



**INSTITUTO PARA LA CALIDAD DE LA EDUCACIÓN**

**SECCIÓN DE POSGRADO**

**NIVEL DE CONOCIMIENTO DE LAS TIC EN INGRESANTES A  
CIENCIAS DE LA SALUD DE LA UNMSM SEGÚN EL TIPO DE  
COLEGIO DE PROCEDENCIA**

**PRESENTADA POR  
EDDA IVANNA LAZO MENEGHINI**

**ASESOR  
RAFAEL ANTONIO GARAY ARGANDOÑA**

**TESIS**

**PARA OPTAR EL GRADO ACADÉMICO DE MAESTRA EN EDUCACIÓN  
CON MENCIÓN EN E-LEARNING**

**LIMA – PERÚ**

**2020**



**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**

**NIVEL DE CONOCIMIENTO DE LAS TIC EN INGRESANTES  
A CIENCIAS DE LA SALUD DE LA UNMSM SEGÚN  
EL TIPO DE COLEGIO DE PROCEDENCIA**

**TESIS  
PARA OPTAR EL GRADO ACADÉMICO DE  
MAESTRA EN EDUCACIÓN CON MENCIÓN EN E-LEARNING**

**PRESENTADO POR:  
EDDA IVANNA LAZO MENEGHINI**

**ASESOR:  
Dr. RAFAEL ANTONIO GARAY ARGANDOÑA**

**LIMA, PERÚ  
2020**

**NIVEL DE CONOCIMIENTO DE LAS TIC  
EN INGRESANTES A CIENCIAS DE LA SALUD DE LA UNMSM  
SEGÚN EL TIPO DE COLEGIO DE PROCEDENCIA**

## **ASESOR Y MIEMBROS DEL JURADO**

### **ASESOR:**

Dr. Rafael Antonio Garay Argandoña

### **PRESIDENTE DEL JURADO:**

Dr. Florentino Norberto Mayuri Molina

### **MIEMBROS DEL JURADO:**

Dr. Oscar Rubén Silva Neyra

Mg. Augusto José Willy Gonzales Torres

## **DEDICATORIA**

A mi familia, por el apoyo incondicional que me permitió cumplir con éxito este nuevo reto

## **AGRADECIMIENTO**

A todas las personas que de una u otra manera me brindaron su valiosa y desinteresada orientación y guía en la elaboración del presente trabajo de investigación

## ÍNDICE

<b>ASESOR Y MIEMBROS DEL JURADO</b> .....	<b>iii</b>
<b>DEDICATORIA</b> .....	<b>iv</b>
<b>AGRADECIMIENTO</b> .....	<b>v</b>
<b>ÍNDICE</b> .....	<b>vi</b>
<b>INDICE DE TABLAS</b> .....	<b>viii</b>
<b>INDICE DE FIGURAS</b> .....	<b>ix</b>
<b>RESUMEN</b> .....	<b>x</b>
<b>ABSTRACT</b> .....	<b>0</b>
<b>INTRODUCCIÓN</b> .....	<b>1</b>
<b>CAPÍTULO I: MARCO TEÓRICO</b> .....	<b>4</b>
<b>1.1 Antecedentes de la investigación</b> .....	<b>4</b>
<b>1.1.1 En el ámbito internacional</b> .....	<b>5</b>
<b>1.1.2 En el ámbito nacional</b> .....	<b>7</b>
<b>1.2 Bases teóricas</b> .....	<b>11</b>
<b>1.3 Definición de términos básicos</b> .....	<b>17</b>
<b>1.3.1 Conocimiento</b> .....	<b>17</b>
<b>1.3.2 Definiciones sobre TIC</b> .....	<b>18</b>
<b>1.3.3 Colegio de procedencia</b> .....	<b>20</b>
<b>1.3.4 Tipología de las Instituciones Educativas</b> .....	<b>21</b>
<b>CAPÍTULO II: HIPÓTESIS Y VARIABLES</b> .....	<b>24</b>
<b>2.1 Formulación de hipótesis principal</b> .....	<b>24</b>
<b>2.2 Variables y definición operacional</b> .....	<b>24</b>



<b>CAPÍTULO III: METODOLOGÍA DE LA INVESTIGACIÓN .....</b>	<b>26</b>
3.1 Diseño metodológico .....	26
3.2 Diseño muestral .....	26
3.3 Técnicas de recolección de datos .....	28
3.3.1 Instrumento .....	28
3.4 Técnicas estadísticas para el procesamiento de la información .....	29
3.5 Aspectos éticos .....	30
<b>CAPÍTULO IV: RESULTADOS .....</b>	<b>31</b>
4.1 Análisis de resultados .....	31
4.1.1 Población .....	31
4.1.2 Colegio de procedencia .....	33
4.1.3 Porcentaje de hombres y mujeres .....	33
4.1.4 Edad de los alumnos .....	34
4.2 Procesamiento estadístico y análisis de datos .....	35
4.2.1 Resultados por pregunta .....	36
4.2.2 Porcentajes totales. Resultados .....	49
4.2.3 Edad de los ingresantes.....	51
4.3 Contrastación de hipótesis .....	52
4.3.1 Prueba Chi-cuadrado de Pearson .....	54
<b>CAPÍTULO V: DISCUSIÓN .....</b>	<b>55</b>
<b>CONCLUSIONES.....</b>	<b>58</b>
<b>RECOMENDACIONES.....</b>	<b>60</b>
<b>FUENTES DE INFORMACIÓN .....</b>	<b>61</b>
<b>ANEXOS.....</b>	<b>66</b>
<b>Anexo 1.</b> Matriz de consistencia .....	67
<b>Anexo 2:</b> Operacionalización de las variables .....	68
<b>Anexo 3.</b> Cuestionario REATIC adaptado .....	69
<b>Anexo 4.</b> Validación del instrumento .....	71
<b>Anexo 5.</b> Cálculo coeficiente Alfa de Cronbach .....	72
<b>Anexo 6.</b> Datos por alumno .....	73
<b>Anexo 7.</b> Edad de los alumnos y colegio de procedencia .....	79
<b>Anexo 8.</b> Ingreso promedio proveniente del trabajo .....	80

## INDICE DE TABLAS

<b>Tabla 1.</b> Número de ingresantes por Facultad y por EAP.....	32
<b>Tabla 2.</b> Número de hombres y mujeres según tipo de colegio de procedencia .....	34
<b>Tabla 3.</b> Nivel de conocimiento de las TIC*Tipo de colegio de procedencia.....	52
<b>Tabla 4.</b> Prueba de normalidad .....	53
<b>Tabla 5.</b> Estadística de grupo .....	53
<b>Tabla 6.</b> Prueba de muestras independientes.....	53
<b>Tabla 7.</b> Prueba Chi-cuadrado de Pearson .....	54

## INDICE DE FIGURAS

<b>Figura 1.</b> Pregunta 1 .....	36
<b>Figura 2.</b> Pregunta 2 .....	37
<b>Figura 3.</b> Pregunta 4 .....	38
<b>Figura 4.</b> Pregunta 5 .....	39
<b>Figura 5.</b> Pregunta 6 .....	40
<b>Figura 6.</b> Pregunta 7 .....	41
<b>Figura 7.</b> Pregunta 8 .....	42
<b>Figura 8.</b> Pregunta 9 .....	43
<b>Figura 9.</b> Pregunta 10 .....	44
<b>Figura 10.</b> Pregunta 11 .....	45
<b>Figura 11.</b> Pregunta 12 .....	46
<b>Figura 12.</b> Pregunta 13 .....	47
<b>Figura 13.</b> Pregunta 14 .....	48
<b>Figura 14.</b> Porcentaje total según tipo de colegio de procedencia.....	49
<b>Figura 15.</b> Nivel de conocimiento de las TIC. Porcentaje por tipo de colegio.....	50
<b>Figura 16.</b> Nivel de conocimiento de TIC. Porcentaje por tipo colegio.....	50
<b>Figura 17.</b> Edad de los ingresantes.....	51

## RESUMEN

El presente trabajo de investigación, “Nivel de conocimiento de las TIC en ingresantes a Ciencias de la Salud de la UNMSM según el tipo de colegio de procedencia”, tuvo por finalidad determinar el nivel de conocimiento de los estudiantes en lo referente a las tecnologías de la información y comunicaciones (TIC) en relación con el tipo de colegio de procedencia, nacional o particular. Este estudio tiene un enfoque de tipo cuantitativo, de diseño no experimental, descriptivo, correlacional, de corte transversal. Para la medición de las variables y el recojo de información sobre el nivel de conocimiento de las TIC y colegio de procedencia se utilizó una adaptación del Cuestionario REATIC, un cuestionario de encuesta, técnica de muestreo, con dos dimensiones, preguntas con alternativa (nada, algo, bastante, mucho), de oportunidad única y la población es finita. La población total de ingresantes al Área de Ciencias de la Salud en el año 2019 fue de 1058 estudiantes. La muestra total fue de 311 alumnos ingresantes, de los cuales 130 alumnos, que representan el 42%, son de colegio nacional y 181 alumnos, que representan el 58%, son de colegio particular. El estudio permitió determinar que no existe relación entre el nivel de conocimiento de las TIC y el colegio de procedencia.

**Palabras claves:** TIC, nivel de conocimiento de las TIC, colegio nacional, colegio particular, estudiantes de ciencias de la salud

## **ABSTRACT**

This research work, "Level of knowledge of ICT in entrants to Health Sciences of the UNMSM according to the type of school of origin" was intended to determine the level of knowledge of students in concerning information and communications technologies (ICT) in relation to the type of school of origin, national or private. This study is a quantitative approach, non-experimental, descriptive, correlational, cross-sectional. An adaptation of the REATIC Questionnaire was used to measure the variables and collect information on the level of knowledge of ICTs and school of origin, a survey questionnaire, sampling technique, with two dimensions, questions with alternative (nothing, something, quite, a lot), of unique opportunity and the population is finite. The total population of entrants to the Health Sciences Area in the year 2019 was 1058 students. The total sample was 311 incoming students, of which 130 students, representing 42%, are from national school and 181 students, representing 58%, are from private school. The study allowed us to determine that there is no relationship between the level of knowledge of ICT and the school of origin.

**Keywords:** ICT, level of knowledge of ICT, national school, private school, students of health sciences.

## INTRODUCCIÓN

Las Tecnologías de la Información y la Comunicación (TIC) han revolucionado el mundo actual en todos sus aspectos y la educación no ha sido ajena a estos grandes cambios.

Muchas veces el acceso restringido a la tecnología y la falta de habilidades tecnológicas de los estudiantes representan un gran obstáculo para el proceso de enseñanza-aprendizaje. Resulta pertinente que se evalúe el nivel de conocimiento de las TIC de los estudiantes ingresantes a la universidad, con la finalidad de disminuir la disparidad existente entre ellos y facilitar el aprendizaje mediante el uso de herramientas tecnológicas.

Actualmente es un reto para el docente disminuir las brechas existentes entre los estudiantes que ingresan a la universidad con diferente nivel de conocimiento de las TIC.

Estas son, entre otras, las razones que motivan esta investigación, por considerar prioritario nivelar los conocimientos sobre tecnología de los alumnos ingresantes a

la universidad a fin de reducir problemas y aumentar las posibilidades de un buen aprendizaje y un posterior buen desempeño profesional.

El presente estudio de investigación permitió determinar el nivel de conocimiento de las TIC que tienen los ingresantes a Ciencias de la Salud de la Universidad Nacional Mayor de San Marcos (UNMSM) diferenciándolos en dos grupos según el tipo de colegio de procedencia, nacional o particular.

En base a los datos proporcionados en el cuestionario se pudo determinar también las edades de cada uno de los alumnos y la cantidad de hombres y de mujeres que proceden de colegio nacional y los que proceden de colegio particular.

El contenido de este trabajo está dividido en: Marco Teórico, Hipótesis y Variables, Metodología de la Investigación, Resultados, Discusión, Conclusiones y Recomendaciones.

En la primera parte, Marco Teórico, se menciona los antecedentes de la investigación en el ámbito nacional e internacional, definiciones de términos básicos sobre TIC, así como la definición de colegio de procedencia y tipología de los centros educativos.

En la segunda parte, Hipótesis y Variables, se define la hipótesis principal y las variables, tanto la variable 1 como la variable 2, que se ponen a prueba para su correlación.

La tercera parte, Metodología de la Investigación, se refiere al diseño metodológico, al diseño muestral, a la técnica de recolección de datos y a las técnicas estadísticas para el procesamiento de la información que se aplicaron en el presente trabajo de investigación.

En la cuarta parte, Resultados, se presenta la interpretación de los datos recogidos analizando las variables de nivel de conocimiento en relación con el tipo de colegio de procedencia. Los resultados son presentados mediante figuras y tablas haciendo uso de los programas EXCEL y SPSS.

En la quinta parte denominada Discusión se analiza, compara e interpreta los resultados obtenidos en la presente investigación.

En la parte denominada Conclusiones se sintetizan los resultados del trabajo de investigación.

En la parte denominada Recomendaciones se sugiere realizar otros estudios que profundicen y amplíen los hallazgos del presente trabajo de investigación.



## **CAPÍTULO I: MARCO TEÓRICO**

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

Es una realidad que la revolución digital ha tocado todos los ámbitos, por lo que resultaría casi imposible pensar en una educación actualizada sin la presencia de las Tecnologías de la Información y la Comunicación, conocidas como TIC, ya que ellas ayudan a buscar, compartir, almacenar y distribuir la información requerida y permiten intervenir activamente en la construcción del conocimiento, sin embargo, el inconveniente de las TIC es que se necesita de un hardware y de un software para poder hacer uso de ellas y resulta que no todas las personas tienen esa facilidad. El tener o no tener facilidad de acceso para utilizar las tecnologías de la información y la comunicación, que están a nuestra disposición actualmente, influye en las habilidades que se puedan desarrollar al respecto y esto resulta ser una gran limitante a la hora de realizar estudios superiores por lo que en esta investigación se realizó el análisis del nivel de conocimiento de las TIC que tienen los ingresantes universitarios a Ciencias de la Salud de la UNMSM.

### **1.1.1 En el ámbito internacional.**

Hoy es una necesidad imperiosa renovar la educación para hacer uso de las tecnologías actuales, donde las computadoras con todas sus herramientas educativas se vuelven indispensables para poder estar a la par con la revolución didáctica fortaleciendo al alumno para que se convierta en el artífice de sus propios procesos de aprendizaje y en la formación de nuevos conocimientos, siendo necesaria para esto la alfabetización digital.

A pesar de ser etiquetados como miembros de la generación digital o nativos digitales (Prensky, 2001) y a su elevado nivel de conocimiento de determinadas tecnologías, a los estudiantes universitarios a menudo les falta competencia aplicativa para utilizarlas a nivel educativo. (Rodríguez-Izquierdo, 2011, p.12)

A través de las tecnologías multimedia se está implementando una nueva forma de aprender, pero qué ocurre si el alumno no tiene un adecuado nivel de conocimientos y acceso a las TIC y les falta competencia aplicativa para utilizarlas a nivel educativo. Este problema de acceso restringido a la tecnología lo aborda Rodríguez-Izquierdo en *Repensar la relación entre las TIC y la enseñanza universitaria: Problemas y soluciones*.

El acceso restringido es el principal obstáculo en la enseñanza con apoyo de las TIC, ya que si los estudiantes no pueden acceder a la tecnología, están condenados desde el principio, independientemente de su capacidad para dominar el

contenido del curso. Aunque el acceso a la banda ancha a Internet en casa va en aumento, aún existen restricciones para muchos estudiantes. (Rodríguez-Izquierdo (2011, p.12)

Está en juego un doble dilema: 1) que los estudiantes aprendan el contenido al mismo tiempo que están aprendiendo habilidades tecnológicas básicas y 2) cuál es el alcance de la alfabetización tecnológica que los estudiantes necesitan traer inicialmente para obtener éxito académico. (Rodríguez-Izquierdo (2011, p.12, 13)

Si los estudiantes no tienen facilidad de acceso y su nivel de conocimiento tecnológico se restringe mayormente al uso de correo electrónico y sitios de redes sociales, podríamos decir que nos encontramos ante un problema que repercute en el buen desempeño del alumno por la falta de conocimiento para trabajar con tecnologías avanzadas, por lo que sería imperioso nivelar a todos los alumnos con tecnologías más adecuadas y específicas a las necesidades a fin de poder desarrollar diferentes trabajos apoyados en las TIC, de lo contrario la labor docente se verá afectada al enfrentarse a este gran obstáculo. La meta es lograr una educación acorde con la era actual pero sobre todo que sea inclusiva en relación al uso de la tecnología.

### **1.1.2 En el ámbito nacional.**

Muchas veces el acceso restringido a la tecnología y la falta de habilidades tecnológicas de los alumnos resultan ser un gran obstáculo para el alumno y para el docente. Por lo que es pertinente evaluar el nivel de conocimientos de las TIC de los estudiantes ingresantes a la universidad, con la finalidad de disminuir la disparidad existente entre ellos y facilitar el aprendizaje mediante el uso de herramientas tecnológicas.

El Instituto Nacional de Estadística e Informática (INEI, 2019) en la página de su correo institucional presentó un cuadro de “hombres y mujeres que usan internet, según nivel de educación y región natural” donde se indica que en el 2017 en la costa el 63.1% de los alumnos de secundaria utilizaron internet, en la sierra el 37.2% y en la selva el 39.6% de los alumnos de secundaria hizo uso del internet.

El uso de internet se realiza principalmente mediante teléfonos celulares, y este acceso no incluye necesariamente el uso del internet para fines educativos, en muchos casos su uso se restringe exclusivamente a la comunicación telefónica y al uso de redes sociales. Debido a esto se deben tomar otros parámetros para evaluar la facilidad de acceso a las TIC.

En lo referente a los “hogares a nivel nacional que tienen internet”, el INEI (2019) precisó que esta cifra solo alcanzó al 28.2%. Y de esta cifra más del 50% de estos hogares con acceso a internet pertenecían a Lima y el resto se distribuyó a nivel nacional. Una cifra totalmente insuficiente si se considera la importancia de su uso en esta era digital.

Si menos del 30% de los hogares a nivel nacional tiene una computadora en casa para facilitar la búsqueda de información y el aprendizaje virtual, significa que poco más del 70% de hogares no tiene dicha facilidad. Con estos datos proporcionados por el INEI se evidencia que un gran porcentaje de estudiantes de la llamada generación digital que desean seguir estudios universitarios no tienen facilidad de acceso a internet en casa y esto interfiere en el desarrollo de sus competencias tecnológicas debiendo superar muchos obstáculos a la hora de estudiar, de generar nuevos conocimientos o de compartir información por lo que es pertinente que se evalúe el nivel de conocimiento que tienen respecto a las TIC.

Otra gran preocupación son las políticas de estado en lo que se refiere a la educación en colegios estatales respecto a la facilidad de acceso a la tecnología.

El Ministerio de Educación (MINEDU), en su Plan Operativo Informático del 2016 analizó el Equipo De Tecnologías De La Información (Eti) y encontró las siguientes debilidades y amenazas que influyeron en la calidad educativa de los colegios estatales:

#### Debilidades

1. Insuficiente Personal calificado, en las TIC
2. Riesgo Operativo por Obsolescencia de la Plataforma Tecnológica
3. Sistema de Almacenamiento Inadecuado
4. Carencia de un Sistema de Respaldo de la Información.

5. Inadecuado Sistema de Seguridad Perimétrica.
6. Diversidad de versiones de la plataforma de Sistema Operativo
7. Falta de convenios y/o programas de capacitación al personal del Equipo de Tecnologías de la Información
8. Inadecuada Segmentación de la RED
9. No contar con Plan de Contingencia Informático.
10. Insuficiente ancho de banda para el servicio de internet dedicado

#### Amenazas

1. Exposición de Nuestro centro de datos a organizaciones externas, que atenten contra el buen funcionamiento de nuestros sistemas de información.
2. Caída de tensión y corte de Fluido Eléctrico
3. Que no se materialice la voluntad política de apoyo a las TIC, vía asignación de recurso presupuestal. (MINEDU, 2016, p7)

Por otro lado, la Ley de Promoción de la Inversión en la Educación del 8 de noviembre de 1996, Decreto Legislativo N° 882, en el Capítulo I Artículo 1 “establece condiciones y garantías para promover la inversión en servicios educativos, con la finalidad de contribuir a modernizar el sistema educativo y ampliar la oferta y la cobertura” (MINEDU, 1996).

Esta ley fue aprobada con la finalidad de atender la demanda educativa que no podía ser satisfecha por el estado, es por esta razón que se decidió dar todas las facilidades para que los inversionistas privados apuesten por la educación

de calidad. Una buena calidad de la educación era lo que se pretendía lograr, sin embargo esto no se dio en todos los colegios nuevos debido, principalmente, a que el estado no supervisó adecuadamente ni la calidad de la educación ni el tipo de infraestructura de estos nuevos planteles educativos particulares. A raíz de las constantes quejas, de los padres de familia, la defensoría del pueblo realizó una inspección a diversos colegios privados durante el año 2018 y 2019. Luego de esa inspección se realizó el Informe de Adjuntía N° 004-2019-DP/AAE “Derecho a una educación de calidad en colegios privados de nivel primaria. Logros de aprendizaje y condiciones del servicio educativo privado” donde se resalta que la supervisión abarcó solo colegios privados de bajo costo y de medio costo, es decir colegios cuya pensión no supera los 500 soles.

La Defensoría del Pueblo concluye, como presupuesto de este informe, que el Estado tiene la obligación de garantizar que el servicio educativo privado tenga por finalidad el pleno desarrollo de las personas y respetar los componentes del derecho a la educación, así como de regular el servicio educativo brindado por instituciones educativas privadas.  
(Defensoría del Pueblo, 2019, p.7)

Por otra parte, también se recogió información sobre los espacios de apoyo al proceso de aprendizaje que tienen las instituciones educativas privadas.

En el análisis de los resultados del Segundo Estudio Regional Comparativo y Explicativo -SERCE, el Banco Interamericano

de Desarrollo (BID), ha establecido que entre los factores de la infraestructura que tienen mayor vinculación con los logros de aprendizaje, están la existencia de espacios de apoyo a la docencia, como bibliotecas, laboratorios y salas de cómputo; la conexión con servicios públicos de electricidad y telefonía; y la existencia de agua potable, desagüe y servicios higiénicos en número adecuado. (Defensoría del Pueblo, 2019, p.18, 19)

A raíz de la Ley de Promoción de la Inversión en la Educación la iniciativa privada cumplió en parte con atender la demanda insatisfecha en el sector educación, sin embargo, esta no siempre fue de calidad esperada ni en locales con una infraestructura apropiada.

## **1.2 Bases teóricas**

La definición de las Tecnologías de la Información y la Comunicación (TIC) ha ido cambiando a lo largo de los años de acuerdo a cómo ha ido cambiando también la propia tecnología y el uso que se hizo de ella.

En Tecnologías de la Información y la Comunicación: evolución del concepto y características, los autores Mario Grande, Ruth Cañón e Isabel Cantón presentaron un interesante cuadro de definiciones sintetizadas de las TIC



## Definiciones sintetizadas de TIC / NNTT

Autor	Síntesis de la definición
Hawkrige (1985)	Tecnologías aplicadas a la creación, almacenamiento, selección, transformación y distribución de información.
Gil Díaz(1985)	Aquellas que están basadas en sistemas o productos que son capaces de captar información del entorno, de almacenarla, de procesarla, de tomar decisiones, de transmitirlos y de hacerlas inteligibles a los sentidos.
FUNDESCO (1986)	Conjunto de tecnologías que permiten la adquisición, producción, almacenamiento, tratamiento, comunicación, registro y presentación de informaciones en forma de voz, imágenes y datos contenidos en señales de naturaleza acústica, óptica o electromagnética
Castells (1986)	Serie de descubrimientos científicos y desarrollos tecnológicos que afectan a los procesos de producción y gestión en mayor medida que a los productos.

<p>Benjamín y Blunt (1992)</p>	<p>Tecnologías basadas en los ordenadores y las comunicaciones por medio de éstos, usadas para adquirir, almacenar, manipular y transmitir información a la gente y unidades de negocios tanto internas como externas en una organización.</p>
<p>Jiménez Segura (1994)</p>	<p>Engloba todas las actividades relacionadas con la creación, almacenamiento, tratamiento o difusión de la información, independientemente del soporte utilizado.</p>
<p>Tejedor y Valcárcel (1996)</p>	<p>Los tres grandes sistemas de comunicación; el vídeo, la informática y las telecomunicaciones. Y no sólo a los equipos (hardware), que hacen posible esta comunicación sino también al desarrollo de aplicaciones (software).</p>
<p>Martínez (1996)</p>	<p>Medios de comunicación y de tratamiento de la información que surgen de la unión de los avances tecnológicos electrónicos y las herramientas conceptuales, tanto conocidas como las que vayan siendo desarrolladas como consecuencia de la utilización de las mismas nuevas tecnologías y del avance del conocimiento humano.</p>

Adell (1997)	Conjunto de procesos y productos derivados de las nuevas herramientas (hardware y software), soportes de la información y canales de comunicación relacionados con el almacenamiento, procesamiento y transmisión digitalizada de la información.
Cabero (2001)	Tecnologías que están desarrolladas en torno a cuatro medios básicos: la informática, la microelectrónica, los multimedia y las telecomunicaciones. El desarrollo de cada uno de estos campos está interconectado a los demás, lo que permite conseguir nuevas realidades comunicativas, y potenciar las que pueden tener de forma aislada.
Majó y Marqués (2002)	Las tecnologías de la información y las comunicaciones, que constituyen uno de los motores fundamentales de la sociedad actual, son básicamente tres: la informática, las telecomunicaciones y las tecnologías del sonido y la imagen.
Guardia (2002)	Sistemas y recursos para la elaboración, almacenamiento y difusión digitalizada de información basados en la utilización de tecnología informática.

UNESCO (2002)	Conjunto de disciplinas científicas, de ingeniería y de técnicas de gestión utilizadas en el manejo y procesamiento de la información: sus aplicaciones; las computadoras y su interacción con hombres y máquinas; y los contenidos asociados de carácter social, económico y cultura.
OCDE (2002)	Dispositivos que capturan, transmiten y despliegan datos e información electrónica y que apoyan el crecimiento y desarrollo económico de la industria manufacturera y de servicios.
Haag, Cummings y Mccubbrey (2004)	Cualquier herramienta basada en los ordenadores y utilizada para trabajar, apoyar y procesar la información (y la necesidad de esta).
Baelo y Cantón (2009)	Realización social que facilita los procesos de información y comunicación, gracias a los desarrollos tecnológicos, buscando la construcción y extensión del conocimiento que derive en la satisfacción de las necesidades de los integrantes de una determinada organización social.

Cobo (2011)	Dispositivos tecnológicos (hardware y software) que permiten editar, producir, almacenar, intercambiar y transmitir datos entre diferentes sistemas de información con protocolos comunes. Integran medios de informática, telecomunicaciones y redes, posibilitan la comunicación y colaboración interpersonal y la multidireccional (uno a muchos o muchos a muchos). Desempeñan un papel sustantivo en la generación, intercambio, difusión, gestión y acceso al conocimiento.
Vivancos (2013)	Conjunto de códigos y dispositivos (digitales) que intervienen en las etapas de codificación, procesamiento, almacenamiento y comunicación de la información en sus distintas formas: alfanumérica, icónica y audiovisual. (El autor señala que es una definición muy laxa).
Cacheiro (2014)	Tecnologías que permiten transmitir la información en cualquier momento y en cualquier lugar.
Roblizo y Cózar (2015)	Fenómeno revolucionario, impactante y cambiante, que abarca tanto lo técnico como lo social y que impregna todas las actividades humanas, laborales, formativas, académicas, de ocio y consumo.

(Grande, M., Cañón, R., e Cantón, I., 2016, p. 4-5).

## **1.3 Definición de términos básicos**

### **1.3.1 Conocimiento.**

Martínez y Ríos lo definen de la siguiente manera:

Se puede decir que el conocer es un proceso a través del cual un individuo se hace consciente de su realidad y en éste se presenta un conjunto de representaciones sobre las cuales no existe duda de su veracidad. Además, el conocimiento puede ser entendido de diversas formas: como una contemplación porque conocer es ver; como una asimilación porque es nutrirse y como una creación porque conocer es engendrar.

Ahora bien, para que se dé el proceso de conocer, rigurosamente debe existir una relación en la cual coexisten cuatro elementos, el sujeto que conoce, el objeto de conocimiento, la operación misma de conocer y el resultado obtenido que no es más que la información recabada acerca del objeto. En otras palabras, el sujeto se pone en contacto con el objeto y se obtiene una información acerca del mismo y al verificar que existe coherencia o adecuación entre el objeto y la representación interna correspondiente, es entonces cuando se dice que se está en posesión de un conocimiento. (Martínez, A. y Ríos, F. 2006)

### 1.3.2 Definiciones sobre TIC.

- Biblioteca virtual: colección organizada de libros, revistas o documentos digitalizados que tienen derecho de autor. La enciclopedia virtual es una herramienta que permite acceder a información de manera rápida y sencilla. (Wikipedia, Enciclopedia.com).
- Buscadores en la red: es un servicio en línea que, ingresando datos precisos de lo que deseamos encontrar, permite una búsqueda rápida de información en internet (Google, Yahoo, Bing).
- Búsqueda en internet con actividades guiadas: es una actividad de aprendizaje interactivo que siendo supervisada por el profesor tiene por finalidad navegar obteniendo datos relevantes a algún tema propuesto en clase (WebQuest, MiniWebQuest, Treasure Hunt).
- Dispositivos multimedia: son múltiples elementos como videos, sonidos, cámaras que entrelazados nos permiten crear buenas presentaciones (Pc, proyector, PDA (Personal Digital Assistant o agenda electrónica), Scanner, Webcam).
- Excel: hoja de cálculo que permite elaborar tablas a las que se le puede añadir fórmulas para facilitar cálculos matemáticos y estadísticos.
- Hardware: son todas las partes físicas que componen un equipo
- Navegadores web: programa informático o software que se instala en el computador y que permite ingresar a diferentes páginas Web digitando la

dirección URL. (Google Chrome, Internet Explorer, Mozilla Firefox, Opera, Safari).

- Portales de vídeo on-line: son sitios en internet que ofrecen diferentes videos algunos producidos por profesionales con contenido educativo, musical, películas y también videos que son producidos y subidos a internet por los propios usuarios (Youtube, Vimeo, Ted).
- Portales educativos: espacios virtuales para el aprendizaje a distancia. (Moodle, WebCT, Blackboard).
- Power Point: es un programa informático para una presentación con diapositivas en las que se puede insertar color, texto, imágenes, gráficos.
- Procesador de texto: programa informático que permite escribir textos en computadora que luego pueden ser guardados, compartidos y modificados agregándoles color, márgenes, bordes, gráficos, imágenes, tablas, videos.
- Programas de edición de imagen: programa informático o software con herramientas especiales para la edición de imágenes y de fotografías (Paint Shop, PhotoShop).
- Programas de edición de video: programa informático o software con herramientas especiales para la edición de videos que permite editar, agregar audio, texto, imágenes y efectos digitales (Adobe Premier Pro, Pinnacle Studio, iMovie).



- Programas de edición de audio: programa informático o software con herramientas especiales para la edición de audio que permite dar diferentes niveles de calidad de sonido así como grabarlos en diferentes formatos de archivo como MP3, MP4. (Audacity, Power Sound Editor, Winamp).
- Programas de interrelación personal: aplicaciones de mensajería que permite la comunicación recíproca mediante texto, audio o video. (Correo electrónico, Facebook Messenger, Whatsapp).
- Software: programas informáticos que se ejecutan a través de un equipo.
- TIC: se refiere a todo el conjunto de Tecnologías de la Información y la Comunicación que se utilizan para procesar y compartir todo tipo de información mediante computadoras o aparatos electrónicos.
- Traductores on-line: servicio que permite traducir en más de 100 idiomas palabras o textos completos. (Traductor de Google, online Translator).

### **1.3.3 Colegio de procedencia.**

En el Perú, la educación se encuentra bajo la jurisdicción del Ministerio de Educación (MINEDU) y está dividida en dos etapas. La primera etapa corresponde a la Educación Básica y la segunda etapa corresponde a la Educación Superior. De acuerdo a la Constitución la educación básica en los niveles de inicial, primaria y secundaria es obligatoria.

El nivel de educación secundaria regular se denomina colegio. El colegio es una institución dedicada a la enseñanza y ésta puede ser nacional o particular.

En los colegios nacionales o públicos la educación es gratuita y depende del presupuesto del estado a diferencia de los colegios particulares o privados donde las instituciones educativas están dirigidas mediante la iniciativa privada y tienen una cuota única de ingreso y de matrícula y un costo mensual llamado pensión escolar.

De acuerdo con el Ministerio de Educación (MINEDU) “Las Direcciones Regionales de Educación, autoriza el funcionamiento de las Instituciones Educativas, en coordinación y previa opinión de la Unidad de Gestión Educativa Local, en cuya jurisdicción está ubicada la Institución Educativa” (MINEDU, 2019, p.1).

#### **1.3.4 Tipología de las Instituciones Educativas.**

Las Instituciones Educativas se clasifican en nacionales o particulares.

Colegio nacional. Las Instituciones Educativas nacionales o públicas pueden ser urbano o rural.

Colegio particular. Las Instituciones Educativas particulares se clasifican de acuerdo a la pensión escolar de cada colegio y la relación porcentual de este monto con respecto al ingreso promedio regional. Pueden ser de 4 tipos: bajo costo, medio costo, alto costo y muy alto costo. En los colegios de bajo costo la pensión es menor al 15% del ingreso, en los colegios de medio costo la pensión es del 15% al 50% del ingreso, en los colegios de alto costo la pensión es del 50% al 100% del ingreso y en los colegios de muy alto costo la pensión es mayor al 100% del ingreso promedio regional. En el anexo 8 se detalla el

ingreso promedio mensual proveniente del trabajo, según ámbito geográfico y de acuerdo a los datos proporcionados por el Instituto Nacional de Estadísticas e Informática (INEI).

En el estudio tipología y caracterización de las escuelas privadas en el Perú el Ministerio de Educación (2018) afirma que:

Una de las brechas de equidad más recurrentes en cuanto al rendimiento de los estudiantes ha sido la ventaja de los estudiantes de escuelas privadas sobre sus pares en escuelas públicas (Ministerio de Educación, 2017b). Esta situación ha sido una de las principales causas por las que los padres consideran que una escuela privada ofrece mejores condiciones de aprendizaje a sus hijos y, por ello, si cuentan con los recursos económicos suficientes, pagarán por ella. (Balarin, Kitmang, Ñopo & Rodríguez, 2018, p.2)

En el mismo estudio se señala que mediante el Decreto Legislativo 882 de 1996 se promueve la creación de nuevos colegios particulares con la finalidad de cubrir la demanda insatisfecha del sector educativo, sin embargo, no todos los colegios particulares ofrecen la misma calidad de educación. Para poder evaluarlos se establecieron y se analizaron las características de estos nuevos colegios privados y los clasificaron de acuerdo a criterios económicos, es decir, al porcentaje que los padres de familia destinan a la educación de sus hijos, a la ubicación geográfica a lo largo del territorio nacional y por el tamaño de la

infraestructura, debido a que una infraestructura adecuada impacta positivamente en el rendimiento académico del alumno.

El Ministerio de Educación (2018:11) indica que hay una oferta educativa de 38,439 escuelas de nivel primario y 14,548 de nivel secundario y detalla la distribución de la oferta educativa en secundaria según tipología de escuelas:

4276	Pública Rural
5309	Pública urbana
2632	Privada urbana de bajo costo
2195	Privada urbana de medio costo
107	Privada urbana de alto costo
29	Privada urbana de muy alto costo

De acuerdo a este informe, de los 14,548 colegios de nivel secundario a nivel nacional, el 29,4 % se encuentran en zona rural y el 36,5 % son público urbano, es decir el 65,9% son estatales.

Las instituciones educativas particulares de nivel secundario representan el 34.1% de la oferta educativa a nivel nacional y se distribuyen de la siguiente manera: 18,1 % privada urbana de bajo costo, 15,1 % privada urbana de medio costo, 0,7 % privada urbana de alto costo y el 0,2 % privada urbana de muy alto costo.

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

### **2.1 Formulación de hipótesis principal**

Existe relación entre el nivel de conocimiento de las TIC y el tipo de colegio de procedencia en ingresantes a Ciencias de la Salud de la UNMSM.

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

#### **2.2.1 Variable 1. Nivel de conocimiento de las TIC**

Nivel de conocimiento de procesos, productos y medios derivados de las nuevas tecnologías de la informática y la comunicación – TIC (Software).

Indicadores: Conozco programas básicos.

Software: Sistema operativo Herramientas multimedia.

1. nada
2. algo
3. bastante
4. mucho

### **2.2.2 Variable 2. Tipo de colegio de procedencia**

Institución dedicada a la enseñanza inicial, primaria y secundaria que está bajo la jurisdicción del Ministerio de Educación. En los colegios nacionales o públicos la educación es gratuita y depende del presupuesto del estado a diferencia de los colegios particulares o privados donde las instituciones educativas están dirigidas mediante la iniciativa privada y tienen un costo.

Indicadores. Dato Complementario

- Nacional
- Particular

## **CAPÍTULO III: METODOLOGÍA DE LA INVESTIGACIÓN**

### **3.1 Diseño metodológico**

El estudio es de enfoque cuantitativo, de tipo no experimental, descriptivo, correlacional, de corte transversal.

### **3.2 Diseño muestral**

La técnica es de muestreo aleatorio simple, y la población es finita, es decir se conoce el total de la población que se desea investigar, que en este caso son todos los estudiantes ingresantes a Ciencias de la Salud de la UNMSM.

La población total de la investigación son los ingresantes 2019-I y 2019-II a Ciencias de la Salud de la Universidad Nacional Mayor de San Marcos. De acuerdo al Estatuto de la UNMSM (2016:27) en su Artículo 55, Inciso (j), el número total de vacantes para cada Escuela Profesional en sus distintas modalidades está determinado por el Consejo de Facultad respectivo y ratificado por el Consejo Universitario mediante resolución rectoral. El total de ingresantes al Área de Ciencias de la Salud en el año 2019 fue de 1058 estudiantes que están distribuidos

en sus diferentes Facultades: Facultad de Medicina, que incluye las Escuelas Académico Profesionales de: Medicina Humana, Nutrición, Obstetricia, Enfermería, Tecnología Médica (Laboratorio Clínico y Anatomía Patológica, Terapia Física y Rehabilitación, Radiología, Terapia Ocupacional). Facultad Farmacia y Bioquímica, que incluye las Escuelas Académico Profesionales de: Farmacia y Bioquímica, Ciencia de los Alimentos y Toxicología. Facultad de Psicología, que incluye las Escuelas Académico Profesionales de: Psicología y Psicología Organizacional y de la Gestión Humana. Facultad de Odontología y Facultad de Medicina Veterinaria.

### 3.2.1 Determinación de la población muestral:

La fórmula para el cálculo de la muestra es la siguiente:

$$n = \frac{N * Z\alpha^2 * p * q}{d^2 * (N-1) + Z\alpha^2 * p * q}$$

Donde:

- n = Total de la muestra a ser estudiada
- N = Total de la población: 1058 los ingresantes a Cc. Ss. de UNMSM
- $Z\alpha$  = Nivel de confianza de la muestra.  
1.96 al cuadrado (si la seguridad es del 95%).
- p = proporción esperada (en este caso 5% = 0.05). Probabilidad de éxito.
- q = 1 – p (en este caso 1-0.05 = 0.95). Probabilidad de fracaso.
- d = precisión (en su investigación use un 5%). Error máximo permisible.



Aplicando la fórmula con un probabilidad de 0.05 la muestra sería:

$$n = \frac{1058 * 1.96^2 * 0.05 * 0.95}{0.05^2 * (1058 - 1) + 1.96^2 * 0.05 * 0.95} = 69 \text{ ingresantes}$$

Aplicando la fórmula con un probabilidad de 0.5 que maximiza el tamaño muestral:

$$n = \frac{1058 * 1.96^2 * 0.5 * 0.95}{0.05^2 * (1058 - 1) + 1.96^2 * 0.5 * 0.95} = 281 \text{ ingresantes}$$

En la presente investigación se trabajó con una muestra de 311 estudiantes ingresantes a Ciencias de la Salud de la UNMSM.

### **3.3 Técnicas de recolección de datos**

Para la medición de las variables y el recojo de información sobre el nivel de conocimiento de las TIC y el tipo de colegio de procedencia se utilizó una adaptación del Cuestionario REATIC, un cuestionario de encuesta, preguntas con alternativa (nada, algo, bastante, mucho), de oportunidad única. El tiempo de aplicación del instrumento fue de 15 minutos aproximadamente en cada una de las aulas y se realizó el primer día de clase de los ingresantes, en el primer semestre del año académico 2019.

#### **3.3.1 Instrumento**

El instrumento es el Cuestionario REATIC adaptado.

La prueba tiene un coeficiente de confiabilidad Alfa de Cronbach alto, de 0.84

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

El procesamiento de la información, tanto el estadístico como el análisis de datos obtenidos se realizó en el programa Excel y en el programa SPSS.

Se codificaron las respuestas asignándoles un valor:

1 = nada

2 = algo

3 = bastante

4 = mucho

Con lo que se puede obtener un puntaje máximo de 52 y un puntaje mínimo de 13

Los puntajes se clasificaron de la siguiente manera:

De 42 a 52 = mucho

De 32 a 41= bastante

De 23 a 31= algo

De 13 a 22= nada

Se tabularon los datos agrupándolos según tipo de colegio de procedencia:

1 = nacional

2 = particular

El resultado fue de 130 alumnos procedentes de colegio nacional y 181 alumnos procedentes de colegio particular.

### **3.5 Aspectos éticos**

El presente trabajo de investigación se ha realizado respetando todos los derechos de autoría. En cuanto a la aplicación de la encuesta, se ha solicitado los permisos pertinentes con el conocimiento y la aprobación de la Dirección de la Escuela de Estudios Generales del Área de Ciencias de la Salud de la Universidad Nacional Mayor de San Marcos, también se ha garantizado la confidencialidad de la participación que ha sido voluntaria y anónima. El presente estudio no presenta conflicto de intereses.

## **CAPÍTULO IV: RESULTADOS**

### **4.1 Análisis de resultados**

Con la finalidad de determinar el nivel de conocimiento de las TIC y el tipo de colegio de procedencia en ingresantes a Ciencias de la Salud de la UNMSM planteados como objetivos específicos en el presente trabajo de investigación se trabajaron los datos de cada alumno, los mismos que fueron recolectados mediante el cuestionario REATIC adaptado, en el programa Excel mediante el cual se realizaron también las gráficas que nos permiten una mayor comprensión de los resultados. Para el análisis e interpretación estadística se utilizó el programa SPSS.

#### **4.1.1 Población**

La población total de la investigación fueron los ingresantes 2019-I y 2019-II a Ciencias de la Salud de la UNMSM.

El total de ingresantes al Área de Ciencias de la Salud fue de 1058 estudiantes para el presente año 2019. De este total de ingresantes se tomó una muestra aleatoria simple de 311 alumnos. Los 1058 ingresantes al Área de Ciencias de

la Salud se distribuyen en diferentes Facultades con sus respectivas Escuelas Académico Profesionales (EAP) de la siguiente manera:

**Tabla 1.** *Número de ingresantes por Facultad y por EAP*

Ingresantes	Facultad y Escuela Académico Profesional (EAP)
150	Medicina Humana
103	Obstetricia
115	Enfermería
65	Nutrición
40	Laboratorio Clínico y Anatomía Patológica
40	Terapia Física y Rehabilitación
40	Radiología
40	Terapia Ocupacional
75	Farmacia y Bioquímica
30	Ciencia de los Alimentos y Toxicología.
130	Psicología
60	Psicología Organizacional y de la Gestión Humana
80	Odontología
60	Medicina Veterinaria

Fuente: Universidad Nacional Mayor de San Marcos (UNMSM). 2019

#### **4.1.2 Colegio de procedencia**

De la muestra de 311 alumnos:

- 42%, procede de colegio nacional
- 58% procede de colegio particular

Es decir, 130 alumnos son de colegio nacional y 181 alumnos son de colegio particular.

#### **4.1.3 Porcentaje de hombres y mujeres**

Tomando la muestra total de 311 alumnos ingresantes tenemos que:

- 62.4% son mujeres
- 37.6% son hombres.

Si consideramos el porcentaje de acuerdo al tipo de colegio de procedencia tenemos que de los 130 alumnos ingresantes de colegio nacional el 62% son mujeres y el 38% son hombres. Por otro lado, de los 181 alumnos ingresantes de colegio particular el 63% son mujeres y el 37% son hombres.

En ambos casos podemos observar que tanto el porcentaje de mujeres y hombres es similar independientemente del tipo de colegio de procedencia. El porcentaje de mujeres ingresantes a las diferentes escuelas académico profesionales de la facultad de medicina de la UNMSM es de aproximadamente 50% más que el porcentaje de hombres ingresantes.

## Número de hombres y mujeres según tipo de colegio de procedencia

**Tabla 2.** *Número de hombres y mujeres según tipo de colegio de procedencia*

colegio nacional		colegio particular		TOTAL
mujeres	hombres	mujeres	hombres	
80	50	114	67	311
25.7%	16.1%	36.7%	21.5%	100%
130		181		311
42%		58%		100%

Fuente: Datos alcanzados en el estudio

### 4.1.4 Edad de los alumnos

La edad de los ingresantes oscila entre 16 y 36 años.

Los alumnos de 16 años de edad representan el 1% de los ingresantes y proceden de colegio particular, el alumno de 36 años procede colegio nacional.

Los alumnos de 17 años de edad representan el 18% de la muestra total.

El 50% de la muestra total son de alumnos de 18 y 19 años de edad, de ese porcentaje el 52.9% tiene 18 años y el 47% tiene 19 años. Del grupo de 18 años el mayor porcentaje es de alumnos de colegio particular (59.25%) y representan el 27% de los alumnos 181 que proceden de colegio particular. En el grupo de los de 19 años el mayor porcentaje es para los alumnos procedentes de colegio nacional (47.22%) y representan el 27% de los alumnos 130 que proceden de colegio nacional.

El 31% restante de los alumnos tienen entre 20 y 36 años. De este grupo el 12% tiene 20 años, el 6% tiene 21 años, el 3.3% tiene 22 años y un 6% tiene 23 o 24 años de edad.

El 37% de alumnos proceden de colegio nacional y el 26% de los alumnos proceden de colegio particular tienen entre 20 y 36 años. Es decir, el porcentaje de alumnos ingresantes que tienen entre 20 y 36 años es aproximadamente un 50% más en alumnos de colegio nacional en relación a los de colegio particular.

#### **4.2 Procesamiento estadístico y análisis de datos**

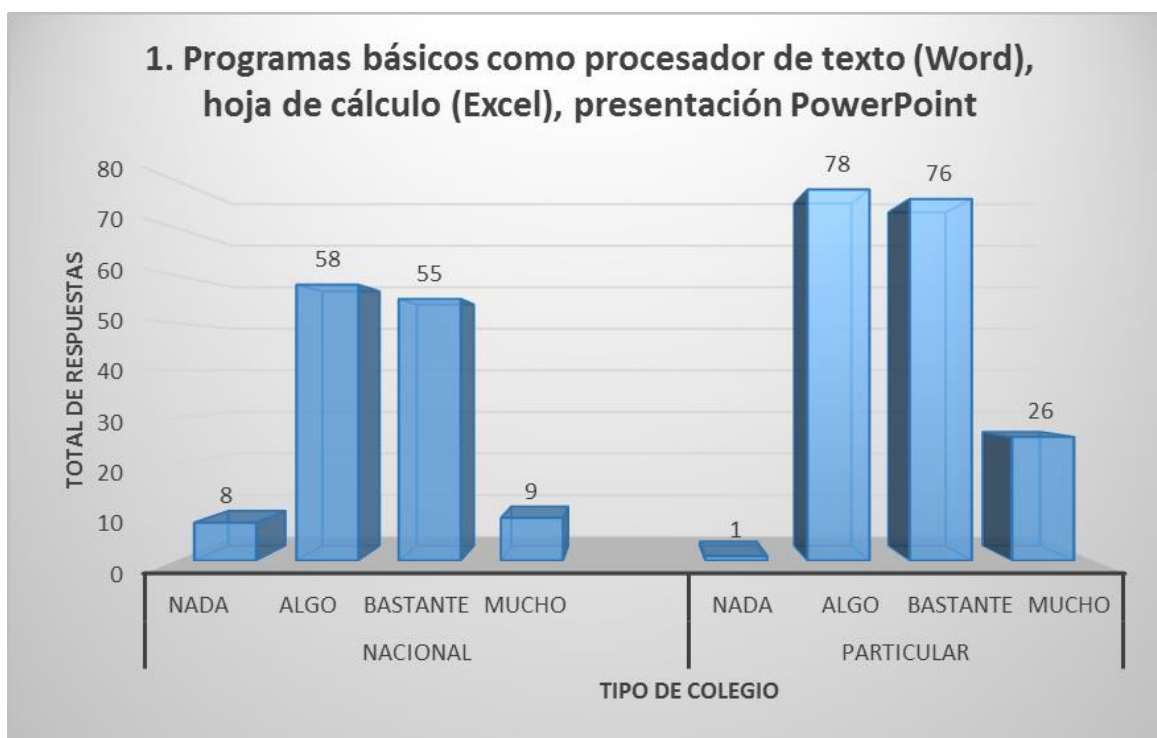
Se realizó el análisis de cada una de las preguntas, del cuestionario REATIC aplicado a los ingresantes, diferenciando el tipo de colegio de procedencia, nacional o particular, se diferenció también hombres de mujeres y la edad de los alumnos, luego se comparó los resultados.

Para los datos de los alumnos de colegio nacional se tomó en consideración los resultados de los 130 ingresantes como el 100% de los alumnos que proceden de colegio nacional y ellos representan a su vez el 42% del total de la muestra.

Para los datos de los alumnos de colegio particular se tomó en consideración los resultados de los 181 ingresantes como el 100% de los alumnos que proceden de colegio particular y ellos representan el 52% del total de la muestra.



#### 4.2.1 Resultados por pregunta



**Figura 1.** Pregunta 1

Fuente: Datos alcanzados en el estudio

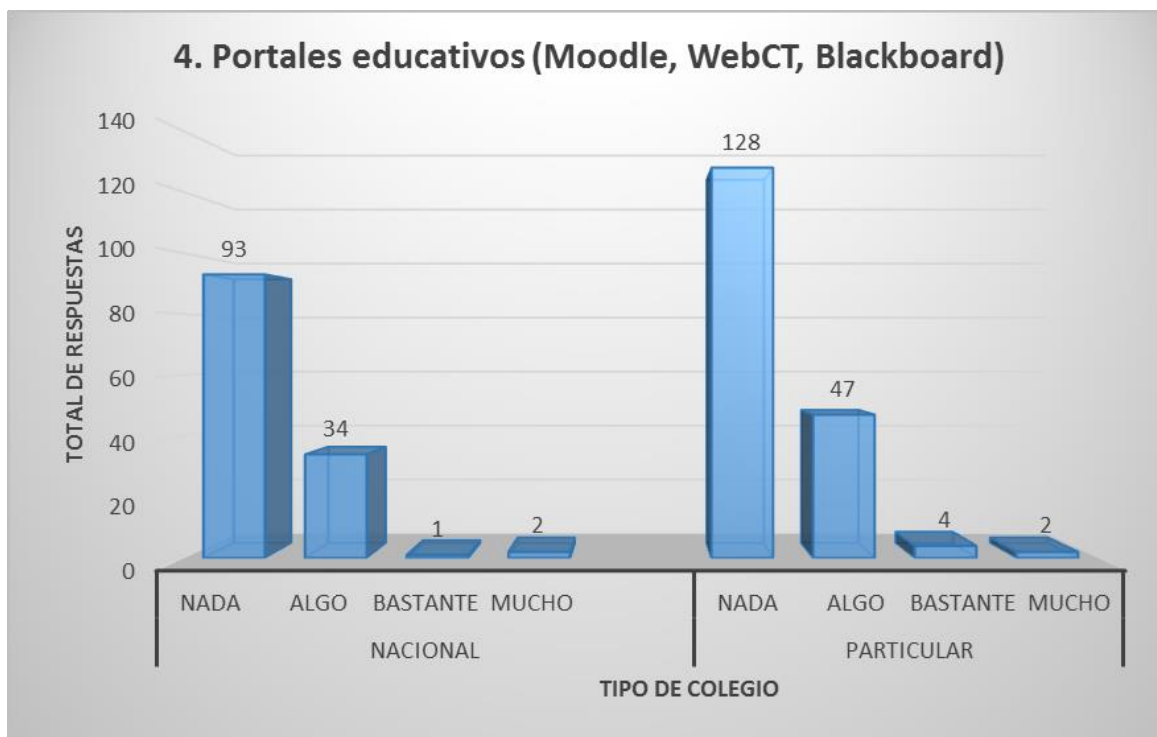
En la pregunta 1. Conoce Programas Básicos se obtuvo como resultado que un 6.2% de alumnos de colegios nacionales y un 0.6% de alumnos de colegios particulares no conoce nada de los programas básicos. Otro 6.9% de colegio nacional conoce mucho a diferencia del 14.4% de alumnos de colegio particular. Sin embargo el mayor porcentaje de los alumnos conoce algo o bastante. Este grupo representa el 86% del total de la muestra que se divide de la siguiente manera: de los alumnos de colegio nacional el 42.3% conoce algo y el 6.9% conoce mucho, de los alumnos de colegio particular el 42% conoce *algo* y el 14.4% conoce mucho.



**Figura 2.** Pregunta 2

Fuente: Datos alcanzados en el estudio

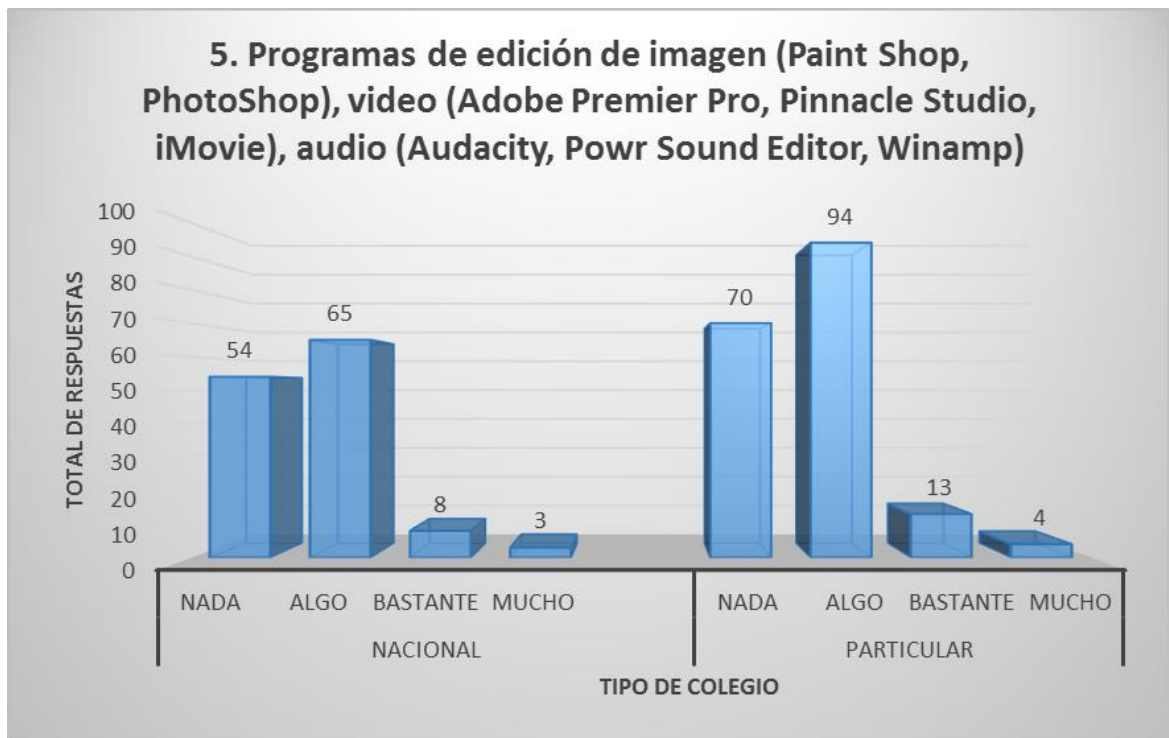
En la pregunta 2. Conoce Programas de Interrelación Personal el 14% conoce algo y el 86% del total de la muestra conoce entre bastante y mucho estos programas. En el caso de los programas de redes sociales no hay ningún alumno que no conozca nada, todos conocen y hacen uso de ellos.



**Figura 3.** Pregunta 4

Fuente: Datos alcanzados en el estudio

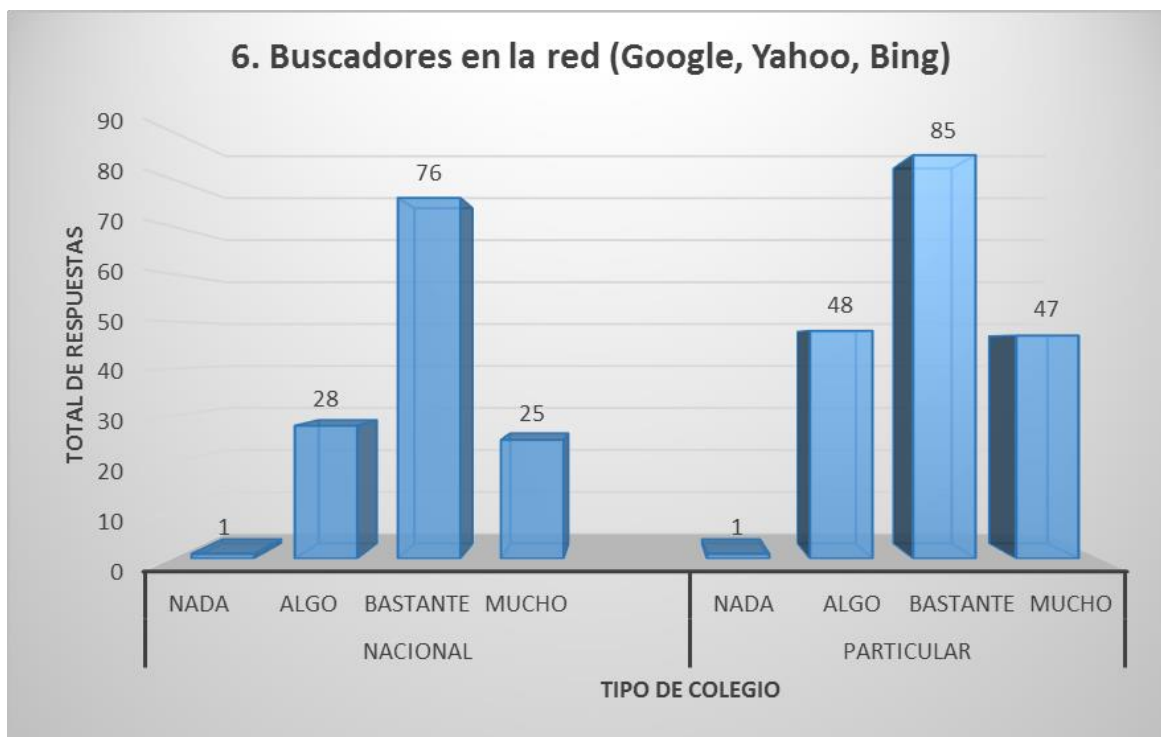
En la pregunta 4. Conoce Portales Educativos un gran porcentaje de todos los alumnos no conoce nada de portales educativos y ellos representan el 71% del total de la muestra, un 26% de cada grupo de alumnos conoce algo, del grupo de alumnos de colegio particular el 2.2% conoce bastante y 1.1% conoce mucho y del grupo de alumnos de colegio nacional menos del 1% conoce bastante y el 1.5% conoce mucho.



**Figura 4.** Pregunta 5

Fuente: Datos alcanzados en el estudio

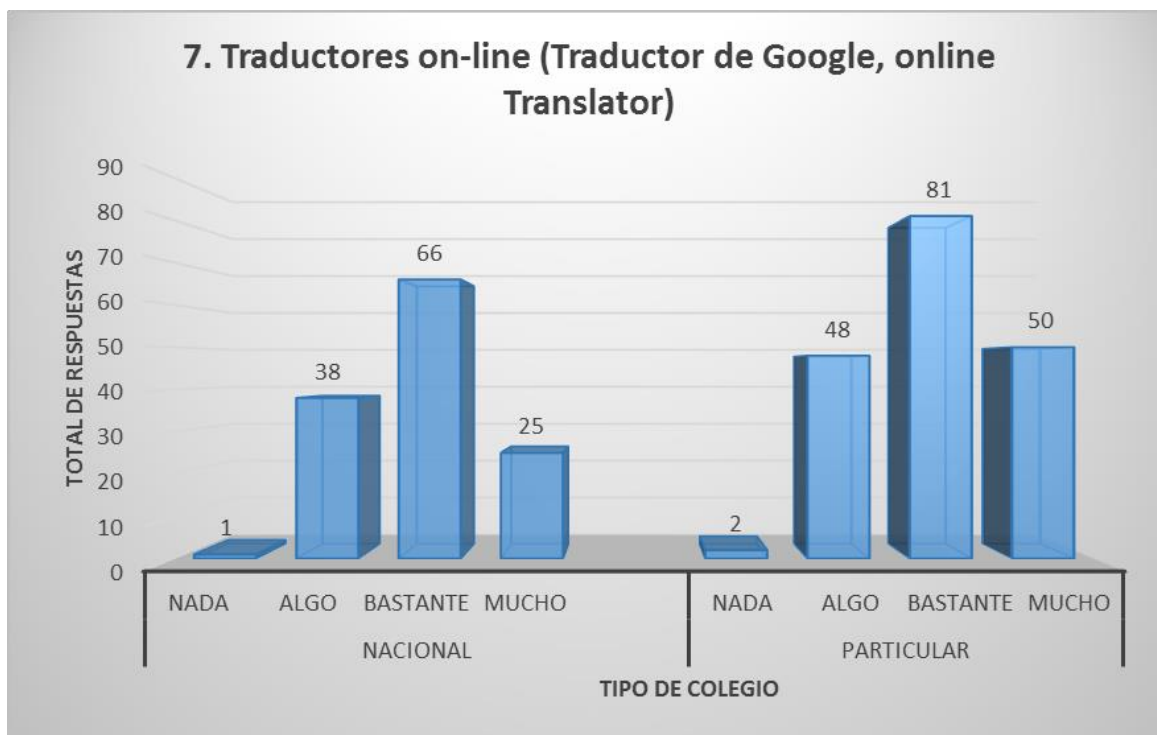
En la pregunta 5. Conoce Programas de edición de imagen se obtuvo como resultado que, aproximadamente, el 40% de estudiantes del total de la muestra no conoce nada y el 51% conoce algo. De este 51% de alumnos que conoce algo el 42% es de colegio nacional y el 58% es de colegio particular. Del total de la muestra, de 311 alumnos, el 7% conoce bastante y solo el 2% del total conoce mucho.



**Figura 5.** Pregunta 6

Fuente: Datos alcanzados en el estudio

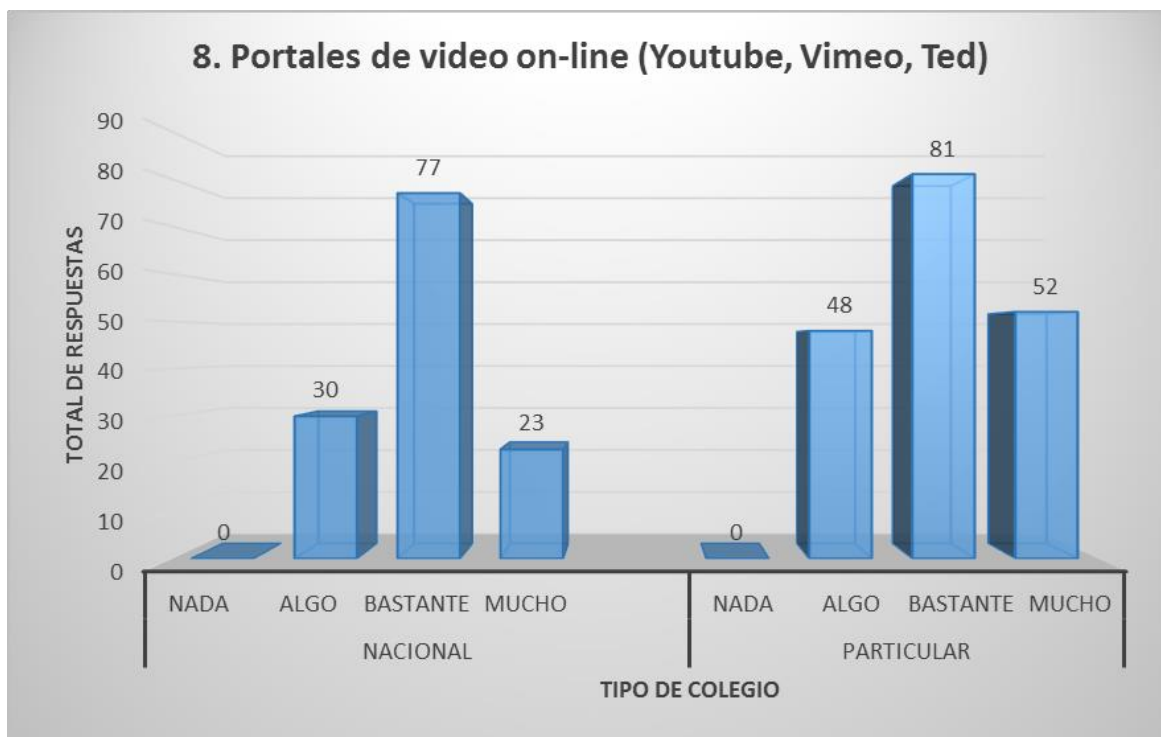
En la pregunta 6. Conoce Buscadores en la red se obtuvo como resultado que en ambos grupos el mayor porcentaje conoce bastante, 58.5% los alumnos de colegio nacional y 47% los alumnos de colegio particular. Los alumnos de colegio nacional conocen algo 21.5% y mucho 19.2% y los de colegio particular: algo 26.5% y mucho 26%. Solo dos alumnos, uno de colegio particular y otro de colegio nacional no conocen nada y esto representa menos del 1% del total de la muestra.



**Figura 6.** Pregunta 7

Fuente: Datos alcanzados en el estudio

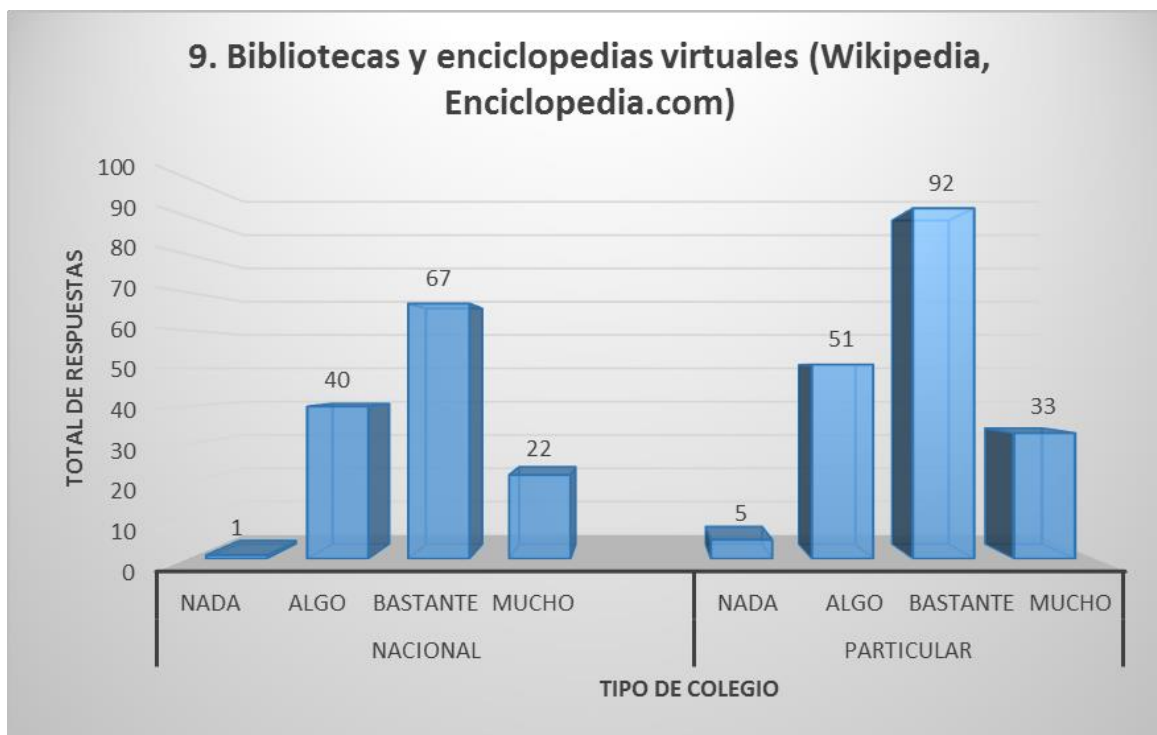
En la pregunta 7. Conoce Traductores on-line el mayor porcentaje de alumnos conoce bastante, 50.6% y 44.8% de alumnos de colegio nacional y particular respectivamente. El porcentaje de los que conocen mucho es de 19.2% y 27.6% colegio nacional y particular respectivamente. El porcentaje de los que conocen algo es mayor del 25% en ambos casos, 29.2% y 26.5% colegio nacional y particular respectivamente. De la muestra total el 0.96% no conoce nada.



**Figura 7.** Pregunta 8

Fuente: Datos alcanzados en el estudio

En la pregunta 8. Conoce Portales de Vídeo on-line el porcentaje en alumnos de colegio nacional fue de 23.1% algo, 59.2% bastante y 17.7% mucho. Para colegio particular el porcentaje fue de 26.5% algo, 44.8% bastante y 28.7% mucho. No hay ningún alumno que no conozca nada.

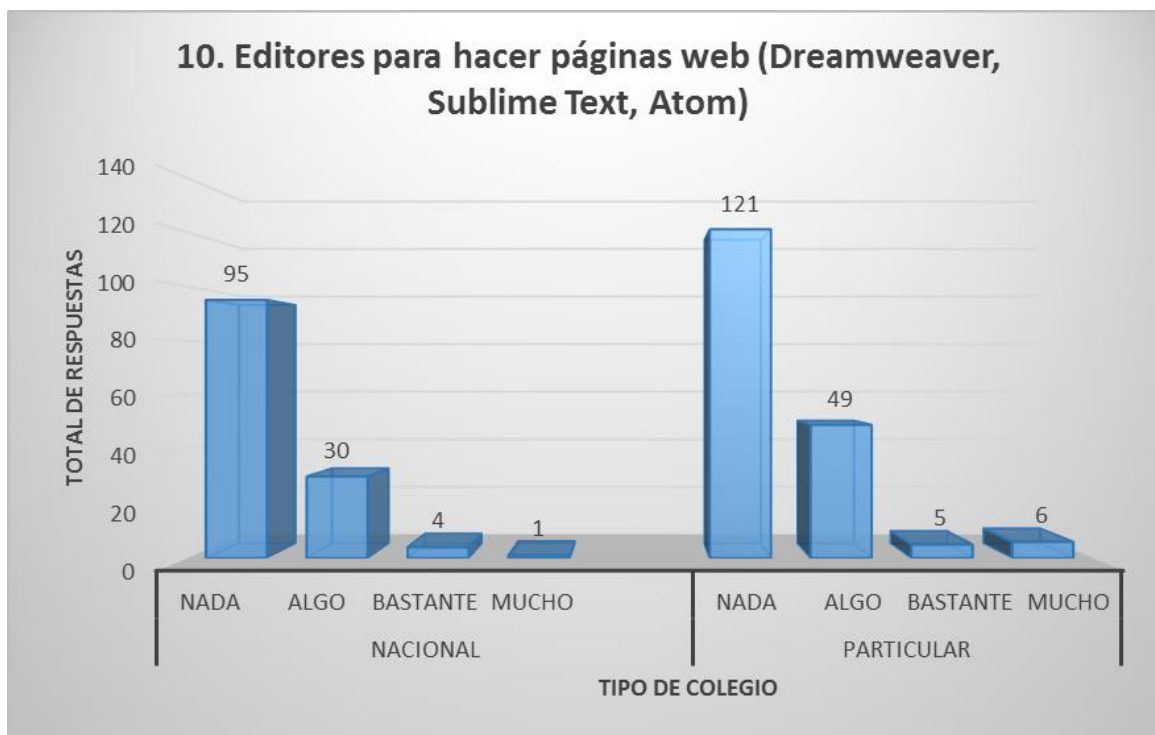


**Figura 8.** Pregunta 9

Fuente: Datos alcanzados en el estudio

En la pregunta 9. Conoce Bibliotecas y Enciclopedias Virtuales el porcentaje en ambos grupos fue similar, aproximadamente 30% algo, 51% bastante y 17% mucho tanto en los alumnos de colegios nacionales como en los de colegios particulares.

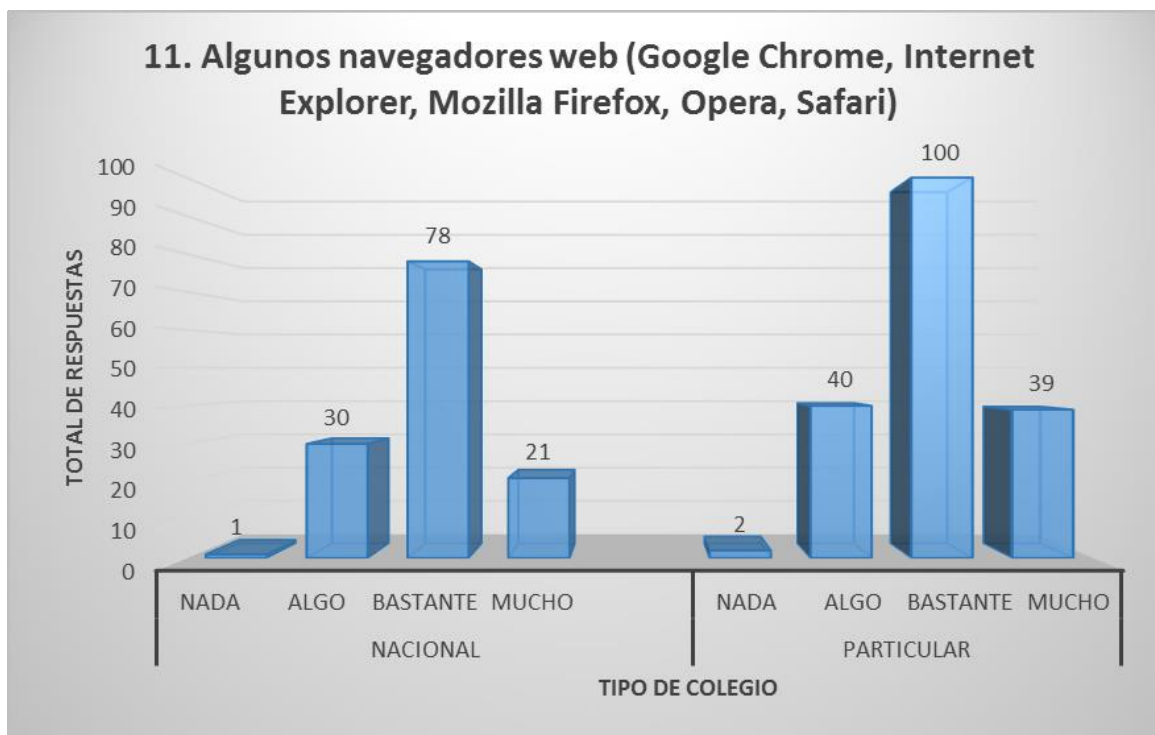




**Figura 9.** Pregunta 10

Fuente: Datos alcanzados en el estudio

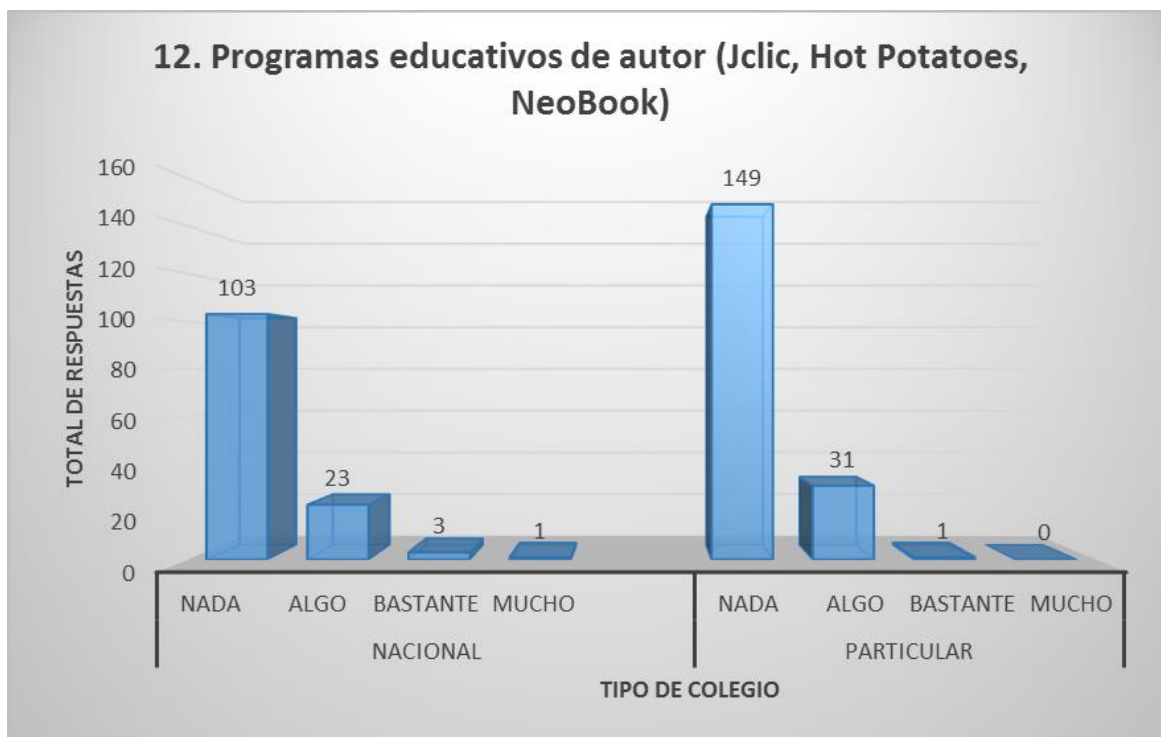
En la pregunta 10. Conoce Editores para hacer Páginas Web (Dreamweaver, Sublime Text, Atom) se obtuvo que en ambos grupos aproximadamente el 70% no conoce nada mientras que aproximadamente el 25% conoce algo. Un porcentaje muy pequeño conoce bastante, solo el 3.1% de los alumnos de colegio nacional y el 2.8% de alumnos de colegio particular. Del total de la muestra solo el 2% de alumnos de colegio particular conocen mucho.



**Figura 10.** Pregunta 11

Fuente: Datos alcanzados en el estudio

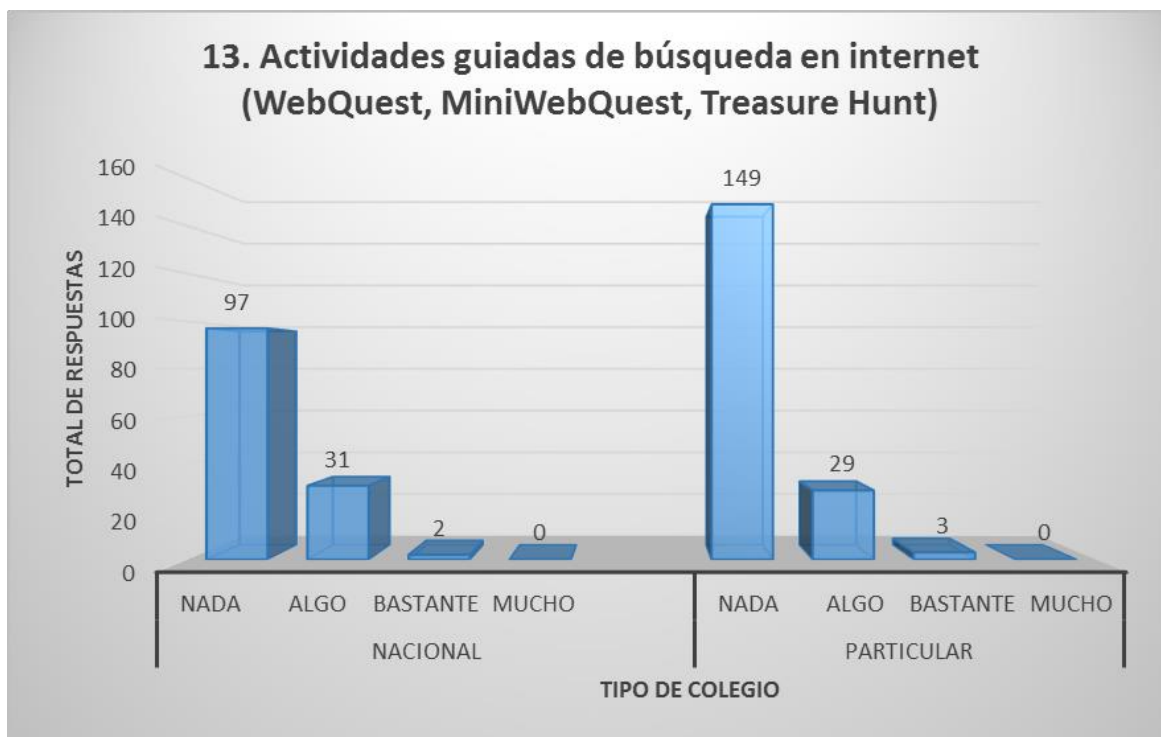
En la pregunta 11. Conoce algunos Navegadores Web para los alumnos de colegio nacional el porcentaje fue de 23.1% algo, 60% bastante y 16.2% mucho. Para los de colegio particular se obtuvo 22.1% algo, 55.2% bastante y 21.5% mucho. Solo el 1% de la muestra total no conoce nada.



**Figura 11.** Pregunta 12

Fuente: Datos alcanzados en el estudio

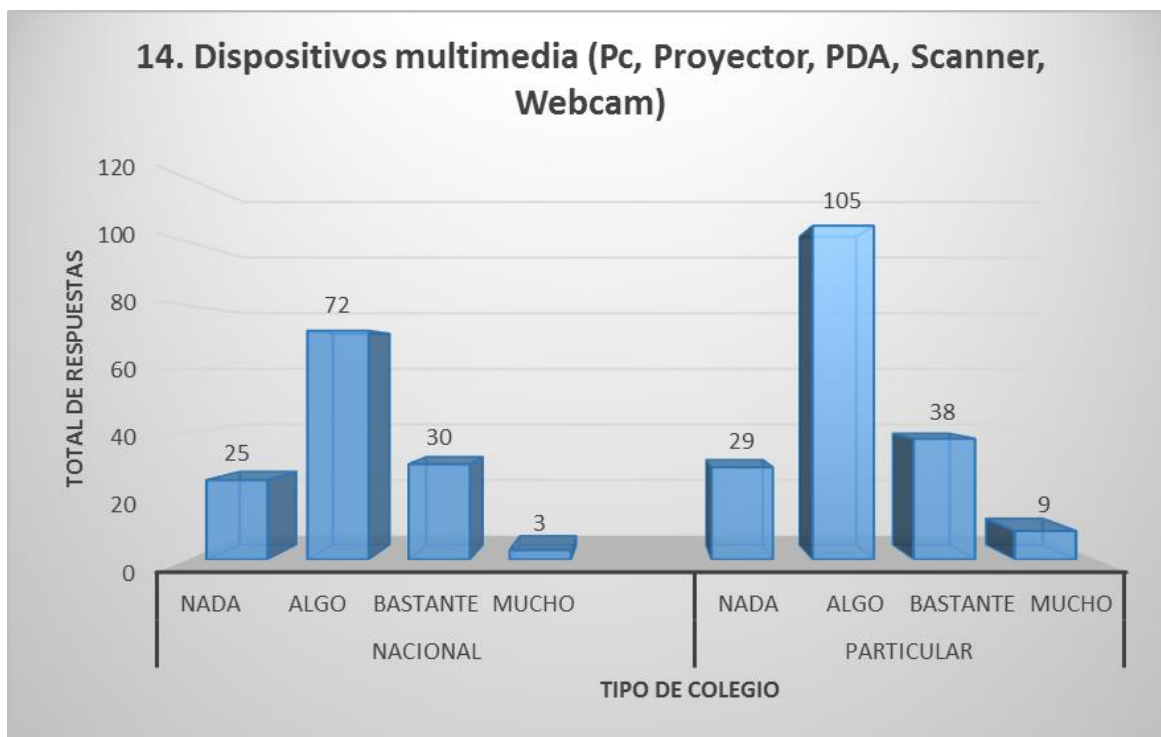
En la pregunta 12. Conoce Programas Educativos de Autor en ambos grupos aproximadamente el 80% no conoce nada el 17% conoce algo.



**Figura 12.** Pregunta 13

Fuente: Datos alcanzados en el estudio.

En la pregunta 13. Conoce Actividades guiadas de búsqueda en Internet (WebQuest, MiniWebQuest, Treasure Hunt) el 79% del total de la muestra no conoce nada, mientras que 23.8% y 16% de alumnos de colegio nacional y particular respectivamente conoce algo. El 2% de la muestra total conoce bastante y ningún alumno conoce mucho.

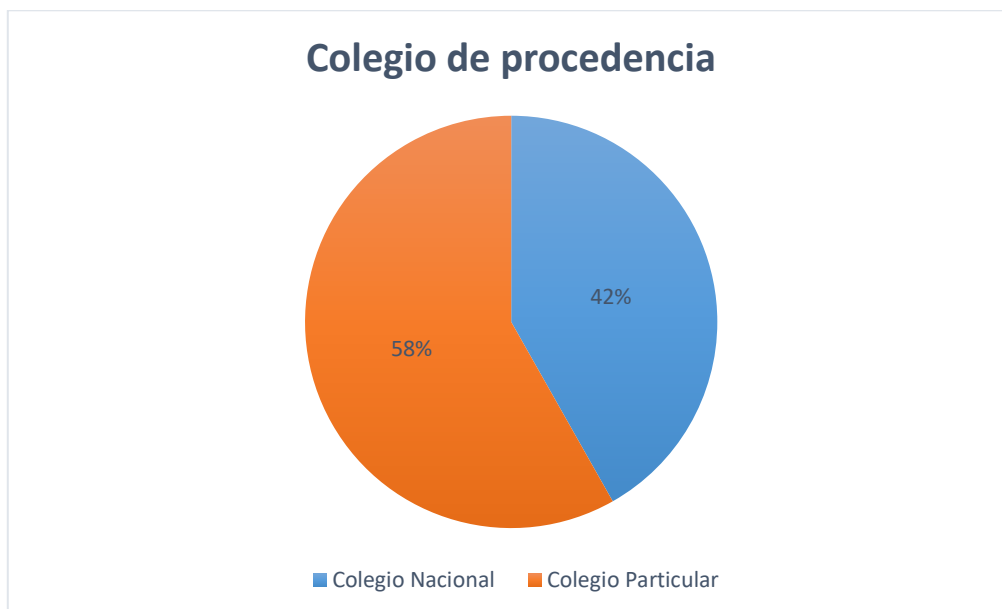


**Figura 13.** Pregunta 14

Fuente: Datos alcanzados en el estudio

En la pregunta 14. Conoce Dispositivos Multimedia (Pc, proyector, PDA, Scanner, Webcam) en ambos grupos aproximadamente el 57% conoce algo mientras que aproximadamente el 22% conoce bastante. El 19.2% de los alumnos de los colegios nacionales y el 16% de los alumnos de colegios particulares no conoce nada. El 2.3% de los alumnos de los colegios nacionales y el 5% de los alumnos de colegios particulares conoce mucho.

#### 4.2.2 Porcentajes totales. Resultados



**Figura 14.** Porcentaje total según tipo de colegio de procedencia

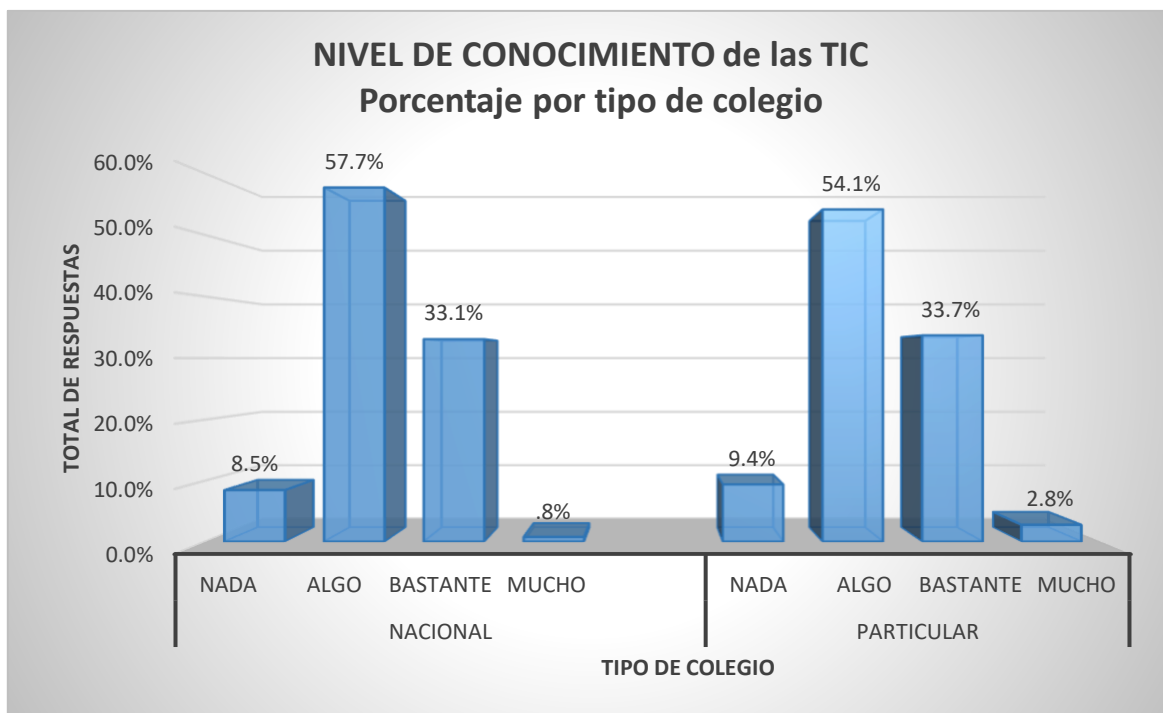
Fuente: Datos alcanzados en el estudio

De la muestra de 311 alumnos ingresantes 130 proceden de colegio nacional y 181 proceden de colegio particular.



**Figura 15.** Nivel de conocimiento de las TIC. Porcentajes totales

Fuente: Datos alcanzados en el estudio



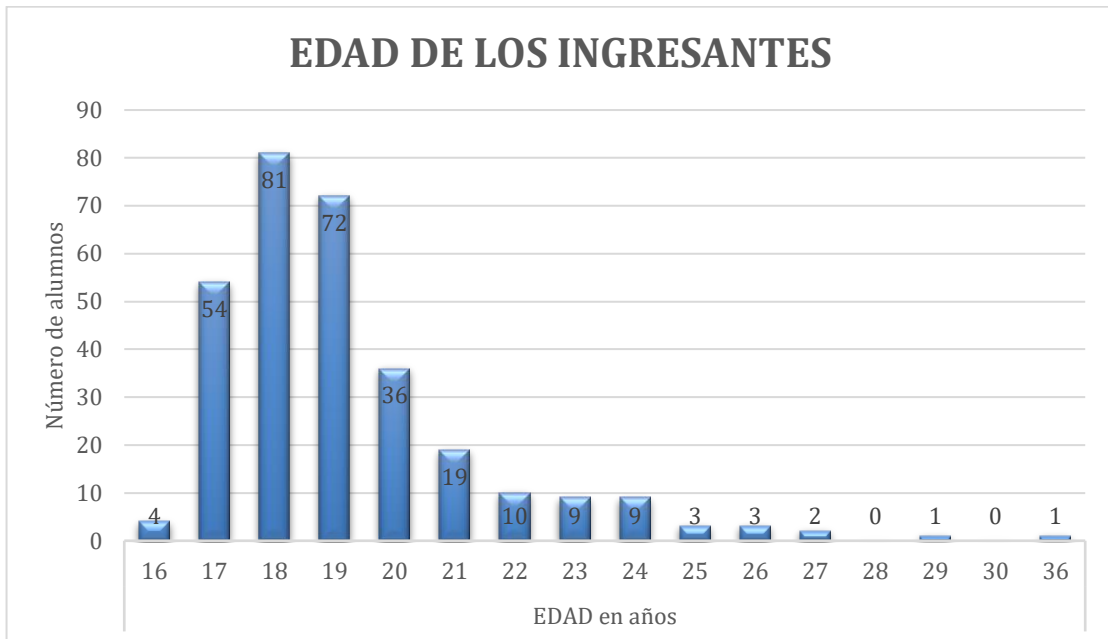
**Figura 16.** Nivel de conocimiento de TIC. Porcentaje por tipo colegio

Fuente: Datos alcanzados en el estudio

En las figuras 14 y 15 se representan los porcentajes totales respecto al nivel de conocimiento de las TIC diferenciándolos según tipo de colegio de procedencia.

El nivel de conocimiento de las TIC es similar en ambos grupos

### 4.2.3 Edad de los ingresantes



**Figura 17.** Edad de los ingresantes

Fuente: Datos alcanzados en el estudio

La edad de los alumnos ingresantes a Ciencias de la Salud es de 16 años hasta 36 años. Del total de la muestra el 1% tiene 16 años, el 18% tiene 17 años, el 27% tiene 18 años, 24% tiene 19 años, 12% tiene 20 años, 18.8% tiene más de 21 años.

Es decir, el 54% de los ingresantes tiene más de 19 años y el 30.6% de los ingresantes tiene más de 20 años.



### 4.3 Contrastación de hipótesis

La hipótesis estadística nula y la hipótesis estadística alternativa que se contrastan son las siguientes:

Ho= no existe relación entre el nivel de conocimiento de las TIC y el tipo de colegio de procedencia en ingresantes a Ciencias de la Salud de la UNMSM.

Ha= existe relación entre el nivel de conocimiento de las TIC y el tipo de colegio de procedencia en ingresantes a Ciencias de la Salud de la UNMSM.

**Tabla 3.** Nivel de conocimiento de las TIC\*Tipo de colegio de procedencia

		Nivel de conocimiento de las TIC				Total
		nada	algo	bastante	mucho	
Colegio de procedencia	Nacional	11 8.5%	75 57.7%	43 33.1%	1 .8%	130 100%
	Particular	17 9.4%	98 54.1%	61 33.7%	5 2.8%	181 100%
Total		28 9.0%	173 55.6%	104 33.4%	6 1.9%	311 100%

Fuente: Datos alcanzados en el estudio

En la Tabla 3 podemos observar que el porcentaje del nivel de conocimiento de las TICs es bastante similar en ambos grupos. La diferencia la encontramos en el porcentaje de *mucho*, el 1.9% corresponde al 16.6% nacional y 83.4% particular.

**Tabla 4. Prueba de normalidad**

Pruebas de normalidad							
Colegio de procedencia		Kolmogorov-Smirnov <sup>a</sup>			Shapiro-Wilk		
		Estadístico	gl	Sig.	Estadístico	gl	Sig.
puntaje	nacional	.081	130	.037	.987	130	.281
	particular	.066	181	.050	.987	181	.096

a. Corrección de significación de Lilliefors

**Tabla 5. Estadística de grupo**

Estadísticas de grupo			
Colegio de procedencia	N	Media	Desviación estándar
Puntaje Nacional	130	29.0615	4.74914
Particular	181	29.8674	5.41850

**Tabla 6. Prueba de muestras independientes**

Prueba de muestras independientes										
		Prueba de Levene de igualdad de varianzas			prueba t para la igualdad de medias					
		F	Sig.	t	gl	Sig. (bilateral)	Diferencia de medias	Diferencia de error estándar	95% de intervalo de confianza de la diferencia	
									Inferior	Superior
Puntaje	Se asumen varianzas iguales	2.314	.129	-1.361	309	.174	-.80586	.59203	1.97079	-.35906
	No se asumen varianzas iguales			-1.391	296.952	.165	-.80586	.57940	1.94612	-.33439

### 4.3.1 Prueba Chi-cuadrado de Pearson

Nuestra hipótesis se somete a la prueba Chi-cuadrado de Pearson:

**Tabla 7.** Prueba Chi-cuadrado de Pearson

	Valor	gl	Significación asintótica (bilateral)
Chi-cuadrado de Pearson	1,811 <sup>a</sup>	3	.613
Razón de verosimilitud	2.004	3	.572
Asociación lineal por lineal	.242	1	.623
Número de casos válidos	311		

a. 2 casillas (25,0%) han esperado un recuento menor que 5. El recuento mínimo esperado es 2,51.

Fuente: Datos alcanzados en el estudio

Los resultados indican que la significación asintótica bilateral es de 0.0613 mayor que 0.05 por lo que se acepta la hipótesis nula  $H_0$ , las variables son independientes y se rechaza la hipótesis alterna que dice que son variables dependientes.

## **CAPÍTULO V: DISCUSIÓN**

A partir de los resultados de la investigación aceptamos la hipótesis nula que establece que no existe relación entre el nivel de conocimiento de las TIC y el tipo de colegio de procedencia.

Ambos grupos, los de colegio nacional y los de colegio particular, tienen resultados muy similares en cada una de las preguntas. Las diferencias encontradas en el nivel de conocimiento de las TIC no son relevantes ni significativas.

Adicionalmente, los resultados indican que independientemente del tipo de colegio de procedencia existe un bajo nivel de conocimiento de las TIC, 9% no conoce nada, el 55.6% solo conoce algo, el 33.4% conoce bastante y el 1.9% conoce mucho. Estos índices son bajos si consideramos que la mayoría de los estudiantes pertenecen a la denominada generación digital.

Los resultados guardan relación con lo mencionado por Rodríguez-Izquierdo (2011) quien señala que a los estudiantes universitarios a menudo les falta competencia aplicativa para utilizarlas a nivel educativo y que el acceso restringido es el principal obstáculo en la enseñanza con apoyo de las TIC. Esto último también se desprende

de los indicadores proporcionados por el INEI (2019) que indican que solo el 28.2% de los hogares a nivel nacional tienen internet, y de esta cifra más del 50% de los hogares que tienen acceso a internet pertenecen a Lima y el resto se distribuye a nivel nacional. Una cifra totalmente insuficiente si se considera la importancia de su uso en esta era digital.

En lo que no concuerda esta investigación es en los resultados obtenidos por la Ley de Promoción de la Inversión en la Educación, del Decreto Legislativo N° 882, cuya finalidad principal se centraba en contribuir a modernizar el sistema educativo y ampliar la oferta y la cobertura. Con esta ley solo se logró ampliar la oferta y la cobertura educativa, sin embargo, en lo referente a modernizar el sistema educativo no se logró lo que se esperaba, solo algunos colegios cumplieron con ofrecer una educación de calidad en colegios con infraestructura adecuada.

De acuerdo al Ministerio de Educación, todo colegio de paga se considera particular sin distinguir a aquellos colegios que tienen una buena infraestructura y un buen nivel de apoyo a los estudiantes con tecnologías de la informática y la comunicación (TIC) de aquellos colegios que tienen lo mínimo indispensable para el ejercicio de sus funciones.

De acuerdo al Ministerio de Educación la brecha existente entre el rendimiento académico de los alumnos de colegio privado con los alumnos de colegio nacional motivó a muchos padres de familia a optar por una educación privada con la esperanza de darles una mejor educación a sus hijos. Sin embargo, podemos decir que no todos los colegios privados ofrecen una mejor educación que los colegios nacionales.

A este respecto se considera necesario hacer un estudio más exhaustivo de los diferentes tipos de colegios particulares, esto debido a que cada colegio responde más a las expectativas privadas que a los lineamientos del estado en cuanto al nivel de educación se refiere.

Otro resultado a tomar en cuenta es la edad de los ingresantes. En esta investigación la edad de los ingresantes oscila entre 16 y 36 años. Esto responde a que la mayoría de los ingresantes a Ciencias de la Salud en la UNMSM ingresan luego de haber postulado más de una vez a alguna carrera del área de salud. Esto hace que su nivel de conocimiento de las TIC ya no sea un reflejo de lo aprendido en el colegio, sino más bien representan las habilidades y capacidades adquiridas y desarrolladas en otros ámbitos.

## CONCLUSIONES

- Se acepta la hipótesis nula, que dice que existe relación entre el nivel de conocimiento de las TIC y el tipo de colegio de procedencia en ingresantes a Ciencias de la Salud de la UNMSM. Las variables no son dependientes.
- Se rechaza la hipótesis alterna que dice que existe relación entre el nivel de conocimiento de las TIC y el tipo de colegio de procedencia en ingresantes a Ciencias de la Salud de la UNMSM.
- El nivel de conocimiento de las TIC en ingresantes a Ciencias de la Salud de la UNMSM es bajo si se considera que la mayoría pertenece a la llamada generación digital. El 9% no conoce nada y poco más del 55% solo conoce algo de las TIC.
- El porcentaje de alumnos que proceden de colegio particular es mayor que el porcentaje de alumnos que proceden de colegio nacional, 52% y 48% respectivamente.
- El porcentaje de mujeres que ingresa a Ciencias de la Salud de la UNMSM también es mayor que el porcentaje de hombres. En el caso de las mujeres el porcentaje es de 62.4% y el de hombres es de 37.6%. Estos porcentajes se

mantienen casi iguales en ambos grupos, tanto los de colegio nacional como los de colegio particular.

- La edad de los ingresantes varía de 16 a 36 años. Estos 20 años de diferencia influyen en el nivel de conocimiento que posee cada alumno.
- Un porcentaje bajo de alumnos ingresa en el primer intento a Ciencias de la Salud de la UNMSM. La gran mayoría postula más de una vez a la universidad.
- En el caso de los alumnos que ingresan luego de dos, tres o más años después de haber salido del colegio debemos considerar que sus respuestas no representan lo aprendido en el colegio sino son fruto de las habilidades y capacidades adquiridas y desarrolladas en otros ámbitos.



## RECOMENDACIONES

- Se recomienda que se investigue más a fondo los tipos de colegios, con la finalidad de clasificarlos no solo por el aspecto económico o ubicación geográfica sino que también se tome en cuenta y se evalúe los aspectos relacionados con la infraestructura que ofrece el centro educativo para garantizar una educación de calidad. Dentro de la infraestructura, además de los servicios básicos de agua y luz, son importantes los espacios dedicados a incentivar el aprendizaje como son las salas de cómputo, laboratorios y biblioteca. Adicionalmente, se debe tomar en cuenta el espacio dedicado al deporte y a la recreación al momento de evaluar un colegio.

## FUENTES DE INFORMACIÓN

Ames, P. (2014). Niños y adolescentes frente a las nuevas tecnologías: Acceso y uso de las tecnologías educativas en las escuelas peruanas. *Revista peruana de investigación educativa*, 6 ,145-172. Recuperado de [http://www.siep.org.pe/wp-content/uploads/06\\_06\\_Ames.pdf](http://www.siep.org.pe/wp-content/uploads/06_06_Ames.pdf)

De Moya, M.V., Hernández, J. R., Hernández, J. A., y Cózar, R. (2011). Análisis de los estilos de aprendizaje y las TIC en la formación personal del alumnado universitario a través del cuestionario REATIC. *Revista de Investigación Educativa*, 29 (1), 137-156. ISSN 0212-4068. Recuperado de <https://www.redalyc.org/pdf/2833/283322813008.pdf>

Defensoría del Pueblo (2019). Informe de Adjuntía N° 004-2019-DP/AE Derecho a una educación de calidad en colegios privados de nivel primaria. Logros de aprendizaje y condiciones del servicio educativo privado. Recuperado de <https://www.defensoria.gob.pe/wp-content/uploads/2019/09/Informe-de-Adjunt%C3%ADa-N%C2%B0-004-2019-Derecho-a-una-educaci%C3%B3n-de-calidad-en-colegios-privados-de-nivel-primaria.pdf>

Grande, M., Cañón, R., y Cantón, I., (2016). Tecnologías de la información y la comunicación: evolución del concepto y características. *International Journal of Educational Research and Innovation*, 6, 218-230. ISSN 2386-4303. Recuperado de <https://www.upo.es/revistas/index.php/IJERI/article/view/1703/1559>

Instituto Nacional de Estadística e Informática (INEI). (2014). *Anexo: Definiciones básicas y temas educativos investigados*. Recuperado de [https://www.inei.gob.pe/media/MenuRecursivo/publicaciones\\_digitales/Est/Lib1257/cap04.pdf](https://www.inei.gob.pe/media/MenuRecursivo/publicaciones_digitales/Est/Lib1257/cap04.pdf)

Instituto Nacional de Estadística e Informática (INEI). (2019). *Estadística: Brecha digital de género*. Recuperado de <https://www.inei.gob.pe/estadisticas/indice-tematico/brecha-digital-de-genero-7920/>

Instituto Nacional de Estadística e Informática (INEI)). (s/f). *Correo Institucional. Encuesta Nacional de Hogares. Ingreso promedio proveniente del trabajo. Ingreso promedio proveniente del trabajo, según ámbito geográfico (soles corrientes)*. Recuperado de <http://m.inei.gob.pe/estadisticas/indice-tematico/income/>

Martínez, A. y Ríos, F. (2006). Los conceptos de conocimiento, epistemología y paradigma, como base diferencial en la orientación metodológica del trabajo de grado. *Cinta de Moebio: Revista de Epistemología de Ciencias Sociales*. 25, 111-121. Recuperado de <https://www.moebio.uchile.cl/25/martinez.html>

Metodología de la Investigación (2018). *Como calcular e interpretar el Alfa de Cronbach con Excel para un instrumento de investigación*. (YouTube). Recuperado de <https://youtu.be/djOV4ucFfhg>

Ministerio de Educación (MINEDU). (2019). *Reglamento de las Instituciones Privadas de Educación Básica y Educación Técnico Productiva*. Recuperado de <http://www.minedu.gob.pe/normatividad/reglamentos/RegInstEducPrivadas.php>

Ministerio de Educación (2018). *Escuela Privada Informal*. Recuperado de Portal Web: [identicole.minedu.gob.pe](http://identicole.minedu.gob.pe)

Ministerio de Educación (MINEDU). (2018). *Tipología y caracterización de las escuelas privadas en el Perú*. (Estudios Breves N.º 3). Lima. Oficina de Medición de la Calidad de los Aprendizajes. Recuperado de <http://umc.minedu.gob.pe/wp-content/uploads/2019/01/EB03.pdf>

Ministerio de Educación (MINEDU). (2016). *Plan operativo informático - 2016 Equipo De Tecnologías De La Información (Eti)*. Ministerio de Educación. Plan Operativo Informático – 2016 ETI (p.7). Recuperado de [www.ugel01.gob.pe/wp-content/uploads/2015/04/POI-2016-ETI-v1.2-24-07-17.pdf](http://www.ugel01.gob.pe/wp-content/uploads/2015/04/POI-2016-ETI-v1.2-24-07-17.pdf)

Ministerio de Educación (MINEDU). (8 nov 1996). *Ley de Promoción de la Inversión en la Educación. Decreto Legislativo N° 882*. Recuperado de <http://www.minedu.gob.pe/comunicado/pdf/normativa-2018/dl-882-ley-de-promocion-de-la-inversion-en-la-educacion.pdf>

Programa Nacional de Infraestructura Educativa (PRONIED). (2017). Plan Nacional de Infraestructura Educativa. Desarrollo y Política de infraestructura y espacios educativos. Brechas en locales educativos. (pag.26). Recuperado de <https://www.pronied.gob.pe/wp-content/uploads/presentacion-director-pronied-en-congreso-diciembre-2017.pdf>

Psyma. (2015). ¿Cómo determinar el tamaño de una muestra? Recuperado de <https://www.psyma.com/company/news/message/como-determinar-el-tamano-de-una-muestra>

Rodríguez-Izquierdo, R. M. (2011). Repensar la relación entre las TIC y la enseñanza universitaria: Problemas y soluciones. Profesorado. *Revista de Currículum y Formación de Profesorado*, 15 (1), 9-22 Universidad de Granada, Granada, España. Recuperado de <http://hdl.handle.net/10481/15309>

Superintendencia Nacional de Educación Superior Universitaria (SUNEDU). (2019). *Portal de transparencia: Universidades*. Recuperado de <https://www.sunedu.gob.pe/lista-universidades/>

Universidad Nacional Mayor de San Marcos (UNMSM). (2019). *Estatuto-unmsm-ANEXO\_RR\_03013-R-16.pdf*. Recuperado de [http://www.unmsm.edu.pe/archivos/estatuto-unmsm-ANEXO\\_RR\\_03013-R-16.pdf](http://www.unmsm.edu.pe/archivos/estatuto-unmsm-ANEXO_RR_03013-R-16.pdf)

Universidad Nacional Mayor de San Marcos (UNMSM). (2019). *66 escuelas profesionales de la UNMSM*. Recuperado de <http://www.unmsm.edu.pe/home/escuelas/escuelas>

Universidad Nacional Mayor de San Marcos (UNMSM). (2018). *Resolución Rectoral N° 03775-R-18 Lima, 3 de julio del 2018*. Recuperado de <https://medicina.unmsm.edu.pe/index.php/en/numero-de-vacantes-y-admision>

Oficina Central de Admisión (OCA) UNMSM. (2019). Recuperado de <http://www.admision.unmsm.edu.pe/portal/index.php?id=facultades>

## **ANEXOS**

**Anexo 1.** Matriz de consistencia

Problema	Objetivo	Hipótesis	Variables
<p>Problema general:</p> <p>¿Existe relación entre el nivel de conocimiento de las TICs y el tipo de colegio de procedencia en ingresantes a Ciencias de la Salud de la UNMSM?</p> <p>Problemas específicos:</p> <p>1. ¿Cuál es el nivel de conocimiento de las TICs en ingresantes a Ciencias de la Salud de la UNMSM?</p> <p>2. ¿Cuál es el tipo de colegio de procedencia en ingresantes a Ciencias de la Salud de la UNMSM?</p>	<p>Objetivo general:</p> <p>Determinar la relación entre el nivel de conocimiento de las TICs y el tipo de colegio de procedencia en ingresantes a Ciencias de la Salud de la UNMSM</p> <p>Objetivos específicos:</p> <p>1. Determinar el nivel de conocimiento de las TICs en ingresantes a Ciencias de la Salud de la UNMSM</p> <p>2. Determinar el tipo de colegio de procedencia en ingresantes a Ciencias de la Salud de la UNMSM</p>	<p>Hipótesis general:</p> <p>Existe relación entre el nivel de conocimiento de las TICs y el tipo de colegio de procedencia en ingresantes a Ciencias de la Salud de la UNMSM</p>	<p>Variable 1:</p> <p>Nivel de conocimiento de las TICs</p> <p>Variable 2:</p> <p>Tipo de colegio de procedencia</p>



## Anexo 2: Operacionalización de las variables

Variable	Definición conceptual	Indicadores	Ítem	escala e índices	Diseño Metodológico
Nivel de conocimiento de las TIC	Conocimiento de procesos, productos y medios derivados de las nuevas tecnologías de la informática y la comunicación – TIC (Software)	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Conozco programas básicos</li> <li>• Creencias sobre el uso de las TICs en el aula</li> <li>• Software: Sistema operativo Herramientas multimedia</li> </ul>	Del 1 al 14	1. nada 2. algo 3. bastante 4. mucho	1. Tipo de investigación Descriptivo No experimental 2. Nivel de investigación Descriptivo 3. Método Transversal 4. Diseño de investigación Descriptivo, correlacional 5. Población Alumnos ingresantes a Ciencias de la Salud de la UNMSM 6. Muestra 311 alumnos ingresantes 7. Técnica de recolección de datos Cuestionario 8. Instrumento Programa Excel, SPSS
Tipo de colegio de procedencia	Institución Educativa dedicada a la enseñanza inicial, primaria y secundaria que está bajo la jurisdicción del Ministerio de Educación. En los colegios nacionales o públicos la educación es gratuita y depende del presupuesto del estado a diferencia de los colegios particulares o privados donde las instituciones educativas están dirigidas mediante la iniciativa privada.	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Nacional</li> <li>• Particular</li> </ul>	Dato Complementario	Nacional Particular	

### Anexo 3. Cuestionario REATIC adaptado

#### Cuestionario REATIC (adaptado)

#### NIVEL DE CONOCIMIENTO DE LAS TECNOLOGÍAS DE LA INFORMACIÓN Y DE LA COMUNICACIÓN (TIC) EN LOS INGRESANTES A CIENCIAS DE LA SALUD DE LA UNMSM

Instrucciones para responder al cuestionario:

Este cuestionario se ha diseñado para constatar tus conocimientos sobre las TIC (tecnología de la información y de la comunicación)

Se trata de un cuestionario anónimo, por lo que se pide sinceridad en las respuestas. Te llevará pocos minutos realizarlo. Tienes que rodear con un círculo un solo número por cada pregunta, según creas conveniente, siendo:

1 (nada) y 4 (mucho).

Datos complementarios

Sexo:                                      Hombre \_\_\_\_\_ Mujer \_\_\_\_\_

Colegio de procedencia:      Nacional: \_\_\_\_\_ Particular: \_\_\_\_\_

Conozco	Nada	Algo	Bastante	Mucho
1. Programas básicos como procesador de texto (Word), hoja de cálculos (Excel), presentación PowerPoint	1	2	3	4
2. Programas de interrelación personal (correo electrónico, Facebook Messenger, Whatsapp)	1	2	3	4
4. Portales educativos (Moodle, WebCT, Blackboard)	1	2	3	4

5. Programas de edición de imagen (Paint Shop, PhotoShop), de video (Adobe Premiere Pro, Pinnacle Studio, iMovie), audio (Audacity, Power Sound Editor, Winamp)	1	2	3	4
6. Buscadores en la red (Google, Yahoo, Bing)	1	2	3	4
7. Traductores on-line (Traductor de Google, online Translator)	1	2	3	4
8. Portales de vídeo online (Youtube, Vimeo, Ted)	1	2	3	4
9. Bibliotecas y enciclopedias virtuales (Wikipedia, Enciclopedia.com)	1	2	3	4
10. Editores para hacer páginas web (Dreamweaver, Sublime Text, Atom)	1	2	3	4
11. Algunos navegadores web (Google Chrome, Internet Explorer, Mozilla Firefox, Opera, Safari)	1	2	3	4
12. Programas educativos de autor (JClic, Hot Potatoes, NeoBook)	1	2	3	4
13. Actividades guiadas de búsqueda en Internet (WebQuest, MiniWebQuest, Treasure Hunt )	1	2	3	4
14. Dispositivos multimedia (Pc, proyector, PDA, Scanner, Webcam)	1	2	3	4

## Anexo 4. Validación del instrumento

### Alfa de Cronbach

	item1	item2	item4	item5	item6	item7	item8	item9	item10	item11	item12	item13	item14	total			
alumno 1	2	2	1	2	2	3	3	3	1	2	1	1	2	25			
alumno 2	2	3	2	2	3	3	3	3	2	3	2	1	3	32			
alumno 3	3	3	2	2	3	3	3	3	2	4	2	2	2	34			
alumno 4	2	4	1	1	3	2	3	3	1	3	1	1	1	26			
alumno 5	2	3	1	1	3	4	4	4	1	3	1	1	2	30			
alumno 6	3	3	1	2	3	3	3	3	1	3	1	1	2	29			
alumno 7	3	3	2	3	3	3	3	3	2	2	1	1	2	31			
alumno 8	3	3	2	2	3	3	3	4	2	3	2	2	3	35			
alumno 9	3	3	2	2	3	2	2	2	1	3	2	2	2	29			
alumno 10	3	3	1	2	4	3	2	3	3	3	2	2	3	34			
alumno 11	2	2	1	1	3	2	2	2	1	3	1	2	3	25			
alumno 12	2	3	1	1	4	3	3	2	1	3	1	1	3	28			
alumno 13	3	3	1	2	2	2	2	2	1	2	1	1	2	24			
alumno 14	2	3	1	1	3	3	3	3	1	3	1	1	2	27			
alumno 15	3	4	2	2	3	3	3	4	3	3	2	2	3	37			
alumno 16	3	4	1	2	3	4	4	4	2	3	1	1	2	34			
alumno 16	2	3	1	1	2	2	2	2	1	2	1	1	1	21			
alumno 17	3	4	1	2	4	3	3	3	3	4	2	2	3	37			
alumno 18	3	4	1	1	3	4	3	2	1	3	1	1	1	28			
alumno 19	2	4	1	1	4	4	2	4	1	4	2	1	2	32			
alumno 20	3	4	2	4	4	4	3	3	2	3	1	1	1	35			
alumno 21	1	3	1	1	2	3	3	3	1	3	1	1	2	25			
alumno 22	4	4	2	3	4	4	4	3	2	4	2	3	4	43			
alumno 23	4	4	1	4	4	4	4	3	3	4	1	1	2	39			
alumno 24	2	3	2	1	3	3	3	3	1	3	1	1	2	28			
alumno 25	2	4	2	1	2	4	3	3	1	4	2	1	3	32			
alumno 26	3	4	2	1	3	3	4	3	1	3	1	2	2	32			
alumno 27	3	4	2	2	3	2	3	2	2	3	1	1	3	31			
alumno 28	3	2	1	1	2	2	2	2	1	3	2	1	2	24			
alumno 29	2	2	1	1	3	3	3	3	1	3	1	1	2	26			
alumno 30	3	4	3	2	4	2	3	3	2	3	2	2	2	35			
alumno 31	2	2	1	2	2	3	2	3	2	3	1	1	2	26			
alumno32	3	4	1	1	3	2	3	3	1	3	1	1	2	28			
alumno 33	2	3	1	1	2	2	3	2	1	3	1	1	2	24			
Var.P	0.419	0.489	0.301	0.678	0.471	0.526	0.375	0.398	0.484	0.291	0.228	0.278	0.458		5.394	Vt	
																Vi	24.32

## Anexo 5. Cálculo coeficiente Alfa de Cronbach

a= alfa

k (número de ítems)= 13

Vi (varianza c/ ítem)= 5.394

Vt (varianza total)= 34.32

$$\text{alfa} = \frac{k}{k-1} \left[ 1 - \frac{\sum V_i}{V_t} \right]$$

$$\text{alfa} = \left( \frac{k}{k-1} \right) * (1 - (\sum V_i / V_t))$$

$$\text{alfa} = (13 / (13 - 1)) * (1 - (5.394 / 34.32))$$

$$\text{alfa} = 0.84305784$$

Resultado

La prueba tiene coeficiente de confiabilidad Alfa de Cronbach alto, de 0.84

## Anexo 6. Datos por alumno

<i>alumnos</i> \ ítem	1	2	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	puntaje	tipo de colegio
1	2	2	1	2	2	3	3	3	1	2	1	1	2	25	1
2	2	3	2	2	3	3	3	3	2	3	2	1	3	32	1
3	3	3	2	2	3	3	3	3	2	4	2	2	2	34	1
4	2	4	1	1	3	2	3	3	1	3	1	1	1	26	1
5	2	3	1	1	3	4	4	4	1	3	1	1	2	30	1
6	3	3	1	2	3	3	3	3	1	3	1	1	2	29	1
7	3	3	2	3	3	3	3	3	2	2	1	1	2	31	1
8	3	3	2	2	3	3	3	4	2	3	2	2	3	35	1
9	3	3	2	2	3	2	2	2	1	3	2	2	2	29	1
10	3	3	1	2	4	3	2	3	3	3	2	2	3	34	1
11	2	2	1	1	3	2	2	2	1	3	1	2	3	25	1
12	2	3	1	1	4	3	3	2	1	3	1	1	3	28	1
13	2	3	1	1	3	3	3	3	1	3	1	1	2	27	2
14	3	4	2	2	3	3	3	4	3	3	2	2	3	37	2
15	3	4	1	2	3	4	4	4	2	3	1	1	2	34	2
16	2	3	1	1	2	2	2	2	1	2	1	1	1	21	2
17	3	4	1	2	4	3	3	3	3	4	2	2	3	37	2
18	3	4	1	1	3	4	3	2	1	3	1	1	1	28	2
19	2	4	1	1	4	4	2	4	1	4	2	1	2	32	2
20	3	4	2	4	4	4	3	3	2	3	1	1	1	35	2
21	1	3	1	1	2	3	3	3	1	3	1	1	2	25	2
22	4	4	2	3	4	4	4	3	2	4	2	3	4	43	2
23	4	4	1	4	4	4	4	3	3	4	1	1	2	39	2
24	2	3	2	1	3	3	3	3	1	3	1	1	2	28	2
25	2	4	2	1	2	4	3	3	1	4	2	1	3	32	2
26	3	3	1	2	2	2	2	2	1	2	1	1	2	24	2
27	3	4	2	1	3	3	4	3	1	3	1	2	2	32	2
28	3	4	2	2	3	2	3	2	2	3	1	1	3	31	2
29	3	2	1	1	2	2	2	2	1	3	2	1	2	24	2
30	2	2	1	1	3	3	3	3	1	3	1	1	2	26	2
31	3	4	3	2	4	2	3	3	2	3	2	2	2	35	2
32	2	2	1	2	2	3	2	3	2	3	1	1	2	26	2
33	3	4	1	1	3	2	3	3	1	3	1	1	2	28	2
34	2	3	1	1	2	2	3	2	1	3	1	1	2	24	2
35	2	2	1	1	2	2	2	1	2	2	1	1	1	20	1
36	3	3	1	1	2	3	3	3	1	3	1	1	2	27	1
37	2	3	1	2	3	3	3	3	1	3	1	1	2	28	1
38	3	4	2	1	4	4	3	4	1	4	1	1	2	34	1
39	3	3	1	2	3	3	2	3	1	3	1	2	2	29	1
40	2	3	1	1	2	2	2	2	1	2	1	1	2	22	1
41	3	3	1	2	3	3	3	2	2	3	1	1	3	30	1
42	3	4	1	2	4	3	4	4	1	3	1	1	2	33	1
43	3	3	1	2	3	3	3	3	2	2	1	1	3	30	1
44	4	4	1	4	4	4	4	4	4	4	4	1	3	45	1
45	4	4	2	2	3	3	3	3	2	3	2	2	2	35	1
46	4	4	2	2	4	3	3	2	1	4	1	1	2	33	1
47	1	3	1	1	3	3	3	3	1	2	1	1	2	25	1
48	2	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	2	37	1
49	3	4	1	2	4	4	3	3	2	4	1	1	3	35	1
50	3	4	1	2	3	4	3	3	1	3	1	1	2	31	1
51	2	2	1	1	3	2	3	3	1	3	1	1	3	26	1
52	2	4	1	1	3	4	3	4	2	4	1	1	3	33	1

53	4	4	1	1	4	4	4	4	1	4	1	1	2	35	2
54	2	3	1	1	3	2	3	2	1	3	1	1	1	24	2
55	2	3	1	1	2	3	3	3	1	3	1	1	1	25	2
56	4	4	1	2	4	4	4	4	3	4	1	1	3	39	2
57	2	3	2	1	2	2	2	2	1	3	1	2	2	25	2
58	2	3	1	1	2	3	2	2	1	2	1	1	2	23	2
59	4	4	1	2	4	3	2	4	1	4	1	1	2	33	2
60	3	3	2	3	3	3	3	3	2	3	2	2	2	34	2
61	2	3	2	1	3	3	3	2	1	3	1	1	2	27	2
62	3	3	1	2	3	3	3	3	2	3	1	2	2	31	2
63	2	4	1	2	3	4	3	2	1	3	1	1	2	29	2
64	4	4	3	3	4	4	4	4	2	4	1	2	4	43	2
65	3	4	2	1	3	2	3	3	1	3	1	1	2	29	2
66	3	4	1	2	3	2	3	3	1	3	1	1	1	28	2
67	2	4	1	1	2	3	3	3	2	2	1	1	2	27	2
68	3	3	1	2	3	2	3	3	1	3	1	1	2	28	2
69	2	3	1	1	3	3	4	2	1	3	1	1	2	27	2
70	4	4	1	2	4	4	3	3	1	4	1	1	2	34	2
71	4	4	2	2	4	4	4	3	2	4	1	2	3	39	2
72	3	4	1	3	3	3	4	3	2	3	2	2	2	35	2
73	2	2	1	1	2	2	2	2	1	2	1	1	1	20	1
74	2	3	1	1	3	3	3	2	1	3	1	1	2	26	1
75	3	3	1	2	3	3	3	3	1	3	1	1	2	29	1
76	3	3	1	2	3	2	3	3	1	3	1	1	1	27	1
77	3	4	1	1	4	4	4	3	1	3	1	1	3	33	1
78	1	3	1	1	3	2	3	3	1	3	1	1	1	24	1
79	2	3	1	1	2	3	4	3	1	3	1	2	1	27	1
80	2	3	1	1	3	4	3	3	1	4	1	1	4	31	1
81	1	2	1	1	2	2	2	2	1	2	1	1	1	19	1
82	3	3	2	2	3	3	3	3	1	3	1	1	2	30	1
83	2	3	1	1	3	3	3	3	1	3	1	1	2	27	1
84	4	4	2	2	2	4	4	4	2	4	2	2	3	39	1
85	1	2	1	1	2	2	2	2	2	2	1	1	1	20	1
86	3	4	1	2	2	3	3	3	1	3	1	1	1	28	1
87	3	3	1	2	4	3	3	4	1	3	1	2	2	32	1
88	2	3	1	2	3	2	2	3	1	3	1	1	1	25	1
89	4	3	1	3	3	4	4	4	2	2	1	1	3	35	2
90	2	3	2	1	3	2	3	3	1	3	1	1	2	27	2
91	2	4	1	2	3	2	2	3	1	3	1	1	2	27	2
92	3	4	1	1	4	3	4	3	1	4	1	1	1	31	2
93	4	3	2	2	4	4	3	3	1	2	1	1	3	33	2
94	3	4	1	1	2	3	2	2	1	3	2	1	2	27	2
95	3	4	1	1	3	3	2	3	1	2	1	1	2	27	2
96	3	3	1	3	3	3	3	3	1	2	1	1	2	29	2
97	3	4	3	3	4	4	4	4	2	4	1	1	3	40	2
98	2	2	1	1	2	2	2	2	1	2	1	1	1	20	2

99	3	4	2	1	4	4	4	3	1	3	2	2	3	36	2
100	3	4	2	3	4	4	4	4	3	4	1	2	4	42	2
101	2	3	1	1	2	2	2	2	1	2	1	1	2	22	2
102	2	3	1	1	3	3	3	1	3	3	1	1	2	27	2
103	3	3	2	3	3	3	3	3	2	4	2	1	2	34	2
104	4	4	1	4	4	4	4	3	1	4	1	1	4	39	2
105	4	4	2	2	4	4	4	3	1	4	1	2	2	37	2
106	2	2	1	1	2	2	2	2	1	2	1	1	1	20	2
107	2	3	1	1	3	2	2	2	1	3	1	1	1	23	2
108	3	4	2	2	3	3	4	3	2	3	2	1	3	35	2
109	3	4	1	1	4	3	3	3	1	4	1	1	2	31	2
110	4	3	1	2	4	4	4	4	1	4	1	1	4	37	2
111	2	2	1	1	2	2	2	2	1	2	2	2	1	22	2
112	3	3	1	2	3	2	2	3	2	3	1	1	1	27	1
113	3	3	1	2	3	3	3	3	1	3	1	1	2	29	1
114	3	3	2	1	3	2	3	3	1	3	2	1	3	30	1
115	3	4	1	1	3	2	3	3	1	3	1	1	2	28	1
116	3	3	1	1	3	2	3	2	1	3	1	1	3	27	1
117	3	3	1	3	4	3	4	4	3	4	1	1	2	36	1
118	1	3	1	1	2	2	2	2	1	2	1	1	1	20	1
119	3	3	2	2	3	3	4	3	1	3	2	1	2	32	1
120	3	4	1	2	4	4	4	4	2	4	1	1	2	36	1
121	3	4	2	3	3	3	4	2	1	2	1	2	3	33	1
122	2	3	1	2	2	3	4	2	1	4	1	1	2	28	1
123	3	4	2	4	3	3	3	4	2	4	2	2	3	39	1
124	3	4	2	3	3	2	4	3	1	3	1	1	2	32	1
125	1	2	1	1	1	2	2	2	1	2	1	1	1	18	1
126	2	3	1	1	3	3	3	3	1	3	1	1	2	27	2
127	3	3	2	1	3	3	3	2	1	3	2	1	2	29	2
128	3	3	2	2	4	4	4	3	1	4	1	1	2	34	2
129	2	2	1	1	2	2	2	2	1	1	1	1	2	20	2
130	2	3	1	2	2	3	3	3	2	3	1	1	2	28	2
131	2	3	1	2	3	2	2	3	2	3	1	1	1	26	2
132	3	4	1	2	3	3	3	3	2	3	1	1	2	31	2
133	3	3	2	1	3	3	3	3	2	3	1	1	1	29	2
134	3	3	2	2	3	4	4	3	1	3	1	1	2	32	2
135	3	4	1	1	4	4	4	3	1	4	1	1	2	33	2
136	2	3	1	1	3	3	2	2	1	2	1	1	1	23	2
137	2	2	1	1	2	2	2	2	1	2	1	2	1	21	2
138	2	4	1	1	2	1	2	2	1	3	2	1	2	24	2
139	2	3	1	2	3	3	3	3	1	3	1	1	2	28	2
140	3	2	2	2	3	3	3	2	1	3	1	1	2	28	2
141	2	2	1	1	2	2	2	2	1	2	1	1	2	21	2
142	2	3	1	3	3	4	2	4	4	3	1	1	1	32	2
143	2	2	2	1	2	2	2	2	1	2	1	1	2	22	2
144	3	4	2	2	4	3	4	3	2	4	1	1	3	36	2
145	3	4	1	2	3	2	4	2	1	3	1	1	3	30	2
146	4	3	1	2	3	3	3	3	2	3	1	1	2	31	2
147	2	2	1	1	2	2	2	1	1	2	1	1	2	20	2
148	3	4	2	1	2	2	3	3	1	1	1	1	1	25	2
149	4	4	1	4	4	4	4	4	2	4	2	2	4	43	2
150	2	4	1	2	4	4	4	3	1	3	1	1	2	32	2
151	3	3	2	2	2	3	3	2	1	3	2	2	2	30	1
152	3	3	2	1	3	3	3	3	1	3	1	1	2	29	1
153	3	4	2	2	3	4	4	2	2	3	1	1	2	33	1
154	4	3	2	2	4	4	4	3	1	3	2	1	2	35	1
155	4	4	2	2	4	3	3	4	1	3	1	2	3	36	1



156	2	3	1	2	3	4	4	4	2	3	1	1	2	32	1
157	2	3	1	1	3	3	3	3	1	3	1	1	2	27	1
158	2	3	1	1	2	2	3	3	1	2	1	1	2	24	1
159	2	3	1	1	3	3	2	3	1	3	1	1	2	26	1
160	2	3	1	1	2	3	2	3	1	2	1	1	1	23	1
161	2	3	1	1	3	2	2	3	1	3	1	1	2	25	1
162	2	3	2	2	3	2	3	2	2	2	2	1	2	28	1
163	2	3	1	1	3	3	3	2	1	3	2	2	1	27	1
164	2	3	1	2	3	3	3	3	1	3	1	1	2	28	1
165	2	3	1	2	3	3	3	3	1	3	2	1	2	29	1
166	2	3	1	3	3	3	3	3	1	3	1	1	3	30	1
167	2	3	1	1	3	2	3	3	2	3	1	1	2	27	1
168	2	3	1	2	2	3	3	3	1	4	1	1	2	28	1
169	3	4	2	2	3	4	4	3	1	3	1	1	2	33	1
170	2	2	2	2	2	1	2	2	1	2	1	1	1	21	2
171	3	4	2	2	4	3	2	3	2	3	1	2	3	34	2
172	2	2	1	1	3	3	3	3	1	3	2	1	2	27	2
173	3	3	1	1	3	2	3	3	1	3	1	1	1	26	2
174	3	3	1	2	2	4	3	3	1	3	1	1	2	29	2
175	2	3	1	1	2	3	2	2	1	3	1	1	1	23	2
176	2	2	1	1	1	2	2	1	1	2	1	1	1	18	2
177	2	3	1	2	3	3	3	3	1	3	1	2	3	30	2
178	2	4	1	1	3	3	2	2	1	3	1	1	2	26	2
179	4	4	2	3	3	4	3	3	3	2	2	1	2	36	2
180	4	4	2	3	4	4	4	4	2	4	2	2	2	41	2
181	4	3	1	1	4	4	4	4	2	4	1	1	3	36	2
182	3	4	2	2	3	3	3	3	1	3	1	1	3	32	2
183	2	4	1	2	2	3	4	3	2	3	1	1	1	29	2
184	2	3	1	2	4	4	4	3	2	3	1	1	2	32	2
185	2	3	1	1	2	2	3	3	2	2	1	1	2	25	2
186	3	2	1	2	2	3	2	2	1	3	1	1	3	26	2
187	2	3	1	2	3	3	3	3	1	3	1	1	2	28	2
188	3	4	1	2	4	3	3	3	2	4	1	1	3	34	2
189	3	3	1	2	3	3	3	4	1	3	1	1	2	30	2
190	3	3	1	2	3	3	4	3	2	3	1	1	2	31	2
191	2	3	1	2	3	2	2	2	1	2	2	2	2	26	1
192	3	3	1	2	2	2	3	3	1	3	1	1	1	26	1
193	2	3	1	1	3	2	3	2	1	3	1	2	3	27	1
194	2	2	1	1	3	3	3	3	1	4	1	1	1	26	1
195	2	3	1	1	2	4	3	4	1	3	1	1	2	28	1
196	3	3	2	2	2	2	3	3	2	3	2	2	2	31	1
197	2	3	1	1	3	3	3	3	1	3	1	1	2	27	1
198	2	4	2	2	3	2	2	2	1	2	1	1	2	26	1
199	2	3	2	1	4	3	4	4	1	4	1	1	3	33	1
200	2	3	1	2	4	4	4	3	1	4	1	1	2	32	1
201	2	3	2	1	2	2	3	2	1	3	1	2	1	25	1
202	3	3	1	2	3	3	3	2	1	3	1	1	3	29	1
203	3	4	2	2	4	4	4	4	1	2	1	1	2	34	1
204	1	2	1	1	3	2	3	2	2	3	1	2	2	25	1
205	3	4	1	2	4	3	4	3	2	3	1	1	3	34	1
206	3	4	2	2	4	4	3	2	1	3	1	1	3	33	1
207	2	2	1	2	3	2	3	2	1	3	2	2	2	27	1
208	3	2	1	2	2	2	3	3	1	2	1	1	1	24	2
209	2	4	1	2	4	2	4	3	1	2	1	1	2	29	2
210	3	3	2	2	2	3	3	3	2	2	1	1	2	29	2
211	4	4	3	3	4	4	4	3	2	4	3	3	3	44	2
212	4	4	1	2	4	2	3	3	1	4	1	1	3	33	2
213	2	3	1	2	3	4	4	4	1	4	1	1	2	32	2

214	2	4	1	2	3	2	4	4	1	3	1	1	2	30	2
215	2	3	1	1	3	3	3	3	3	3	1	1	2	29	2
216	3	4	1	2	3	3	4	3	1	2	1	1	2	30	2
217	3	3	1	2	3	3	3	3	1	3	1	1	3	30	2
218	3	4	1	2	3	3	3	4	2	2	1	1	2	31	2
219	3	3	2	2	4	4	3	3	2	3	2	1	2	34	2
220	3	3	2	2	4	4	3	3	3	3	2	2	3	37	2
221	2	3	2	2	2	3	3	3	2	2	2	1	2	29	2
222	2	3	1	2	3	2	3	3	1	3	1	1	3	28	2
223	4	4	2	2	4	4	4	4	2	4	1	2	4	41	2
224	2	3	1	2	3	3	3	2	1	3	1	1	3	28	2
225	2	4	1	2	4	4	4	4	1	3	1	2	2	34	2
226	3	3	1	2	2	3	3	2	1	3	1	1	3	28	2
227	2	3	1	2	3	3	3	3	2	3	1	1	2	29	2
228	4	3	1	2	4	3	2	3	2	4	1	1	4	34	2
229	3	4	1	2	4	4	4	4	1	3	1	1	2	34	2
230	3	3	1	2	2	3	3	2	1	3	1	1	2	27	2
231	2	2	1	1	2	2	2	2	1	2	1	1	2	21	2
232	2	3	1	1	4	3	4	4	1	3	1	1	2	30	2
233	3	3	2	2	3	3	2	2	2	2	2	3	2	31	2
234	3	4	1	2	3	3	3	2	1	3	1	1	4	31	1
235	2	3	1	1	2	2	2	3	1	2	1	1	2	23	1
236	4	4	2	2	3	4	3	4	2	4	2	2	2	38	1
237	2	3	1	2	2	2	2	2	2	2	1	1	2	24	1
238	2	4	1	1	4	4	3	3	1	2	1	1	2	29	1
239	2	4	1	2	4	4	3	3	1	3	1	1	1	30	1
240	1	2	1	1	2	2	2	2	1	2	1	1	1	19	1
241	2	2	1	1	2	3	3	3	1	2	1	1	2	24	1
242	3	4	2	2	4	3	4	4	1	3	1	2	3	36	1
243	3	4	1	2	4	4	3	3	1	3	1	1	2	32	1
244	2	3	1	2	3	3	3	2	1	2	1	2	3	28	1
245	3	3	2	2	3	3	2	2	1	3	1	1	2	28	1
246	3	4	1	3	3	3	3	2	2	3	1	1	3	32	1
247	3	3	2	3	3	3	3	3	1	3	3	2	3	35	1
248	2	3	1	1	2	2	2	2	1	2	1	1	2	22	1
249	2	3	1	1	3	2	2	3	1	2	1	1	1	23	1
250	2	4	1	1	4	4	4	4	1	3	1	1	3	33	2
251	3	4	2	2	4	3	2	4	2	2	2	2	3	35	2
252	3	3	1	2	2	3	2	2	1	2	2	1	2	26	2
253	2	2	1	1	2	2	2	2	1	3	1	1	1	21	2
254	3	3	1	2	3	4	3	3	2	3	1	2	2	32	2
255	3	4	2	2	3	3	3	3	1	3	1	1	2	31	2
256	3	3	1	2	3	3	3	3	1	3	1	1	2	29	2
257	3	4	1	2	3	4	4	4	1	4	1	1	3	35	2
258	4	4	1	1	2	3	2	3	1	2	1	1	1	26	2
259	4	4	1	2	3	4	4	3	1	4	1	1	3	35	2
260	3	4	1	2	2	4	4	4	1	4	1	1	2	33	2
261	2	3	1	1	3	2	2	2	1	3	1	1	2	24	2
262	2	2	1	2	3	3	4	3	1	3	1	1	3	29	2
263	2	4	1	2	3	3	3	3	2	4	1	2	2	32	2
264	2	2	1	2	2	2	2	3	1	2	1	1	2	23	2
265	2	2	1	1	2	2	2	2	1	2	1	1	1	20	2
266	2	3	1	1	3	2	2	1	1	3	1	2	2	24	2
267	3	2	1	1	3	3	2	3	1	3	1	1	1	25	2
268	4	4	2	2	3	4	3	4	2	4	1	1	4	38	2
269	2	4	1	2	4	2	3	3	1	3	2	1	3	31	2
270	2	4	1	1	3	3	3	4	1	4	1	1	2	30	2
271	3	3	1	2	3	3	3	2	1	3	1	1	3	29	2

272	3	4	1	2	3	3	3	3	1	2	1	2	2	30	2
273	2	3	1	1	3	2	2	3	1	3	1	1	2	25	2
274	4	4	1	2	3	3	3	2	1	3	2	2	2	32	1
275	2	3	1	1	2	2	2	2	1	2	1	1	2	22	1
276	2	3	1	2	3	3	3	3	2	2	1	1	1	27	1
277	3	4	1	2	3	3	3	3	3	3	1	1	2	32	1
278	2	2	1	2	2	2	2	2	1	2	1	1	2	22	1
279	3	4	1	1	3	3	3	4	2	3	2	1	2	32	1
280	4	4	1	2	4	4	4	4	1	4	1	2	3	38	1
281	2	3	1	2	3	2	3	3	1	3	1	1	2	27	1
282	2	3	1	1	3	4	2	3	1	3	1	1	2	27	1
283	3	2	1	1	2	2	2	2	1	2	1	2	2	23	1
284	3	4	1	2	3	2	3	2	1	3	1	1	2	28	1
285	3	3	1	1	3	2	2	2	1	4	1	1	3	27	1
286	3	4	2	2	3	3	3	4	2	4	2	1	2	35	1
287	3	2	2	2	4	3	3	3	2	4	2	2	1	33	1
288	2	3	1	1	3	3	3	2	1	3	1	2	1	26	1
289	2	4	1	2	4	3	3	3	1	4	1	2	2	32	1
290	3	4	2	2	3	4	4	3	2	3	1	1	2	34	1
291	2	3	1	1	3	3	2	3	1	2	1	1	2	25	1
292	3	3	1	2	3	3	3	2	1	2	1	1	2	27	2
293	3	4	2	2	3	3	3	3	1	3	1	1	2	31	2
294	2	3	1	1	2	3	2	2	1	2	1	1	1	22	2
295	2	2	1	1	2	2	2	2	1	2	1	1	1	20	2
296	3	4	1	2	2	3	3	3	2	3	1	1	2	30	2
297	4	4	1	2	4	3	4	1	1	3	1	1	2	31	2
298	2	3	1	2	3	3	2	2	1	2	1	1	2	25	2
299	3	4	1	2	3	3	3	3	1	3	1	1	3	31	2
300	3	4	2	3	3	4	4	4	2	3	2	2	3	39	2
301	2	3	1	2	3	3	3	3	1	3	1	1	3	29	2
302	3	4	1	2	4	4	4	4	2	3	1	1	3	36	2
303	2	3	1	2	3	2	2	2	2	3	1	1	2	26	2
304	2	3	1	2	2	2	3	2	1	3	1	1	3	26	2
305	4	4	1	1	3	4	4	2	1	4	1	1	3	33	2
306	3	4	2	1	4	3	3	4	1	3	1	1	2	32	2
307	3	4	2	2	4	4	4	4	2	4	2	2	1	38	2
308	2	2	1	2	3	4	4	3	1	3	1	1	2	29	2
309	2	2	2	1	3	3	3	3	1	3	1	1	2	27	2
310	3	3	1	2	4	3	4	4	1	4	1	1	2	33	2
311	3	3	2	2	3	4	4	3	2	3	2	2	3	36	2

Tipo de colegio:

- Colegio NACIONAL            1
- Colegio PARTICULAR        2

## Anexo 7. Edad de los alumnos y colegio de procedencia

EDAD	colegio nacional		colegio particular		muestra total	
	Número de alumnos	porcentaje	Número de alumnos	porcentaje	Número de alumnos	porcentaje
16	0	0%	4	2%	4	1%
17	14	11%	40	23%	54	18%
18	33	26%	48	27%	81	27%
19	34	27%	38	22%	72	24%
20	16	13%	20	11%	36	12%
21	10	7.8%	9	5%	19	6%
22	6	4.7%	4	2%	10	3.3%
23	2	1.6%	7	4%	9	3.0%
24	5	3.9%	4	2%	9	3.0%
25	2	1.6%	1	1%	3	1.0%
26	3	2.3%	0	0%	3	1.0%
27	1	0.8%	1	1%	2	0.7%
28	0	0.0%	0	0%	0	0.0%
29	1	0.8%	0	0%	1	0.3%
30	0	0.0%	0	0%	0	0.0%
36	1	0.8%	0	0%	1	0.3%

## Anexo 8. Ingreso promedio proveniente del trabajo

### INGRESO PROMEDIO MENSUAL PROVENIENTE DEL TRABAJO, SEGÚN ÁMBITO GEOGRÁFICO, 2007- 2018

(Soles corrientes)

Ámbito geográfico	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018
<b>Total</b>	<b>810.5</b>	<b>893.2</b>	<b>963.9</b>	<b>986.9</b>	<b>1 069.0</b>	<b>1 155.7</b>	<b>1 184.6</b>	<b>1 239.9</b>	<b>1 304.9</b>	<b>1 370.7</b>	<b>1 376.8</b>	<b>1 400.1</b>
<b>Área de residencia</b>												
Urbana	949.9	1 031.3	1 106.7	1 119.7	1 201.1	1 303.6	1 326.7	1 393.2	1 462.7	1 538.9	1 543.1	1 557.4
Rural	361.2	430.9	478.8	519.8	579.8	603.0	628.8	639.5	668.5	674.9	665.6	711.4
<b>Región natural</b>												
Costa	980.9	1 061.9	1 134.4	1 139.1	1 221.4	1 334.2	1 352.9	1 434.0	1 518.2	1 605.7	1 619.0	1 628.4
Sierra	542.7	631.3	705.2	747.0	820.3	867.5	928.5	955.8	979.7	1 023.1	1 012.0	1 065.3
Selva	648.5	730.1	783.8	842.6	947.8	1 003.9	1 008.9	1 017.1	1 087.8	1 078.4	1 097.4	1 109.8
<b>Departamento</b>												
Amazonas	542.3	641.9	718.7	806.2	784.1	858.8	826.1	857.3	939.1	995.4	967.1	1 033.2
Áncash	623.8	734.0	770.8	869.6	941.1	973.5	1 009.1	1 048.7	1 014.4	1 094.9	1 090.0	1 117.0
Apurímac	432.2	490.1	519.2	634.0	598.2	620.0	778.2	841.6	925.6	889.4	900.8	936.9
Arequipa	816.5	985.7	1 051.0	1 120.4	1 257.8	1 299.7	1 377.3	1 429.0	1 456.9	1 512.2	1 545.0	1 644.6
Ayacucho	475.9	517.7	576.7	644.7	747.9	750.2	752.2	773.5	904.6	879.5	902.2	959.8
Cajamarca	472.7	550.1	649.6	724.0	793.4	812.0	835.4	760.5	828.2	806.3	843.3	817.9
Prov. Const. Callao	971.7	1 097.2	1 238.0	1 219.0	1 189.1	1 329.8	1 353.3	1 494.5	1 528.5	1 561.1	1 598.5	1 526.3
Cusco	584.7	650.6	756.5	775.7	888.4	973.6	1 045.1	1 081.2	1 025.6	1 144.6	1 064.7	1 189.0
Huancavelica	380.2	426.1	493.6	560.4	614.1	641.9	684.7	622.1	719.9	733.7	709.1	702.5
Huánuco	461.1	531.6	572.8	623.0	720.2	848.4	898.4	877.8	923.5	901.5	933.1	974.2
Ica	704.8	801.7	895.4	924.0	997.0	1 022.9	1 082.3	1 187.1	1 278.1	1 297.3	1 363.7	1 414.8
Junín	679.8	793.5	797.5	795.5	912.7	974.6	1 003.8	1 044.7	1 139.5	1 199.3	1 135.7	1 130.1
La Libertad	819.2	762.9	925.5	889.8	895.5	1 000.9	1 040.4	1 092.4	1 128.9	1 203.8	1 256.5	1 268.4
Lambayeque	590.0	636.5	670.7	707.6	750.4	843.6	835.4	906.0	1 000.0	1 117.1	1 113.2	1 189.7
Lima	1 136.7	1 236.1	1 296.8	1 285.8	1 391.9	1 517.2	1 543.2	1 640.4	1 753.1	1 870.0	1 851.6	1 857.3
Provincia de Lima 1/	1 176.7	1 277.5	1 344.8	1 315.9	1 435.2	1 561.6	1 596.9	1 696.8	1 809.9	1 939.9	1 921.1	1 912.7
Región Lima 2/	764.5	839.4	836.7	981.1	965.6	1 084.1	1 017.0	1 073.2	1 185.0	1 181.6	1 175.4	1 299.5
Loreto	664.5	727.4	771.9	863.9	888.1	977.5	945.0	1 038.0	1 107.8	1 062.3	1 167.3	1 166.2
Madre de Dios	1 090.6	1 251.5	1 412.0	1 495.3	1 832.6	1 867.4	1 936.4	1 861.4	1 655.5	1 632.9	1 669.3	1 638.7
Moquegua	1 124.1	1 328.2	1 352.5	1 541.3	1 564.0	1 780.2	1 826.3	1 823.7	1 791.2	1 818.4	1 689.7	1 769.5
Pasco	638.0	747.6	806.4	893.4	896.6	834.8	859.5	866.1	892.4	1 000.8	1 051.1	1 055.7
Piura	550.2	620.5	759.8	742.7	856.6	887.0	890.4	902.4	935.0	952.3	1 047.5	1 104.3
Puno	412.7	465.6	507.5	588.3	631.8	720.7	806.4	879.9	799.5	856.8	818.8	839.8
San Martín	666.6	774.2	811.1	882.3	993.0	1 032.7	1 001.2	1 038.2	1 098.9	1 079.2	1 128.8	1 175.8
Tacna	909.6	1 034.6	1 055.0	1 125.5	1 135.5	1 244.0	1 270.5	1 295.2	1 323.2	1 336.6	1 354.2	1 359.4
Tumbes	873.5	783.4	856.2	910.7	1 035.2	1 117.7	1 104.5	1 145.4	1 165.3	1 255.5	1 260.8	1 338.3
Ucayali	758.8	771.8	851.6	825.0	963.3	1 015.3	1 017.5	1 007.7	1 165.7	1 182.6	1 166.8	1 212.0

**Nota:** El ingreso promedio corresponde a la PEA ocupada con ingresos mayores a cero y que provienen de su actividad principal, actividad secundaria, dependiente e independiente y puede ser monetario o no monetario.

1/ Comprende los 43 distritos que conforman la provincia de Lima.

2/ Comprende las provincias de: Barranca, Cajatambo, Canta, Cañete, Huaral, Huarochirí, Huaura, Oyón y Yauyos.

**Fuente:** Instituto Nacional de Estadística e Informática -Encuesta Nacional de Hogares.