

# USO DE TECNOLOGÍAS DE INFORMACIÓN DE COMUNICACIÓN Y LOGRO DE APRENDIZAJES EN ESTUDIANTES DE SECUNDARIA

## *USE OF INFORMATION COMMUNICATION TECHNOLOGIES AND LEARNING ACHIEVEMENT IN HIGH SCHOOL STUDENTS*

Luis Miguel Chumacero vega<sup>7</sup>  
Nolberto Arnildo Leyva Aguilar<sup>8</sup>

RECIBIDO: 10/10/2020

ACEPTADO: 16/01/2021

### RESUMEN

La finalidad del estudio fue determinar la relación entre el uso de las Tecnologías de la información y comunicación y los aprendizajes en estudiantes de segundo grado de secundaria. El estudio fue de tipo cuantitativa, con un diseño correlacional-transversal, no experimental, una muestra de 53 estudiantes de segundo grado de secundaria, se usó un cuestionario como instrumento, validado a juicio de expertos, y con una confiabilidad de 0,880. Según la prueba de normalidad se usó Pearson para la prueba de hipótesis. Según los resultados, la dimensión instrumental, cognitivo y actitudinal del uso de la Tecnología de la información y comunicación se relacionan directamente con el logro de aprendizaje en nivel alto, y moderado, respectivamente. En conclusión, el uso de la tecnología de la información y comunicación se relaciona directamente con el logro de aprendizaje siendo el valor  $p=0,000$  menor a 0,05.

**Palabras clave:** Actitudinal; aprendizaje; tecnología de la información; comunicación

### ABSTRACT

The purpose of the research was to determine the relationship between the use of information and communication technology and learning in second grade high school students. The study was quantitative, with a non-experimental, correlational-cross-sectional design. A sample of 53 second-grade high school students was used. A questionnaire was used as an instrument, which was validated through the opinion of experts, showing a reliability of 0.880. And, the coefficient of Pearson was used for hypothesis testing. According to the results, the instrumental, cognitive and attitudinal dimensions of the use of information and communication technology are directly related to the achievement of learning at High, High and moderate Level, respectively. In conclusion, the use of information and communication technology is directly related to learning achievement, with a  $p$  value = 0.000 less than 0.05.

**Keywords.** Attitude; learning; information; communication technology

<sup>7</sup> Licenciado en Educación, Maestro en Educación, Universidad Católica de Trujillo, Perú. Correo: angel\_blanco30@hotmail.com

<sup>8</sup> Doctor en Educación, Universidad Católica de Trujillo, Perú. leyva.aguilarnolberto@gmail.com

## INTRODUCCIÓN

En la Institución Educativa Mariscal Castilla - Paita 2020 se observa que respecto al uso de las Tecnologías de la información y comunicación por parte de los estudiantes no están muy desarrollados, pues se evidencia en las tareas de las áreas de Matemática y Comunicación hacen poco uso de las herramientas de ofimática básica (Word, Excel y Power point). Así mismo interactúan muy poco con fines académicos a través de las redes sociales. Del mismo modo se evidencia muy poca comunicación a través del correo electrónico para recibir y compartir información respecto a las áreas curriculares mencionadas. Y no demuestra la búsqueda de información diversa y actualizada, pues se conforman con la primera información que encuentran sin comparar con otras informaciones. Por otro lado, respecto al logro de aprendizaje en las áreas de Matemática y Comunicación se observa que no alcanzan los niveles esperados pues en las diversas evaluaciones realizadas por el Ministerio de Educación y los organismos internacionales demuestran que en las mencionadas áreas los logros de aprendizajes son deficientes, debido a que en un escaso porcentaje se logra el logro destacado. En tal sentido, esta realidad se constituye un reto para los docentes el hecho de analizar y diseñar estrategias de aprendizajes que conlleven a superar dicha problemática.

El enfoque pedagógico en que se fundamente el uso de las Tecnologías de la información y comunicación es la teoría del desarrollo cognitivo es la Jean Piaget citando por Novak (1998) quien fundamenta que se aprende en base una estructura lógica vinculada con el lenguaje en el cual intervienen la comunicación de datos por medios y programas informáticos y diversos. Es decir, el uso de las Tecnologías de la

información y comunicación en el ámbito educativo se sustenta en fundamentos del constructivismo de Piaget que busca desarrollar la parte cognitiva de los educandos. La variable de logro de aprendizaje se fundamenta en la teoría constructivista de Vygotsky (1999) quien fundamenta que el aprendizaje es una actividad de interacción social de los estudiantes que le permite desarrollar el pensamiento crítico y alcanzar las competencias en forma colectiva e individual. En este enfoque el docente es un mediador del aprendizaje y un facilitador de la interacción del estudiante con un entorno más próximo en el cual puede aprender conocimientos nuevos y aprender a solucionar problemas.

El problema planteado en el estudio: Pittaluga y Rivoir (2012) consideran que en los momentos actuales las TICs involucran aspectos fundamentales de la vida humana y, en consecuencia, el uso responsable se puede considerar como un derecho, mucho más de los estudiantes que encuentran información y, por lo tanto, lo requieren como ayuda para su aprendizaje.

En el Perú, el uso de las TICs por parte de estudiantes y docentes es cada vez más creciente razón por lo cual se viene incrementando el uso de herramientas tecnológicas en las acciones de aprendizaje. Es evidente que cuando el estudiante recibe información fuera de lo tradicional conlleva a despertar su curiosidad y, por ende, su mayor atención en el desarrollo de las sesiones de aprendizaje en las áreas curriculares respectivas (Zamora, 2013). Sin embargo, existen zonas en el Perú en que las instituciones educativas no tienen acceso a las TIC y en consecuencia limitan el acceso a nuevos conocimientos globalizados y actualizados de los estudiantes (Roque, 2017). ¿Cuál es la relación entre el uso de Tecnología de la información y comunicación y el

logro de aprendizaje en estudiantes de segundo grado de secundaria en la I. E. "Mariscal Castilla" en Paita, 2020? Con llevo a plantearse como objetivo general: Determinar la relación entre el uso de las Tecnologías de la información y comunicación y el logro del aprendizaje en estudiantes de segundo grado de secundaria, I. E. "Mariscal Castilla" - Paita 2020. De la misma manera, se planteó como objetivos específicos: a) Establecer la relación entre la dimensión instrumental de las Tecnología de la información y comunicación y el logro de aprendizaje de los estudiantes de segundo grado del nivel secundaria de la Institución Educativa Mariscal Castilla - Paita 2020; b) Establecer la relación entre la dimensión cognitivo de las Tecnologías de la información y comunicación y el logro de aprendizaje de los estudiantes de segundo grado del nivel secundaria de la Institución Educativa Mariscal Castilla - Paita 2020; c) Establecer la relación entre la dimensión actitudinal de las Tecnologías de la información y comunicación y el logro de aprendizaje de los estudiantes de segundo grado del nivel secundaria de la Institución Educativa Mariscal Castilla - Paita 2020.

De igual forma se estableció como hipótesis general:  $H_1$ : Existe relación directa y significativa entre el uso de las Tecnologías de la información y comunicación y el logro del aprendizaje en estudiantes de segundo grado de la I. E. "Mariscal Castilla" - Paita 2020.  $H_2$ : No existe relación directa y significativa entre el uso de Tecnología de la información y comunicación y el logro del aprendizaje en estudiantes de segundo grado de la I. E. "Mariscal Castilla" - Paita 2020.

Su ejecución se justifica por tener relevancia social, debido a que los hallazgos encontrados sirvieron para diseñar planes y contribuyan a mejorar el uso de las Tecnologías de la información y comunicación como herramienta de

aprendizaje y por ende contribuir a incrementar su grado de aprendizaje de los estudiantes en las áreas de Matemática y Comunicación. En consecuencia, el estudio, beneficia directamente a la población estudiantil. Así también, la investigación resulta justificada por presentar aporte metodológico, debido a que el ejecutor elaboró el instrumento respectivo para recopilar la información respecto a las variables uso de la tecnología de la información y comunicación y logro de aprendizaje. Dichos instrumentos podrán ser utilizados en otros estudios complementarios o similares a la presente investigación. El estudio también tiene justificación por presentar un aporte teórico, porque las instituciones actualmente no cuentan con información estadística referente a la asociación del uso de las tecnologías de la información y comunicación con el logro de aprendizaje en referencia a las áreas de Matemática y Comunicación. En ese sentido, el aporte que presenta el estudio cubrirá dicho vacío para la toma de decisiones y elaborar planes de mejora con la finalidad de elevar el nivel del uso de las tecnologías de la información y comunicación y logro de aprendizaje. Así mismo la investigación se justifica por tener aporte práctico, debido a que las sugerencias que establezca el presente estudio podrán ser aplicados en la institución que es objeto de estudio con la finalidad de superar las deficiencias encontradas. Estas sugerencias, también podrán ser aplicadas previas adaptación en otras instituciones similares.

## METODOLOGÍA

En la presente investigación se utilizó los métodos deductivo e inductivo, como métodos generales y como métodos específicos a los métodos estadísticos para presentar la información en tablas, así como el hipotético deductivo (Hernández,

Fernández y Baptista, 2014). El diseño de la investigación fue correlacional, transversal, no experimental porque se establecerá la relación de las variables del uso de la tecnología de la información y comunicación y el logro de aprendizaje a través del coeficiente de Pearson y la significancia bilateral. Así también, es no experimental, debido a que el investigador no manipulará las variables. Asimismo, la investigación es transversal, porque el investigador realizará el estudio en un tiempo determinado.

La población es de 120 estudiantes y la muestra estuvo conformada por 53 estudiantes de segundo grado del nivel de secundaria. Respecto a las técnicas e instrumentos de la investigación, para la variable uso de la tecnología de la información y comunicación se utilizó como técnica a la encuesta y como instrumento un cuestionario con escala

de Likert, el mismo que fue validado por expertos. Con una confiabilidad de 0,880 y para la variable logro de aprendizaje se utilizó como técnica un análisis documental y como instrumento una ficha de registro de información. Para su aplicación se le solicitó permiso al representante de la institución, procediendo a aplicar el instrumento en forma anónima. Los datos recopilados fueron analizados mediante el paquete estadístico SPSS v. 25, con la secuencia siguiente: Se utilizó una matriz de datos cuantitativa; se presentaron las tablas de contingencia de las variables uso de la tecnología de la información y comunicación y logro de aprendizaje, se realizó la prueba de normalidad, se calculó la correlación de las variables utilizando Pearson (r), se realizó la contrastación de hipótesis con la significancia bilateral. Se usó Pearson para la prueba de hipótesis.

## RESULTADOS

**Tabla 1**

*Relación entre el Uso de las Tecnologías de la información y comunicación y el Logro del aprendizaje.*

| En inicio      |       | Logro del aprendizaje |                 |      |      |     | Total |
|----------------|-------|-----------------------|-----------------|------|------|-----|-------|
|                |       | Logro esperado        | Logro destacado |      |      |     |       |
| En proceso     |       |                       |                 |      |      |     |       |
| Uso de las TIC | Bajo  | n                     | 1               | 5    | 0    | 0   | 6     |
|                |       | %                     | 1,9             | 9,4  | 0,0  | 0,0 | 11,3  |
|                | Medio | n                     | 5               | 15   | 6    | 0   | 26    |
|                |       | %                     | 9,4             | 28,3 | 11,3 | 0,0 | 49,1  |
|                | Alto  | n                     | 0               | 6    | 14   | 1   | 21    |
|                |       | %                     | 0,0             | 11,3 | 26,4 | 1,9 | 39,6  |
| Total          |       | n                     | 6               | 26   | 20   | 1   | 53    |
|                |       | %                     | 11,3            | 49,1 | 37,7 | 1,9 | 100,0 |

**Nota:** Cuestionario - Ficha de registro de información aplicado a los estudiantes de segundo de secundaria, I. E. "Mariscal Castilla" - Paíta 2020.

En la Tabla 1, se observa la asociación del Uso de las Tecnologías de la información y comunicación y el logro del aprendizaje, donde se evidencia que el valor más relevante es que el 28,3% de los estudiantes califican en nivel Medio el uso de las Tecnologías de la información y comunicación y a la vez, califican en nivel en proceso el logro del aprendizaje.

**Tabla 2***Relación entre la dimensión Instrumental y el Logro del aprendizaje*

| En inicio    |       | Logro del aprendizaje |      |                |                 |       | Total |
|--------------|-------|-----------------------|------|----------------|-----------------|-------|-------|
|              |       | En proceso            |      | Logro esperado | Logro destacado |       |       |
| Instrumental | Bajo  | n                     | 1    | 4              | 0               | 0     | 5     |
|              |       | %                     | 1,9  | 7,5            | 0,0             | 0,0   | 9,4   |
|              | Medio | n                     | 5    | 16             | 5               | 0     | 26    |
|              |       | %                     | 9,4  | 30,2           | 9,4             | 0,0   | 49,1  |
|              | Alto  | n                     | 0    | 6              | 15              | 1     | 22    |
|              |       | %                     | 0,0  | 11,3           | 28,3            | 1,9   | 41,5  |
| Total        | n     | 6                     | 26   | 20             | 1               | 53    |       |
| %            |       | 11,3                  | 49,1 | 37,7           | 1,9             | 100,0 |       |

**Nota:** Cuestionario - Ficha de registro de información aplicado a los estudiantes de segundo de secundaria, I. E. "Mariscal Castilla" - Paita 2020.

En la Tabla 2, se observa la asociación de la componente instrumental y el logro del aprendizaje, donde se evidencia que el valor más relevante es que el 30,2% de los estudiantes califican en nivel medio la dimensión instrumental del uso de Tecnología de la información y comunicación y a la vez, califican en nivel en proceso el logro del aprendizaje.

**Tabla 3***Relación entre la dimensión Cognitiva y el Logro del aprendizaje*

| En inicio |       | Logro del aprendizaje |      |                |                 |     | Total |
|-----------|-------|-----------------------|------|----------------|-----------------|-----|-------|
|           |       | En proceso            |      | Logro esperado | Logro destacado |     |       |
| Cognitivo | Bajo  | n                     | 0    | 3              | 0               | 0   | 3     |
|           |       | %                     | 0,0  | 5,7            | 0,0             | 0,0 | 5,7   |
|           | Medio | n                     | 6    | 13             | 4               | 0   | 23    |
|           |       | %                     | 11,3 | 24,5           | 7,5             | 0,0 | 43,4  |
|           | Alto  | n                     | 0    | 10             | 16              | 1   | 27    |
|           |       | %                     | 0,0  | 18,9           | 30,2            | 1,9 | 50,9  |

|       |      |      |      |     |       |    |
|-------|------|------|------|-----|-------|----|
| Total | n    | 6    | 26   | 20  | 1     | 53 |
| %     | 11,3 | 49,1 | 37,7 | 1,9 | 100,0 |    |

**Nota:** Cuestionario - Ficha de registro de información aplicado a los estudiantes de segundo de secundaria, I. E. "Mariscal Castilla" - Paita 2020.

En la Tabla 3, se observa la asociación de la componente cognitiva y el logro del aprendizaje, donde se evidencia que el valor más relevante es que el 30,2% de los estudiantes califican en nivel alto la dimensión cognitiva del uso de las Tecnologías de la información y comunicación y a la vez, califican en nivel logro esperado el logro del aprendizaje.

**Tabla 4**

*Relación entre la dimensión actitudinal y el logro del aprendizaje*

| En inicio   |       | Logro del aprendizaje |      |                |                 |     | Total |
|-------------|-------|-----------------------|------|----------------|-----------------|-----|-------|
|             |       | En proceso            |      | Logro esperado | Logro destacado |     |       |
| Actitudinal | Bajo  | n                     | 2    | 3              | 1               | 0   | 6     |
|             |       | %                     | 3,8  | 5,7%           | 1,9             | 0,0 | 11,3  |
|             | Medio | n                     | 3    | 20             | 7               | 0   | 30    |
|             |       | %                     | 5,7  | 37,7           | 13,2            | 0,0 | 56,6  |
|             | Alto  | n                     | 1    | 3              | 12              | 1   | 17    |
|             |       | %                     | 1,9  | 5,7            | 22,6            | 1,9 | 32,1  |
| Total       |       | n                     | 6    | 26             | 20              | 1   | 53    |
|             |       | %                     | 11,3 | 49,1           | 37,7            | 1,9 | 100,0 |

**Nota:** Cuestionario - Ficha de registro de información aplicado a los estudiantes de segundo de secundaria, I. E. "Mariscal Castilla" - Paita 2020.

En la Tabla 4, se observa la asociación de la componente actitudinal y el logro del aprendizaje, donde se evidencia que el valor más relevante es que el 37,7% de los estudiantes califican en nivel Medio la dimensión actitudinal del uso de las Tecnologías de la información y comunicación y a la vez, califican en nivel en proceso el logro del aprendizaje.

**Tabla 5**

*Prueba de normalidad de las puntuaciones del Uso de las Tecnologías de la información y comunicación y el logro del aprendizaje*

| Prueba de Kolmogorov-Smirnov para una muestra |                |                                  |                       |
|---|----------------|----------------------------------|-----------------------|
|   |                | Uso de Tecnologías de la I. y C. | Logro del aprendizaje |
| N   |                | 53                               | 53                    |
| Parám. normales <sup>a</sup>                  | Media          | 54,6226                          | 13,8113               |
|   | Desv. Estándar | 11,37005                         | 2,45777               |
| Máxi. diferencias extremas                    | Absoluta       | ,084                             | ,134                  |
|   | Positivo       | ,066                             | ,073                  |
|   | Negativo       | -,084                            | -,134                 |
| Estad. de prueba                              |                | ,084                             | ,134                  |
| Sig. Bilateral                                |                | ,200 <sup>c,d</sup>              | ,018 <sup>c</sup>     |

a. La distribución de prueba es normal.

En la Tabla 5, se aprecia las puntuaciones de uso de las Tecnologías de la información y comunicación y el logro del aprendizaje, un p- valor mayor a 0.05, por lo que se puede decir que los datos se ajustan a una distribución normal y en consecuencia corresponde a una prueba paramétrica. En tal sentido, el análisis inferencial se realizó utilizando la correlación de Pearson.

**Tabla 6**

*Relación entre el Uso de las Tecnologías de la información y comunicación y logro del aprendizaje*

| Correlaciones         |                |                  |                       |
|-----------------------|----------------|------------------|-----------------------|
|                       |                | Uso de las Tic's | Logro del aprendizaje |
| Uso de las Tic's      | Valor Pearson  | 1                | ,723**                |
|                       | Sig. Bilateral |                  | ,000                  |
|                       | N              | 53               | 53                    |
| Logro del aprendizaje | Valor Pearson  | ,723**           | 1                     |
|                       | Sig. Bilateral | ,000             |                       |
|                       | N              | 53               | 53                    |

**Nota:** Cuestionario - Ficha de registro de información aplicado a los estudiantes de segundo de secundaria, I. E. "Mariscal Castilla" - Paita 2020.

En la Tabla 6, se evidencia que se tiene una significancia de  $0.000 < 0.05$ ; por tanto, existe relación significativa del uso de las Tecnologías de la información y comunicación en el logro de aprendizaje con un grado de asociación Alta ( $r=0,723$ ).

**Tabla 7***Relación entre la dimensión instrumental y el logro de aprendizaje*

| <i>Correlaciones</i>  |                |              |                       |
|-----------------------|----------------|--------------|-----------------------|
|                       |                | Instrumental | Logro del aprendizaje |
| Instrumental          | Valor Pearson  | 1            | ,633**                |
|                       | Sig. Bilateral |              | ,000                  |
|                       | N              | 53           | 53                    |
| Logro del aprendizaje | valor Pearson  | ,633**       | 1                     |
|                       | Sig. Bilateral | ,000         |                       |
|                       | N              | 53           | 53                    |

**Nota:** Cuestionario - Ficha de registro de información aplicado a los estudiantes de segundo de secundaria, I. E. “Mariscal Castilla” - Paita 2020.

En la Tabla 7, se evidencia que se tiene una significancia de  $0.000 < 0.05$ ; por tanto, existe relación significativa de la dimensión instrumental del uso de Tecnología de la información y comunicación en el logro de aprendizaje, con un grado de asociación Alta ( $r=0,633$ ).

**Tabla 8***Relación entre la dimensión cognitivo y logro de aprendizaje*

| <i>Correlaciones</i>  |                  |           |                       |
|-----------------------|------------------|-----------|-----------------------|
|                       |                  | Cognitivo | Logro del aprendizaje |
| Cognitivo             | Valor Pearson    | 1         | ,633**                |
|                       | Sig. Bilateral   |           | ,000                  |
|                       | N                | 53        | 53                    |
| Logro del aprendizaje | Valor Pearson    | ,633**    | 1                     |
|                       | Sig. (bilateral) | ,000      |                       |
|                       | N                | 53        | 53                    |

**Nota:** Cuestionario - Ficha de registro de información aplicado a los estudiantes de segundo de secundaria, I. E. “Mariscal Castilla” - Paita 2020.

En la Tabla 8, se evidencia que se tiene una significancia de  $0.000 < 0.05$ ; por tano, existe relación significativa de la dimensión cognitivo del uso de las Tecnologías de la información y comunicación en el logro de aprendizaje, con un grado de asociación Alta ( $r=0,633$ ).

**Tabla 9***Relación entre la dimensión actitudinal y logro de aprendizaje*

| Correlaciones         |                | Actitudinal | Logro del aprendizaje |
|-----------------------|----------------|-------------|-----------------------|
| Actitudinal           | Valor Pearson  | 1           | ,499**                |
|                       | Sig. Bilateral |             | ,000                  |
|                       | N              | 53          | 53                    |
| Logro del aprendizaje | Valor Pearson  | ,499**      | 1                     |
|                       | Sig. Bilateral | ,000        |                       |
|                       | N              | 53          | 53                    |

**Nota:** Cuestionario - Ficha de registro de información aplicado a los estudiantes de segundo de secundaria, I. E. “Mariscal Castilla” - Paita 2020.

En la Tabla 9, se evidencia que se tiene una significancia de  $0.000 < 0.05$ ; por tanto, existe relación significativa de la dimensión actitudinal del uso de las Tecnologías de la información y comunicación en el logro de aprendizaje, con un grado de asociación Moderada ( $r=0,499$ ).

## DISCUSIÓN

Respecto al objetivo general, determinar la relación entre el uso de la Tecnología de la información y comunicación y el logro del aprendizaje en estudiantes del colegio “Mariscal Castilla” - Paita 2020, el 28,3% de los estudiantes califican el uso de Tecnología de la información y comunicación y el logro del aprendizaje con nivel medio y en proceso. Por otro lado, por medio de la contrastación de hipótesis, se observa que existe relación Muy Alta ( $r=0,723$ ). De acuerdo a lo descrito, cuando el estudiante adquiere habilidades para usar las Tecnologías de la información y comunicación de manera práctica y eficiente, también mejora su aprendizaje, pues obtiene mayor información y dispone de herramientas para desarrollar tareas; sin embargo, cuando tiene desconocimiento y no tiene dominio del uso de la tecnología de la información y comunicación, también su aprendizaje

se ve limitado porque no hace uso de herramientas tecnológicas que pueden contribuir a alcanzar un mejor aprendizaje. En otras palabras, teniendo en cuenta lo que sostiene Mezzadra y Bilbao (2010), la agrupación de tecnologías que facilita la investigación de información nueva o reforzar conocimientos están asociadas con el conjunto de conocimientos, habilidades y actitudes que los estudiantes deben lograr en un proceso de aprendizaje (Velastegui, 2012).

Los resultados descritos se relacionan con los encontrados por Roque (2017), quien concluye que existe una relación significativa muy alta entre el uso de las Tecnologías de la información y comunicación y los aprendizajes; en consecuencia, cuando se hace uso del internet para investigar temas nuevos y/o reforzar los temas que conoce, entonces sus niveles de aprendizaje mejoran de la misma forma, porque ambas acciones están asociadas directamente; pero requieren supervisión por parte de los

docentes y padres de familia para evitar que termine perjudicando al estudiante, su utilización improductiva.

Respecto al primer objetivo específico, establecer la relación entre la dimensión instrumental de las Tecnologías de la información y comunicación y el logro de aprendizaje de los estudiantes del colegio Mariscal Castilla- Paita 2020, el 30,2% de los estudiantes califican la dimensión instrumental del uso de Tecnología de la información y comunicación y el logro del aprendizaje con nivel medio y en proceso, así también por medio de la contrastación de hipótesis, se observa que existe relación alta de la dimensión instrumental del uso de las Tecnologías de la información y comunicación en el logro del aprendizaje ( $r=0,633$ ). De acuerdo a lo descrito, cuando el estudiante comienza a manejar la ofimática básica, los navegadores web; así como, el uso del Internet como medio de comunicación, también comienza a mejorar su nivel de aprendizaje; sin embargo, cuando no se maneja adecuadamente un procesador de textos, tablas y gráfico, así como no se usa el Internet con fines educativos también limita el aprendizaje. En otras palabras, teniendo en cuenta lo que sostiene Área, Gros y Marzal (2008), el uso adecuado de la ofimática básica, al uso de navegadores web y al uso de las herramientas tecnológicas de la información y comunicación como instrumentos de aprendizaje se asocia directamente con la facilidad de desarrollar de manera sistemática el logro de los aprendizajes en el estudiante (Pozo et al, 2012). Los resultados descritos se relacionan con los encontrados por Gómez y Gómez (2016), quien concluye que los estudiantes no hacen uso de la tecnología de la información y comunicación por que tienen como limitante el no conocer el manejo de sus principales herramientas. Es decir, los

estudiantes en algunos sectores no tienen las facilidades para aprender el manejo de las principales herramientas tecnológicas de la información y comunicación, tienen que hacer el esfuerzo de capacitarse dada la necesidad de usar esas herramientas para el aprendizaje.

Respecto al segundo objetivo específico, establecer la relación entre la dimensión cognitivo de las Tecnologías de la información y comunicación y el logro de aprendizaje de los estudiantes del colegio Mariscal Castilla - Paita 2020, el 30,2% de los estudiantes califican la dimensión cognitiva del uso de las Tecnologías de la información y comunicación y el logro del aprendizaje con nivel alto y logro esperado. De la misma manera por medio de la contratación de hipótesis, se observa que existe relación alta de la dimensión cognitivo del uso de las Tecnologías de la información y comunicación en el logro del aprendizaje ( $r=0,633$ ). De acuerdo a lo descrito, cuando se utiliza el conjunto de herramientas relacionadas con el uso de las Tecnologías de la información y comunicación con fines de adquirir conocimientos se asocia a la mejora del grado de aprendizaje; sin embargo, cuando se hace uso solo para la diversión o relación social y no para adquirir nuevos conocimientos en función de la investigación, también afecta el nivel de logro de aprendizaje. En otras palabras, teniendo en cuenta lo que sostiene Área, Gros y Marzal (2008), el conocimiento básico de la ofimática y el uso positivo del Internet para compartir información se asocia directamente con el aprendizaje integral en los estudiantes (MINEDU, 2016). Los hallazgos encontrados se relacionan con los encontrados por Alegría (2015), quien concluye que no existe una motivación permanente por parte de los docentes para que los estudiantes utilicen las Tecnología de la información y comunicación como una estrategia de aprendizaje. En otra palabra,

cuando los docentes no promueven adecuadamente el uso de la tecnología de la información y comunicación dentro y fuera de las aulas como herramientas para el aprendizaje, el estudiante escasamente hace uso de ellos pues, si no cuenta dentro de su entorno con personas que puedan promover el conocimiento y el desarrollo de habilidades para el uso efectivo de dichas herramientas, difícilmente ese estudiante podrá desarrollarlas.

Respecto al tercer objetivo específico, establecer la relación la dimensión actitudinal de las Tecnología de la información y comunicación y el logro de aprendizaje de los estudiantes del colegio Mariscal Castilla - Paita 2020, el 37,7% de los estudiantes califican la dimensión actitudinal del uso de Tecnología de la información y comunicación y el logro del aprendizaje con nivel medio y en proceso. Asimismo, por medio de la contratación de hipótesis, se observa que existe relación Moderada de la dimensión actitudinal del uso de las Tecnologías de la información y comunicación en el logro del aprendizaje ( $r=0,499$ ). De acuerdo a lo descrito, cuando se utiliza en forma responsable los textos, los videos imágenes que se obtiene de internet por diversos medios con el propósito de adquirir nueva información contribuye de manera directa al desarrollo del aprendizaje; sin embargo, cuando se maneja de manera irresponsable desperdicia el tiempo en cosas muchas veces improductivas que limita el logro del aprendizaje previsto. En otras palabras, teniendo en cuenta lo que sostiene Área, Gros y Marzal (2008), el uso responsable de las Tic para no distraerse durante el manejo se asocia con los conocimientos, habilidades y actitudes que los estudiantes deben lograr en el desarrollo de un proceso de aprendizaje (Velasgui, 2012). Los resultados descritos se relacionan con los encontrados por Estefanero (2019), quien

concluye que los docentes promuevan el uso productivo de las Tic orientadas al aprendizaje; así como disminuyen en los estudiantes el tiempo improductivo en diversiones o uso de las redes sociales para conversaciones cotidianas que no tiene ninguna importancia.

## CONCLUSIONES

Existe relación directa y significativa entre el uso de Tecnología de la información y comunicación y el logro del aprendizaje en estudiantes de secundaria de la institución educativa “Mariscal Castilla” – Paita. Esto implica que los estudiantes que tienen un manejo instrumental, cognitiva y actitudinal de las TIC, tienen un buen nivel de aprendizaje en las áreas de matemática y comunicación.

Existe relación directa y significativa Alta ( $r=0,633$ ) y su sig. bilateral es de 0.00 entre la dimensión instrumental del uso de Tecnología de la información y comunicación y el logro del aprendizaje en estudiantes. Los estudiantes del nivel secundario que realizan un buen uso de ofimática básica, uso de los dispositivos de entrada, saben navegar por la web, se comunican haciendo uso de del internet, usando las TIC como herramientas que les permiten aprender tienen mejores resultados en el logro de sus aprendizajes.

Existe relación directa y significativa Alta ( $r=0,633$ ) y su sig. bilateral es de 0.00 entre la dimensión cognitiva del uso de las Tecnologías de la información y comunicación y el logro del aprendizaje en estudiantes. Esto implica que los estudiantes que tienen un conocimiento del funcionamiento y utilidad de las herramientas de la Tecnología de la información y comunicación las usan para adquirir, consolidar y reforzar sus aprendizajes, obtienen mejores aprendizajes.

Existe relación directa y significativa Moderado ( $r=0,499$ ) y su sig. bilateral es de 0.00 entre la dimensión actitudinal del uso de las Tecnologías de la información y comunicación y el logro del aprendizaje en estudiantes. Esto implica que los estudiantes del nivel secundario que hacen un uso responsable de las redes sociales, vídeos de YouTube, correos electrónicos, utilizándolos para actividades de aprendizaje, evitando distraerse en contenido no adecuado; es decir, aquellos estudiantes que tiene una actitud adecuada en el uso de las Tic, tienen mejores logros de aprendizajes.

## REFERENCIAS

- Alegría, M. (2015). *Uso de las TIC como estrategias que facilitan a los estudiantes la construcción de aprendizajes significativos*. Universidad Rafael Landívar, Guatemala.
- Arancibia, M. (2001). Reflexiones en torno a la aplicabilidad pedagógica de la informática: apuntes para un trabajo transdisciplinario en el currículo escolar. *Estudios pedagógicos*. (Valdivia), (27), 75-95.
- Área, M; Gros, B. y Marzal, Q. (2008). *Alfabetizaciones y Tecnologías de la Información y la Comunicación*. Madrid, España: Editorial Síntesis.
- Estefanero, L. (2019). *Las TIC y el logro de aprendizaje del área de matemática en la I.E.S. Libertador "Simón Bolívar"*. Usicayos. Carabaya. Universidad Cesar Vallejo, Trujillo, Perú.
- Hernández, R. (2015). *Definición del alcance de la investigación que se realizará: exploratorio, descriptivo, correlacional o explicativo*. México: McGraw-Hill.
- Hernández, R., Fernández, C. y Baptista, P. (2015). *Definición del alcance de la investigación que se realizará: exploratorio, descriptivo, correlacional o explicativo*. México: McGraw-Hill.
- Mezzadra, F. y Bilbao (2010). *Las Nuevas Tecnologías de la Información y la Comunicación en Educación*. Buenos Aires, Argentina: Fundación CIPPEC.
- MINEDU (2016). *Marco del buen desempeño docente*. Lima, Perú: Minedu.
- Novak (1998). *Psicología Educativa Un punto de vista Cognoscitivo*, (2da Ed.) México: Editorial Trillas.
- Pittaluga, L., y Rivoir, A. (2012). Proyectos 1 a 1 y Reducción de la Brecha Digital: El Caso del Plan CEIBAL en Uruguay. *Revista Información Technologies & International Development*, 8(4), pp-161.
- Pozo, T., Suarez, M. y García, M. (2012). *Logros educativos y diversidad en la escuela: hacia una definición desde el consenso*. Cordova, España: Universidad de Sevilla.
- Roque, L. (2017). *Las tecnologías de la información y comunicación y su relación con el aprendizaje del área de comunicación de los estudiantes del 5to año de la I.E. "Augusto Salazar Bondy" periodo 2014 Ninacaca – Pasco*. Universidad Nacional Mayor de San Marcos, Lima, Perú.
- Velastegui, W. (2012). *Guía de aprendizaje*. Lima, Perú. Recuperado de [http://www.zu.ac.pe/lthe/vol2no1/lthe02\\_05.pdf](http://www.zu.ac.pe/lthe/vol2no1/lthe02_05.pdf).

Vygotsky, L. (1999). *El desarrollo de los procesos psicológicos superiores*. Madrid, España: Crítica.

Zamora, P. (2013). *La contextualización de las matemáticas*. España: Universidad de Almería.