándose la problemática del porqué algunos estudiantes no

tienen conocimientos o uso adecuado de las TIC o no utilizan estas herramientas en la forma correcta o para su beneficio académico. Estas razones pueden ser por falta de capacitación, formas de estrategias de enseñanza por parte del docente, falta de habilidades, falta de conocimientos de motivación o factores externos, lo que ocasiona que no se utilicen las nuevas formas de tecnología, información, comunicación y no se pongan en práctica en sus diversos cursos siendo útiles estas herramientas en su proceso de aprendizaje.

El objetivo del estudio fue establecer cómo influyen las TIC en el logro académico según sus dimensiones cognoscitivas, procedimentales, actitudinales, en los estudiantes de la Facultad de Medicina Humana durante el año 2019. Esto nos permitió confirmar y contrastar la utilidad de las TIC en el proceso de enseñanza, cuyos resultados obtenidos a través de una encuesta sobre conocimientos, uso y transformación a su aprendizaje y notas académicas del curso, nos permitió tomar en cuenta si existe una relación directa y significativa entre el uso de las TIC y el logro académico en estudiantes universitarios, ya que los avances tecnológicos han variado durante los años y los diversos centros superiores han innovado su metodología de enseñanza incluyendo medios tecnológicos como una herramienta esencial en la educación. El estudio de investigación fue viable, ya que se contó con los permisos de la Facultad de Medicina de la USMP y de los docentes del curso de informática I, y se encontró diversa bibliografía nacional e internacional del tema estudiado.

La justificación, resultados y conclusiones del trabajo servirán de referencia o antecedentes para futuros estudios que deseen ampliar la investigación sobre las TIC y sus aportes a la educación universitaria. El estudio permitirá que las autoridades de la Facultad de Medicina Humana tengan conocimientos sobre el contexto real acerca del uso de las TIC según sus logros de aprendizaje en los estudiantes y con estos resultados se realicen las acciones pertinentes para afrontar debidamente la problemática planteada.

El siguiente trabajo está dividido en cinco capítulos. En el primer capítulo, se exponen los antecedentes que respaldan el estudio y en el marco teórico se definen las variables, dimensiones y los términos básicos del tema. En el segundo capítulo se desarrollan la hipótesis general y específicas y las variables utilizadas en el estudio. Referente al tercer capítulo trata sobre la metodología usada, el tipo y diseño de investigación, la población, muestra y los instrumentos se especifica la técnica de recopilación de datos de cada variable. En el capítulo cuatro se detallan los resultados de las dos variables TIC y logro académico se describen los resultados de las hipótesis generales y específicas y el capítulo cinco se encuentra la discusión del tema se comparó estudios de diversos autores respecto a nuestras hipótesis planteadas y para finalizar presentamos las conclusiones y recomendaciones del estudio.

## **CAPÍTULO I: MARCO TEÓRICO**

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

#### **1.1.1 Antecedentes Nacionales**

Bazán (2018) en su estudio titulado influencia del uso de las TIC en el aprendizaje de la asignatura seminario de tesis en estudiantes de la FACEDU –UNT 2016, tesis para el grado de maestro en educación de la Universidad Privada Antenor Orrego. El objetivo estableció una relación entre el uso de las TIC y el aprendizaje del curso de Seminario de Tesis con estudiantes de Educación, la metodología utilizada es de diseño correlacional, no experimental con una muestra de 53 estudiantes, usaron como instrumento un cuestionario para medir el nivel del uso de las TIC y su nivel de aprendizaje. Los resultados del estudio fue la relación significativa del uso de las TIC y el aprendizaje de la asignatura Seminario de Tesis, es muy valorada en sus estudios académicos con una correlación de significativa ( $p < .01$ ”).

Carrizales (2018) En el estudio efecto de la aplicación de los TIC para el aprendizaje en la redacción de artículos científicos en estudiantes de II ciclo de la escuela profesional de arte. Para optar la maestría en educación e investigación en la Universidad José Carlos Mariátegui. El objetivo del estudio fue evaluar los resultados del uso de las TIC en el aprendizaje en la realización de artículos científicos. La muestra de estudio se dividió en dos grupos de 20

estudiantes para el grupo experimental y el grupo de control. El tipo de estudio fue experimental. Sus resultados fueron que el grupo experimental tuvo un promedio de notas de 12,60 puntos y el promedio de notas del grupo de control fue de 8,35 puntos en las 10 preguntas; lo cual indica la diferencia significativa de un 99 % de confianza luego de la aplicación de las TIC. Se concluyó la influencia significativa entre las TIC y el aprendizaje que fue desarrollado en la redacción de artículos científicos.

Sierra (2017) Tesis titulada las tecnologías de la información y comunicación y el rendimiento académico en estudiantes de la Facultad de Administración de la Universidad Alas Peruanas 2016. Para optar el Grado Académico de Maestría en Educación en la Universidad Mayor de San Marcos. El objetivo del estudio fue el uso de las TIC en el rendimiento académico, se toma como importancia que los estudiantes de primer ciclo no aprovechan las tecnologías en su aprendizaje, se estableció una relación de las TIC y el rendimiento académico. Es un estudio de diseño correlacional con una muestra de 134 estudiantes. Se evidencio significativamente su hipótesis principal en que sí existe relación significativa entre el uso de las herramientas TIC y el rendimiento Académico. Los instrumentos fueron el cuestionario y el récord Académico de los estudiantes. Los resultados permitieron afirmar la relación significativa de las TIC y el Rendimiento Académico, con un coeficiente de correlación de Rho de Spearman =, 781 y un  $p = ,000 < 0,05$ .

Cajo (2017) En el estudio titulado Estrategias de aprendizaje en relación al logro académico en universitarias de Educación Inicial, para obtener el grado académico de Magíster en Docencia en la Universidad Nacional Enrique Guzmán. El objetivo principal del estudio fue determinar la semejanza entre las estrategias de aprendizaje y el logro académico. Se utilizó la metodología correlacional de corte transversal; su estudio se desarrolló con una muestra de 62 estudiantes, los instrumentos usados fueron la escala de estrategias de aprendizaje y el registro

de notas para medir el logro académico. La conclusión fue que las estrategias de aprendizaje tienen una correlación positiva con el logro académico siendo significativo con un ( $p < 0,05$ , Rho de Spearman = 884 Correlación positiva considerable).

Fuentes (2017) En el trabajo TIC y efectos en el nivel de rendimiento académico en Técnicas de Estudio y Comunicación en la Facultad de Ingeniería Electrónica y Mecatrónica de la UTP – 2011 para el grado académico de Doctor en Educación en la UNMSM. Es un estudio metodológico de diseño cuasi experimental que se realizó con dos grupos: experimental y de control, la muestra fue de 35 estudiantes para cada grupo. Los instrumentos fueron: el cuestionario y ficha de notas. El instrumento presenta un alto grado de confiabilidad de 0,714 desarrollada con alfa de Cronbach. Los resultados del estudio reportan la efectividad de las TIC en la mejora del rendimiento académico. Los estudiantes que han utilizado las TIC presentan un rendimiento académico de 14,943 al finalizar el experimento en comparación que los estudiantes que no han sido sometidos al programa y que tienen una media aritmética de 12,543. Indicando que las TIC tiene eficacia en elevar el aprendizaje en el curso de Técnicas de Estudio y Comunicación.

### **1.1.2 Antecedentes internacionales**

García-Valcárcel (2017) En su artículo titulado, percepción de los estudiantes sobre el valor de las TIC en sus estrategias de aprendizaje y su relación con el rendimiento. El objetivo del estudio fue comprobar el beneficio de las TIC para el desarrollo de estrategias de aprendizaje y el rendimiento académico. El diseño incluyó el análisis de la valoración de las TIC entre alumnos con diferente nivel de rendimiento académico. La conclusión del estudio fue que los alumnos con mejores notas reconocen en las TIC un gran potencial de apoyo en estrategias de aprendizaje, dando importancia que las TIC mejoran los trabajos de investigación y la actividad

académica del estudiante. Las dos variables creadas a partir del análisis factorial tienen para el conjunto de la muestra unas puntuaciones medias de 2,50 (estrategias de pensamiento) y 3,01 (estrategias procedimentales). Estas puntuaciones muestran que los alumnos reconocen un gran valor a las TIC. La correlación entre las puntuaciones de ambas variables es 0,63. La diferencia de medias entre las variables, para muestras correlacionadas, es altamente significativa ( $t = 26,38$ ;  $p = 0,000$ ).

Díaz-García (2016) En su estudio titulado las competencias en TIC de estudiantes universitarios del ámbito de la educación y su relación con las estrategias de aprendizaje. El objetivo fue analizar las competencias en TIC de estudiantes universitarios de Educación y su relación con las Estrategias de Aprendizaje. El instrumento fue el cuestionario que ha confirmado que existe un predominio de las Estrategias de Aprendizaje del estudiante en su competencia respecto a las TIC (tanto tecnológicas como pedagógicas y éticas), las relacionadas con el procesamiento de la información. Los resultados permitieron analizar la relación entre las competencias en TIC que los estudiantes usan en los procesos de enseñanza-aprendizaje y la influencia de las variables personales y contextuales. La primera dimensión es considerablemente la más relevante (autovalor 6,632- 57,27% de la varianza explicada- y un  $\alpha$  de Cronbach de 0,886). En esta función las dimensiones se sitúan en su inmensa mayoría en su parte positiva.

Maquilón (2013) El autor en su estudio titulado valoración de las TIC por los estudiantes universitarios y su relación con los enfoques de aprendizaje. Actualmente las TIC y su inclusión en las aulas académicas y una demanda de capacitación de docentes y estudiantes sobre las TIC. El estudio consta de dos partes: se analizó el perfil de aprendizaje de 443 estudiantes, de las cinco ramas de conocimiento, en función de la consideración sobre el uso que hacen de las TIC en el aula. En el segundo estudio, participan 365 estudiantes de la rama de ciencias sociales

y jurídicas, se desarrolló una experiencia de innovación en enseñanza-aprendizaje mediada por TIC con Webs Didácticas. Los resultados permitieron crear una valoración positiva de las TIC que se relaciona con un enfoque de aprendizaje que son valoradas por parte de los estudiantes.

Martínez (2012) En su estudio titulado desarrollo del uso de las TIC en estudiantes de especialización en salud ocupacional con la utilización de recursos educativos digitales tesis para obtener la Maestría en educación– aprendizaje. El objetivo del estudio es conocer el beneficio de la utilización metodológica de recursos educativos digitales para desarrollar la competencia de TIC. El método utilizado fue cuantitativo con un diseño experimental, con una población de 146 profesionales, los instrumentos fueron 2 cuestionarios de evaluación de competencias TIC y de uso de las estrategias didácticas recursos educativos digitales, los cuales midieron la variable dependiente competencia metodológica uso de las TIC y la variable independiente estrategia didáctica de utilización de recursos educativos digitales. Los resultados predominan que los estudiantes no tienen en cuenta en su educación empresarial, la tecnología educativa y los procesos de innovación y no desarrollan las competencias del uso de las TIC en pedagogía y didáctica.

Frailé L. (2011) En el estudio titulado estilos de aprendizaje e identificación de actitudes y variables vinculadas al uso de las TIC en los alumnos de Enfermería de la Universidad de Salamanca. Tesis para obtener el doctorado de educación, es un estudio descriptivo, correlacional y comparativo-causal, los instrumentos fueron: Un cuestionario que recoge información del uso de las TIC, y el segundo es el CHAEA: Cuestionario Honey-Alonso sobre estilos de Aprendizaje. La muestra se desarrolló con 299 alumnos. Se concluyó que el grado de conocimientos y el dominio de las TIC, por los alumnos desarrollan la importancia de las TIC; se encontró una relación entre los estilos de aprendizaje y dominio de las TIC, el grado de utilización

que hacen los estudiantes universitarios de las herramientas informáticas y de comunicación, son muy bajos para sus estudios.

## **1.2 Bases teóricas**

### **1.2.1 Definición TIC: Tecnología información y comunicación**

Diversos autores definen las TIC de la siguiente manera:

Ayala (2015), indica que las TIC contempla toda forma de tecnología que es usada para: organizar, almacenar, intercambiar y procesar información en sus diferentes formas. Su objetivo principal es mejorar el soporte en diversos procesos, ampliando la competitividad y productividad de personas y organizaciones, ya que la tecnología favorece el desarrollo en los aspectos educativos, sociales, culturales, etc.

La unión de estas tres tecnologías (TIC) da lugar a un proceso de la información, donde las comunicaciones tienen un nuevo espacio en la educación. Las TIC son nuevas rutas de aprendizaje y cambian el rol del profesor, que deja su actividad de transmitir conocimientos y desarrolle sus esfuerzos en el aprendizaje al orientar al estudiante a la creación de su propio conocimiento en recursos de información, comunicaciones y tecnologías disponibles.

El autor Coll (2008) describe el beneficio de las TIC en el sistema educativo y la importancia de realizar diversos cambios en todas sus áreas (técnica, pedagógica, administrativa), para producir experiencias educativas que favorezcan los procesos de enseñanza y aprendizaje. La demanda de estos cambios está enfocada en los docentes y estudiantes requiriendo cambios en el proceso de desarrollo de competencias y habilidades relacionadas con las TIC.

La enseñanza de la educación está cambiando el desarrollo de las prácticas docentes para incluir nuevas metodologías. Los docentes refieren que la inclusión de las TIC es una forma de favorecer a los estudiantes para obtener herramientas útiles a lo largo de sus vidas profesionales.

Con la ayuda de estas herramientas, se puede realizar diversas actividades para apoyar los contenidos de recursos educativos entre el docente y estudiantes, ya que tienen diversas opciones de conocer sobre un tema en diferentes perspectivas, partiendo de sus conocimientos y experiencias.

Martí (2003) detalla siete características de las TIC que las diferencian de otros sistemas referente a nuevas formas de aprendizaje, comunicación y de conocimiento.

1. Formalismo en alusión a la integración de los sistemas de representación vinculadas por las TIC, desarrolla una organización que el usuario impone una lógica, estricta y secuencial para interactuar con las tecnologías de la información.
2. Se encuentra el almacenamiento de información.
3. Transmisión que refiere a las posibilidades de manejar grandes cantidades de información en forma eficiente, organizada y rápida.
4. Es la interactividad, que se desarrolla una relación entre el usuario y la información transmitida por las TIC, se desarrolla una interacción con los resultados de estas intervenciones y una retroalimentación que ofrece las TIC, facilitando un proceso de autorregulación y de escenarios de aprendizaje más interactivos.
5. Las TIC presentan la característica de dinamismo: La forma de su presentación, de una manera más rápida, menos costosa y sin los riesgos que se correrían en un contexto presencial.
6. La característica de multimedia, descripciones multirrepresentacionales que permite a los contenidos combinando diferentes medios simbólicos clásicos (imagen, sonido, escritura, números).
7. La hipermedia: Muestra el conocimiento como una red infinita y determina la información que se envía a diversas partes.

Hernández (2017) señala que las TIC modifican las brechas digitales en una sociedad que aún no se adapta por completo a las tecnologías, que se está integrando a la educación, con herramientas tecnológicas, estableciendo nuevos modelos y creando espacios de formación, debate, reflexión, pasando de una educación tradicional a una sociedad que se basa en la adquisición del conocimiento, siendo su aporte en la flexibilidad, y la adaptación a un entorno cada vez más cambiante.

Coll (2004) sostiene que gran cantidad de propuestas y experiencias existentes con el uso de las TIC y el rápido cambio de estas tecnologías y la aparición de nuevos recursos tecnológicos o didácticos, sean de una gran variedad para la educación, por ejemplo, el uso de las TIC en:

- Contenidos de enseñanza.
- Contenidos de aprendizaje.
- Herramientas de búsqueda y selección de contenidos.
- Instrumentos cognitivos para la enseñanza de los estudiantes.
- Auxiliares o amplificadores para la enseñanza docente.
- Instrumentos de evaluación en procesos de enseñanza y aprendizaje.
- Instrumentos de evaluación para los resultados del aprendizaje.
- Herramientas de comunicación con diversos participantes.

### **1.2.2 Ventajas de las TIC**

Las TIC desarrollan un gran cambio que ha traído buenas implicancias e innovaciones en la educación donde se construye y asegura un aprendizaje en base a la tecnología de una manera pedagógica. Carrizales (2018) describe las ventajas de las TIC como recursos necesarios en el aprendizaje de la siguiente manera:

### **Conocimiento adquirido**

- Se obtiene mayor información actualizada.
- Beneficia su conocimiento, plantea nuevas ideas.
- Se desarrolla una mejor dinámica entre profesor y alumno al intercambiar ideas.
- Se desarrolla habilidades para aprender autónomamente.
- Desarrollo didáctico y creativo.
- Comunicación grupal fluida.

### **En los alumnos**

- Acceso y facilidad la información que necesita.
- Mayores soportes de investigación.
- Ahorra tiempo y dinero en obtener información.
- Interacción entre estudiante y docente por internet.
- Mejores habilidades en el uso de programas computarizados.
- Aprendizaje cooperativo entre estudiantes y profesores.
- El estudiante está más informado por diversos medios de comunicación.

### **En los docentes**

- Le favorece en la preparación de clases.
- Utiliza estrategias tecnológicas para que las clases sean más dinámicas y entendibles.
- Obtiene información actual, mejora el contenido del tema.
- Predisposición con sus estudiantes en la investigación.

### **En las instituciones**

- Los alumnos están capacitados para que sean líderes a través de medios tecnológicos.
- El manejo de las TIC optimiza una enseñanza mejora su aprendizaje y dominio de los medios tecnológicos.

### 1.2.3 Uso de las TIC para actividades académicas

Diversos autores afirman que la tecnología favorece en la motivación o estimulación de los estudiantes en sus diversas formas de aprender. Pinares (2018) Indica que las TIC ofrece la posibilidad de permite diversos soportes de información en actividades académicas, por su potencial cambio e innovación” (UNESCO, 2005) “los recursos informáticos y el uso de las TIC en conjunto con Internet son básicos para la investigación, la innovación y el crecimiento del cambio social y cultural”.

Coll (2008) sustenta que las TIC alcanzan a ser instrumentos intermediarios de la actividad cognitiva en los estudiantes, ya que prestan el camino a gran variedad de herramientas que facilitan retroalimentación y promueven la reflexión y el análisis en diferentes temáticas e interactividad desarrollando respuestas inmediatas el aprendizaje de los estudiantes. Las TIC favorecen a desarrollar las habilidades necesarias para el logro de un buen desempeño en la sociedad del conocimiento en diferentes niveles de manejo de herramientas.

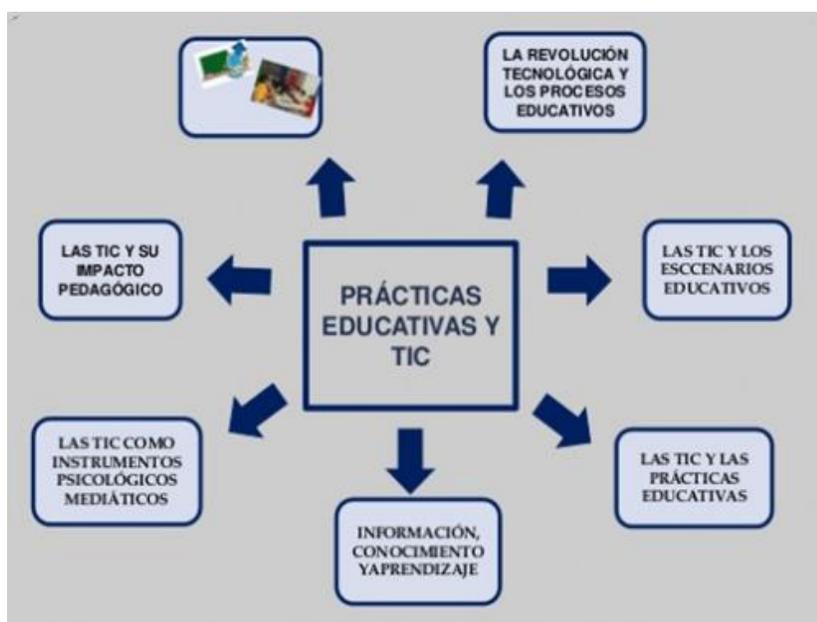
En la educación universitaria el uso de TIC tiene variadas aplicaciones, entre las que recalcan: elaborar materiales didácticos, compartir contenidos; propiciar la comunicación entre alumnos, profesores y realizar investigaciones de diversas áreas (UNESCO, 2010). Así, las tecnologías, son un *soporte* para la actividad individual, con inicio y flexibilidad a procesos creativos de enseñanza y aprendizaje.

Por su parte, Baro (2011) Afirma que el uso académico de las TIC propicia beneficio en los estudiantes, el adelanto de destrezas de diversas formas de búsqueda de información y de trabajo en equipo, destrezas en la ejecución en investigación, elaboración de trabajos académicos, colaboración en espacios de discusión como foros virtuales, síntesis de información y creación de páginas web y blogs.

Abarca (2015) sustenta que con la ayuda de internet los estudiantes tienen las diferentes opciones sobre diversas temáticas en diversas perspectivas que encuentren en la red, donde el docente no es el mayor depositario de los conocimientos, su papel debe ser de asesor o guía, ya que debe dar a sus estudiantes herramientas para búsquedas inteligentes y una buena selección de conocimiento, donde las TIC están cambiando la forma hacer docencia, donde facilita la labor del docente.

### Figura 1

*Prácticas Educativas relacionadas a las TIC*



Fuente: Coll, 2008, p. 12.

### .2.4 Función de las TIC en la Educación Superior

Las universidades han transformado su metodología de enseñanza, ya que la educación se está desarrollando a través de medios digitales, generando numerosos cambios en enfoques educativos, metodológicos utilizadas en los métodos de enseñanza de aprendizaje. La función que tienen las TIC en la educación, ayuda que profesores y alumnos en el proceso de enseñanza conozcan las diferentes posibilidades que nos ofrece internet en la educación. Una de las solicitudes presentes del currículo universitario es el uso de las TIC por parte del profesor con el

fin de promover prácticas y habilidades tecnológicas, informáticas y de comunicación que los estudiantes necesitaran en el futuro en sus diversas profesiones.

Marqués (2001), señala los cambios significativos que brinda la disponibilidad de las TIC en la educación superior:

- Metodologías y enfoques críticos para el autoaprendizaje: Las TIC posibilita que el estudiante obtenga dicha información de manera sencilla y rápida.
- Actualización de la información: los estudiantes a través de internet encontrarán la información relevante y actualizada.
- Trabajo colaborativo: los estudiantes pueden elaborar trabajos en conjunto enriqueciéndose de los conocimientos e ideas de cada uno de ellos.
- Construcción de aprendizajes significativos: los alumnos proyectarán sus conocimientos a través de sus experiencias y conocimientos.

Es por ello que el docente tiene la necesidad de mantenerse en constante actualización de conocimientos sobre el uso eficiente de las TIC, ya que el rol del docente ya no es del mayor depositario de los conocimientos, su papel ahora es de asesor o guía, dando a los estudiantes herramientas para la búsqueda, recopilación, selección y análisis crítico de lo aprendido.

### **1.2.5 Estándares TIC desde la dimensión pedagógica**

Desde el año 2016 la UNESCO, apoya, divulga y promueve el uso de competencias y estándares TIC desde la dimensión pedagógica. Donde desarrollan diferentes propuestas que organizan y orientan, saberes y destrezas de los docentes y estudiantes de nivel superior respecto a las TIC. UNESCO y la Pontificia Universidad Javeriana – Cali (2016) indican que las competencias TIC buscan facilitar a las instituciones un proceso de formación acorde a las necesidades y nivel de uso de las TIC en la formación académica.

Montes (2006) Sostiene que la evaluación de la apropiación de las TIC, ejecutadas a partir de los modelos aprendidos con la tecnología, se desarrolla en tres aspectos:

- a) Los resultados académicos con alumnos que usan las TIC, comparados con las de estudiantes que no usan las TIC.
- b) Las cualidades de los estudiantes en los cursos que fueron apoyados por las TIC.
- c) El grado de satisfacción de los estudiantes con la nueva enseñanza virtual.

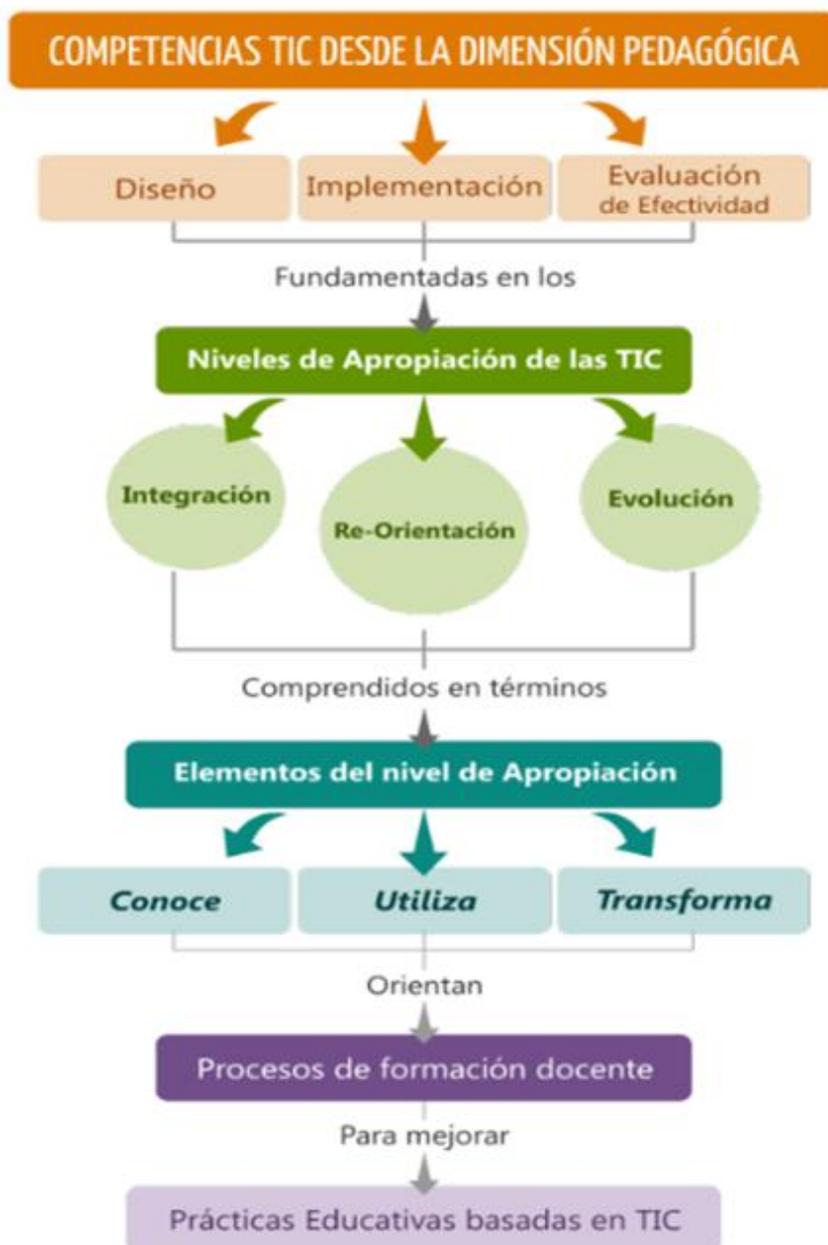
En los cuales se desarrollan tres dimensiones TIC en: conocimientos de la tecnología, la utilización y la transformación de este en aprendizaje.

- El conocimiento de la tecnología: Representa a los conocimientos que se tienen y al uso que se tiene, que va de un nivel básicamente descriptivo, hasta un nivel donde el conocimiento se generaliza a múltiples escenarios.
- La utilización de las tecnologías: Es el uso y la utilización diaria de prácticas que involucran las TIC en las prácticas educativas
- La transformación: Es la modificación y adaptación que se desarrolla en la práctica que implican el uso de la tecnología en el aprendizaje.

Para caracterizar el desempeño de los estudiantes sobre las TIC, se toman tres categorías: Conocimiento, Utilización y Transformación.

Figura 2

Modelo de competencias y estándares TIC desde la dimensión pedagógica



Fuente: Ochoa, 2006: 23 citado por UNESCO & Pontificia Universidad Javeriana – Cali (2016)

**Figura 3***Niveles de apropiación de las TIC en curso universitario*

Integración		
Hace énfasis en la utilización de la tecnología como medio para comunicarse y transmitir información efectivamente		
Conocimiento	Utilización	Transformación
<ul style="list-style-type: none"> <li>- Conoce para qué sirve cada herramienta dentro de la plataforma.</li> <li>- Identifica algunas herramientas básicas para construir un curso apoyado por tecnología.</li> <li>- Reconoce que las TIC permiten mayor flexibilidad en tiempo, espacio y manejo del curso.</li> <li>- Señala que la principal tarea de un curso apoyado por tecnología, es la lectura de documentos.</li> <li>- Reconoce las demandas de tiempo en cuanto a la planificación y desarrollo de un curso apoyado por TIC.</li> <li>- Reconoce la importancia de tener claros los recursos y límites al utilizar las TIC antes de desarrollar el curso.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Presenta la estructura general del curso y su cronograma utilizando herramientas de la plataforma.</li> <li>- Expone los temas de clase a través de Power Point y secuencias de video.</li> <li>- Recibe trabajos a través del buzón de transferencia digital.</li> <li>- Ubica anuncios de actividades del curso.</li> <li>- Describe y organiza las actividades del curso.</li> <li>- Plantea actividades de recolección de información por medio de sistemas de navegación, para el planteamiento de nuevas ideas que se puedan incorporar a los temas desarrollados dentro del curso.</li> <li>- Promueve la participación de los estudiantes en clase, a través de la plataforma virtual.</li> <li>- Evalúa y califica a través de la plataforma virtual.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Durante el diseño del curso, adiciona, suprime y/o reorganiza herramientas que no había activado en cursos anteriores, a partir de las sugerencias del grupo de apoyo de la universidad, colegas y/o estudiantes.</li> <li>- Durante la marcha del curso adiciona, suprime y/o reorganiza herramientas que no había activado en cursos anteriores, a partir de las sugerencias del grupo de apoyo de la universidad, colegas y/o estudiantes.</li> <li>- Los criterios de cambio en el curso pueden ser estéticos, de accesibilidad o de novedad.</li> </ul>
Reorientación		
Hace énfasis en la tecnología como una herramienta para la construcción de conocimiento que va más allá de brindar información y propone actividades donde los estudiantes son activos.		
Conocimiento	Utilización	Transformación
<ul style="list-style-type: none"> <li>- Reconoce la importancia de utilizar la tecnología para visualizar la estructura del curso.</li> <li>- Establece la relación entre las actividades apoyadas por la tecnología y los contenidos del curso.</li> <li>- Reconoce que las TIC facilitan la replicabilidad, la construcción de conocimiento colaborativo, más allá del salón de clases y el seguimiento minucioso a la participación de los estudiantes, por ejemplo, con estadísticas sobre su participación en foros virtuales.</li> <li>- Reconoce que las TIC permiten utilizar una gran variedad de materiales instruccionales.</li> <li>- Considera que las TIC facilitan el aprendizaje autónomo por parte de los estudiantes y que el rol del profesor es el de un acompañante.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Utiliza la tecnología como herramienta para proveer a los estudiantes múltiples representaciones de los contenidos de clase: mapas, simulaciones, casos.</li> <li>- Utiliza herramientas de organización semántica como mapas conceptuales, esquemas y cuadros para apoyar presentaciones y para que los estudiantes analicen y organicen lo que saben o lo que están aprendiendo.</li> <li>- Utiliza herramientas de modelamiento dinámico (simulaciones, hojas de cálculo, micro mundos etc.) para establecer relaciones dinámicas entre fenómenos complejos y abstractos.</li> <li>- Adapta a escenarios virtuales situaciones de aprendizaje basado en casos y/o basado en proyectos.</li> <li>- Plantea actividades de construcción colaborativa del conocimiento –foros, chats, búsqueda de información conjunta.</li> <li>- Utiliza el tablero electrónico de discusión como herramienta tecnológica para ampliar los contenidos vistos en la clase.</li> <li>- Tiene estrategias tecnológicas para adaptar las actividades del curso al ritmo de</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Durante el diseño del curso, adiciona, suprime y/o reorganiza herramientas que no había activado en cursos anteriores, a partir de la utilización de información sistemáticamente recolectada: por ejemplo, encuestas y cuestionarios en línea, estadísticas sobre ingreso de los estudiantes a la plataforma, frecuencia en la utilización de las herramientas por parte de los estudiantes.</li> </ul>

**Fuente:** Montes, 2006, p. 93

**Figura 4***Niveles de apropiación de las TIC en curso universitario*

<b>Reorientación</b>		
Hace énfasis en la tecnología como una herramienta para la construcción de conocimiento que va más allá de brindar información y propone actividades donde los estudiantes son activos.		
<b>Utilización</b>		
los estudiantes por ejemplo por grados de complejidad de las lecturas.		
- Utiliza la tecnología para proveer retroalimentación a los estudiantes a partir de su proceso de evaluación.		
<b>Evolución</b>		
Hace énfasis en la reorganización flexible de sus cursos a partir de la apertura a las nuevas posibilidades que ofrece la tecnología, teniendo en cuenta las características del curso y las necesidades de sus estudiantes. En este sentido, genera nuevas posibilidades de utilización de la tecnología y divulga sus avances al nivel del uso de la tecnología.		
Conocimiento	Utilización	Transformación
<ul style="list-style-type: none"> <li>- Conoce los avances tecnológicos y los integra a su curso.</li> <li>- Considera que las herramientas que ofrece la plataforma virtual pueden ser adaptadas a múltiples cursos, de acuerdo a las demandas particulares de estos.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Divulga y comparte su conocimiento sobre la utilización de las TIC a través de medios formales (conferencias, materiales de clase) e informales (charlas con los colegas).</li> <li>- Colabora con sus colegas en el desarrollo de cursos apoyados con TIC.</li> <li>- Replica en otros cursos, material, estrategias u objetos de aprendizaje.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Integra a su curso los avances tecnológicos de manera pertinente.</li> <li>- Enriquece su curso a través de herramientas diferentes a las que le ofrece la plataforma virtual.</li> <li>- Adapta herramientas de un curso para llevarlo a otros cursos.</li> <li>- Realiza cambios adaptados a las necesidades de sus estudiantes, por ejemplo: atención virtual, participación en línea en el curso.</li> <li>- Desarrolla nuevos usos para las herramientas de la plataforma.</li> </ul>

**Fuente:** Montes, 2006, p. 94

### 1.2.6 El uso de las tecnologías en el aula

Las TIC es una opción de mejora en la educación superior, permite al estudiante el progreso de competencias su capacidad de análisis y de aprender, habilidad de gestión de la información, trabajo de manera autónoma y en equipo con una gran capacidad para organizar y planificar. De la Torre (2009) “indica que se desarrollan las competencias de acuerdo a las destrezas de manejo tecnológico y gestión de la información, correspondiendo a las habilidades para trabajar en equipo, llamadas interpersonales, desarrollando que las personas participen en este mundo globalizado”.

El uso de las TIC en la enseñanza permite un aprendizaje más flexible, ya que aproxima la información y comunicaciones a más cantidades de personas, rompiendo el paradigma de las aulas y tareas en los sistemas convencionales. Las nuevas tecnologías pueden utilizarse: como beneficio para el aprendizaje, donde el perfil del estudiante, debe estar provisto por competencias y capacidades básicas que permitan obtener mayores oportunidades para desarrollarse como un profesional competitivo que es solicitado en el ámbito laboral.

El universitario actual debe ser un estudiante analítico, innovador, creativo, crítico, competente en solucionar dificultades laborales y ser un autodidacta, aliado al cambio, que se pueda adecuar a contextos nuevos y aprender de manera continua, el manejo de las TIC nos accede a desarrollar estrategias didácticas para obtener aprendizajes útiles, significativos y flexibles en sus egresados, y contribuye que los estudiantes tenga la cultura de educarse de manera permanente a lo largo de su vida.

### **1.2.7 El uso de las TIC en estudiantes de medicina**

Un desafío importante de las universidades que enseñan ciencias de la salud es enseñar a sus estudiantes los diversos cambios que desarrollan las tecnologías en la educación donde alumnos y docentes aprendan utilizar las TIC para enseñar e iniciar en los alumnos la preparación de nuevos conocimientos como parte de su formación de médicos e investigadores de salud.

El mercado laboral del sector salud en el mundo está solicitando profesionales íntegros, que desarrollen diversas capacidades no sólo de conocimientos en los sistemas operativos propios de los programas, también tenga una intervención activa en los cambios introducidos por las TIC en las prácticas y clínicas. Implementación tecnología a un mercado industrial cambiante y exigente, lo cual requiere profesionales con una formación académica según las necesidades del mercado que refiere a la innovación en tecnologías y manejo de programas para comprender

los sistemas de salud. Pérez (2017) indica que actualmente muchas Facultades de medicina han implementado asignaturas que manejan las modalidades de enseñanza mixta (tradicional y virtual) con contenidos en línea a con módulos interactivos de aprendizaje, que permiten el aprendizaje en grupos o individualmente, con envíos de trabajos presenciales y virtuales, que toman como importancia la investigación de manera virtual en sus estudiantes.

La formación de los futuros profesionales de la salud, deberán enfrentarse a nuevos problemas y dar respuestas objetivas a las necesidades del paciente, que debe tener un dominio de comunicación, información en su profesión con el desarrollo del manejo de las TIC, donde nuevos métodos, herramientas y tecnologías podrían ser lo que se necesita para mejorar las expectativas y el perfil del profesional. Es por ello que el estudiante debe ser el protagonista y debe formarse y estar actualizado en su formación académica.

### **1.2.8 Logro académico**

Se entiende por logro académico al resultado que obtiene el estudiante con respecto a las metas logradas en consenso dentro de la institución. Es un modelo pedagógico que representa los propósitos, aspiraciones y metas alcanzadas por el estudiante, de manera cognitiva e instrumental.

En las guías de Aprendizaje de la Universidad Politécnica de Madrid (2009) se representa como “logros de aprendizaje” al resultado final que el estudiante logra en el proceso educativo, estos logros se desarrollan por medio de objetivos durante el proceso de aprendizaje, los resultados del “logro” son “observables en conocimientos, actitudes y destrezas, siendo necesario construir instrumentos para evidenciar y contrastar los resultados a través de indicadores de logro. Los resultados se miden por las evaluaciones académicas durante el

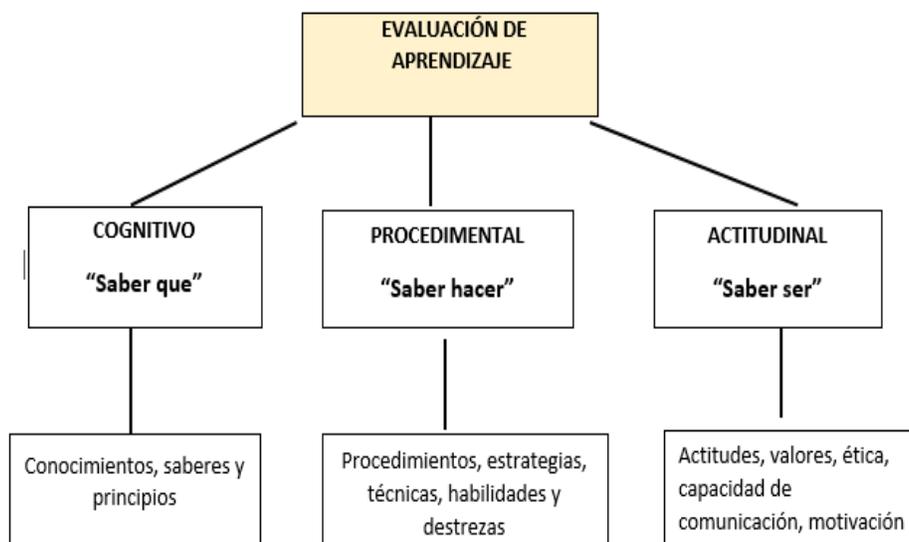
proceso de enseñanza” verificando los objetivos que se pretende que se “logre” ya que será un estudiante en: “construcción de conocimientos y de habilidades, con hábitos y actitudes y valores desarrollados y aprendidos en el proceso”. El logro académico refiere a conocimientos demostrados en una materia, característicos que los alumnos exhiben a partir de sus capacidades personales, de sus motivaciones, en cuanto al logro académico, factores extrínsecos e intrínsecos tanto a la escuela como al sujeto.

El logro académico es el resultado que el estudiante logrará al finalizar su proceso de enseñanza y que debe alcanzar los objetivos solicitados en el proceso que serán medibles para contrastar el nivel alcanzado que se categoriza en tres dimensiones: cognitiva, procedimental y actitudinal.

Ortiz (2005) describe el logro académico como el resultado que logra el estudiante al finalizar la asignatura y los resultados de sus propósitos y metas, son los aprendizajes deseados de los estudiantes de lo que se desea alcanzar, desde lo cognitivo, práctico y motivacional y presenta tres tipos de logros, según el contenido del aprendizaje de los estudiantes.

**Figura 4**

*Contenidos declarativos, (conceptuales, procedimentales, actitudinales)*



**Fuente:** Latorre, 2017, p.1

**Logros cognitivos:** Son los aprendizajes deseados en los estudiantes a través de sus conocimientos, lo que se desea saber y lograr por parte de los estudiantes lo que deben asimilar y todo lo que deben conocer.

Alcoser (2014) "indica que los logros cognoscitivos es la capacidad para identificar los conocimientos intelectuales según su aprendizaje. La capacidad para desarrollar y obtener conocimientos que los alumnos requieren para su vida académica".

**Logros procedimentales:** Son habilidades que deben tener los estudiantes, la manera práctica la actividad de realizar sus trabajos, lo conductual sobre comportamiento, el actuar, lo que deben saber hacer durante su aprendizaje. Los logros procedimentales, es el saber hacer, aquellos desempeños integrados por conocimientos (teóricos, prácticos o ambos) en su

compromiso y cumplimiento e integra conocimientos, potencialidades, habilidades, destrezas, actividades prácticas en los diferentes escenarios de aprendizaje y desempeño académico, siendo nuevas formas de interacción social, educativa, que son nuevos desempeños en el contexto del aprendizaje.

**Logros actitudinales:** Están representado por los valores morales, el ser del estudiante, su capacidad de sentir, su comportamiento afectivo de su personalidad. Alcoser (2014) indica que las competencias actitudinales, son elementos denominados creencias, conocimientos, expectativas. Es la disponibilidad para realizar las actividades; destacando las actitudes que son atributos que hacen referencia a la práctica de resolver la situación de un problema.

Montes (2006) Resumen las siguientes características de logro académico:

- Se proyectan metas realistas a largo plazo.
- Son perseverantes e innovadores.
- Buscan retro informarse sobre su desempeño académico.
- Analizan sus resultados académicos de manera positiva.
- Presentan trabajos académicos con altos resultados.

### 1.3 Definición de términos básicos

- **Herramientas TIC:** Son programas o soportes tecnológicos que se utilizan para procesar, difundir y compartir la diferente información, comunicación.
- **Conoce:** Acción que realiza el estudiante para obtener una noción o idea de algo y según ello decidir y actuar en relación a ello.
- **Utiliza:** Su uso y beneficio de las TIC son tecnologías de la información y comunicación que son equipos y programas informáticos.

- **Transforma:** Es cambiar de forma algo y convertirlo a nuestro beneficio, modificar el contenido en diversas opciones de aprendizaje.
- **Logro académico:** Es el resultado del rendimiento en que un estudiante ha alcanzado sus metas educativas a corto o largo plazos través de objetivos.
- **Logros cognoscitivos:** Es el aprendizaje desde el punto de vista cognitivo, representa los conocimientos que deben asimilar y todo lo que deben conocer.
- **Logros procedimentales:** Son las habilidades, lo conductual o comportamental, su actuar, todo lo que deben saber hacer.
- **Logros actitudinales:** Son los valores morales la capacidad de convivir, es el componente afectivo de su personalidad y su conducta en el aprendizaje.

## **CAPÍTULO II: HIPÓTESIS Y VARIABLES**

### **2.1. Formulación de hipótesis principal y derivadas**

#### **Hipótesis principal**

Existe una relación significativa entre el uso de las TIC y el logro académico en estudiantes de medicina de la USMP durante el año 2019.

#### **Hipótesis derivadas**

- La relación de las TIC en el desarrollo de logros cognoscitivos es significativa en estudiantes de medicina de la USMP durante el año 2019.
- La relación de las TIC en el desarrollo de logros procedimentales es significativa en estudiantes de medicina de la USMP durante el año 2019.
- La relación de las TIC en el desarrollo de logros actitudinales es significativa en estudiantes de medicina de la USMP durante el año 2019

### **2.2. Variables y definición operacional**

- ✓ **TIC** (Tecnología de la información y comunicación)
- ✓ **Logros académicos**

### **2.2.1 Definición conceptual**

#### **Dimensiones:**

- Conoce sobre las TIC
- Utiliza las TIC
- Transforma las TIC para su aprendizaje

#### **Dimensiones:**

- Logros cognoscitivos
- Logros procedimentales
- Logros actitudinales

## 2.2.2 Definición operacional

**Tabla 1**

*Operacionalización de variable*

Variables	Definición conceptual	Definición operacional	Dimensiones	Indicadores	Medios de verificación instrumento
<b>TIC</b>	Belloch (2007), define a las Tecnologías de la información y comunicación como una especialización dentro del ámbito de la Didáctica y de otras ciencias aplicadas de la Educación, refiriéndose especialmente al diseño, desarrollo y aplicación de recursos en procesos educativo.	Son aquellas capacidades medidas a través de las dimensiones en diseñar, implementar y evaluación efectiva.	Conoce	-Acceso -Uso -Capacidades	Cuestionario o Encuesta
			Utiliza	-Implementa experiencia. -Adquisición de la información -Investigación -Comunicación	
			Transforma	-Evalúa la efectividad -Creatividad -Innovación	
<b>Logro académico</b>	Es el resultado que debe obtener el estudiante con respecto a las metas fijadas en consenso dentro de la institución. Es un modelo pedagógico que refleja los propósitos, metas y aspiraciones a alcanzar por el estudiante, desde el punto de vista cognitivo e instrumental.	Se evalúa tres tipos de logros, según el contenido del aprendizaje de los estudiantes :  Logros cognoscitivos, logros procedimentales, logros actitudinales:	Logros cognoscitivos	-Conocimientos que asimilara los estudiante	Record académico  Promedios
			Logros procedimentales	-Habilidades que deben alcanzar los estudiantes	
			Logros actitudinales	-Las actitudes positivas frente a los procesos.  -Estrategias	

## CAPITULO III: METODOLOGIA DE LA INVESTIGACIÓN

### 3.1 Diseño metodológico

Método deductivo, con enfoque cuantitativo y de alcance descriptivo correlacional.

**Tipo de estudio:** Observacional analítico.

**Diseño de estudio:** Longitudinal transversal, no experimental

Según Hernández (2014) menciona la definición de los tipos de investigación en:

**Diseño longitudinal transversal:** El estudio recolectó y analizó datos en un periodo de tiempo específico, que es considerado un diseño de tipo no experimental y transversal.

**No experimental:** El estudio se realizó sin manipular las variables, que se fundamenta en la observación.

**Descriptivo:** Detalla situaciones y eventos, cómo es y cómo se manifiesta el estudio buscando especificar propiedades importantes de personas, grupos, comunidades.

**Correlacional:** Relaciona las dos variables que fueron analizadas.

**Método cuantitativo:** Hernández (2014) Recolecta datos para probar hipótesis con base en el análisis estadístico y según ello establecer patrones de comportamiento.

Se desarrolló una recolección de datos para dar respuesta a una causa-efecto que tiene como objetivo obtener respuestas de la población a preguntas específicas y los datos obtenidos se desarrollaron en estadísticas para llegar a un resultado de la muestra.

### 3.2 Diseño muestral

#### 3.2.1 Población

La población lo conformo todos los alumnos matriculados en el curso de informática I durante el año 2019 durante el semestre (agosto- noviembre) de la Facultad de Medicina Humana de la USMP durante el año 2019.

#### 3.2.2 Muestra

La muestra fue conformada por 140 estudiantes de Medicina Humana de la USMP que son el total de la población de estudiantes matriculados en el curso de informática I durante el semestre 2019.

**Tamaño de la muestra:** Se tomó un tamaño de la muestra de 116 estudiantes a través de la siguiente formula.

$$N = \frac{Z^2 P \cdot Q \cdot N}{E^2(N - 1) + Z^2 \cdot P \cdot Q}$$

**3.3 Técnicas de recolección de datos:** Para la recolección de datos se utilizó la técnica de la encuesta, construida para este fin.

#### Descripción de los instrumentos

- Para la primera variable TIC, se pudo conocer la percepción de los estudiantes a través de la encuesta (cuestionario) en el proceso de recolección de datos: Los 116 alumnos de la clase fueron evaluados.

- Para la segunda variable, logros académicos se utilizó las calificaciones o promedio finales del estudiante.

**Codificación:** Las dos variables fueron codificadas y se construyó una base de datos en SPSS.

**Instrumento:** Se utilizó la técnica de aplicación de encuestas. Para esto se utilizaron un cuestionario de preguntas diseñados específicamente para los alumnos de dicho curso. Las respuestas son politómicas al ser más de dos respuestas, con opciones de escala de liker, el investigador recopila datos a través de un cuestionario, estos datos no serán modificados.

El instrumento (cuestionario) fue validado por 3 expertos:

**Tabla 2**

*Cuadro de expertos en la validación de instrumento*

<b>Datos completos</b>	<b>cargo</b>	<b>Puntaje de validación</b>
Mag. Carmen Villar Díaz	Docente USMP	100 Puntos
Mag. Celso Gonzales Lusmel	Docente UNMSM	90 puntos
Mag. Carolina Burneo cortes	Docente USMP	100 puntos

El cuestionario fue validado utilizando alfa de Cronbach para validar la confiabilidad de un instrumento de medición de la utilización de las TIC.

**Tabla 3***Análisis de ítems del cuestionario de las TIC*

	<b>Media de escala si el elemento se ha suprimido</b>	<b>Varianza de escala si el elemento se ha suprimido</b>	<b>Correlación total de elementos corregida</b>	<b>Alfa de Cronbach si el elemento se ha suprimido</b>
p1	132.87	516.20	0.55	0.94
p2	131.85	524.14	0.50	0.94
p3	132.32	521.91	0.52	0.94
p4	132.88	518.79	0.60	0.94
p5	133.58	524.11	0.43	0.94
p6	132.04	536.09	0.23	0.94
p7	133.47	524.23	0.39	0.94
p8	132.61	523.04	0.44	0.94
p9	132.34	520.94	0.46	0.94
p10	132.01	522.37	0.54	0.94
p11	132.23	511.94	0.64	0.94
p12	132.74	528.35	0.37	0.94
p13	132.95	528.03	0.29	0.94
p14	132.44	514.79	0.69	0.94
p15	132.10	518.74	0.64	0.94
p16	132.06	516.58	0.68	0.94
p17	132.00	516.92	0.68	0.94
p18	131.95	518.50	0.66	0.94
p19	132.51	519.68	0.58	0.94
p20	132.81	523.16	0.47	0.94
p21	132.78	528.71	0.39	0.94
p22	133.24	527.96	0.32	0.94
p23	132.86	518.42	0.57	0.94
p24	132.59	515.55	0.68	0.94
p25	132.20	521.46	0.56	0.94
p26	132.26	519.60	0.56	0.94
p27	132.36	518.18	0.62	0.94
p28	132.83	535.76	0.22	0.94
p29	132.25	527.74	0.39	0.94
p30	132.29	516.64	0.66	0.94
p31	132.26	512.75	0.70	0.94
p32	132.15	517.27	0.69	0.94
p33	132.80	516.07	0.52	0.94
p34	132.73	528.70	0.35	0.94
p35	132.09	521.72	0.60	0.94
p36	131.97	521.37	0.57	0.94
p37	132.30	513.73	0.66	0.94
p38	132.13	518.08	0.63	0.94
P39	132.37	520.10	0.62	0.94
p40	131.71	525.06	0.47	0.94

Fuente: Autoria propia

Se desarrolló un análisis de la validez y fiabilidad respecto a los ítems o preguntas que componen el cuestionario, para verificar si existen inconvenientes con las 40 preguntas que se aplicó a los estudiantes de medicina de la USMP.

**Tabla 4**

*Análisis de confiabilidad del cuestionario TIC*

<b>Alfa de Cronbach</b>	<b>N de elementos</b>
0.942	40 Preguntas

Se aprecia que el cuestionario de TIC presentó alta confiabilidad, dado que el coeficiente Alfa de Cronbach es mayor a 0.80. En el análisis de ítems no se eliminaron preguntas, dado que las correlaciones son mayores a 0.20.

### **3.4 Técnicas estadísticas para el procesamiento de la información**

Los datos fueron procesados con el programa estadístico SPSS versión 26, para realizar los análisis, obtención de medidas con desviación estándar, contrastación de hipótesis con coeficientes de correlación de Pearson a un nivel de confianza 95%, con una correlación, y un nivel de confianza del 95% y un  $p < 0.05$ .

### **3.5 Aspectos éticos**

En el estudio realizado se respeta la ley de derecho de autor y se cita en las referencias a todos los autores que complementaron el estudio y fueron citadas con las normas APA establecidas.

La investigación se realizó tomando como referencia a la Facultad de Medicina Humana de la USMP contando con los permisos de los docentes del curso de informática I. Se les manifestó a los estudiantes el motivo por el cual se les aplicó el cuestionario, la participación

de los alumnos fue de forma voluntaria, las respuestas de las encuestas y el record de las notas de los alumnos son confidenciales y anónimas. Finalmente, se declara que la información y los datos recolectados y consignados no fueron alterados, haciendo honor al respeto a la verdad de la investigación.

## CAPÍTULO IV: RESULTADOS

### 4.1 Prueba de hipótesis

#### Hipótesis general

**H:** Existe una relación significativa entre el uso de las TIC y el logro académico en estudiantes de medicina de la USMP durante el año 2019.

- Nivel de significación: 5%
- Estadístico: Pearson

**Tabla 5**

*Correlación entre el uso de las TIC y el logro académico en estudiantes de medicina de la USMP durante el año 2019*

		TIC	Promedio general
<b>TIC</b>	Correlación de Pearson	1	,993**
	Sig. (bilateral)		,000
	N	116	116
<b>Promedio general</b>	Correlación de Pearson	,993**	1
	Sig. (bilateral)	,000	
	N	116	116

Decisión: Dado que  $p < 0.05$

Fuente: Autoría propia

**Conclusión:** Hay evidencia que existe una relación significativa entre el uso de las TIC y el logro académico en estudiantes de medicina de la USMP durante el año 2019.

### Hipótesis específica 1

H1: La relación de las TIC en el desarrollo de logros cognoscitivos es significativa en estudiantes de medicina de la USMP durante el año 2019.

- Nivel de significación: 5%

- Estadístico: Pearson

**Tabla 6**

*Correlación de las TIC en el desarrollo de logros cognoscitivos es significativa en estudiantes de medicina de la USMP durante el año 2019*

		TIC	Cognitivo
<b>TIC</b>	Correlación de Pearson	1	,949**
	Sig. (bilateral)		,000
	N	116	116
<b>Cognitivo</b>	Correlación de Pearson	,949**	1
	Sig. (bilateral)	,000	
	N	116	116

Decisión: Dado que  $p < 0.05$

Fuente: Autoría propia

**Conclusión:** Hay evidencia que la relación de las TIC en el desarrollo de logros cognoscitivos es significativa en estudiantes de medicina de la USMP durante el año 2019.

### Hipótesis específica 2

H2: La relación de las TIC en el desarrollo de logros procedimentales es significativa en estudiantes de medicina de la USMP durante el año 2019.

-Nivel de significación: 5%

-Estadístico: Pearson

### Tabla 7

*Correlación de las TIC en el desarrollo de logros procedimentales es significativa en estudiantes de medicina de la USMP durante el año 2019.*

		TIC	Procedimental
<b>TIC</b>	Correlación de Pearson	1	,962**
	Sig. (bilateral)		,000
	N	116	116
<b>Procedimental</b>	Correlación de Pearson	,962**	1
	Sig. (bilateral)	,000	
	N	116	116

Decisión: Dado que  $p < 0.05$

Fuente: Autoría propia

**Conclusión:** Hay evidencia que la relación de las TIC en el desarrollo de logros procedimentales es significativa en estudiantes de medicina de la USMP durante el año 2019.

### Hipótesis específica 3

H3: La relación de las TIC en el desarrollo de logros actitudinales es significativa en estudiantes de medicina de la USMP durante el año 2019.

-Nivel de significación: 5%

-Estadístico: Pearson

**Tabla 8**

*Correlación las TIC en el desarrollo de logros actitudinales es significativa en estudiantes de medicina de la USMP durante el año 2019*

		TIC	Actitudinal
<b>TIC</b>	Correlación de Pearson	1	,906**
	Sig. (bilateral)		,000
	N	116	116
<b>Actitudinal</b>	Correlación de Pearson	,906**	1
	Sig. (bilateral)	,000	
	N	116	116

Decisión: Dado que  $p < 0.05$

Fuente: Autoria propia

**Conclusión:** Hay evidencia que la relación de las TIC en el desarrollo de logros actitudinales es significativa en estudiantes de medicina de la USMP durante el año 2019.

**Tabla 9**

*Distribución porcentual de las respuestas, primera dimensión: conocimientos TIC*

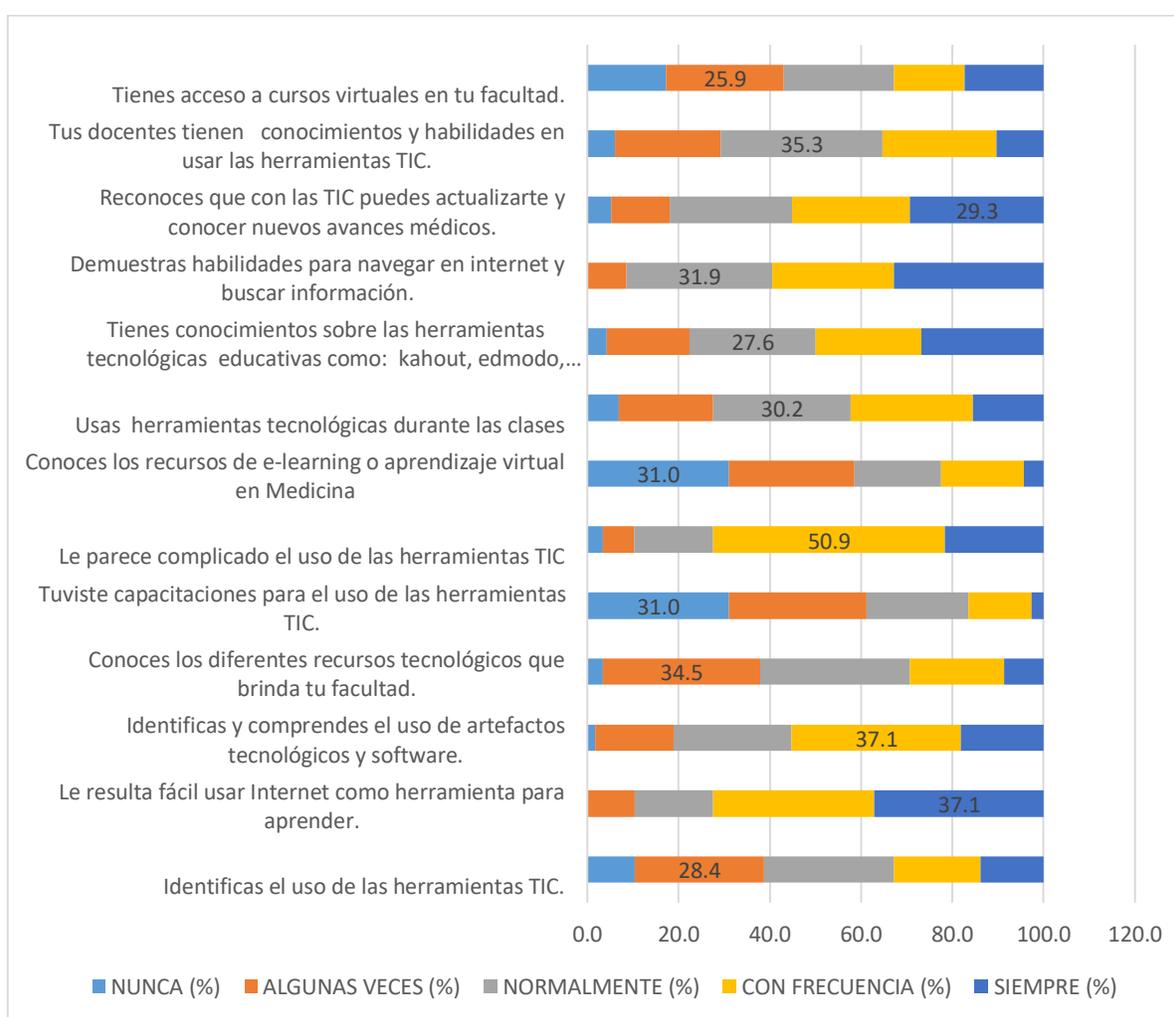
<b>Preguntas</b>	<b>Nunca (%)</b>	<b>Algunas veces (%)</b>	<b>Normalmente (%)</b>	<b>Con frecuencia (%)</b>	<b>Siempre (%)</b>	<b>Media respuesta</b>
Identificas el uso de las herramientas TIC.	10.3	28.4	28.4	19.0	13.8	2.97
Le resulta fácil usar Internet como herramienta para aprender.	0.0	10.3	17.2	35.3	37.1	3.99
Identificas y comprendes el uso de artefactos tecnológicos y software.	1.7	17.2	25.9	37.1	18.1	3.53
Conoces los diferentes recursos tecnológicos que brinda tu facultad.	3.4	34.5	32.8	20.7	8.6	2.97
Tuviste capacitaciones para el uso de las herramientas TIC.	31.0	30.2	22.4	13.8	2.6	2.27
Le parece complicado el uso de las herramientas TIC	3.4	6.9	17.2	50.9	21.6	3.80
Conoces los recursos de e-learning o aprendizaje virtual en Medicina	31.0	27.6	19.0	18.1	4.3	2.37
Usas herramientas tecnológicas durante las clases	6.9	20.7	30.2	26.7	15.5	3.23
Tienes conocimientos sobre las herramientas tecnológicas educativas como: kahout, edmodo, prezi, Skype, etc.	4.3	18.1	27.6	23.3	26.7	3.50
Demuestras habilidades para navegar en internet y buscar información.	0.0	8.6	31.9	26.7	32.8	3.84
Reconoces que con las TIC puedes actualizarte y conocer nuevos avances médicos.	5.2	12.9	26.7	25.9	29.3	3.61
Tus docentes tienen conocimientos y habilidades en usar las herramientas TIC.	6.0	23.3	35.3	25.0	10.3	3.10
Tienes acceso a cursos virtuales en tu facultad.	17.2	25.9	24.1	15.5	17.2	2.90
<b>TOTAL</b>	<b>9.3</b>	<b>20.4</b>	<b>26.1</b>	<b>26.0</b>	<b>18.3</b>	<b>3.24</b>

Fuente: Autoría propia

En la primera dimensión conocimientos TIC, se aprecia en el cuadro, evaluada con la escala liker, la que tiene mayor % fue normalmente con 26.1, y en la pregunta que tuvo más puntaje fue, le resulta fácil usar Internet como herramienta para aprender con una media de 3.99, confirmando que la mayoría de los estudiantes encuestados tienen conocimientos en el uso de internet como herramienta para sus estudios.

**Figura 5**

*Distribución porcentual de las respuestas, primera dimensión: conocimientos TIC*



Fuente: Autoría propia

**Tabla 10**

*Distribución porcentual de las respuestas, segunda dimensión utiliza TIC*

<b>Preguntas</b>	<b>Nunca (%)</b>	<b>algunas veces (%)</b>	<b>Normal mente (%)</b>	<b>Frecuencia (%)</b>	<b>Siempre (%)</b>	<b>Media respuesta</b>
Con qué frecuencia utiliza las TIC para sus estudios.	2.6	16.4	33.6	32.8	14.7	3.41
Consideras que las TIC son una herramienta útil para el desarrollo de nuevas experiencias sociales.		9.5	33.6	30.2	26.7	3.74
Consideras que las TIC son útil para el desarrollo de nuevas experiencias culturales y educativas.	0.9	9.5	26.7	36.2	26.7	3.78
Aplicas las herramientas digitales para obtener una variedad de fuentes de información.	0.0	9.5	26.7	33.6	30.2	3.84
Al utilizar las TIC en tus estudios encuentras ventajas de aprendizaje.	0.0	8.6	23.3	37.9	30.2	3.90
Utilizarías las TIC aunque no te exigiera el profesor.	1.7	20.7	33.6	30.2	13.8	3.34
Con qué frecuencia sus profesores le solicitan que utilice las TIC (e-mail, multimedia, foros, blogs, video conferencias, etc.)	7.8	25.0	31.0	28.4	7.8	3.03
Su docente utiliza material multimedia interactivo, Implementa la tecnología dentro del aula como herramienta didáctica.	3.4	27.6	36.2	25.0	7.8	3.06
Utilizas la página web de la biblioteca de tu universidad para consultar el catálogo en línea, el repositorio de tesis, bases de datos.	24.1	24.1	25.9	19.0	6.9	2.60
Interactúas con tus compañeros y docentes en clase empleando variedad de recursos digitales.	4.3	36.2	26.7	22.4	10.3	2.98
Al utilizar las herramientas TIC creas espacios más dinámicos e interesantes en tus estudios.	0.9	24.1	37.1	24.1	13.8	3.26
Creas que las TIC te sirve como un complemento para realizar una función investigadora.	0.0	13.8	31.0	31.9	23.3	3.65
Las herramientas TIC te favorecen en tiempo el desarrollo de tus trabajos.	0.9	16.4	30.2	28.4	24.1	3.59
<b>TOTAL</b>	<b>3.9</b>	<b>18.6</b>	<b>30.4</b>	<b>29.2</b>	<b>18.2</b>	<b>3.40</b>

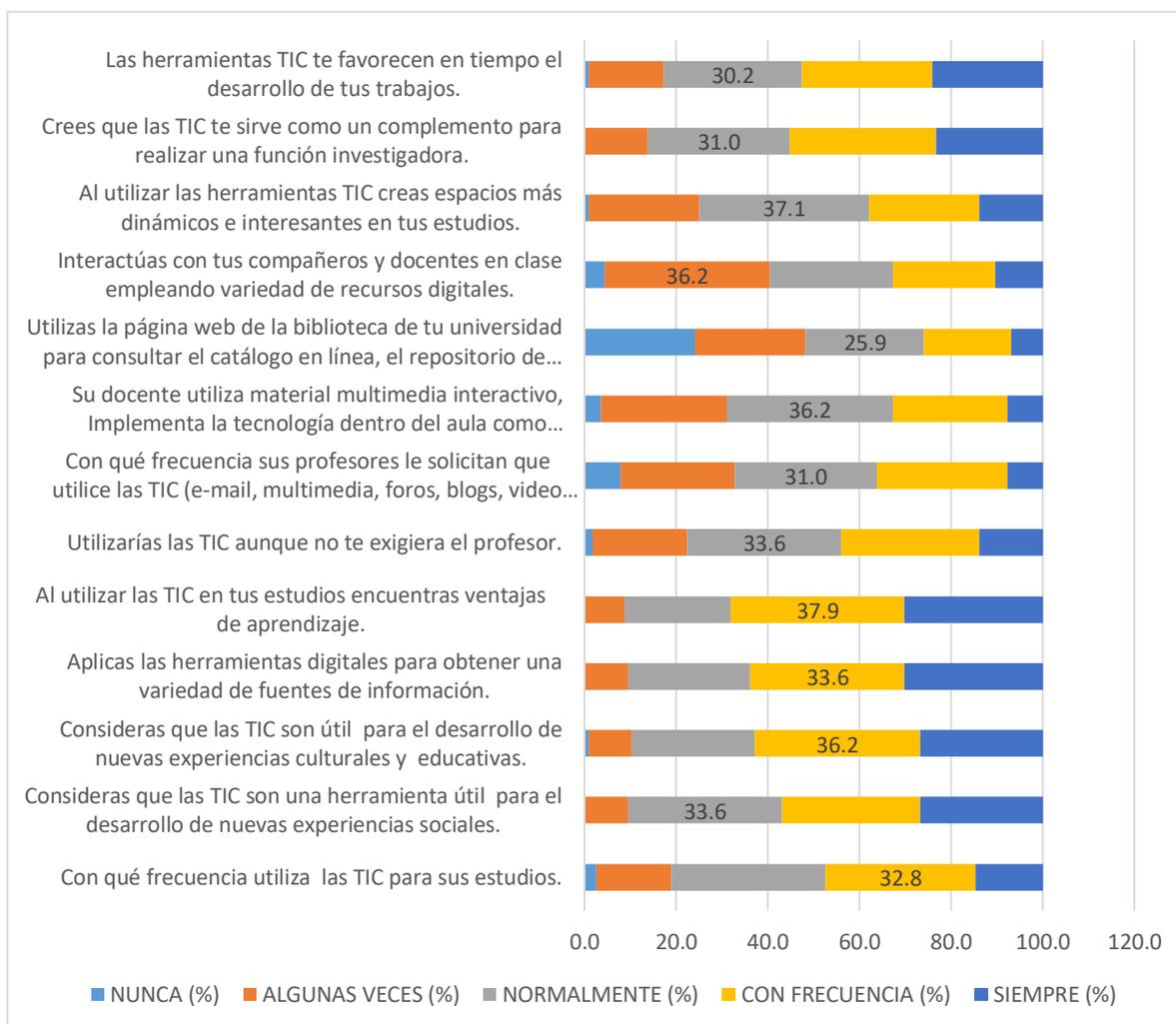
Fuente: Autoria propia

En la segunda dimensión utiliza las TIC, se aprecia en el cuadro que la evaluación con la escala liker, la que tiene mayor % fue normalmente con 30.4, y en la pregunta que tuvo más

puntaje fue, al utilizar las TIC en tus estudios encuentras ventajas de aprendizaje con una media de 3.90, confirmando que la mayoría de los estudiantes encuestados les resulto favorable implementar en sus estudios las herramientas TIC para el beneficio de su aprendizaje académico.

**Figura 6**

*Distribución porcentual de las respuestas, segunda dimensión utiliza TIC*



Fuente: Autoría propia

Tabla 11

*Distribución porcentual de las respuestas, tercera dimensión transforma TIC*

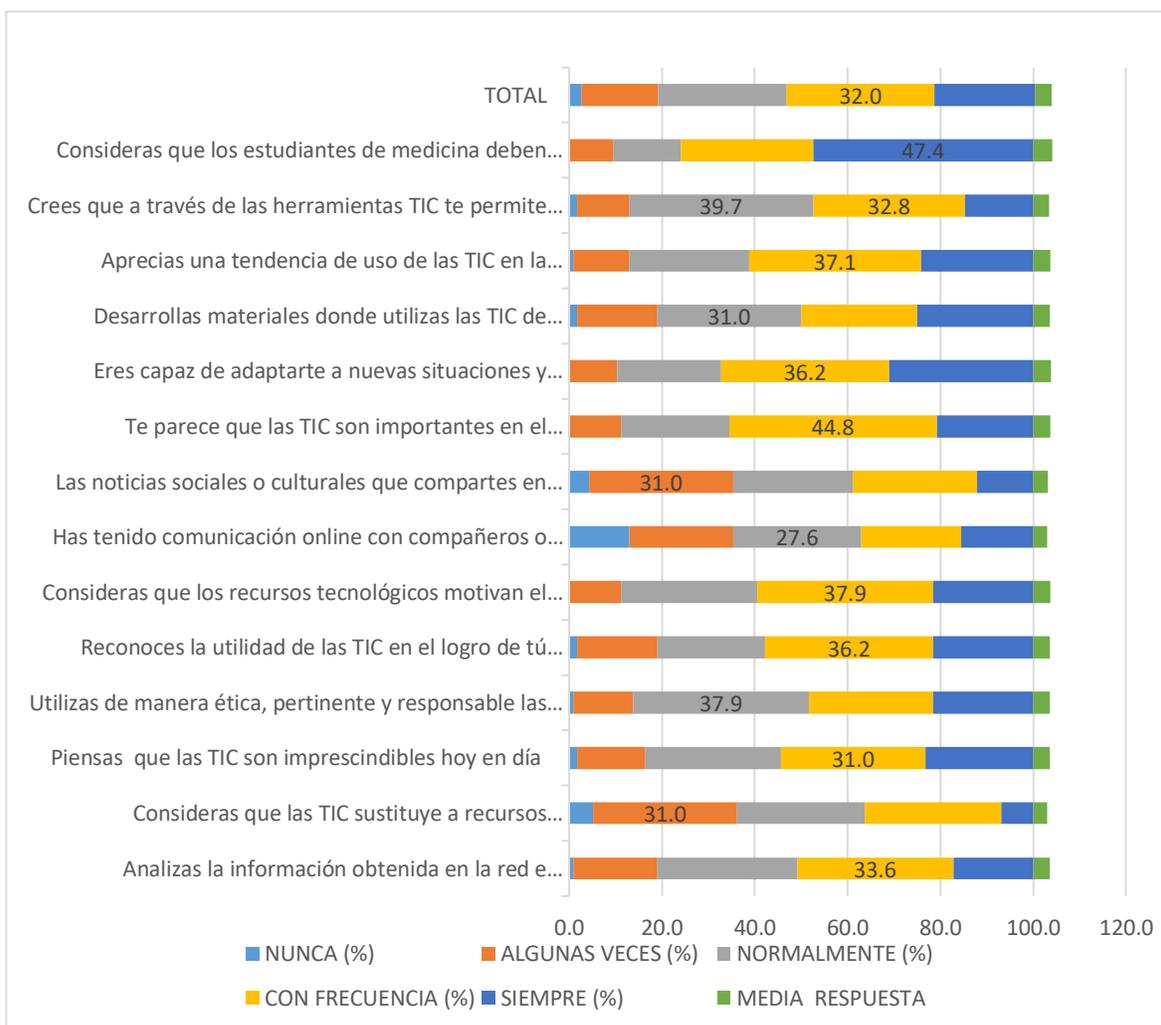
Preguntas	Nunca (%)	Algunas veces (%)	Normalmente (%)	Frecuencia (%)	Siempre (%)	Media respuesta
Analizas la información obtenida en la red e identificas la información relevante.	0.9	18.1	30.2	33.6	17.2	3.48
Consideras que las TIC sustituye a recursos educativos tradicionales.	5.2	31.0	27.6	29.3	6.9	3.02
Piensas que las TIC son imprescindibles hoy en día	1.7	14.7	29.3	31.0	23.3	3.59
Utilizas de manera ética, pertinente y responsable las herramientas tecnológicas para tu aprendizaje.	0.9	12.9	37.9	26.7	21.6	3.55
Reconoces la utilidad de las TIC en el logro de tú aprendizaje académico.	1.7	17.2	23.3	36.2	21.6	3.59
Consideras que los recursos tecnológicos motivan el proceso de aprendizaje		11.2	29.3	37.9	21.6	3.70
Has tenido comunicación online con compañeros o docentes para realiza actividad académicas fuera del horario de clase.	12.9	22.4	27.6	21.6	15.5	3.04
Las noticias sociales o culturales que compartes en redes sociales ¿suelen ser de temas académicos?	4.3	31.0	25.9	26.7	12.1	3.11
Te parece que las TIC son importantes en el desarrollo de enseñanza y aprendizaje.	0.0	11.2	23.3	44.8	20.7	3.75
Eres capaz de adaptarte a nuevas situaciones y entornos tecnológicos.		10.3	22.4	36.2	31.0	3.88
Desarrollas materiales donde utilizas las TIC de manera creativa para tus trabajos académicos.	1.7	17.2	31.0	25.0	25.0	3.54
Aprecias una tendencia de uso de las TIC en la educación médica.	0.9	12.1	25.9	37.1	24.1	3.72
Creer que a través de las herramientas TIC te permite desarrollar un mejor pensamiento crítico.	1.7	11.2	39.7	32.8	14.7	3.47
Consideras que los estudiantes de medicina deben utilizar las tecnologías como un medio de investigación, para actualizarse en información científica.	0.0	9.5	14.7	28.4	47.4	4.14
<b>TOTAL</b>	<b>2.7</b>	<b>16.4</b>	<b>27.7</b>	<b>32.0</b>	<b>21.6</b>	<b>3.54</b>

Fuente : Autoría propia

En la tercera dimensión transforma las TIC en aprendizaje, se aprecia en el cuadro evaluado con la escala liker, la que tiene mayor % con frecuencia con un 32.0, y la pregunta que tuvo más puntaje fue “consideras que los estudiantes de medicina deben utilizar las tecnologías como un medio de investigación, para actualizarse en información científica”, confirmando que la mayoría de los estudiantes de medicina ven importante la utilización de las TIC para el desarrollo de la investigación y actualización científica.

## Figura 7

*Distribución porcentual de las respuestas, tercera dimensión transforma TIC*



**Tabla 12**

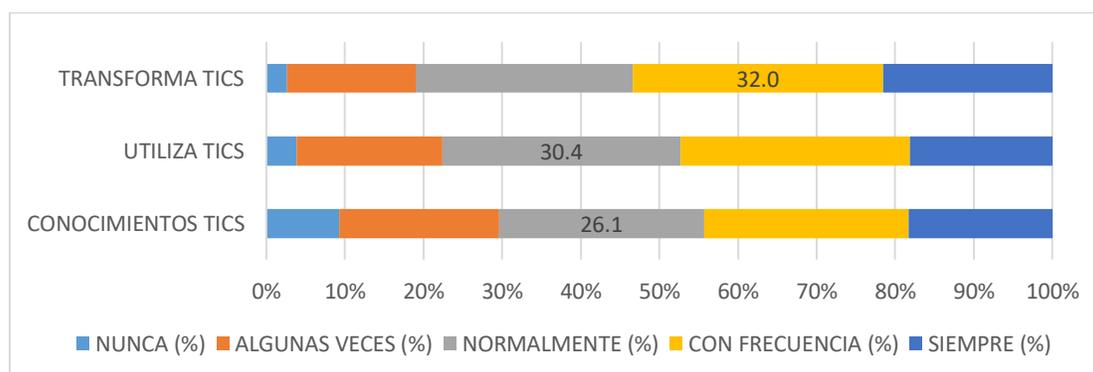
*Distribución porcentual de las respuestas del cuestionario sobre TIC*

Dimensiones	Respuestas					Media respuesta
	Nunca (%)	Algunas veces (%)	Normalmente (%)	Con frecuencia (%)	Siempre (%)	
Conoce TIC	9.3	20.4	26.1	26.0	18.3	3.24
Utiliza TIC	3.9	18.6	30.4	29.2	18.2	3.40
Transforma TIC	2.7	16.4	27.7	32.0	21.6	3.54
<b>TOTAL</b>	<b>5.3</b>	<b>18.5</b>	<b>28.1</b>	<b>29.1</b>	<b>19.4</b>	<b>3.39</b>

Se considera que la variable TIC con las dimensiones evaluadas (conoce, utiliza, transforma) obtuvo un puntaje de media de 3.39 y la dimensión que tuvo más puntaje fue la dimensión transforma las TIC en aprendizaje con una media de 3.54, seguido de utiliza las TIC con 3.40 y por último conoce con 3.24. con estos resultados de la dimensión TIC, confirma la importancia de transformar la TIC en aprendizaje, modificando y adaptando el conocimiento que tienen de las TIC a su relación con la enseñanza y el aprendizaje académico.

**Figura 8**

*Distribución porcentual de las respuestas del cuestionario sobre TIC*



**Tabla 13**

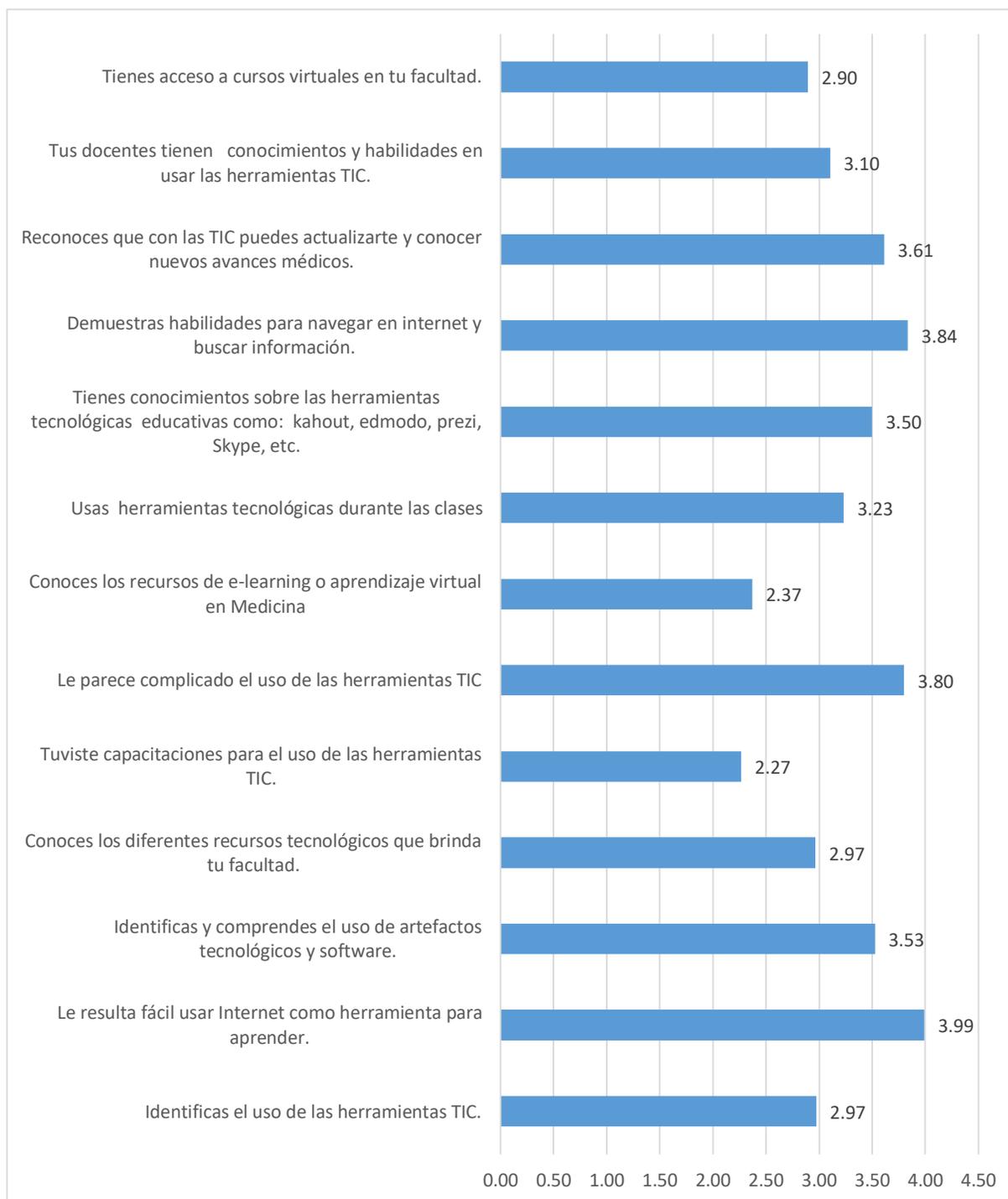
*Perfil de las respuestas promedio de la dimensión conoce sobre TIC*

Preguntas	Alumnos	Mínimo	Máximo	Media	Desviación
Identificas el uso de las herramientas TIC.	116	1	5	2.97	1.20
Le resulta fácil usar Internet como herramienta para aprender.	116	2	5	3.99	0.98
Identificas y comprendes el uso de artefactos tecnológicos y software.	116	1	5	3.53	1.03
Conoces los diferentes recursos tecnológicos que brinda tu facultad.	116	1	5	2.97	1.02
Tuviste capacitaciones para el uso de las herramientas TIC.	116	1	5	2.27	1.12
Le parece complicado el uso de las herramientas TIC	116	1	5	3.80	0.97
Conoces los recursos de e-learning o aprendizaje virtual en Medicina	116	1	5	2.37	1.22
Usas herramientas tecnológicas durante las clases	116	1	5	3.23	1.15
Tienes conocimientos sobre las herramientas tecnológicas educativas como: kahout, edmodo, prezi, Skype, etc.	116	1	5	3.50	1.19
Demuestras habilidades para navegar en internet y buscar información.	116	2	5	3.84	0.99
Reconoces que con las TIC puedes actualizarte y conocer nuevos avances médicos.	116	1	5	3.61	1.19
Tus docentes tienen conocimientos y habilidades en usar las herramientas TIC.	116	1	5	3.10	1.07
Tienes acceso a cursos virtuales en tu facultad.	116	1	5	2.90	1.34

Se calculó la media y la desviación estándar de la dimensión, conoce sobre las TIC como prueba estadística para diferenciar proporciones entre las preguntas, obteniéndose una media más alta de 3.99 con una desviación estándar de 0.98; así como un valor mínimo de 2 y un valor máximo de 5. En la pregunta, le resulta fácil usar Internet como herramienta para aprender.

**Figura 9**

*Perfil de las respuestas promedio de la dimensión conoce sobre TIC*



**Tabla 14**

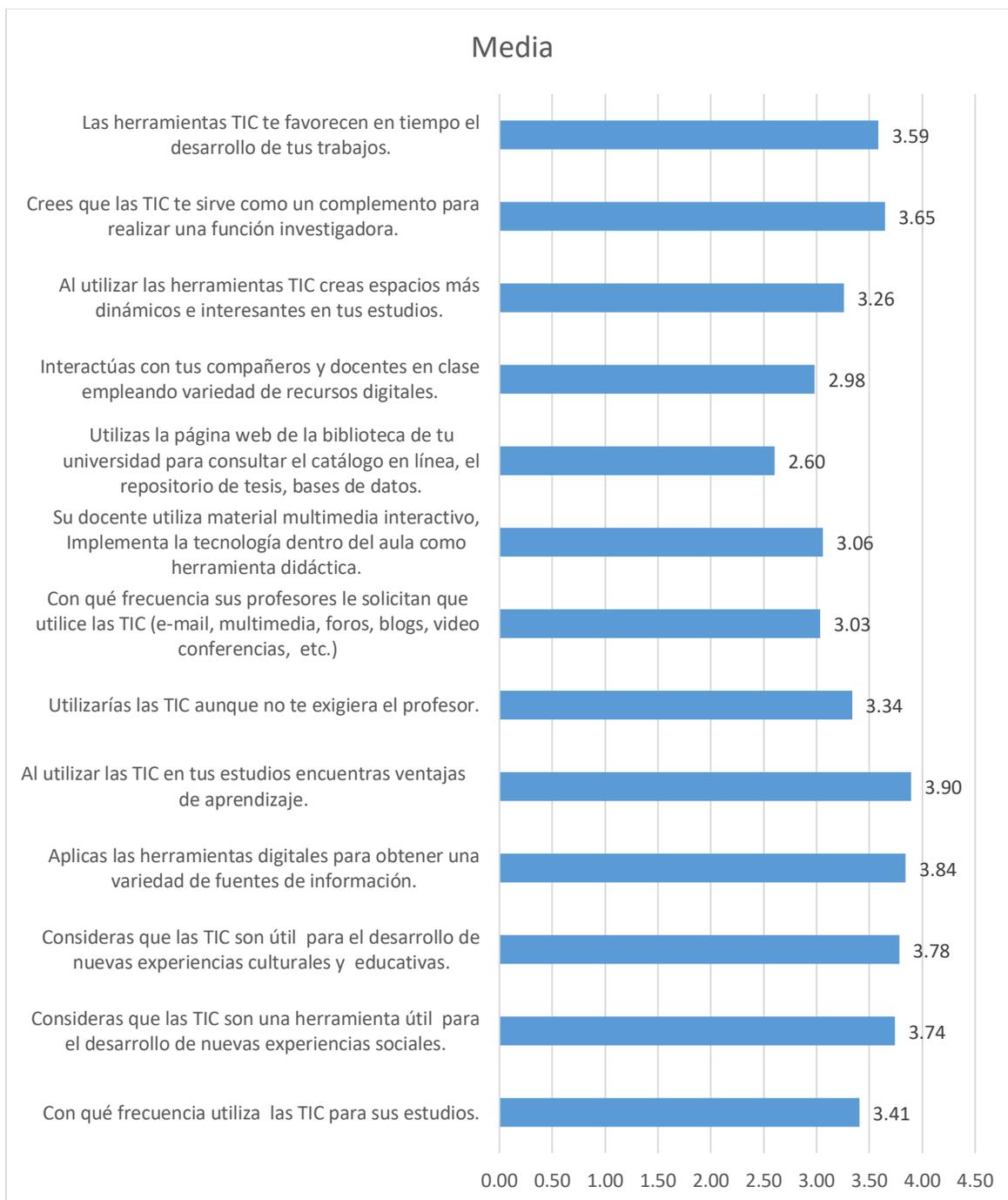
*Perfil de las respuestas promedio de la dimensión utiliza TIC*

<b>Preguntas</b>	<b>Alu mn os</b>	<b>Míni mo</b>	<b>Máxi mo</b>	<b>Med ia</b>	<b>Desviaci ón</b>
Con qué frecuencia utiliza las TIC para sus estudios.	116	1	5	3.41	1.013
Consideras que las TIC son una herramienta útil para el desarrollo de nuevas experiencias sociales.	116	2	5	3.74	0.961
Consideras que las TIC son útil para el desarrollo de nuevas experiencias culturales y educativas.	116	1	5	3.78	0.976
Aplicas las herramientas digitales para obtener una variedad de fuentes de información.	116	2	5	3.84	0.966
Al utilizar las TIC en tus estudios encuentras ventajas de aprendizaje.	116	2	5	3.90	0.936
Utilizarías las TIC aunque no te exigiera el profesor.	116	1	5	3.34	1.012
Con qué frecuencia sus profesores le solicitan que utilice las TIC (e-mail, multimedia, foros, blogs, video conferencias, etc.)	116	1	5	3.03	1.079
Su docente utiliza material multimedia interactivo, Implementa la tecnología dentro del aula como herramienta didáctica.	116	1	5	3.06	0.989
Utilizas la página web de la biblioteca de tu universidad para consultar el catálogo en línea, el repositorio de tesis, bases de datos.	116	1	5	2.60	1.236
Interactúas con tus compañeros y docentes en clase empleando variedad de recursos digitales.	116	1	5	2.98	1.087
Al utilizar las herramientas TIC creas espacios más dinámicos e interesantes en tus estudios.	116	1	5	3.26	1.005
Creas que las TIC te sirve como un complemento para realizar una función investigadora.	116	2	5	3.65	0.989
Las herramientas TIC te favorecen en tiempo el desarrollo de tus trabajos.	116	1	5	3.59	1.056

Se calculó la media y la desviación estándar de la dimensión, utiliza las TIC como prueba estadística para diferenciar proporciones entre las preguntas, obteniéndose una media más alta de 3.90 con una desviación estándar de 0.938; así como un valor mínimo de 2 y un valor máximo de 5. En la pregunta al utilizar las TIC en tus estudios encuentras ventajas de aprendizaje.

**Figura 10**

*Perfil de las respuestas promedio de la dimensión utiliza TIC*



**Tabla 15**

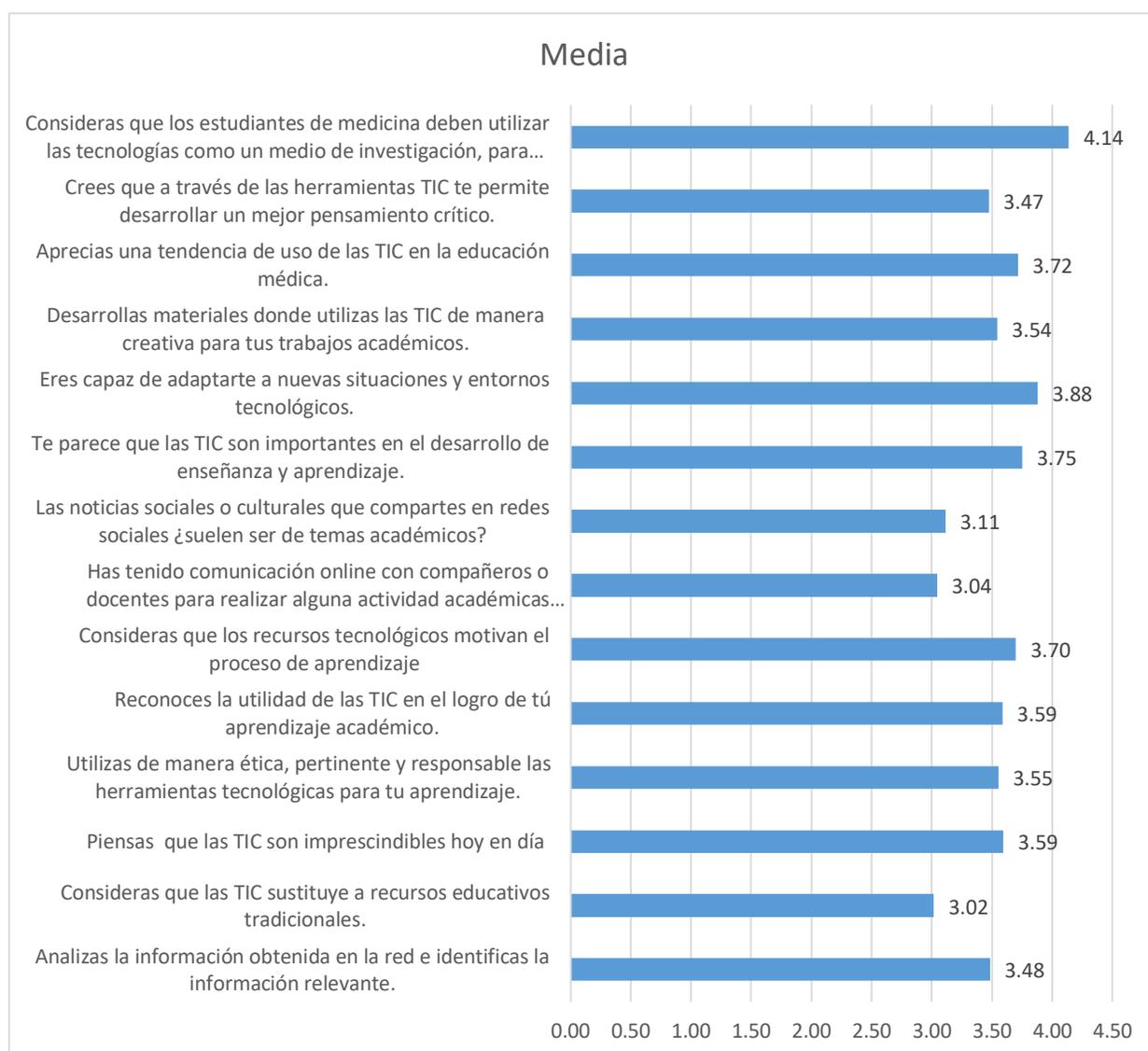
*Perfil de las respuestas promedio de la dimensión transforma TIC*

<b>PREGUNTAS</b>	<b>Alumnos</b>	<b>Mínimo</b>	<b>Máximo</b>	<b>Media</b>	<b>.Desviación</b>
Analizas la información obtenida en la red e identificas la información relevante.	116	1	5	3.48	1.009
Consideras que las TIC sustituye a recursos educativos tradicionales.	116	1	5	3.02	1.047
Piensas que las TIC son imprescindibles hoy en día	116	1	5	3.59	1.055
Utilizas de manera ética, pertinente y responsable las herramientas tecnológicas para tu aprendizaje.	116	1	5	3.55	0.999
Reconoces la utilidad de las TIC en el logro de tú aprendizaje académico.	116	1	5	3.59	1.064
Consideras que los recursos tecnológicos motivan el proceso de aprendizaje	116	2	5	3.70	0.935
Has tenido comunicación online con compañeros o docentes para realizar alguna actividad académica fuera del horario de clase.	116	1	5	3.04	1.261
Las noticias sociales o culturales que compartes en redes sociales ¿suelen ser de temas académicos?	116	1	5	3.11	1.109
Te parece que las TIC son importantes en el desarrollo de enseñanza y aprendizaje.	116	2	5	3.75	0.912
Eres capaz de adaptarte a nuevas situaciones y entornos tecnológicos.	116	2	5	3.88	0.970
Desarrollas materiales donde utilizas las TIC de manera creativa para tus trabajos académicos.	116	1	5	3.54	1.099
Aprecias una tendencia de uso de las TIC en la educación médica.	116	1	5	3.72	0.994
Creer que a través de las herramientas TIC te permite desarrollar un mejor pensamiento crítico.	116	1	5	3.47	0.937
Consideras que los estudiantes de medicina deben utilizar las tecnologías como un medio de investigación, para actualizarse en información científica.	116	2	5	4.14	0.995

Se calculó la media y la desviación estándar de la dimensión, transforma las TIC como aprendizaje, para diferenciar proporciones entre las preguntas, obteniéndose una media más alta de 4.14 con una desviación estándar de 0.995 así como un valor mínimo de 2 y un valor máximo de 5. En la pregunta, consideras que los estudiantes de medicina deben utilizar las tecnologías como un medio de investigación, para actualizarse en información científica.

### Figura 11

*Perfil de las respuestas promedio de la dimensión transforma TIC*



## **CAPÍTULO V: DISCUSIÓN**

La siguiente investigación obtuvo una relación positiva entre las TIC y los logros académicos en los estudiantes de Medicina de la USMP durante el año 2019, donde se resalta la efectividad de las TIC en el aprendizaje académico, con los resultados de los datos demostrados de las dos variables desarrollando una correlación de Pearson con 9.93 con una significancia de  $p < 0.05$  siendo un nivel de 95% de confianza.

En el estudio se realizó un doble análisis de los datos, primero se analizó los resultados de la primera variable sobre las TIC, donde se aplicó una encuesta donde se midió sus tres dimensiones conoce, utiliza y transforma, siendo la más resaltante en sus resultados la dimensión transforma, nuestra siguiente variable fue el logro académico que se midió a través del promedio de notas cognoscitiva, procedimentales y actitudinales, teniendo mejores notas con la dimensión de evaluación procedimental.

Asimismo los resultados de la hipótesis general, si existe una relación significativa entre el uso de las TIC y el logro académico en estudiantes de medicina de la USMP en el curso de

informática I durante el año 2019, en la investigación se encuentra la relación de la efectividad de las (TIC) Tecnologías de la información y comunicación con en el logro académico, donde los estudiantes presentan un rendimiento académico favorable, con una correlación Pearson de 9.93, siendo la que tuvo mayor puntaje el desarrollo de los logros procedimentales.

En la primera hipótesis específica sobre la relación de las TIC en el desarrollo de logros cognoscitivos es significativa en estudiantes de medicina de la USMP, durante el año 2019. Se evidenció que la relación de las TIC en el desarrollo de logros cognoscitivos es significativa con una correlación de Pearson de 9.49 en estudiantes de medicina de la USMP durante el año 2019, ya que con este indicador de evaluación se miden los conocimientos y aprendizaje de los estudiantes desde el punto de vista cognitivo, que refiere sobre los saberes que deben asimilar.

En la segunda hipótesis específica sobre la relación de las TIC en el desarrollo de logros procedimentales es significativa en estudiantes de medicina de la USMP, durante el año 2019. Se evidenció que la relación de las TIC en el desarrollo de logros procedimentales es significativa con una correlación de Pearson de 9.62 en estudiantes de medicina de la USMP, durante el año 2019, ya que con este indicador se mide los procedimientos, y habilidades, realización de técnicas, destrezas en el uso práctico de la actividad de manejo de las TIC, ya que está basada en la realización de acciones en las tecnologías, comunicación e información.

En la tercera y última Hipótesis específica sobre la relación de las TIC en el desarrollo de logros actitudinales, es significativa en estudiantes de medicina de la USMP durante el año 2019, se evidenció que la relación de las TIC en el desarrollo de logros actitudinales es significativa con un correlación de Pearson de 9.06 en estudiantes de medicina de la USMP durante el año 2019, ya que con este indicador se mide la actitud en los estudios el saber cómo actuar, cuando y como hacerlo, donde se desarrollan sus actitudes positivas, cualidades y la motivación en clase, su capacidad de comunicarse con sus compañeros y docentes y su desempeño académico.

Los resultados de nuestro estudio coinciden con la investigación del autor Sierra (2017) en su estudio correlacional, de una muestra de 134 estudiantes. utilizando como instrumento el cuestionario sobre las TIC y el Récord Académico, donde sus resultados fueron positivos, afirmando la relación significativa entre las TIC y el Rendimiento Académico en sus estudiantes, con un coeficiente de correlación de Rho de Spearman = , 781 y un  $p = ,000 < 0,05$ . Concluyendo con los mismos resultados significativos de las TIC en nuestro estudio.

En el estudio del autor Bazán (2018) desarrolla un trabajo no experimental de diseño correlacional, donde concluye que la relación entre el uso de las TIC y el aprendizaje de la asignatura Seminario de Tesis es una correlación de causalidad significativa ( $p < .01$ ) teniendo una relación entre sus dos variables de estudio, resaltando que las TIC tienen un gran potencial que se debe aprovechar adecuadamente para la mejora de la calidad educativa. Teniendo los mismos resultados significativos que nuestro estudio donde se miden las mismas variables.

Los resultados coinciden con las conclusiones de los diferentes autores (Fuentes 2017; Cajo 2017; Maquilón 2013) concluyendo que las tecnologías de la información y comunicación (TIC) son eficaces en el beneficio del rendimiento académico, ya que está asociado en gran medida con los conocimientos habilidades prácticas y actitudes. Confirmando y dando validez a nuestra hipótesis general del estudio.

## CONCLUSIONES

1. Los resultados demuestran, que se confirma la hipótesis general donde se establece una relación positiva y significativa entre el uso de las TIC y el logro académico en estudiantes de medicina de la USMP en estudiantes del curso de informática I del año 2019, con una correlación de Pearson con un 9.93 con un nivel de confianza del 95% de  $p < 0.05$ .
2. La primera Hipótesis específica se estableció una relación significativa entre las TIC en el desarrollo de logros cognoscitivos con estudiantes de medicina de la USMP durante el año 2019 con una correlación de Pearson de 9.49.
3. La segunda Hipótesis específica se estableció una relación significativa entre las TIC en el desarrollo de logros procedimentales con estudiantes de medicina de la USMP durante el año 2019 con una correlación de Pearson de 9.62.
4. La tercera Hipótesis específica se estableció una relación significativa entre las TIC en el desarrollo de **logros** actitudinales es significativa con estudiantes de medicina de la USMP durante el año 2019, con una correlación de Pearson de 9.06.
5. Con los resultados presentados se demuestra la importancia del uso de las tecnologías de la información y comunicación (TIC) en la educación universitaria.

## RECOMENDACIONES

1. Se sugiere aprovechar las tecnologías en el ámbito educativo, es por ello que se propone que los docentes de diversos cursos en el ámbito de letras y ciencias realicen sus planificaciones y actividades de clases y rubricas de evaluaciones teniendo en cuenta las TIC.
2. Las herramientas TIC deben estar incluidas en los programas del currículo académico de las carreras de salud, incluyendo su uso y aplicación de las TIC para optimizar el rendimiento académico de los estudiantes.
3. Se debe desarrollar una formación docente en tecnologías, para mejorar la habilidad del profesor para construir un ambiente de aprendizaje, donde los estudiantes logren competencias procedimentales, cognitivas y actitudinales.
4. Se considera realizar capacitaciones presenciales o virtuales a los alumnos durante el año para promover las herramientas tecnológicas y su uso ético pertinente y responsable de las herramientas tecnológicas en su aprendizaje, promoviendo el buen uso y aplicación de las TIC en su formación profesional.
5. Implementar programas de motivación al logro de aprendizaje, de esta manera, se mejora el rendimiento académico del estudiante en sus tres indicadores cognitivos, procedimentales y actitudinales, se debe encontrar diversas formas de motivar a los estudiantes, con el fin de que el alumno consiga un mayor aprendizaje y desempeño académico en su carrera universitaria.

## FUENTES DE INFORMACIÓN

- Abarca, Y. (2015). El uso de las TIC en la educación universitaria motivación que índice en su uso y frecuencia. *Revista de lenguas modernas*, 22(4), 335-49.
- Alcoser, L. (2014). *Evaluación de las respuestas cognitivas, procedimental y actitudinal de las enfermeras en relación al estado de ánimo de pacientes con enfermedades terminales en el Hospital Arzobispo Loayza 2013*. (tesis de doctorado). Universidad de San Martín de Porres, Lima, Perú.
- Ayala, E. & Gonzales, S. (2015). *Tecnología de la información y comunicación*. Fondo editorial UIGV: Lima: 27-38.
- Baro, A. (2011). Metodologías activas y aprendizaje por descubrimiento: Innovación y experiencias educativas. *Revista Digital*, 40(2), 1-11.
- Bazán, E. (2018). *Influencia del uso de las TIC en el aprendizaje de la asignatura seminario de tesis en estudiantes de la FACEDU – UNT 2016*. (Tesis de maestría) Universidad privada Antenor Orrego, Trujillo, Perú.
- Cajo, M. (2017). *Estrategias de aprendizaje en relación al logro académico en universitarias de Educación Inicial*. (tesis de maestría). Universidad Nacional Enrique Guzmán y Valle, Lima, Perú.
- Carrizales, M. (2018). *Efecto de la aplicación de los TIC para el aprendizaje en la redacción de artículos científicos en estudiantes de II ciclo de la Escuela profesional de arte, universidad Nacional del Altiplano – 2016*. (Tesis de maestría). Universidad José Carlos Mariátegui, Moquegua, Perú.
- Coll, C. (2004). Psicología de la educación y prácticas educativas mediadas por las tecnologías de la información y la comunicación. Una mirada constructivista. *SINÉCTICA*, 25(2), 1-24.

- Coll, C. (2008). *Psicología de la educación virtual. Aprender y enseñar con las Tecnologías de la Información y la Comunicación*. Madrid: Ed. Morata 50-55.
- De la Torre, B. (2009). *El rol de los alumnos ante el uso de las TIC's en el proceso de enseñanza aprendizaje. Recursos digitales para el aprendizaje*. Universidad autónoma de Yucatán, México D. F, 80-88.
- Díaz-García, Isabel; Cebrián-Ci, Sara & Fuster-Palacios, Isabel (2016). Las competencias en TIC de estudiantes universitarios del ámbito de la educación y su relación con las estrategias de aprendizaje. *RELIEVE*, 22 (1), 20-25 DOI: <http://dx.doi.org/0.7203/relieve.22.1.8159>.
- Fuentes, H. (2017). *Tecnologías de Información y Comunicación (TIC) y efectos en el nivel de rendimiento académico en Técnicas de Estudio y Comunicación en la Facultad de Ingeniería Electrónica y Mecatrónica de la UTP – 2011*. (Tesis de Doctorado) Universidad Mayor de San Marcos, Lima, Perú.
- Fraile, L. (2011). *Estilos de Aprendizaje e identificación de actitudes y variables vinculadas al uso de las TIC en los alumnos de enfermería de la universidad de salamanca* (Tesis doctoral). Universidad de Salamanca, Salamanca, España.
- García-Valcárcel, A. y Tejedor, F. (2017). Percepción de los estudiantes sobre el valor de las TIC en sus estrategias de aprendizaje y su relación con el rendimiento. *Educación XX1*, 20(2), 137-159.
- Hernández, R. (2014). *Metodología de la investigación*. México D, McGraw Hill.
- Hernández, R. (2017). Impacto de las TIC en la educación: Retos y Perspectivas. Propósitos y Representaciones, 5(1), 325-47 (internet) revisado en <http://dx.doi.org/10.20511/pyr2017.v5n1.149>.
- Latorre, M. (2017). *Contenidos declarativos factuales, conceptuales, procedimentales y actitudinales*. Universidad Marcelino Champagnat, 1-7.
- Martí, E. (2003). Representar el Mundo Externamente. Madrid: Aprendizaje.

- Martínez, E. (2012). *Desarrollo del uso de las TIC en estudiantes de especialización en salud ocupacional con la utilización de recursos educativos digitales* (tesis de Maestría) Universidad Tecvirtual escuela de graduados de educación, Bucaramanga, Colombia.
- Marqués, P. (2001). Algunas notas sobre el impacto de las TIC en la universidad. *En Educar*, 28(2), 83-98.
- Maquilón J; Ruiz I; Beién A; García, F; Pina F. (2013). Valoración de las TIC por los estudiantes universitarios y su relación con los enfoques de aprendizaje. *Revista de Investigación Educativa*, 31 (2), 537-54 (internet) revisado en <http://dx.doi.org/10.6018/rie.31.2.151891>.
- Montes, J & Ochoa, S. (2006) Apropiación de las tecnologías de la información y comunicación en cursos universitarios. *Acta colombiana de psicología*, 9(2), 87
- Ortiz, A. (2005). *Formulación de logros e indicadores de logro*. Centro de estudios pedagógicos y didácticos, CEPEDID; Barranquilla.
- Pinares, M. (2018). *Autoeficacia computacional y uso académico de tic en estudiantes universitarios*. (tesis de pregrado), Universidad Pontificia Universidad católica, Lima, Perú.
- Pérez, M. (2017). Uso actual de las tecnologías de información y comunicación en la educación médica, *Rev Med Hered*; 2884), 258-65.
- Pontificia Universidad Javeriana (2016). *Competencias y estándares TIC desde la dimensión pedagógica: Una perspectiva desde los niveles de apropiación de las TIC en la práctica educativa docente*. 1:77.
- Reeve, J. (2010). *Motivación y emoción* (5ta.Ed.). México, Mc Graw - Hill/Interamericana editores S.A. de C.V.
- Sierra, F. (2017). *Las tecnologías de la información y comunicación y el rendimiento académico en estudiantes del primer ciclo de la Facultad de Administración de la Universidad Alas Peruanas 2016*. (tesis de maestría), Universidad Nacional Mayor de Santos Marcos, Lima, Perú.

Sociedad Internacional de Tecnología en Educación (2019) ISTE. En internet. Revisado en <https://www.iste.org/es/standards/for-computer-science-educators> (consultado el 20 de mayo)

UNESCO (2015) El uso de las TIC en la educación universitaria: motivación que incide en su uso y frecuencia, *Revista de lenguas Modernas*, 5(2), 335-349.

Universidad Politécnica de Madrid. Vicerrectorado de Ordenación, & Estratégica. (2009). Las Guías de Aprendizaje en la Universidad Politécnica de Madrid. En Guías de Aprendizaje (pp. 1–37). Madrid, España. Recuperado de [innovacioneducativa.upm.es/documentos/academicos/Guias.pdf%0A](http://innovacioneducativa.upm.es/documentos/academicos/Guias.pdf%0A).

# **ANEXOS**

## Anexo N. 1

### Matriz de consistência

PROBLEMA GENERAL	OBJETIVO GENERAL	HIPOTESIS DE LA INVESTIGACIÓN	VARIABLES	DIMENSIONES	METODOLOGÍA	POBLACIÓN Y MUESTRA
<p>¿Qué relación existe entre el uso de las TIC con el logro académico en estudiantes de medicina de la USMP durante el año 2019?</p> <p><b>PROBLEMA ESPECIFICO</b></p> <p>¿Cómo se relacionan las TIC en el desarrollo de logros cognoscitivos en estudiantes de medicina de la USMP durante el año 2019?</p> <p>¿Cómo se relacionan las TIC en el desarrollo de logros procedimentales en estudiantes de medicina de la USMP durante el año 2019?</p> <p>¿Cómo se relacionan las TIC en el desarrollo de logros actitudinales en estudiantes de medicina de la USMP durante el año 2019?</p>	<p>Determinar cómo influyen las TIC en el logro académico en estudiantes de Medicina de la USMP durante el año 2019.</p> <p><b>OBJETIVO ESPECIFICO</b></p> <p>Establecer la relación las TIC en el desarrollo de logros cognoscitivos en estudiantes de medicina de la USMP durante el año 2019.</p> <p>Establecer la relación de las TIC en el desarrollo de logros procedimentales en estudiantes de medicina de la USMP durante el año 2019.</p> <p>Establecer la relación de las TIC en el desarrollo de logros actitudinales en estudiantes de medicina de la USMP durante el año 2019.</p>	<p>Existe una relación significativa entre el uso de las TIC y el logro académico en estudiantes de medicina de la USMP durante el año 2019.</p> <p><b>HIPOTESIS ESPECIFICAS</b></p> <p>La relación de las TIC en el desarrollo de logros cognoscitivos es significativa en estudiantes de medicina de la USMP durante el año 2019.</p> <p>La relación de las TIC en el desarrollo de logros procedimentales en estudiantes de medicina de la USMP durante el año 2019.</p> <p>La relación de las TIC en el desarrollo de logros actitudinales en estudiantes de medicina de la USMP durante el año 2019.</p>	<p>TIC</p> <p>Logro académico</p>	<p>Conoce</p> <p>Utiliza</p> <p>Transforma</p> <p>Cognoscitivos</p> <p>Actitudinales</p> <p>procedimentales</p>	<p><b>TIPO DE INVESTIGACIÓN</b></p> <p>La investigación presenta un diseño longitudinal transversal, descriptivo</p> <p><b>NIVEL</b></p> <p><b>DISEÑO DE INVESTIGACIÓN</b></p> <p>Método cuantitativo</p>	<p><b>POBLACIÓN</b></p> <p>289 estudiantes</p> <p><b>MUESTRA</b></p> <p>166 estudiantes</p>

## Anexo N. 2

### Cuestionario sobre (TIC) Tecnologías de información y comunicación

**Variable: TIC**

El presente cuestionario tiene como finalidad recoger información, sobre si los estudiantes de la Facultad de Medicina Humana de la USMP tienen conocimientos sobre las TIC y el desarrollo con su enseñanza y aprendizaje.

**Instrucciones:** Marque con aspa (x) la opción que considere correcta.

NUNCA	ALGUNAS VECES	NORMALMENTE	CON FRECUENCIA	SIEMPRE
-------	------------------	-------------	-------------------	---------

DIMENSIÓN: CONOCE SOBRE LAS TIC		NUN CA	ALGU NAS VECES	NORM ALME NTE	CON FRECU ENCIA	SIEMP RE
1	Identificas el uso de las herramientas TIC.					
2	Le resulta fácil usar Internet como herramienta para aprender.					
3	Identificas y comprendes el uso de artefactos tecnológicos y software.					
4	Conoces los diferentes recursos tecnológicos que brinda tu facultad.					
5	Tuviste capacitaciones para el uso de las herramientas TIC.					
6	Le parece fácil el uso de las herramientas TIC.					
7	Conoces los recursos de e-learning o aprendizaje virtual en Medicina.					
8	Usas herramientas tecnológicas durante las clases					
9	Tiene conocimiento de fuentes y búsqueda de información.					
10	Demuestras habilidad para navegar en internet y buscar información.					

11	Reconoces que con las TIC puedes actualizarte y conocer nuevos avances médicos.					
12	Tus docentes tienen conocimientos y habilidades en usar las herramientas TIC.					
13	Tienes acceso a cursos virtuales en tu facultad.					
<b>DIMENSIÓN: UTILIZA LAS TIC</b>		<b>NUNCA</b>	<b>ALGUNAS VECES</b>	<b>NORMALMENTE</b>	<b>CON FRECUENCIA</b>	<b>SIEMPRE</b>
14	Con qué frecuencia utiliza las TIC para sus estudios.					
15	Consideras que las TIC son una herramienta útil para el desarrollo de nuevas experiencias sociales.					
16	Consideras que las TIC son útil para el desarrollo de nuevas experiencias culturales y educativas.					
17	Aplicas las herramientas digitales para obtener una variedad de fuentes de información.					
18	Al utilizar las TIC en tus estudios encuentras ventajas de aprendizaje.					
19	Utilizarías las TIC aunque no te exigiera el profesor.					
20	Con qué frecuencia sus profesores le solicitan que utilice las TIC (e-mail, multimedia, foros, blogs, conferencias, etc.)					
21	Su docente utiliza material multimedia interactivo, Implementa la tecnología dentro del aula como herramienta didáctica.					
22	Utilizas la página web de la biblioteca de tu universidad para consultar el catálogo en línea, los repositorios, bases de datos.					
23	Interactúa con sus compañeros y docentes en clase empleando variedad de recursos digitales.					
24	Al utilizar las herramientas TIC creas espacios más dinámicos e interesantes en tus estudios.					
25	Creas que las TIC te sirve como un complemento para realizar una función investigadora.					
26	Las herramientas TIC te favorecen en tiempo y distancia en el desarrollo de tus trabajos.					

<b>DIMENSIÓN: TRANSFORMA PARA SU APRENDIZAJE LAS TIC</b>		<b>NUN CA</b>	<b>ALGU NAS VECES</b>	<b>NORM ALME NTE</b>	<b>CON FRECU ENCIA</b>	<b>SIEMP RE</b>
27	Analizas la información obtenida en la red e identificas la información relevante.					
28	Consideras que las TIC sustituye a recursos educativos tradicionales.					
29	Piensas que las TIC son imprescindibles hoy en día					
30	Utilizas de manera ética, pertinente y responsable las herramientas tecnológicas para tu aprendizaje.					
31	Reconoces la utilidad de las TIC en el logro de tú aprendizaje académico.					
32	Consideras que los recursos tecnológicos motivan el proceso de aprendizaje					
33	Has tenido comunicación online con compañeros o docentes para realizar alguna actividad académicas fuera del horario de clase.					
34	Las noticias sociales o culturales que consumes o compartes en redes sociales ¿suelen ser tema de conversación en tus círculos académicos?					
35	Te parece que las TIC son importantes en el desarrollo de enseñanza y aprendizaje.					
36	Eres capaz de adaptarte a nuevas situaciones y entornos tecnológicos.					
37	Desarrollas materiales donde utilizas las TIC de manera creativa para tus trabajos académicos.					
38	Aprecias una tendencia de uso de las TIC en la educación médica.					
39	Crees que a través de las herramientas TIC te permiten desarrollar un mejor pensamiento crítico.					
40	Consideras que los estudiantes de medicina deben utilizar las tecnologías como un medio de investigación, para obtener información científica.					

### Anexo N. 3

VARIABLE	DIMENSIÓN	ITEMS	INDICADORES	ESCALA
TIC	CONOCE sobre las TIC	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Identifica el uso de las herramientas TIC. (1)</li> <li>• Identificas y comprendes el uso de artefactos tecnológicos y software. (3)</li> <li>• Demuestras habilidad para navegar en internet y buscar información. (10)</li> <li>• Tienes acceso a cursos virtuales en tu facultad. (13)</li> <li>• Tuviste capacitaciones para el uso de las herramientas TIC. (5)</li> </ul>	Identifica	Escala valoración liker
		<ul style="list-style-type: none"> <li>• Conoces los diferentes recursos tecnológicos que brinda tu facultad. (4)</li> <li>• Conoces los recursos de e-learning o aprendizaje virtual en Medicina. (7)</li> <li>• Tienes conocimientos sobre las herramientas tecnológicas educativas como: kahout, edmodo, prezi, Skype, etc. (9)</li> <li>• Reconoces que con las TIC puedes actualizarte y conocer nuevos avances médicos. (11)</li> <li>• Tus docentes tienen conocimientos y habilidades en usar las herramientas TIC. (12)</li> </ul>	Conoce	
		<ul style="list-style-type: none"> <li>• Le resulta fácil usar Internet como herramienta para aprender. (2)</li> <li>• Le parece fácil el uso de las herramientas TIC. (6)</li> <li>• Usas herramientas tecnológicas durante las clases (8)</li> </ul>	Uso	
	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Con qué frecuencia utiliza las TIC para sus estudios. (14)</li> <li>• Aplicas las herramientas digitales para obtener una variedad de fuentes de información: correo, sms, web, foros, buscadores académicos. (17)</li> <li>• Al utilizar las TIC en tus estudios encuentras ventajas de aprendizaje. (18)</li> <li>• Utilizarías las TIC aunque no te exigiera el profesor. (19)</li> </ul>	Utiliza		

	UTILIZA las TIC	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Su docente utiliza material multimedia interactivo, Implementa la tecnología dentro del aula como herramienta didáctica. (21)</li> <li>• Utilizas la página web de la biblioteca de tu universidad para consultar el catálogo en línea, los repositorios de tesis, bases de datos. (22)</li> <li>• Con qué frecuencia sus profesores le solicitan que utilice las TIC (e-mail, multimedia, foros, blogs. etc.) (20)</li> <li>• Al utilizar las herramientas TIC creas espacios más dinámicos e interesantes en tus estudios. (24)</li> </ul>		
		<ul style="list-style-type: none"> <li>• Consideras que las TIC son una herramienta útil para el desarrollo de nuevas experiencias sociales. (15)</li> <li>• Consideras que las TIC son útil para el desarrollo de experiencias culturales y educativas. (16)</li> <li>• Crees que las TIC te sirve como un complemento para realizar una función investigadora. (25)</li> <li>• Interactúas con tus compañeros y docentes empleando variedad de recursos digitales. (23)</li> <li>• Las herramientas TIC te favorecen en tiempo en el desarrollo de tus trabajos. (26)</li> </ul>	Valora	
	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Consideras que las TIC sustituye a recursos educativos tradicionales. (28)</li> <li>• Reconoces la utilidad de las TIC en el logro de tú aprendizaje académico. (31)</li> <li>• Consideras que los recursos tecnológicos motivan el proceso de aprendizaje. (32)</li> <li>• Te parece que las TIC son importantes en el desarrollo de enseñanza y aprendizaje. (35)</li> <li>• Eres capaz de adaptarte a nuevas situaciones y entornos tecnológicos. (36)</li> </ul>	Aprendizaje		

	<p><b>TRANSFORMA</b>  <b>A</b>  <b>para su</b>  <b>aprendizaje</b>  <b>las TIC</b></p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Crees que a través de las herramientas TIC te permiten desarrollar un mejor pensamiento crítico. (39)</li> <li>• Has tenido comunicación online con compañeros o docentes para realizar alguna actividad académica fuera del horario de clase. (33)</li> </ul>		
		<ul style="list-style-type: none"> <li>• Reconoces fuentes de información confiables en la red e identificas la información relevante. (27)</li> <li>• Las noticias sociales o culturales que consumes o compartes en redes sociales ¿suelen ser tema de conversación en tus círculos académicos? (34)</li> <li>• Desarrollas materiales donde utilizas las TIC de manera creativa para tus trabajos académicos. (37)</li> <li>• Aprecias una tendencia de uso de las TIC en la educación médica. (38)</li> <li>• Consideras que los estudiantes de medicina deben utilizar las tecnologías como un medio de investigación, para actualizarse en información científica. (40)</li> <li>• Piensas que las TIC son imprescindibles hoy en día. (29)  Utilizas de manera ética, pertinente y responsable las herramientas tecnológicas para tu aprendizaje. (30)</li> </ul>	<p>Investigación</p>	

**VALIDACIÓN DE INSTRUMENTOS POR OPINIÓN DE EXPERTOS**

**DATOS GENERALES**

APELLIDOS Y NOMBRES DEL INFORMANTE: **VILLAR DIAZ CARMEN ISABEL (MAGISTER)**

INSTITUCIÓN DONDE LABORA: **UNIVERSIDAD DE SAN MARTIN DE PORRES (DOCENTE)**

AUTOR: MARIA ELENA VEJARANO ESPINOZA

TÍTULO DE LA INVESTIGACIÓN: LAS TICS Y LOS LOGROS ACADÉMICOS EN ESTUDIANTES DE MEDICINA DE LA USMP - 2019

INSTRUMENTO A VALIDAR: CUESTIONARIO DE 40 PREGUNTAS CON ESCALA DE VALORACIÓN LIKERT

ASPECTOS DE VALIDACIÓN: CON LAS DIMENSIONES DE CONOCE, UTILIZA Y TRANSFORMA LAS TIC PARA SU APRENDIZAJE ACADEMICO

En la siguiente ficha de validación, marque con una X en el casillero correspondiente a su apreciación

INDICADORES	CRITERIOS	DEFICIENTE 0-20				REGULAR 21-40				BUENA 41-60				MUY BUENA 61-80				EXCELENTE 81-100							
		5	10	15	20	25	30	35	40	45	50	55	60	65	70	75	80	85	90	95	100				
1	CLARIDAD	Está formulado con un lenguaje apropiado																				X			
2	OBJETIVIDAD	Se expresan en conductas observables																				X			
3	ACTUALIDAD	Está adecuado al avance de la ciencia y la tecnología																				X			
4	ORGANIZACIÓN	Está organizado en forma lógica																				X			
5	SUFICIENCIA	Es cualitativo y posee aspectos cuantitativos																				X			
6	CONSISTENCIA	Está basado en aspectos teóricos y científicos																				X			
7	COHERENCIA	Entre objetivos, dimensiones e indicadores																				X			
8	METODOLOGIA	La estrategia responde al propósito de la investigación																				X			
9	PERTINENCIA	Recogen datos que corresponden a la investigación																				X			

Opinión de aplicabilidad:

**APLICABLE**

Promedio de valoración

**100**

Firma:



Lugar y fecha:

**La Molina, 8 de noviembre de 2019**

DNI

**10095757**

Telefono:

**992478861**

**VALIDACIÓN DE INSTRUMENTOS POR OPINIÓN DE EXPERTOS**

**DATOS GENERALES**

APELLIDOS Y NOMBRES DEL INFORMANTE: *BURNED CORTÉS CAROLINA GUISELLA (Magister)*

INSTITUCIÓN DONDE LABORA: *USMP FHM (DOCENTE)*

AUTOR: MARIA ELENA VEJARANO ESPINOZA

TÍTULO DE LA INVESTIGACIÓN: LAS TICs Y LOS LOGROS ACADÉMICOS EN ESTUDIANTES DE MEDICINA DE LA USMP - 2019

INSTRUMENTO A VALIDAR: CUESTIONARIO DE 40 PREGUNTAS CON ESCALA DE VALORACIÓN LIKERT

ASPECTOS DE VALIDACIÓN: CON LAS DIMENSIONES DE CONOCE, UTILIZA Y TRANSFORMA LAS TIC PARA SU APRENDIZAJE ACADEMICO

En la siguiente ficha de validación, marque con una X en el casillero correspondiente a su apreciación

INDICADORES	CRITERIOS	DEFICIENTE 0-20				REGULAR 21-40				BUENA 41-60				MUY BUENA 61-80				EXCELENTE 81-100				
		5	10	15	20	25	30	35	40	45	50	55	60	65	70	75	80	85	90	95	100	
1.	CLARIDAD	Está formulado con un lenguaje apropiado																				X
2.	OBJETIVIDAD	Se expresan en conductas observables																				X
3.	ACTUALIDAD	Está adecuado al avance de la ciencia y la tecnología																				X
4.	ORGANIZACION	Está organizado en forma lógica																				X
5.	SUFICIENCIA	Es cualitativo y posee aspectos cuantitativos																				X
6.	CONSISTENCIA	Está basado en aspectos teóricos y científicos																				X
7.	COHERENCIA	Entre objetivos, dimensiones e indicadores																				X
8.	METODOLOGÍA	La estrategia responde al propósito de la investigación																				X
9.	PERTINENCIA	Recogen datos que corresponden a la investigación																				X

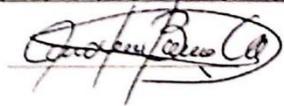
Opinión de aplicabilidad

*APLICABLE*

Promedio de valoración

*100*

Firma



Lugar y fecha:

*LIMA, 08/11/2019*

DNI

*40820923*

Teléfono

*992683493*



### Anexo N. 3

#### Variable 2: Record de notas de los estudiantes

ALUMNO	NOMBRE ASIGNATURA	Año académico	Cognitivo	Procedimental	Actitudinal	PROMEDIO general
1	INFORMATICA I	2019	14	14	15	16
2	INFORMATICA I	2019	16	14	16	16
3	INFORMATICA I	2019	12	11	13	14
4	INFORMATICA I	2019	12	10	11	12
5	INFORMATICA I	2019	13	11	13	13
6	INFORMATICA I	2019	14	14	13	14
7	INFORMATICA I	2019	12	14	13	14
8	INFORMATICA I	2019	12	12	11	12
9	INFORMATICA I	2019	17	17	16	17
10	INFORMATICA I	2019	11	13	13	13
11	INFORMATICA I	2019	12	12	11	12
12	INFORMATICA I	2019	15	17	16	17
13	INFORMATICA I	2019	13	11	11	13
14	INFORMATICA I	2019	13	11	13	13
15	INFORMATICA I	2019	13	11	11	13
16	INFORMATICA I	2019	13	11	11	13
17	INFORMATICA I	2019	11	11	10	11
18	INFORMATICA I	2019	15	15	14	15
19	INFORMATICA I	2019	19	19	19	19
20	INFORMATICA I	2019	17	19	18	19
21	INFORMATICA I	2019	14	14	13	14
22	INFORMATICA I	2019	17	17	16	17
23	INFORMATICA I	2019	16	14	15	16
24	INFORMATICA I	2019	18	16	18	18
25	INFORMATICA I	2019	13	11	12	13
26	INFORMATICA I	2019	11	9	10	11
27	INFORMATICA I	2019	10	10	9	10
28	INFORMATICA I	2019	13	15	14	15
29	INFORMATICA I	2019	13	13	12	13
30	INFORMATICA I	2019	9	9	8	9
31	INFORMATICA I	2019	14	14	13	14
32	INFORMATICA I	2019	18	18	17	18
33	INFORMATICA I	2019	13	13	12	13
34	INFORMATICA I	2019	12	12	11	12
35	INFORMATICA I	2019	15	17	16	17
36	INFORMATICA I	2019	11	11	10	11
37	INFORMATICA I	2019	11	11	10	11
38	INFORMATICA I	2019	13	13	12	13
39	INFORMATICA I	2019	16	16	16	16
40	INFORMATICA I	2019	9	9	8	9
41	INFORMATICA I	2019	15	15	14	15
42	INFORMATICA I	2019	13	13	12	13
43	INFORMATICA I	2019	15	17	16	17
44	INFORMATICA I	2019	13	17	16	17
45	INFORMATICA I	2019	13	15	14	15
46	INFORMATICA I	2019	9	11	10	11
47	INFORMATICA I	2019	15	17	16	17

48	INFORMATICA I	2019	12	12	11	12
49	INFORMATICA I	2019	13	13	12	13
50	INFORMATICA I	2019	14	14	13	14
51	INFORMATICA I	2019	14	14	13	14
52	INFORMATICA I	2019	15	15	15	15
53	INFORMATICA I	2019	14	14	13	14
54	INFORMATICA I	2019	14	14	13	14
55	INFORMATICA I	2019	15	15	15	15
56	INFORMATICA I	2019	17	17	16	17
57	INFORMATICA I	2019	13	13	12	13
58	INFORMATICA I	2019	14	16	15	16
59	INFORMATICA I	2019	17	18	18	18
60	INFORMATICA I	2019	14	14	13	14
61	INFORMATICA I	2019	11	11	10	11
62	INFORMATICA I	2019	19	19	18	19
63	INFORMATICA I	2019	14	14	13	14
64	INFORMATICA I	2019	14	14	13	14
65	INFORMATICA I	2019	15	15	14	15
66	INFORMATICA I	2019	12	12	11	12
67	INFORMATICA I	2019	14	14	13	14
68	INFORMATICA I	2019	18	18	17	18
69	INFORMATICA I	2019	19	19	18	19
70	INFORMATICA I	2019	14	14	13	14
71	INFORMATICA I	2019	11	11	10	11
72	INFORMATICA I	2019	12	12	13	12
73	INFORMATICA I	2019	14	14	13	14
74	INFORMATICA I	2019	16	16	15	16
75	INFORMATICA I	2019	11	11	10	11
76	INFORMATICA I	2019	13	13	12	13
77	INFORMATICA I	2019	15	15	14	15
78	INFORMATICA I	2019	14	14	14	14
79	INFORMATICA I	2019	11	11	10	11
80	INFORMATICA I	2019	19	19	18	19
81	INFORMATICA I	2019	10	10	9	10
82	INFORMATICA I	2019	11	11	10	11
83	INFORMATICA I	2019	15	15	14	15
84	INFORMATICA I	2019	17	17	16	17
85	INFORMATICA I	2019	12	12	11	12
86	INFORMATICA I	2019	14	14	13	14
87	INFORMATICA I	2019	11	11	10	11
88	INFORMATICA I	2019	15	15	14	15
89	INFORMATICA I	2019	13	13	12	13
90	INFORMATICA I	2019	11	11	10	11
91	INFORMATICA I	2019	18	18	17	18
92	INFORMATICA I	2019	8	8	17	8
93	INFORMATICA I	2019	15	15	14	15
94	INFORMATICA I	2019	14	14	13	14
95	INFORMATICA I	2019	13	13	12	13
96	INFORMATICA I	2019	15	15	14	15
97	INFORMATICA I	2019	10	10	9	10
98	INFORMATICA I	2019	15	15	14	15
99	INFORMATICA I	2019	14	14	13	14
100	INFORMATICA I	2019	18	18	17	18
101	INFORMATICA I	2019	16	16	15	16
102	INFORMATICA I	2019	13	13	12	13

103	INFORMATICA I	2019	15	15	14	15
104	INFORMATICA I	2019	18	18	17	18
105	INFORMATICA I	2019	15	15	14	15
106	INFORMATICA I	2019	13	13	12	13
107	INFORMATICA I	2019	11	11	11	11
108	INFORMATICA I	2019	15	15	14	15
109	INFORMATICA I	2019	15	15	14	15
110	INFORMATICA I	2019	14	14	13	14
111	INFORMATICA I	2019	17	17	17	17
112	INFORMATICA I	2019	12	12	12	12
113	INFORMATICA I	2019	14	14	14	14
114	INFORMATICA I	2019	11	11	10	11
115	INFORMATICA I	2019	14	14	13	14
116	INFORMATICA I	2019	16	16	15	16