



UNIVERSIDAD CÉSAR VALLEJO

FACULTAD DE EDUCACIÓN E IDIOMAS

**Capacidades TIC en estudiantes de primer grado de educación
secundaria de la institución educativa privada Virgen María de
Fátima, Chorrillos, 2017**

**TESIS PARA OPTAR EL TÍTULO PROFESIONAL DE
LICENCIADA EN EDUCACIÓN SECUNDARIA
EN LA ESPECIALIDAD DE EDUCACIÓN PARA EL TRABAJO**

AUTORA

Br. Bertha Shirley Hernández Zavaleta

ASESORA

Mgtr. Ysabel Victoria Chávez Taípe

**PROGRAMA DE COMPLEMENTACIÓN PEDAGÓGICA
Y TITULACIÓN - PCP**

LÍNEA DE INVESTIGACIÓN

Innovaciones pedagógicas

LIMA, PERÚ

2017

Página del jurado

Mgtr. Elvira Emperatriz León Torres

.....

Presidente

Mgtr. José Omar García Tarazona

.....

Secretario

Mgtr. Ysabel Victoria Chávez Taipe

.....

Vocal

Dedicatoria

A Dios, por los dones otorgados: sabiduría y entendimiento, también por la bendición para el éxito.

Agradecimiento

Un profundo agradecimiento a mi querida hija Ximena, a mi asesora Mgtr. Ysabel Victoria Chávez Taípe, al Lic. Gustavo Paz Purizaca y a la Lic. Jessica Fernández, por todo su apoyo, cariño, consejos y confianza.

Declaratoria de autenticidad

Yo, Bertha Shirley Hernández Zavaleta, estudiante del programa CAM de la Universidad César Vallejo, en la sede Lima Norte, identificada con DNI 42798243, con la tesis titulada *Capacidades TIC en estudiantes de primer grado de educación secundaria de la institución educativa privada Virgen María de Fátima, Chorrillos, 2017*; declaro bajo juramento:

- 1) La tesis es de mi autoría.
- 2) He respetado las normas internacionales de citas y referencias para las fuentes consultadas. Por tanto, la tesis no ha sido plagiada ni total ni parcialmente.
- 3) La tesis no ha sido autoplagiada; es decir, no ha sido publicada ni presentada anteriormente para obtener algún grado académico previo o título profesional.
- 4) Los datos presentados en los resultados son reales, no han sido falseados, ni duplicados, ni copiados y por tanto los resultados que se presenten en la tesis se constituirán en aportes a la realidad investigada.

De identificarse fraude (datos falsos), plagio (información sin citar a autores), autoplagio (presentar como nuevo algún trabajo de investigación propio que ya ha sido publicado), piratería (uso ilegal de información ajena) o falsificación (representar falsamente las ideas de otros), asumo las consecuencias y sanciones que de mi acción se deriven, sometiéndome a la normatividad vigente de la Universidad César Vallejo.

Lima, julio de 2017

Bertha Shirley Hernández Zavaleta
DNI 42798243

Presentación

Señores miembros del jurado:

En cumplimiento de las normas establecidas en el Reglamento de Grados y Títulos para optar el título de Licenciada en Educación de la Universidad César Vallejo, pongo a su disposición la tesis titulada *Capacidades TIC en estudiantes de primer grado de educación secundaria de la institución educativa privada Virgen María de Fátima, Chorrillos, 2017*.

Esta tesis tiene como objetivo describir el nivel de las capacidades TIC en estudiantes de primer grado de educación secundaria de la institución educativa privada Virgen María de Fátima, Chorrillos, 2017.

La información se ha estructurado en cinco capítulos teniendo en cuenta el esquema de investigación sugerido por la universidad. En el capítulo I, se presenta el planteamiento del problema. En el capítulo II, se registra el marco teórico. En el capítulo III, se considera la variable. En el capítulo IV, se establece el marco metodológico. Finalmente, en el capítulo V, se consideran los resultados, la discusión, las conclusiones, las recomendaciones y los apéndices de la investigación.

La autora

Índice

	pág.
Página del jurado	iii
Dedicatoria.....	iii
Agradecimiento	iv
Declaratoria de autenticidad	v
Presentación.....	vi
Resumen	xii
Abstract.....	XIII
Introducción.....	xiv
I. PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA	1
1.1 Realidad problemática	2
1.2 Formulación del problema	4
1.2.1 Problema general.....	4
1.2.2 Problemas específicos.....	4
1.3 Objetivos.....	5
1.3.1 Objetivo general.....	5
1.3.2 Objetivos específicos	5
1.4 Justificación, relevancia y contribución	6
1.4.1 Justificación teórica.....	6
1.4.2 Justificación metodológica.....	6
1.4.3 Justificación práctica	7
II. MARCO REFERENCIAL	8
2.1 Antecedentes.....	9
2.1.1 Antecedentes nacionales.	9

2.1.2 Antecedentes internacionales.....	11
2.2 Marco teórico.....	14
2.2.1 El constructivismo.....	14
2.2.2 Sociedad del conocimiento.....	16
2.2.3 Las tecnologías de la información y comunicación (TIC).....	17
2.2.3.1 Características de la tecnología de la información y la comunicación.....	18
2.2.3.2 Las TIC y la enseñanza.....	18
2.2.3.3 Ventajas del uso de la tecnología.....	19
2.2.3.4 Beneficios del uso y manejo de la tecnología en la educación.....	20
2.2.4 Las capacidades.....	21
2.2.5 Capacidades TIC.....	22
2.2.6 Dimensiones de la variable.....	26
2.2.6.1 Dimensión 1: Aprender a buscar información.....	26
2.2.6.2 Dimensión 2: Aprender a comunicarse.....	27
2.2.6.3 Dimensión 3: Aprender a colaborar.....	28
2.2.6.4 Dimensión 4: Aprender a participar en la vida pública.....	29
III. VARIABLE.....	30
3.1 Identificación de variable.....	31
3.2 Descripción de la variable.....	31
3.2.1 Definición conceptual.....	31
3.2.2 Definición Operacional.....	31
3.3 Operacionalización de la variable.....	32
IV. MARCO METODOLÓGICO.....	33
4.1 Tipos y diseño de investigación.....	34
4.1.1 Tipo de estudio.....	34

4.1.2 Diseño de investigación	34
4.2 Población	34
4.3 Técnica e instrumento de recolección de datos	35
4.3.1 Técnica	35
4.3.2 Instrumento	35
4.4 Validación y confiabilidad de instrumentos.....	37
4.4.1 Validación.....	37
4.4.2 Confiabilidad	37
4.5 Procedimientos de recolección de datos	38
4.6 Métodos de análisis e interpretación de datos	39
V. RESULTADOS	40
5.1 Presentación de resultados descriptivos	41
DISCUSIÓN.....	47
CONCLUSIONES.....	50
RECOMENDACIONES	52
REFERENCIAS	53
APÉNDICES	58
Apéndice 1: Matriz de consistencia	
Apéndice 2: Cuestionario sobre capacidades TIC	
Apéndice 3: Certificados de validez del instrumento	
Apéndice 4: Base de datos de capacidades TIC	
Apéndice 5: Análisis estadístico de la prueba piloto	
Apéndice 6: Documento de aprobación de permiso de la I. E.	
Apéndice 7: Constancia de corrección de estilo	

Lista de tablas

Tabla 1: <i>Capacidades tecnológicas para estudiantes de educación secundaria</i>	26
Tabla 2: <i>Operacionalización de la variable capacidades TIC</i>	32
Tabla 3: <i>Población de estudio</i>	35
Tabla 4: <i>Resultados de la validez por juicio de expertos sobre el instrumento</i>	37
Tabla 5: <i>Análisis de fiabilidad del cuestionario</i>	38
Tabla 6: <i>Alfa de Cronbach</i>	38
Tabla 7: <i>Nivel de capacidades TIC</i>	41
Tabla 8: <i>Nivel de aprender a buscar información</i>	42
Tabla 9: <i>Nivel de aprender a comunicarse</i>	43
Tabla 10: <i>Nivel de aprender a colaborar</i>	44
Tabla 11: <i>Nivel de aprender a participar en la vida pública</i>	45

Lista de figuras

<i>Figura 1.</i> Nivel porcentual de Capacidades TIC	41
<i>Figura 2.</i> Nivel porcentual de aprender a buscar información	42
<i>Figura 3.</i> Nivel porcentual de aprender a comunicarse	43
<i>Figura 4.</i> Nivel porcentual de aprender a colaborar	44
<i>Figura 5.</i> Nivel porcentual de aprender a participar en la vida pública	45

Resumen

La presente investigación, cuyo título es *Capacidades TIC en estudiantes de primer grado de educación secundaria de la institución educativa privada Virgen María de Fátima, Chorrillos, 2017*; está centrada en describir los niveles de las capacidades TIC en los estudiantes de primer grado de secundaria.

La metodología empleada para la elaboración de esta tesis tiene relación con el enfoque cuantitativo. Es de tipo descriptivo, el diseño es no experimental y de corte transversal porque se orienta a un hecho propio de la realidad como son las tecnologías de la información y la comunicación. Solo se recogen datos y se realizan en un solo momento. La población está conformada por 107 estudiantes del primer grado de nivel secundaria. La técnica empleada es una encuesta, diseñada en un cuestionario que se aplicó a la totalidad de los estudiantes. En cuanto a los resultados, se observa que el 74.6% de los estudiantes tiene una capacidad TIC de regular. Se concluye que el proceso de adquisición de estas capacidades forma parte del desarrollo social y cultural, puesto que se vive en una sociedad de información. Más de la mitad de los estudiantes tienen un manejo básico de la información. Se evidencia que la mayoría de los estudiantes usan las redes sociales tales como (Facebook, WhatsApp y Twitter) en forma cotidiana para comunicarse con su entorno. También se observa que los estudiantes no muestran interés en mantenerse informados, no dan su opinión sobre temas de interés público, no participan en foros, y no publican blogs ni videos educativos en la escuela.

Palabras claves: capacidad TIC, aprender a buscar información con las TIC, aprender a comunicarse con las TIC, aprender a colaborar con las TIC, aprender a participar en la vida pública con las TIC.

Abstract

The present research, whose title is TIC Capacities in first grade students of secondary education of the private educational institution Virgen María de Fátima, Chorrillos, 2017, is focused on describing the levels of ICT skills in the first grade students of secondary school.

The methodology used to elaborate this thesis is related to the quantitative approach. It is of a descriptive type, the design is non-experimental and of a transversal nature because it is oriented to an event that is specific to reality, such as information and communication technologies. Only data is collected and performed in a single moment. The population is made up of 107 students of the first grade of secondary level. The technique used is a survey, designed in a questionnaire that was applied to all students. As for the results, it is observed that 74.6% of the students have an ICT capacity to regulate. It is concluded that the process of acquiring these skills is part of social and cultural development, since they live in an information society. More than half of the students have basic information management. It is evident that most students use social networks such as (Facebook, Whats App and Twitter) on a daily basis to communicate with their environment. It is also observed that students show no interest in keeping informed, do not give their opinion on topics of public interest, do not participate in forums, and do not publish blogs or educational videos at school.

Key words: ICT capacity, learning to seek information with ICT, learning to communicate with ICT, learning to collaborate with ICT, learning to participate in public life with ICT.

Introducción

El presente trabajo de investigación titulado *Capacidades TIC en estudiantes de primer grado de educación secundaria de la institución educativa privada Virgen María de Fátima, Chorrillos, 2017*, hace referencia a un tema de vital importancia para todas las áreas del campo educativo porque integra la tecnología en las escuelas. Tiene como propósito describir el nivel de las capacidades TIC en los estudiantes de primer grado de educación secundaria. Consta de cinco capítulos.

El capítulo I presenta, en forma detallada, la realidad problemática de la institución educativa, las limitaciones tecnológicas de los estudiantes y la formulación del problema en los aspectos tecnológicos e informáticos. Además, se consignan los objetivos, conjuntamente con la justificación teórica, metodológica y práctica.

El capítulo II detalla los antecedentes internacionales y nacionales que se vinculan con el tema de estudio, enfatizando en sus respectivas conclusiones. Para respaldar la investigación, se analizan las dimensiones de la variable, las mismas que desarrollarán los indicadores para sus respectivas evaluaciones.

El capítulo III opera la variable de estudio, formulando una definición que permite medir y cuantificar las dimensiones. De igual forma, se establecen escalas, rangos y niveles para dicha medición. Puesto que esta investigación es de tipo descriptiva, no se trabajan ni desarrollan las hipótesis.

El capítulo IV desarrolla la metodología, señalando el tipo de estudio y diseño de investigación. Describe la población, plantea la muestra y toma la encuesta como técnica de recolección de información. Asimismo, en este capítulo se valida la confiabilidad del instrumento mediante el alfa de Cronbach y se describe el procedimiento de la recolección de datos.

El capítulo V analiza los resultados forma individual, es decir, por cada dimensión. De igual forma, se desarrolla la discusión contrastando los resultados con los antecedentes de la investigación. Luego de analizar los resultados, tanto de la parte teórica y práctica, se establecen las conclusiones que son de gran aporte para estudios futuros.

Finalmente, se formulan las recomendaciones para ser difundidas entre los estudiantes y miembros de las comunidades educativas. Se presentan las referencias y apéndices que dan sustento al trabajo.

I. PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA

1.1 Realidad problemática

En estos tiempos se vive en una época en la que el uso de la tecnología se hace cada vez más imprescindible. Los estudiantes llegan a las escuelas con capacidades tecnológicas previamente desarrolladas, con conocimiento y manejo de las TIC; sin embargo, este conocimiento puede que no sea suficiente o que no esté orientado a los propósitos de la escuela, ya que se limita al entretenimiento y al mal uso de las redes sociales.

Según Vega (2011, p. 5), “las TIC en la escuela tienen sentido en la medida que beneficien al docente, al estudiante, al director y los padres”. En la mayoría de los casos, las tareas que entregan los estudiantes son copias exactas de la información que encontró en la red, las cuales a veces ni se ajustan a lo requerido por los maestros, puesto que sus niveles de búsqueda son muy limitados. Por esa razón, no pueden presentar un resumen correcto, una apreciación crítica o un análisis de los contenidos.

Si bien es cierto que los estudiantes tienen correos electrónicos y cuentas en redes sociales (Facebook, Twitter, Instagram, WhatsApp), presentan dificultades, ya que el uso que le dan no es precisamente para comunicar aspectos educativos, sino más bien para tratar temas personales que poco o nada aportan al desarrollo de sus conocimientos y aprendizajes.

Otro problema es que los estudiantes no ingresan a los foros para discutir los temas que se plantean, porque no llaman su atención. Sin embargo, se sabe que el aprendizaje por este medio virtual es muy favorable al colaborar y compartir ideas

entre ellos. Este problema se produce, ya que los docentes no cuentan con las herramientas o no están capacitados para crear un blog interactivo. Al respecto, Choque (2010, p. 108) señala:

Internet, por tanto, puede ser considerada como una herramienta cognitiva. El estudiante puede aprender con internet, y también aprende de internet. Puede aprender a comunicarse con internet y aprende de internet nuevas formas de interacción y de comunicación. Es decir, en su interacción con internet no solo aprende a hacer algo, sino a pensar con esa forma de hacer, de esta manera existe un residuo cognitivo de la tecnología.

La forma en que el estudiante se relaciona con sus pares y participa en la vida pública está determinada por internet, tanto así sus modas, usos y costumbres. El problema básico es que el adolescente no cuenta con guías que lo orienten a interactuar de manera correcta y productiva con los contenidos de internet, de tal manera que aporte significativamente en su manera de pensar, participar y relacionarse con su entorno. En ese sentido, los alumnos ven a la tecnología como un medio digital exclusivo para tener acceso a la información y para jugar en línea.

Los estudiantes de primer grado de educación secundaria de la institución educativa particular Virgen María de Fátima no cuentan con la infraestructura adecuada para desarrollar sus capacidades TIC. Tienen 3 alumnos por computadora, y los docentes no están capacitados para utilizar las tecnologías de la información y comunicación. A todo esto, se debe agregar que muchos alumnos aún no hacen uso adecuado del ordenador. Esto se ve reflejado en los trabajos que presentan sin una

verdadera investigación; es decir, solo se copia y pega la información que encontraron en internet, sin darse el trabajo de buscar correctamente las ideas de las páginas educativas o libros virtuales. Además no analizan ni resumen adecuadamente el material bibliográfico. Todo esto hace que no adquieran los nuevos conocimientos ni desarrollen sus capacidades TIC.

Es por todo lo mencionado que se ha decidido medir el nivel de las capacidades TIC para describir en qué nivel se encuentran los estudiantes. Al mismo tiempo, se orientará a los docentes para dar soluciones, de modo que no sigan con el mismo método de enseñanza.

1.2 Formulación del problema

1.2.1 Problema general

¿Cuál es el nivel de las capacidades TIC en estudiantes de primer grado de educación secundaria de la institución educativa privada Virgen María de Fátima, Chorrillos, 2017?

1.2.2 Problemas específicos

- a) ¿Cuál es el nivel de aprender a buscar información con las TIC en los estudiantes de primer grado de educación secundaria de la institución educativa privada Virgen María de Fátima, Chorrillos, 2017?

- b) ¿Cuál es el nivel de aprender a comunicarse con las TIC en los estudiantes de primer grado de educación secundaria de la institución educativa privada Virgen María de Fátima, Chorrillos, 2017?

- c) ¿Cuál es el nivel de aprender a colaborar con las TIC en los estudiantes de primer grado de educación secundaria de la institución educativa privada Virgen María de Fátima, Chorrillos, 2017?
- d) ¿Cuál es el nivel de aprender a participar en la vida pública con las TIC en los estudiantes de primer grado de educación secundaria de la institución educativa privada Virgen María de Fátima, Chorrillos, 2017?

1.3 Objetivos

1.3.1 Objetivo general

Describir el nivel de las capacidades TIC en estudiantes de primer grado de educación secundaria de la institución educativa privada Virgen María de Fátima, Chorrillos, 2017.

1.3.2 Objetivos específicos

- a) Describir el nivel de aprender a buscar información con las TIC en los estudiantes de primer grado de educación secundaria de la institución educativa privada Virgen María de Fátima, Chorrillos, 2017.
- b) Describir el nivel de aprender a comunicarse con las TIC en los estudiantes de primer grado de educación secundaria de la institución educativa privada Virgen María de Fátima, Chorrillos, 2017.

c) Describir el nivel de aprender a colaborar con las TIC en los estudiantes de primer grado de educación secundaria de la institución educativa privada Virgen María de Fátima, Chorrillos, 2017.

d) Describir el nivel de aprender a participar en la vida pública con las TIC en los estudiantes de primer grado de educación secundaria de la institución educativa privada Virgen María de Fátima, Chorrillos, 2017.

1.4. Justificación, relevancia y contribución

1.4.1 Justificación teórica

Esta investigación aportará información a la variable de estudio y podrá servir como referencia en investigaciones similares. Es importante ser minucioso en el proceso de investigación sobre las capacidades TIC porque son aspectos que los estudiantes deben desarrollar, de ahí la importancia de conocer y describir los niveles que presentan, respecto a estas capacidades, con la finalidad de potenciarlas y desarrollarlas, ya que son parte de la formación educativa y de la realidad social.

1.4.2 Justificación metodológica

Desde el enfoque metodológico, este estudio otorgará las luces que guiarán a los estudiantes en el proceso de obtener la información, no sólo copiándola sino mediante el análisis y la síntesis. Al medir los niveles de la capacidad de búsqueda de información, los maestros mejorarán sus métodos de enseñanza, reconociendo que las TIC facilitan las tareas pedagógicas y mejoran la calidad de la educación. Además, aumentan las oportunidades de acceder al conocimiento. En ese sentido, esta investigación es pertinente, ya que promoverá el buen uso de las TIC, tanto en

estudiantes como en maestros. Para ese fin, se aplicará una encuesta sobre el uso de las tecnologías de la información de los estudiantes.

1.4.3 Justificación práctica

Desde el punto de vista práctico, la investigación sobre los niveles de las capacidades TIC permitirá al estudiante reconocer sus fortalezas y debilidades en dichas capacidades, tan necesarias en su quehacer diario, puesto que no puede ser ajeno a ella. Los resultados ayudarán a los docentes a formular planes de mejora en el uso de las TIC para que el alumno aprenda a utilizarlas, organizarlas y comunicarlas. De esta manera, los jóvenes contarán con las competencias ciudadanas para desenvolverse con propiedad.

II. MARCO REFERENCIAL

2.1 Antecedentes

2.1.1 Antecedentes nacionales

Álvarez, Chilón, Díaz, Santillán y Vargas (2008) presentaron su investigación descriptiva con el objetivo de analizar el uso de las TIC en profesores y estudiantes. La población fue de 65 colegios públicos de educación secundaria de Cajamarca, la muestra estaba compuesta de 11 colegios, 20 estudiantes y 5 profesores por centro de estudio. En los resultados, los estudiantes afirman en cuanto al uso de la computadora: es útil (73.64%), es sencillo (39.55%), aprenden mejor (38.64%), mejoran el rendimiento escolar (29.09%). El tipo de investigación es descriptiva. Consideraron la encuesta como técnica, y la entrevista como instrumento.

En conclusión, establecen que los participantes aprendieron a usar la computadora por ellos mismos, con amigos y profesores de su escuela. El internet lo usan, por lo general, para buscar información, descargar música y jugar en línea. Las TIC implementadas en algunas aulas influyen en el aprendizaje. Además, en cuanto a la adquisición de información, se establece que existe más desarrollo de habilidades y destrezas en los estudiantes que están dentro de las aulas implementadas. En lo que respecta al trabajo en equipo y estrategia de enseñanza - aprendizaje se vio mayor desarrollo y capacidad entre los estudiantes que pertenecieron al aula implementada.

Choque (2009a) presentó su tesis para la Universidad Nacional Mayor de San Marcos con el objetivo de determinar el nivel de las capacidades TIC que lograron los estudiantes. Su instrumento fue la encuesta. Tuvo como población a 1140 estudiantes de 4.º y 5.º grado de secundaria y la muestra de 561 estudiantes. Concluyó que el 82% que utiliza internet y las cabinas públicas, lo hacen para

realizar sus trabajos, jugar y comunicarse con sus amigos; mientras que el grupo restante no. De igual manera, el grupo experimental usa más las páginas web, realiza búsquedas rápidas y avanzadas, accede a buscadores en otros idiomas, sabe distinguir el tipo de información (común o científica), procede a búsquedas en diccionarios electrónicos y en bibliotecas digitales, sabe guardar correctamente la información y crea documentos y tareas a partir de los datos obtenidos.

Los integrantes de ambos grupos tienen una cuenta de correo electrónico y saben abrir y enviar archivos. Los del grupo experimental usan el foro, pueden crear un blog, subir información y publicar sus trabajos escolares en internet. Finalmente, concluye que hubo mayor desarrollo en el grupo experimental en cuanto a la capacidad de trabajar en grupo. Los estudiantes que se interrelacionan y hacen un buen manejo de las herramientas tecnológicas desarrollan su inteligencia y sus capacidades.

León (2012), en su trabajo de investigación presentado para la Universidad San Ignacio de Loyola, Lima, tiene el objetivo de medir el manejo de las TIC en 2 instituciones educativas del Callao. Su tipo de investigación es descriptiva, con una población de 771 estudiantes de 3.º, 4.º y 5.º grado de educación secundaria y la muestra de 418 estudiantes. Sostuvo que los estudiantes aprendieron a usar la computadora por su entorno: amigos y escuela; realizan actividades de jugar, buscar información y bajar música. Dentro del aula implementada, constató mayor capacidad de adquisición de la información y más habilidades para realizar trabajos en grupo, mediante las TIC.

Las TIC son recursos más amplios en la formación de los estudiantes, es un medio que facilita los procesos de enseñanza-aprendizaje y ayuda al progreso de una nación. Por ello, se debe tener una buena formación docente, actualizada con las innovaciones tecnológicas y las nuevas estrategias de enseñanza- aprendizaje para que desarrollen las capacidades y destrezas de sus estudiantes, al mismo tiempo que mejoren la calidad educativa. De esta manera, la diversificación de los contenidos, recursos y métodos promoverán la investigación, la innovación y el uso compartido de información interactiva y multidireccional.

2.1.2 Antecedentes internacionales

Cabero (2007) presentó su trabajo de investigación para la Universidad de Sevilla, España. El objetivo de estudio fue describir el nivel de formación y capacitación tecnológica que los estudiantes de secundaria poseen, respecto al uso de las TIC, relacionado con la autopercepción de los alumnos y la percepción de sus docentes. El tipo de investigación es descriptiva; el instrumento, un cuestionario, mientras que la población contó con 2285 estudiantes y 54 profesores. Los estudiantes que tienen en sus casas computadoras con acceso a internet demuestran mayor influencia en el desarrollo de habilidades y destrezas en el uso de las TIC, ya que realizan mejores búsquedas y saben organizar y evaluar la información. Sin embargo, no son tan efectivos al momento de producir información y la realización de diseños.

Entre los estudiantes y los docentes, hay más posibilidad de que los primeros sean más competentes en el dominio de las tecnologías. Por tal razón, es necesario establecer adecuadamente las capacidades TIC en el currículo, según el grado escolar, empezando desde el nivel inicial hasta el quinto grado de secundaria.

Asimismo, sostuvo que los estudiantes hombres se sienten más competentes en el uso y manejo de las tecnologías de la comunicación y la información, frente a las participantes mujeres.

Alegría (2015), en su tesis presentada para la Universidad Rafael Landívar, tuvo el objetivo de establecer la manera en que los estudiantes de educación básica de la institución educativa Capouilliez utilizan las capacidades TIC como una estrategia para el aprendizaje. Este estudio tiene un enfoque cuantitativo, no experimental y de diseño transversal descriptivo. El instrumento utilizado fue un cuestionario con escala de Likert, construido por el autor. La muestra contó con 225 estudiantes, 109 varones y 116 damas, con edades entre 13 y 16 años. Concluyó que los estudiantes de esta escuela solo usan las tecnologías de información cuando el docente se lo pide, no lo hacen por su propia iniciativa. Utilizan las herramientas que se encuentran en internet para realizar sus trabajos y presentaciones de una forma innovadora y creativa.

De esta manera se comprobó que los alumnos tienen mucha confianza en toda la información que circula en internet, debido a sus limitadas estrategias de búsqueda de información, sin recurrir a fuentes confiables y de calidad. Cuentan con las TIC para interactuar con sus amigos o colegas de clase, así como para compartir información en la realización de sus trabajos grupales. Sin embargo, no están familiarizados en forma total con los foros virtuales ni los cursos online. No publican sus tareas en la red como para que otras personas puedan citarlos. Tampoco son asertivos en el uso de correos electrónicos para comunicarse con sus profesores y disipar las dudas.

Matute (2013) presentó su investigación para la Universidad Rafael Landívar en Guatemala, cuyo objetivo es describir el uso de capacidades TIC en el aprendizaje del inglés en las escuelas públicas de nivel secundario. La población es de 244 estudiantes y docentes de cada centro. El estudio ha sido realizado dentro del enfoque cuantitativo y el tipo descriptivo. Concluyó que entre los recursos tecnológicos más utilizados están la televisión, el equipo multimedia y la radio con grabadora. La utilización de estos recursos mejora la calidad de la enseñanza – aprendizaje, es por eso que los docentes deben dar las orientaciones necesarias para el buen manejo de las tecnologías, así como los criterios para seleccionar e implementar estas herramientas durante la clase. Los alumnos están motivados durante la clase y pueden ser más creativos. En cuanto a la frecuencia de uso de las TIC en el curso de inglés, sí se están usando, pero hay que recalcar que no todos los colegios cuentan con recursos tecnológicos, debido a las limitaciones económicas existentes.

Cendros, Medina y Parra (2007), en su investigación para la Universidad Bolivariana, Venezuela, cuyo objetivo fue determinar el uso de las tecnologías de la información y la comunicación en las escuelas bolivarianas de los municipios Maracaibo y San Francisco como base para la formación universitaria. El tipo de investigación es cuantitativa y descriptiva, con un diseño no experimental, de tipo transversal. La muestra intencional estuvo conformada por 7 directores, 63 profesores y 290 estudiantes de secundaria. Se empleó, como instrumento, la técnica de observación directa, entrevistas y cuestionarios dirigidos a estudiantes y profesores.

Llegó a la conclusión de que existe escasez de materiales tecnológicos en las escuelas bolivarianas, se suma a ello la mala infraestructura y la poca capacidad tecnológica de parte de los estudiantes y los docentes que forman parte de estos centros. No hay presupuesto para sostener y actualizar los equipos tecnológicos en estas escuelas. Se ve una falta de integración de las TIC, aun cuando la comunidad siempre colabora con los proyectos, se nota un bajo nivel de enseñanza – aprendizaje en cuanto al desarrollo de las capacidades TIC.

2.2 Marco teórico

2.2.1 El constructivismo

Según Hernández (2008), las tecnologías de la información aportan aplicaciones que son usadas como herramientas constructivistas porque dan mejores resultados en el proceso de aprendizaje del estudiante al relacionarlos con ellas y actúan de manera importante en la construcción de su propio conocimiento. Se impone otra manera de enseñar porque se incorpora las nuevas tecnologías dentro del aula y la actualización por parte de los docentes para acortar un poco la brecha digital en nuestra sociedad (p. 11).

En esta investigación el constructivismo es un factor principal debido a que la mayoría de aprendizajes y capacidades requieren de destrezas previas, es decir, que los estudiantes gradualmente van adquiriendo un dominio de las tecnologías con la práctica y el uso de otras herramientas, ya sean juegos o redes sociales. Pero lograr que los estudiantes utilicen sus experiencias digitales durante el proceso de su aprendizaje es una tarea que requiere de métodos activos y motivadores.

Como lo manifiesta Tizón (2008) “el constructivismo ve el aprendizaje como un proceso en el cual el estudiante construye activamente nuevas ideas o conceptos basados en conocimientos presentes y pasados” (p. 8). Esto quiere decir que el estudiante tiene la oportunidad de crear su propio conocimiento a través de su propia experiencia. El estudiante es quien construye sus propios conceptos y le da importancia a ello. La labor del docente es enseñar, pero es el estudiante quien al final logra el aprendizaje esperado y significativo solo y únicamente por su trabajo mental y constructivo.

Según Sánchez (2000, p. 6), el constructivismo es “una filosofía donde el énfasis está dado en cómo los aprendices construyen conocimientos en función a sus experiencias previas, sus estructuras mentales, y sus creencias o ideas que usan para interpretar objetos y eventos”. Para facilitar la adquisición de aprendizajes en el mundo de la informática es necesario realizar vivencias y actividades significativas que construyan en el estudiante conceptos inherentes al uso de las herramientas digitales. Solo así trabajarán de forma autónoma y eficiente, los cuales con el tiempo se convertirán en procesos básicos y rutinarios.

El constructivismo genera la adquisición de nuevos conocimientos para que el estudiante pueda desenvolverse en el desarrollo de sus estrategias de autoaprendizaje. En ese sentido, la tecnología le permitirá comunicarse entablando el diálogo con otras personas en simultáneo. Además, con los medios virtuales aprenderá otras formas de cooperar en la red, demostrando su interculturalidad y participación en la vida pública. Todo ello le facultará desenvolverse en el aula, así como en otros lugares donde haga uso de las herramientas digitales.

2.2.2 Sociedad del conocimiento

Para vivir en la sociedad del conocimiento, Sánchez (como se citó en Lira y Vidal, 2008, p. 6) plantea:

Lo más importante son las personas, su saber qué, saber cómo y su saber hacer, la tecnología juega un papel fundamental, pero periférico, no es central, es invisible en todo esto, es un vehiculador de una tarea mayor, el aprender y conocer.

Los estudiantes no están ajenos a esta realidad, es más ellos viven en esta sociedad y el deber de los educadores es guiarlos para integrarse social, laboral y económicamente. En esta investigación se trata de enfocar las herramientas tecnológicas que les sirvan para consolidar dicha integración a esta sociedad inculcándoles diversas habilidades: buscar, obtener y procesar información de manera eficiente.

Lo más importante es aprender a hacer, conocer, ser y convivir, según los cuatro pilares de la educación, con la nueva tecnología de la información y la comunicación, los cuales dirigen hacia el aprendizaje. No hay necesidad de memorizar, guardar y reproducir el conocimiento. Sino analizar la información obtenida, ser más críticos, procesar y convertirla en conocimiento. Lo que se desea lograr es que los estudiantes sean más autónomos, eficaces y que usen sus propias habilidades para aprender y seguir aprendiendo.

2.2.3 Las tecnologías de la información y comunicación (TIC)

Según Zúñiga y Brenes (2006), “las tecnologías digitales están transformando el modo en que se genera, procesa, guarda y recupera la información, así como las formas de comunicación entre las personas y las formas de representación del conocimiento” (p. 18). De acuerdo con lo planteado por los autores, las TIC son los medios de comunicación que han permitido llegar a una forma de vida confortable, uniendo más a las personas, salvando inmensas distancias y actualizándolos en diversos aspectos de la vida: personal, social y cultural con herramientas que se vuelven indispensables y hasta vitales.

Son las innovaciones tecnológicas: computadora, televisión, internet, celular y otros los que se necesitan para transformar la información. Principalmente, la computadora y el uso de ciertos programas que permiten buscar, transformar, procesar, guardar, presentar y recuperar información es quien promueve los conocimientos y los intercambios con otros, mejoran la enseñanza – aprendizaje y eliminan la barrera de tiempo y espacio.

Las tecnologías de la información y la comunicación (TIC) permiten a todos comunicarse por teléfono, escribir correos electrónicos, realizar videoconferencias, acceder a bibliotecas, empresas, estudiar de manera virtual, crear documentos, trabajar en grupo y compartir experiencias y vivencias personales. Se vive en una sociedad del conocimiento con avances tecnológicos, por lo que se puede encontrar más información con facilidad. Por esa razón, surge la necesidad de aprender a usar correctamente los recursos electrónicos. El cómo se utilicen y se presenten los mensajes a la sociedad va a depender mucho de los valores personales y éticos.

2.2.3.1 Características de la tecnología de la información y la comunicación

Según Castro, Guzmán y Casado (2007, p. 216), las características de las TIC son las siguientes:

- (a) La miniaturización de los componentes de los aparatos, lo que los vuelve más compactos y portátiles;
- (b) presencia de la fibra óptica como medio ultra rápido de transporte de la información en más y más redes, así como también la comunicación inalámbrica entre los equipos digitalizados.

Los equipos tecnológicos son cada vez más pequeños, fáciles de usar y de llevar. Pueden almacenar gran cantidad de datos e información, son más interactivos, rápidos y permiten acortar distancias. Las barreras de distancia y tiempo se acortan, hay una mejor calidad en cuanto a imagen y sonido. En el ámbito educativo permiten que las clases ya no se den solo dentro del aula, sino que ahora se puede estudiar de manera virtual. El uso del ordenador hace más accesible el intercambio de información y de comunicación, desarrollando capacidades y destrezas en apoyo de la enseñanza-aprendizaje hacia un aprendizaje constructivo.

2.2.3.2 Las TIC y la enseñanza

De acuerdo con Gómez y Macedo (2010), las TIC en las escuelas sirven como soporte para la enseñanza, es un canal que permite el acceso a la información y un instrumento importante en esta época para fortalecer la nueva forma de relacionarnos e integrarnos como comunidad, ya que tendrá mucha influencia en las nuevas formas de enseñanza – aprendizaje. En ese sentido, los docentes no deben estar ajenos a las

innovaciones y las nuevas tecnologías educativas, sino en un ciclo permanente y constante de actualización.

Las TIC sirven como instrumentos y materiales didácticos que permiten, codificar, organizar y representar la realidad. Es importante entender que las TIC evolucionan y que se necesitan comprenderlas y buscar la manera de integrarlas en los procesos de enseñanza – aprendizaje, porque los estudiantes están más familiarizados con las nuevas tecnologías. Las TIC están presentes en todo momento. El docente las usa para preparar una clase, durante todo el proceso de la clase, ya sea a través de la computadora, el televisor, el equipo multimedia o proyector. En las evaluaciones también pueden ser usadas, cuando el estudiante tiene que presentar un proyecto o trabajo, lo primero que hace es buscar en su computadora.

2.2.3.3 Ventajas del uso de la tecnología

Las ventajas para los docentes al usar las tecnologías es que acceden a una infinidad de fuentes y materiales educativos, pueden formar grupos, conectarse con los estudiantes, preparar la clase de manera diferente con el uso de videos, imágenes, música, etc. Las TIC permiten que los docentes evalúen de una manera más fácil a sus estudiantes. “Los rápidos progresos de las tecnologías de la información y la comunicación modifican la forma de elaboración, adquisición y transmisión de conocimientos” (UNESCO, 2008, p. 200). En ese sentido, las TIC dan la oportunidad de mejorar la enseñanza-aprendizaje dentro del aula. El entorno va cambiado y en las escuelas se debe asegurar que las tecnologías sean utilizadas en todos los niveles de la educación básica regular.

Al respecto, Gómez y Macedo (2010, p. 215) señalan que las funciones de las TIC, desde el punto de vista de los estudiantes, tienen las siguientes ventajas:

Favorece y mantiene el interés, la motivación. Los equipos de trabajo interactúan y ponen en discusión sus ideas apoyándose en las nuevas herramientas comunicativas: el uso del correo electrónico, de la videoconferencia y de las redes sociales. Desarrollo de su propia iniciativa. Aprendizaje a través de los errores y mayor comunicación entre docentes y estudiantes.

La incorporación de la tecnología impulsa y anima a utilizar nuevas formas de aprendizaje. Es un medio que ayuda a desarrollar trabajos en grupo, proyectos, presentaciones y exposiciones. Contribuye a aprender de otros y con otros. Resuelve problemas mediante la toma de decisiones.

El uso de las tecnologías es un medio que contribuye mucho en el aprendizaje de nuevas capacidades, habilidades y destrezas en los estudiantes. Los estimulan en su desarrollo personal, social y cognitivo. Aprenden a investigar, experimentando, construyendo, resolviendo problemas y, sobre todo, las TIC los ayudan a desenvolverse mejor en su entorno y adquirir nuevos conocimientos.

2.2.3.4 Beneficios del uso y manejo de la tecnología en la educación

Para que el estudiante se beneficie con el manejo de las tecnologías Martín y Marchesi (2006, p. 33) mencionan que las TIC captan fácilmente la atención de los estudiantes por la forma tan motivadora como se presentan. Los docentes hacen uso

de la tecnología como material didáctico o como herramienta estratégica de enseñanza-aprendizaje, convirtiéndose en la guía que presenta a los estudiantes; por ejemplo, un programa educativo de manera intencional, pero esta tiene un objetivo que es lograr un aprendizaje.

El docente debe ofrecer desafíos y alternativas de trabajo, ser un guía, un facilitador de las herramientas necesarias para que el estudiante se desarrolle de manera independiente, ya que permitirá que observe, busque, descubra y construya de forma creativa determinados contenidos. Estas actividades han de realizarse en un ambiente adecuado donde el alumno escoja su actividad, respetando siempre su individualidad, porque cada uno trabaja a su propio ritmo e interés como por ejemplo en lectura, ciencias sociales, escritura, idioma.

Los estudiantes trabajan con grupos virtuales diferentes; por ejemplo, Perueduca, en donde se reúnen para tratar temas de interés y comunes para todos, compartir información, documentos, enlaces, materiales y participar de foros, blogs y otros.

2.2.4 Las capacidades

De acuerdo al Ministerio de Educación ([Minedu] 2009) las capacidades son comprendidas como:

Recursos para actuar de manera competente. Estos recursos son los conocimientos, habilidades y actitudes que los estudiantes utilizan para afrontar una situación determinada. Estas capacidades suponen operaciones menores implicadas en las competencias, que son operaciones más complejas. (p. 113).

La capacidad es un conjunto de destrezas que posee un individuo para poder desarrollar una actividad de manera eficiente. En algunos individuos resulta ser innata o puede haberse desarrollado mediante un entrenamiento o aprendizaje, pero sin lugar a dudas está estrechamente relacionada a la práctica.

Las capacidades son las habilidades, conocimientos, aptitudes que desarrolla y usa el estudiante para enfrentarse a determinadas circunstancias que se le presentan y lograr resolverlas con éxito.

Los estudiantes deben tener la capacidad de adquirir información, interpretarla y emplearla de forma adecuada a lo largo de toda su vida, dejando atrás la educación tradicional donde se memorizaba, era más rígido y se basaba en aprender solo lo que el docente enseñaba.

2.2.5 Capacidades TIC

Según el Minedu (2009), en el sistema educativo peruano se desarrollan tres capacidades: (a) generación de información, los estudiantes investigan mejor con las TIC, comprenden y emplean apropiadamente los modelos de los procesos de investigación; (b) comunicación, los alumnos fortalecen el trabajo en equipo de manera eficiente, empleando las TIC y (c) producción, los escolares producen materiales educativos con las TIC y, al mismo tiempo, aumentan sus estrategias de aprendizaje, es decir, es un aprendizaje permanente gracias a la disponibilidad de la tecnología en su medio (pp. 9-16).

Siguiendo con lo expuesto por el Minedu, las capacidades que deben desarrollarse en los estudiantes se enfocarán esencialmente en el proceso de búsqueda de información, mediante métodos que permitan participar con ellos en el proceso de adquisición de la habilidad para extraer información en la red. La capacidad de trabajar en equipo se logrará con el proceso de formación de grupos, donde, podrán colaborar con sus pares y utilizar todas sus habilidades al momento de realizar tareas y trabajos en los diferentes cursos que llevan. Esto demuestra que el uso del ordenador no solo es para el área de Educación para el Trabajo, sino que va más allá y es factible para todas las demás áreas curriculares. Una vez que se adquieran las habilidades de buscar información y trabajar en equipo, la producción de material informático será una capacidad más sencilla de adquirir para el alumno.

Para la Organización Cooperación Económica y Desarrollo ([OCDE], 2005) la capacidad TIC “es la capacidad de los individuos para utilizar, de manera responsable y segura, las tecnologías de información y comunicación para obtener, organizar, evaluar, crear información y comunicarla a otros, con la finalidad de participar efectivamente en la sociedad” (p. 27). De acuerdo con lo mencionado por la OCDE se puede decir que los estudiantes se relacionan y comunican a través de entornos digitales, porque la educación ya no se limita a las aulas, ahora se puede estudiar, leer un libro, enviar trabajos, etc. de manera virtual. Se debe enseñarles a trabajar de forma responsable y segura. El alumno tiene que desarrollar la capacidad de autoaprendizaje, no solo para buscar y obtener información, sino que alcance el proceso de análisis. En ese sentido, el cómo se presentan los datos en la vida pública dependerá también de los valores personales y éticos.

Según Choque (2009a), las capacidades TIC "son las condiciones cognitivas, afectivas y psicomotrices que permiten a los estudiantes utilizar las TIC para acceder, obtener, organizar, evaluar, crear y comunicar información, así como desarrollar estrategias de aprendizaje con un fin educativo" (p. 100). De acuerdo con Choque, para que un estudiante de educación secundaria sea competente en el uso de las TIC debe desarrollar ciertas capacidades como se muestran en la tabla 1.

Las estrategias de búsqueda de información, aprender a comunicarse, trabajar en equipo y manejar las herramientas tecnológicas ayudarán al logro de los aprendizajes. De igual forma, la producción de conocimiento, resolución de problemas, toma de decisiones adecuadas y asertivas serán favorables en los estudiantes con interconexión digital. Todo esto facilitará un pleno desenvolvimiento y desarrollo de los alumnos en la sociedad.

Tabla 1

Capacidades tecnológicas para estudiantes de educación secundaria

Adquisición de la información	Comunicación y trabajo en equipo	Uso de las TIC para el aprendizaje
<ul style="list-style-type: none"> ✓ Navegar por Internet ✓ Entrar al Portal Educativo Nacional del Perú. ✓ Entrar a la sección de estudiantes del Portal Educativo Nacional. ✓ Entrar a otras páginas web educativas del país. ✓ Entrar a otras páginas web educativas de otros países. ✓ Realizar búsquedas sencillas. ✓ Realizar búsquedas avanzadas. ✓ Realizar búsquedas en otros idiomas. ✓ Usar varios buscadores ✓ Evaluar información científica de información ordinaria. ✓ Crear favoritos ✓ Organizar favoritos por temas educativos ✓ Almacenar la información en carpetas. ✓ Elaborar documentos con la información obtenida. 	<ul style="list-style-type: none"> ✓ Crear una cuenta de correo electrónico. ✓ Escribir y enviar correos Electrónicos. ✓ Enviar archivos adjuntos de tareas escolares. ✓ Crear una lista de correos electrónicos de los estudiantes. ✓ Entrar al Chat ✓ Conversar por Chat aspectos educativos. ✓ Entrar a un foro virtual. ✓ Crear un foro de discusión educativo ✓ Participar en un foro educativo por Internet. ✓ Crear una weblog ✓ Participar en weblog grupales ✓ Publicar en Wikipedia. ✓ Participar en proyectos colaborativos escolares. ✓ Participar en la página web de la institución educativa o de otras IE. 	<ul style="list-style-type: none"> ✓ Elaborar trabajos escolares en Word ✓ Elaborar trabajos escolares en Excel ✓ Elaborar trabajos escolares en power point.. ✓ Elaborar mapas conceptuales digitales. ✓ Elaborar mapas mentales digitales ✓ Utilizar juegos educativos ✓ Crear base de datos ✓ Bajar libros de biblioteca digital ✓ Hacer resúmenes de información. ✓ Utilizar diccionario electrónico. ✓ Hacer presentaciones de proyectos colaborativos. ✓ Reelaborar textos educativos. ✓ Elaborar una página Web.

Fuente: Choque (2009a).

Según Monereo (2005), las capacidades TIC son aquellas capacidades cognitivas y sociales básicas para que el estudiante pueda desarrollarse en la sociedad del conocimiento. Estas se centran en buscar información, comunicarse, colaborar y participar de la vida pública en un entorno digital (p. 15).

Este tipo de capacidades están enfocadas en la tecnología de la información, donde dichas habilidades son básicas para un desarrollo eficiente. En este sentido, las capacidades innatas de los estudiantes permiten incorporar métodos con el fin de lograr otros aprendizajes. En la presente investigación aprender a buscar información

y aprender a comunicarlás, serán motivos de estudio, tanto para el enfoque metodológico y práctico en el desarrollo de dichas capacidades.

2.2.6 Dimensiones de la variable

2.2.6.1 Dimensión 1: Aprender a buscar información

Como lo define Monereo (2005), “aprender a buscar información es desarrollar estrategias de búsqueda y selección, realizar un aprendizaje auto dirigido [*sic*], realizar una gestión estratégica de la información” (p. 27).

Según la definición de Monereo, para buscar información el estudiante debe ser permanente en la indagación de los datos útiles y confiables. Aprender el acceso a tales conocimientos requiere el uso de estrategias propias de las TIC al alcance del alumno, es decir, recursos que existen en su entorno y que le ayuden a ser independiente, constante, estratégico. También es factible que haga siempre un monitoreo de su aprendizaje, que aprenda a tomar decisiones sobre qué buscar, cómo buscar, cuándo y dónde buscar según la tarea escolar y que sepa adaptarse a los continuos cambios de su entorno social, mejor dicho, que esté siempre actualizado. Lo que se busca es que el estudiante aprenda por sí solo, utilizando sus propias habilidades en el uso de las tecnologías de información y comunicación.

En esta capacidad se encuentran los siguientes indicadores: ingresa a páginas web educativas, realiza búsquedas sencillas, realiza búsquedas avanzadas por fecha, tipo de archivo, idioma, país. El estudiante utiliza diferentes buscadores para las tareas escolares como Google, Yahoo! y Bing. Selecciona y analiza la información. Identifica si la información proviene de fuentes confiables y si el contenido es de

buena calidad, es confiable y ordenada. Guarda correctamente los archivos de las tareas y trabajos escolares encontrados en internet, es decir, hace un buen uso del ordenador.

2.2.6.2 Dimensión 2: Aprender a comunicarse

Martín y Marchesi (2006), en cuanto a la dimensión Aprender a comunicarse, sostienen que “las potencialidades comunicativas de las TIC se destacan en su característica de conectividad, las TIC favorecen los procesos de interacción social y ayudan a construir conocimiento para intercambiar y compartir conocimiento ya construido” (p. 113). De acuerdo con la propuesta, el estudiante debe aprender a entablar diálogos y una buena comunicación, utilizando diferentes medios, ya sea Facebook, chats, correos electrónicos, videoconferencias, foros, etc. Esta comunicación en internet será muy buena y provechosa, siempre y cuando se trabaje de manera responsable.

Las TIC ayudan a mantener una buena comunicación entre docentes y estudiantes y entre los propios estudiantes. Han cambiado la forma de comunicación en todos los ámbitos, especialmente el educativo, lo que ha forzado tanto a docentes y estudiantes a adaptarse a este nuevo contexto. Con internet se tiene la oportunidad de brindar una opinión a otras personas, así como recibir y decodificar los mensajes.

Monereo (2005) afirma que para aprender a comunicarse el estudiante debe tener un manejo apropiado de las tecnologías de información y comunicación. Se comunica con su par usando distintos medios de interrelación (p.74). Efectivamente, la comunicación a través de las nuevas tecnologías requiere del dominio de una

comunicación asincrónica como son los correos electrónicos y una comunicación sincrónica en línea, tal es el caso del chat. Por esa razón, se hace imprescindible el dominio de los diversos códigos alfabéticos e íconos en diferentes contextos y con diversas personas. Con las TIC se pueden desarrollar muchas competencias en cuanto a la comprensión, lectura, escritura y habla.

2.2.6.3 Dimensión 3: Aprender a colaborar

Según Monereo (2005), de acuerdo a la realidad se necesita que los estudiantes sepan trabajar en equipo y que cumplan con el nuevo perfil profesional: capacidad de colaborar con otros profesionales. Las TIC promueven diversas situaciones de aprendizajes colaborativos, es decir, trabajar en equipo permite aprender y aportar ideas en la red al momento de realizar tareas en conjunto (p. 17). El estudiante hace uso de las redes sociales o grupos colaborativos como Perueduca. Es por esto que el estudiante necesita desarrollar diversas capacidades para relacionarse con otros, programar acciones de aprendizaje en conjunto, así como manejar las herramientas de colaboración: redes sociales, blog, foros de discusión, entre otros que fortalecen el trabajo en equipo.

Los estudiantes colaboran dando su opinión personal sobre un tema específico y respetando las opiniones de los demás para llegar a un buen acuerdo entre todos. Gracias a las TIC ellos pueden relacionarse, planificar y supervisar sus procesos sin impedimentos de distancia y tiempo. Todo ello favorece el aprendizaje y fortalece la habilidad cooperativa.

Al respecto, Choque (2009b) plantea los siguientes indicadores para esta dimensión: escribe y envía archivos y correos electrónicos para comunicarse con sus demás compañeros, crea un foro para enviar mensajes, interviene en foros para analizar y estudiar temas escolares, crea un blog y colabora e interviene en proyectos escolares (p.15).

2.2.6.4 Dimensión 4: Aprender a participar en la vida pública

Monereo (2005, p. 50) afirma que si se desarrollan todas estas capacidades TIC entonces se aprenderá a convivir, a integrarse y participar activamente en la sociedad del conocimiento. El soporte tecnológico permitirá que el estudiante esté informado, tenga una visión reflexiva, una actitud dispuesta al diálogo y la comunicación, respete las diferencias de cada una de las personas del entorno y actúe con responsabilidad.

Según Monereo, esta dimensión implica una participación personal, pública, empática y crítica; también requiere optimizar algunos aspectos personales como el fortalecimiento del autoconcepto y la autoestima, la creación de metas vitales para crear un mundo mejor. Alienta y permite el desenvolvimiento en la vida pública. Además, el entorno virtual fomenta los comportamientos solidarios, tolerantes y empáticos que generan respeto a las diferencias y al clima de diálogo, ya que participar en la vida pública supone la integración del estudiante con una visión analítica y reflexiva.

III. VARIABLE

3.1 Identificación de variable

Variable: Capacidades TIC

3.2 Descripción de la variable

3.2.1 Definición conceptual

Según Hernández, Fernández y Baptista (2014, p. 110), la definición conceptual describe las características de la variable y estas son extraídas de libros o diccionarios especializados.

Las capacidades TIC son el conjunto de habilidades y destrezas en el uso de las tecnologías de la información, que le permiten al estudiante buscar información, organizarla, crear información, utilizarla de forma responsable y segura, intercambiarla y comunicarla a otros e interactuar de forma eficaz con su entorno y la sociedad.

3.2.2 Definición operacional

De acuerdo con Hernández *et al.* (2014, p. 111), la definición operacional es el conjunto de procedimientos y actividades que el investigador realiza para medir la variable.

Busca, organiza y crea información, la usa de manera responsable, la intercambia y la comunica, interactuando con su entorno y con la sociedad. Aprende a desarrollar sus habilidades y destrezas a través de las tecnologías de la información.

3.3 Operacionalización de la variable

Tabla 2

Operacionalización de la variable capacidades TIC

VARIABLE	DEFINICIÓN CONCEPTUAL	DEFINICIÓN OPERACIONAL	DIMENSIONES	INDICADORES	ÍTEMS	ESCALA DE MEDICIÓN	NIVELES Y RANGOS POR DIMENSIÓN	NIVELES Y RANGOS POR VARIABLE
Capacidades TIC	Las capacidades TIC son el conjunto de habilidades y destrezas en el uso de las tecnologías de la información que le permiten al estudiante buscar información, organizarla, crear información, utilizarla de forma responsable y segura, intercambiarla y comunicarla a otros e interactuar de forma eficaz en su entorno y la sociedad.	Busca, organiza y crea información, la usa de manera responsable, la intercambia y la comunica, interactuando con su entorno y con la sociedad. Aprende a desarrollar sus habilidades y destrezas a través de las tecnologías de la información.	Aprender a buscar información.	1. Tiene un manejo básico del ordenador 2. Usa estrategias de búsqueda y selección de información.	1, 2, 3 4, 5, 6	Nunca =1 Casi nunca =2 Casi siempre =3 Siempre =4	Buena (18 - 24) Regular (12- 17) Baja (6 - 11)	
			Aprender a comunicarse.	1. Maneja apropiadamente las tecnologías de la información. 2. Se comunica con su par usando distintos medios de comunicación eficientemente.	7, 8, 9 10, 11, 12	Nunca =1 Casi nunca =2 Casi siempre =3 Siempre =4	Buena (18 - 24) Regular (12- 17) Baja (6 - 11)	Buena (66 - 96)
			Aprender a colaborar	1. Usa las TIC en la escuela. 2. Aprende y aporta ideas en la red para realizar trabajos grupales. 3. Usa grupos colaborativos para realizar trabajos grupales	13, 14 15, 16 17, 18	Nunca =1 Casi nunca =2 Casi siempre =3 Siempre =4	Buena (18 - 24) Regular (12- 17) Baja (6 - 11)	Regular (36 - 65) Baja (6 - 35)
			Aprender a participar en la vida pública	1. Participa en foros y blog aportando ideas y opiniones de la vida cotidiana. 2. Usa las TIC para mantenerse informado.	19, 20, 21 22, 23, 24	Nunca =1 Casi nunca =2 Casi siempre =3 Siempre =4	Buena (18 - 24) Regular (12- 17) Baja (6 - 11)	

IV. MARCO METODOLÓGICO

4.1 Tipos y diseño de investigación

4.1.1 Tipo de estudio

Esta investigación es de tipo descriptiva porque “comprende la descripción, registro, análisis e interpretación de la naturaleza actual y la composición o procesos de los fenómenos” (Tamayo, 2012, p. 52). Se utilizó este tipo de estudio porque se recogerá la información sobre un hecho real como son las capacidades TIC, se presentará sus principales características y se dará una interpretación correcta, ya que solo se pretende describir el nivel de capacidades TIC en los estudiantes.

4.1.2 Diseño de investigación

El diseño de la investigación es no experimental y de corte transversal porque se va a investigar y recoger datos de un hecho real en un tiempo único o en un solo momento. Esto ayudará a observar fenómenos o situaciones ya existentes en su realidad, tal y cual como se presentan para después estudiarlos y analizarlos (Hernández, Fernández y Baptista, 2014, p. 152).

4.2 Población

Para Hernández *et al.* (2014, p. 174) la población es la fuente de información directa, es un conjunto de individuos u objetos que tienen las mismas características y cualidades. En la presente investigación la población está integrada por 107 estudiantes de primer grado de nivel secundaria de la institución educativa particular Virgen María de Fátima, Chorrillos, 2017.

Estudiantes del turno mañana

Sexo: Ambos sexos

Tabla 3

Población de estudio

Grado	Edad	Sección	Población	%
Primer	Niños de	A	27	25.2 %
grado de	12 y 13	B	27	25.2 %
nivel	años	C	27	25.2 %
secundaria		D	26	24.4 %
Total de estudiantes			107	100 %

En esta investigación se trabajó con toda la población, por eso no fue necesario utilizar una muestra.

Según Hernández *et al.* (2014, p. 172), un estudio tipo censo incluye a todos los casos de la población y se realiza en un lugar y momento determinado, es descriptivo y tiene como objetivo medir la variable. Los resultados que se obtengan van a servir para describir la variable.

4.3 Técnica e instrumento de recolección de datos

4.3.1 Técnica

La técnica es la encuesta. Según Vara (2012, p. 258), toda investigación usa en su diseño una técnica, la misma que es una herramienta que sirve como medio de apoyo para obtener datos mediante las respuestas de las personas.

4.3.2 Instrumento

Instrumento: Cuestionario

De acuerdo con Vara (2012, p. 269) un cuestionario es un instrumento, el cual permite medir y recolectar datos cuantitativos sobre la variable. Es necesario demostrar su validez y confiabilidad para obtener resultados válidos.

Ficha técnica

Nombre:	Cuestionario sobre capacidades TIC	
Autora:	Hernández Zavaleta, Bertha Shirley	
Procedencia:	Elaboración propia	
Tipo de instrumento:	Cuestionario	
Lugar:	Chorrillos	
Año:	2017	
Objetivo:	Describir el nivel de capacidades TIC	
Población a aplicar:	Estudiantes de 1.º de secundaria	
Forma de administración:	Colectiva	
Tiempo de aplicación:	10 minutos aprox.	
Descripción de la prueba:	Está compuesto por 24 ítems, distribuido en sus cuatro dimensiones:	
	Aprender a buscar información	6 ítems
	Aprender a comunicarse	6 ítems
	Aprender a colaborar	6 ítems
	Aprender a participar en la vida pública	6 ítems

El rango de la variable capacidades TIC:

Buena (66 - 96)

Regular (36- 65)

Baja (6 - 35)

Se utiliza la escala de medición politónica con los valores: 1= Nunca

2= Casi nunca

3= Casi siempre

4= Siempre

4.4 Validación y confiabilidad de instrumentos

4.4.1 Validación

Se validó el instrumento mediante el juicio de 2 expertos metodológicos y 1 experto temático.

“La validez se refiere al grado en que un instrumento en verdad mide la variable que se busca medir, se puede deliberar su calidad y con ello se deberá comprobar que mide lo que en un inicio se pretendió medir” (Hernández *et al.*, 2014, p. 200).

Tabla 4

Resultados de la validez por juicio de expertos sobre el instrumento

Experto		Puntaje	Nivel
1. Mgtr. García Tarazona Omar	Método	95	Muy buena
2. Mgtr. Rodríguez Galán Darién	Método	85	Muy buena
3. Dra. Alania Ambrosio Marilú	Temático	98.5	Muy buena
Promedio		92.8	Satisfactorio

4.4.2 Confiabilidad

Se tomó una prueba piloto a un grupo de estudiantes compuesto por 21 de ellos que poseían similares características al presente grupo de estudio. Se utilizó el alfa de Cronbach como fórmula para el análisis de confiabilidad, procesando los resultados obtenidos en la prueba piloto. Dicho resultado fue satisfactorio, obteniendo un 0.896%, lo que superó las expectativas.

Un instrumento es confiable sí al ser aplicado en diferentes ocasiones a los mismos individuos va a producir iguales resultados. (Hernández *et al.*, 2014, p. 200)

Tabla 5

Análisis de fiabilidad del cuestionario

Resumen de procesamiento de casos			
		N	%
Casos	Válido	20	100,0
	Excluido	0	,0
	Total	20	100,0

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

Tabla 6

Alfa de Cronbach

Estadísticas de fiabilidad	
Alfa de Cronbach	N.º de elementos
,896	24

Interpretación: El valor del alfa de Cronbach es superior a 0.80, por tanto, el cuestionario es bueno y se considera válido para poder aplicarlo en la encuesta, porque su nivel de confiabilidad es excelente.

4.5 Procedimientos de recolección de datos

Se creó un cuestionario, para medir el nivel de las capacidades TIC compuesto por 24 ítems, que fueron validados por 2 expertos metodológicos y 1 experto temático.

Primera etapa: se remitió una solicitud a la dirección del colegio Virgen María de Fátima, ubicado en el distrito de Chorrillos, para realizar la encuesta a los estudiantes de primer grado de nivel secundario.

Segunda etapa: al ser aceptada la solicitud se procedió a coordinar el día para realización de la encuesta a los estudiantes. Se estableció aplicar dicha encuesta el día martes 16 de mayo del 2017.

Tercera etapa: el día acordado para realizar la encuesta se procedió a ingresar a las aulas de primer grado A, B, C, D en forma simultánea, tomando tan solo 10 minutos de la primear hora de clase.

Cuarta etapa: brevemente, se instruyó a los estudiantes y se procedió a la entrega del cuestionario a cada uno.

Quinta etapa: se procedió a tabular los puntos de cada pregunta de la encuesta; luego, se digitalizaron los datos usando el programa Excel para formar nuestra base de datos, la misma que fue migrada al SPSS para el análisis posterior.

4.6 Métodos de análisis e interpretación de datos

La base de datos fue elaborada utilizando el programa Microsoft Excel y la versión 21 del SPSS. Se procedió a realizar el análisis estadístico, con dicho *software* y se crearon las tablas porcentuales y de frecuencias.

V. RESULTADOS

5.1 Presentación de resultados descriptivos

Tabla 7

Nivel de capacidades TIC

Capacidades TIC

	Frecuencia	Porcentaje
Válido Baja	16	15.0
Regular	65	60.7
buena	26	24.3
Total	107	100

Nota: Base de datos.

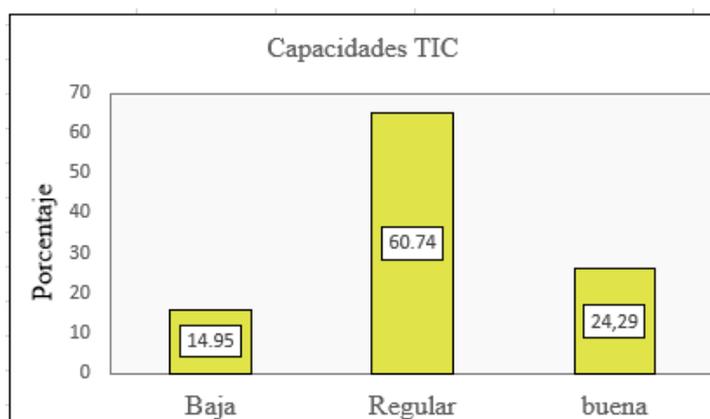


Figura 1. Nivel porcentual de las capacidades TIC

De acuerdo con la tabla 7 y figura 1, el 60.74%, que representa a 65 estudiantes, tiene una capacidad TIC de regular; el 24.3%, que representa a 26 estudiantes, una capacidad TIC buena y solo un 14.95%, que representa a 16 estudiante, capacidad TIC baja. Estos resultados porcentuales reflejan una realidad sobre las capacidades TIC en los estudiantes que, en su totalidad, manejan la tecnología desde muy niños, ya que, salvo un porcentaje mínimo, los escolares tienen desarrolladas sus capacidades tecnológicas,

incluso antes de llegar a la escuela. Todo ello evidencia que el proceso de adquisición de capacidades tecnológicas no es inherente solo a la escuela.

Dimensión 1

Tabla 8

Nivel de aprender a buscar información

Aprender a buscar información

		Frecuencia	Porcentaje
Válido	Baja	6	5,6
	Regular	61	57,0
	Buena	40	37,4
	Total	107	100,0

Nota: Base de datos.

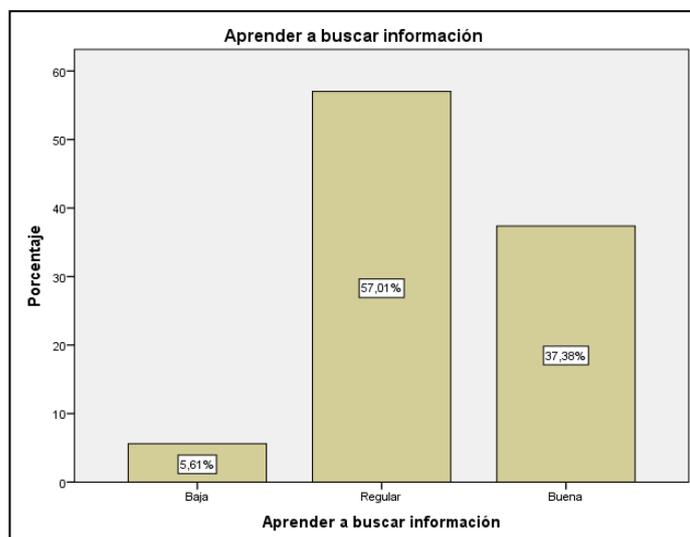


Figura 2. Nivel porcentual de aprender a buscar información

De acuerdo con la tabla 8 y figura 2, el 57%, que representa a 61 estudiantes, tiene un nivel regular en la dimensión Aprender a buscar información; el 37.4%, que representa a 40 estudiantes, un buen nivel y solo el 5.6%, que representa a 6 estudiantes, un bajo

nivel. Esto se debe a que los alumnos tienen acceso a las nuevas tecnologías, donde es común y cotidiano el proceso de buscar información, de ahí su alto desarrollo de esta dimensión.

Dimensión 2

Tabla 9

Nivel de aprender a comunicarse

Aprender a comunicarse

		Frecuencia	Porcentaje
Válido	Baja	7	6,5
	Regular	37	34,6
	Buena	63	58,9
	Total	107	100,0

Nota: Base de datos.

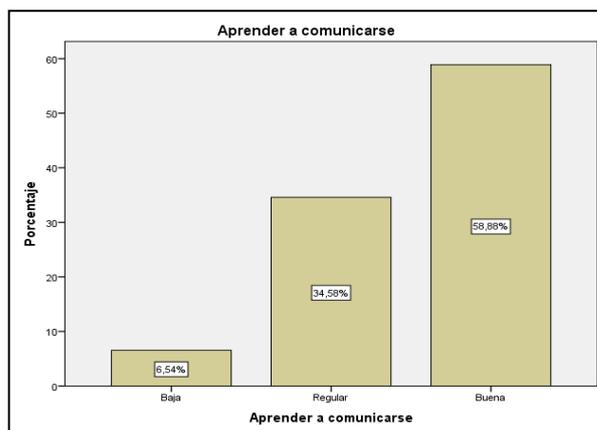


Figura 3. Nivel porcentual de aprender a comunicarse

De acuerdo con la tabla 9 y figura 3, el 58.9%, que representa a 63 estudiantes, tiene un nivel bueno en la dimensión Aprender a comunicarse; el 34.6%, que representa a 37 estudiantes, un nivel regular y solo el 6.5%, que representa a 7 estudiantes, un bajo

nivel. En este resultado se aprecia que más de la mitad de los estudiantes emplean y hacen un buen uso de las tecnologías para comunicarse con su entorno y sus pares.

Dimensión 3

Tabla 10

Nivel de aprender a colaborar

Aprender a colaborar

		Frecuencia	Porcentaje
Válido	Baja	21	19,6
	Regular	71	66,4
	Buena	15	14,0
	Total	107	100,0

Nota: Base de datos.

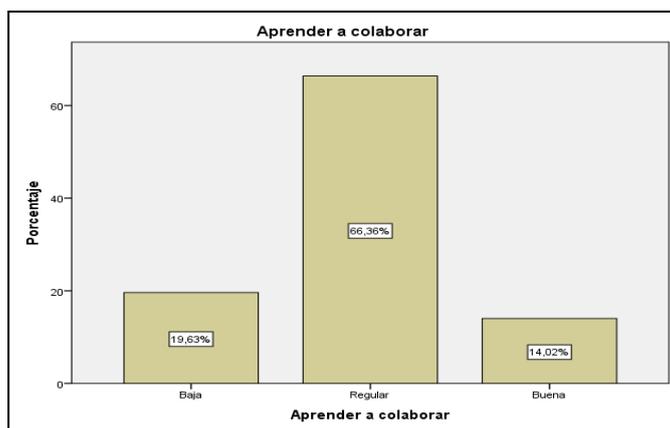


Figura 4. Nivel porcentual de aprender a colaborar

De acuerdo con la tabla 10 y figura 4, el 66.4%, que representa a 71 estudiantes, tiene un nivel regular en la dimensión Aprender a colaborar; el 19.6%, que representa a 21 estudiantes, un bajo nivel y el 14%, que representa a 5 estudiantes, un buen nivel. Este

resultado señala que en cuanto a la dimensión Aprender a colaborar los alumnos se encuentran en el nivel regular, ya que la capacidad de interrelacionarse está en proceso de desarrollo a dicha edad.

Dimensión 4

Tabla 11

Nivel de aprender a participar en la vida pública

Aprender a participar en la vida pública

		Frecuencia	Porcentaje
Válido	Baja	57	53,3
	Regular	40	37,4
	Buena	10	9,3
	Total	107	100,0

Nota: Base de datos.

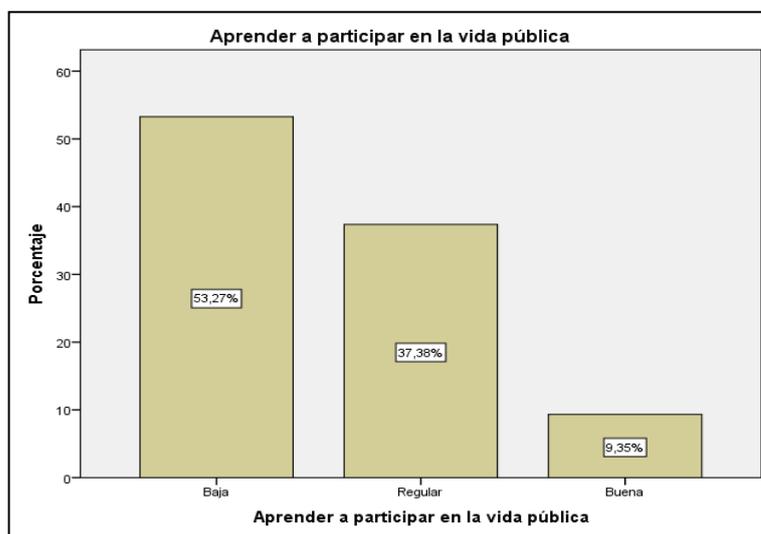


Figura 5. Nivel porcentual de aprender a participar en la vida pública

De acuerdo con la tabla 11 y figura 5, el 53.3%, que representa a 57 estudiantes, tiene un nivel bajo en la dimensión Aprender a participar en la vida pública; el 37.4%, que

representa a 40 estudiantes, un nivel regular y el 9.4%, que representa a 10 estudiantes, un buen nivel. Como se puede apreciar, más de la mitad de los escolares no han desarrollado la capacidad de aprender a participar de la vida pública, lo cual indica que los adolescentes no han desarrollado plenamente su capacidad crítica.

DISCUSIÓN

El objetivo principal de la presente investigación fue describir los niveles de las capacidades TIC en estudiantes de primer grado de educación secundaria de la institución educativa privada Virgen María de Fátima, Chorrillos, 2017. Para tal fin se aplicó un cuestionario de 24 preguntas con el propósito de medir sus capacidades TIC, dicho instrumento fue creado por el autor en base a las siguientes dimensiones: aprender a buscar información, aprender a comunicarse, aprender a colaborar y aprender a participar en la vida pública.

Respecto al objetivo general se aprecia en la tabla 7 que los estudiantes tenían desarrolladas sus capacidades TIC antes de que fueran impartidos en la escuela, lo cual ya evidenciaba la investigación de Álvarez *et al.* (2008), quienes concluyen que los estudiantes, por lo general, aprenden a usar la computadora por ellos mismos. De igual manera, esta investigación revela que la totalidad de los estudiantes tienen un regular o buen desarrollo de sus capacidades TIC.

De acuerdo con el objetivo específico, describir el nivel de aprender a buscar información con las TIC en los estudiantes de primer grado de educación secundaria de la institución educativa privada Virgen María de Fátima, Chorrillos, 2017, en esta investigación se aprecia que los estudiantes hacen uso regular y bueno de las TIC para buscar información. Este hallazgo es equivalente a lo encontrado por Choque (2009b), quien concluye que los estudiantes hacen uso de la computadora, principalmente para buscar información. Estos resultados son válidos en la mayoría de los alumnos, no solo del nivel secundario, sino en todos los niveles, puesto que buscar información es la primera tarea que desarrolla todo estudiante al momento de entrar al mundo de las tecnologías de la información.

De acuerdo al objetivo específico, describir el nivel de aprender a comunicarse con las TIC en los estudiantes de primer grado de educación secundaria de la institución educativa privada Virgen María de Fátima, Chorrillos, 2017, en la tabla 9 se aprecia que los alumnos realizan un buen uso de las TIC para aprender a comunicarse, donde casi el 60% de los estudiantes encuestados tiene una buena capacidad de aprender a comunicarse. Este resultado corrobora lo manifestado por Alegría (2015), quien concluye que la mayoría de los estudiantes utilizan las TIC para poder interactuar con sus amigos y colegas de clase, lo cual refleja que los usos de la tecnología en la sociedad permiten el desarrollo temprano de la capacidad de comunicarse con facilidad.

De acuerdo con el objetivo específico, describir el nivel de aprender a colaborar con las TIC en los estudiantes de primer grado de educación secundaria de la institución educativa privada Virgen María de Fátima, Chorrillos, 2017, en la presente investigación se concluyó que el 66.4% de los escolares tienen un desarrollo regular de la capacidad de aprender a colaborar. Este resultado coincide con Alegría (2015), quien concluyó que los estudiantes utilizan las TIC para compartir información, recibir y enviar información y hacer trabajos grupales. Este uso regular de las tecnologías de la información en el proceso de aprender a colaborar es propio de la edad de los estudiantes, ya que se están adiestrando en las nuevas capacidades.

De acuerdo al objetivo específico, describir el nivel de aprender a participar en la vida pública con las TIC en los estudiantes de primer grado de educación secundaria de la institución educativa privada Virgen María de Fátima, Chorrillos, 2017, en la tabla 11 se evidencia que los escolares encuestados muestran un nivel bajo en la capacidad de aprender a participar en la vida pública, donde solo un 10% ha desarrollado dicha capacidad. Este

resultado también es refrendado por Alegría (2015), quien observó que los estudiantes no se interrelación con sus compañeros en forma total con los foros, tampoco se acostumbran a usar cursos online y no publican sus trabajos. En general, esta capacidad no se desarrolla mucho en los alumnos que hacen uso de las tecnologías, lo cual es confirmado por nuestra investigación.

CONCLUSIONES

Primera: Se encontró que el 60.74% de los estudiantes del primer grado de educación secundaria de la institución educativa privada Virgen María de Fátima, Chorrillos, 2017, tiene un nivel regular en las capacidades TIC, y el 24.3% , un nivel bueno, lo cual indica que están en este proceso de adquisición de las capacidades, ya que son parte de su desarrollo social y cultural, puesto que vivimos en una sociedad de la información, donde la tecnología es la principal herramienta para interactuar en el medio.

Segunda: Se encontró en la dimensión Aprender a buscar información que un 57.01% de los estudiantes tiene un nivel regular, y un 37.4%, un nivel alto, lo que indica que la mayoría de ellos usa estrategias de búsqueda y selección de información, pero a la vez tienen un manejo básico de la información.

Tercera: En la dimensión Aprender a comunicarse con las TIC, se encontró que el 58.9% de los estudiantes de primer grado de educación secundaria de la institución educativa privada Virgen María de Fátima, Chorrillos 2017, tiene una buena capacidad de aprender a comunicarse con sus pares, usando apropiadamente las tecnologías de la información, debido a que la mayoría de los estudiantes usa las redes sociales, tales como (Facebook, WhatsApp y Twitter) en forma cotidiana para comunicarse con su entorno.

Cuarta: Se encontró que en la dimensión de aprender a colaborar en los estudiantes de primer grado de educación secundaria de la institución educativa privada Virgen

María de Fátima, Chorrillos, 2017, existe un nivel bajo de 19.6%, lo que indica la existencia de estudiantes que hacen poco uso de las TIC para compartir información, inquietudes y trabajos escolares en la red, así como tareas grupales en plataformas educativas.

Quinta: Se encontró en la dimensión Aprender a participar de la vida pública un nivel muy bajo, ya que el 53.27% de los estudiantes de primer grado de educación secundaria de la institución educativa privada Virgen María de Fátima, Chorrillos, 2017, no muestra interés en mantenerse informado, no dan su opinión sobre temas de interés público, no participan en foros y tampoco publican blogs ni videos educativos.

RECOMENDACIONES

1. Los docentes deben provechar las tecnologías de la información para potenciar el proceso educativo, ya que la capacidad tecnológica de los estudiantes se encuentra desarrollada es factible introducir estas tecnologías en dicho proceso.
2. Si bien es cierto que los estudiantes buscan rápidamente la información, se recomienda que los docentes enfatizen en la veracidad, enseñándoles que no todo lo encontrado en internet es cierto, educándolos para que puedan encontrar lo que buscan, a través de fuentes confiables.
3. Se debe fomentar el uso de las redes sociales a través de los procesos de enseñanza en la escuela, donde los docentes realicen sus clases mediante plataformas virtuales.
4. Se deben incorporar ferias tecnológicas en las escuelas para que los estudiantes participen desarrollando sus capacidades TIC.
5. La escuela debe implementar centros de cómputo con internet y aumentar las horas del curso de computación para fomentar el uso de las TIC.
6. Las aulas deben estar implementadas con equipos multimedia para hacer uso de las TIC en el proceso de enseñanza de las diferentes materias y garantizar su transversalidad.
7. Los docentes deben recibir capacitaciones periódicas de acuerdo al avance de las TIC.

REFERENCIAS

- Alegría, M. (2015). *Uso de las TIC como estrategias que facilitan a los estudiantes la construcción de aprendizajes significativos*. Guatemala de la Asunción: Universidad Rafael Landívar.
- Álvarez, E., Chilón, J., Díaz, Y., Santillán, M. y Vargas, R. (2008). *Análisis de la utilización de las TIC en las instituciones educativas públicas del nivel secundario del distrito de Cajamarca* (Tesis de maestría). Recuperado de <https://ticbiologiabachillerato.files.wordpress.com/2013/04/55499717-tesis-en-educacion-tecnologias-de-informacion-y-comunicacion.pdf>
- Cabero, J. (2007). Las necesidades de las TIC en el ámbito educativo: oportunidades, riesgos y necesidades. *Revista de tecnología y comunicación educativa* (45). Recuperado de http://e-spacio.uned.es/fez/eserv.php?pid=bibliuned:20171&dsID=capacidades_tecnologicas.pdf
- Castro, S., Guzmán, B. y Casado, D. (2007). *Las TIC en los procesos de enseñanza y aprendizaje*. Madrid: Taurus.
- Cendros, J., Medina, N. y Parra, D. (2007). Tecnología de la información y la comunicación en las escuelas bolivarianas de Venezuela. *Investigación educativa*.

Recuperado de

http://sisbib.unmsm.edu.pe/bibvirtualdata/publicaciones/inv_educativa/2007_n20/a08v11n20.pdf

Choque, R. (2009a). *Eficacia en el desarrollo de capacidades TIC en estudiantes de educación secundaria de Lima, Perú* (Tesis doctoral). Universidad Nacional Mayor de San Marcos, Lima. Recuperado de <http://www.redalyc.org/articulo.oa?id=36812381001>

_____ (2009b). *Estudio en aulas de innovación pedagógica y desarrollo de capacidades TIC. El caso de una red educativa de San Juan de Lurigancho. Lima* (Tesis doctoral). Universidad Nacional Mayor de San Marcos, Lima.

_____ (2010). *Nuevas competencias tecnológicas en información y comunicación*. Lima, Perú.

Gómez, L., Macedo, J. (2010). *Importancia de las TIC en la educación básica regular*. Investigación educativa. Universidad Nacional Mayor de San Marcos. Recuperado de revistasinvestigacion.unmsm.edu.pe/index.php/educa/article/view/4776/3850

Hernández, R., Fernández, C. y Baptista, P. (2014). *Metodología de la investigación* (6.^a ed.). México: Mc Graw Hill.

Hernández, S. (2008). El modelo constructivista con las nuevas tecnologías: aplicado en el proceso de aprendizaje. *Revista de universidad y sociedad del conocimiento* (RUSC)

Universitat Oberta de Catalunya (UOC). Recuperado de
<http://www.uoc.edu/rusc/5/2/dt/esp/hernandez.pdf>

León, G. (2012). *Uso de las capacidades TIC en estudiantes de VII ciclo de dos instituciones educativas del Callao* (Tesis de maestría). Lima, Perú.

Lira, D. y Vidal, L. (2008). *Uso de las TIC como apoyo pedagógico en el proceso de enseñanza-aprendizaje de la lecto-escritura* (Tesis de licenciatura). Universidad de Chile.

Martín, E. y Marchesi, A. (2006). Instituto Internacional de Planeamiento de la Educación IPE UNESCO. *La integración de las tecnologías de la información y la Comunicación en los sistemas educativos*. Buenos Aires. Recuperado de
<http://unesdoc.unesco.org/images/0015/001507/150785s.pdf>

Matute, M. (2013). *Uso de las tecnologías de la información y comunicación en la clase de inglés en las instituciones públicas de educación secundaria del casco urbano de la ciudad de Santa Bárbara*. Universidad Rafael Landívar. San Pedro Sula (Tesis de maestría).

Ministerio de Educación del Perú (2009). *Diseño curricular*. Recuperado de
<http://www.minedu.gob.pe/normatividad/reglamentos/disenocurricularnacional2005final.pdf>

Monereo, C. (2005). *Internet y competencias básicas. Aprender a colaborar, a comunicarse, a participar, a aprender*. Barcelona: Editorial Graó. Recuperado de http://campus.usal.es/~teoriaeducacion/recensiones/n6_02_rec_lps.htm

Organización para la Cooperación Económica y Desarrollo (2005). *Programme for International Student Assessment. Are Students Ready for a Technology – Rich World?* Francia, OECD. Recuperado de <http://www.oecd.org/education/school/programmeforinternationalstudentassessment/pisa/35995145.pdf>

Sánchez, J. (2000). Integración curricular de TIC. Conceptos y modelos. *Revista Enfoques educacionales*, 5(1). Departamento de Educación. Universidad de Chile.

Tamayo, M. (2012). *El proceso de la investigación científica*. México: Quinta Edición.

Tizón, G. (2008). *TIC en educación*. España: Editorial Lulu Pres.

UNESCO (2008). *Estándares de competencias en TIC para docentes*. Londres. Recuperado de <http://portal.unesco.org/es/ev>.

Vara, A. (2012). Desde la idea hasta la sustentación: 7 pasos para una tesis exitosa. Instituto de Investigación de la Facultad de Ciencias Administrativas y Recursos Humanos. Universidad de San Martín de Porres. Lima. Recuperado de: www.aristidesvara.net

Vega, M. (2011). *¿Cuánto puede hacer las TIC en la educación I?* Recuperado de <http://www.ipae.pe/sites/default/files/>

Zúñiga, M. y Brenes, M. (2006). *Estándares de desempeño de estudiantes en el aprendizaje con Tecnologías digitales*. Fundación Omar Dengo y Ministerio de Educación Pública. Recuperado de <http://www.eduteka.org/pdfdir/costaricaestandarestic.pdf>

APÉNDICES

Apéndice 1

Matriz de consistencia: de:Capacidades TIC en estudiantes de primer grado de educación secundaria de la institución educativa privada “Virgen María de Fátima” Chorrillos - 2017

Problema	Objetivos	variables e indicadores	Método y diseño	Población y	Técnica e instrumento
<p>PROBLEMA GENERAL:</p> <p>¿Cuál es el nivel de las capacidades TIC en estudiantes de primer grado de educación secundaria de la institución educativa privada Virgen María de Fátima, Chorrillos, 2017?</p> <p>PROBLEMAS ESPECÍFICOS:</p> <p>a) ¿Cuál es el nivel de aprender a buscar información con las TIC en los estudiantes de primer grado de educación secundaria de la institución educativa privada Virgen María de Fátima, Chorrillos, 2017?</p> <p>b) ¿Cuál es el nivel de aprender a comunicarse con las TIC en los estudiantes de primer grado de educación secundaria de la institución educativa privada Virgen María de Fátima, Chorrillos, 2017?</p> <p>c) ¿Cuál es el nivel de aprender a colaborar con las TIC en los estudiantes de primer grado de educación secundaria de la institución educativa Virgen María de Fátima, Chorrillos 2017?</p> <p>d) ¿Cuál es el nivel de aprender a participar en la vida pública con las TIC en los estudiantes de primer grado de educación secundaria de la institución educativa privada Virgen María de Fátima, Chorrillos, 2017?</p>	<p>OBJETIVO GENERAL:</p> <p>Describir el nivel de las Capacidades TIC en estudiantes de primer grado de educación secundaria de la institución educativa privada Virgen María de Fátima, Chorrillos, 2017.</p> <p>OBJETIVOS ESPECÍFICOS:</p> <p>a) Describir el nivel de aprender a buscar información con las TIC en los estudiantes de primer grado de educación secundaria de la institución educativa privada Virgen María de Fátima, Chorrillos, 2017.</p> <p>b) Describir el nivel de aprender a comunicarse con las TIC en los estudiantes de primer grado de educación secundaria de la institución educativa privada Virgen María de Fátima, Chorrillos, 2017.</p> <p>c) Describir el nivel de aprender a colaborar con las TIC en los estudiantes de primer grado de educación secundaria de la institución educativa privada Virgen María de Fátima, Chorrillos, 2017.</p> <p>d) Describir el nivel de aprender a participar en la vida pública con las TIC en los estudiantes de primer grado de educación secundaria de la institución educativa privada Virgen María de Fátima, Chorrillos, 2017.</p>	<p>VARIABLE: Capacidades TIC</p> <p>DIMENSIÓN 1</p> <p>Aprender a buscar información.</p> <p>Indicadores:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Tiene un manejo básico del ordenador 2. Usa estrategias de búsqueda y selección de información. <p>DIMENSIÓN 2</p> <p>Aprender a comunicarse.</p> <p>Indicadores:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Manejo apropiadamente las tecnologías de la información. 2. Se comunica con su par usando distintos medios de comunicación eficientemente. <p>DIMENSIÓN 3</p> <p>Aprender a colaborar</p> <p>Indicadores:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Usa las TIC en la escuela. 2. Aprende y aporta ideas en la red para realizar trabajos grupales. 3. Usa grupos colaborativos para realizar trabajos grupales <p>DIMENSIÓN 4</p> <p>Aprender a participar en la vida pública</p> <p>Indicadores:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Participa en foros y blog aportando ideas y opiniones de la vida cotidiana. 2. Uso de las TIC para mantenerse informado. 	<p>TIPO: Descriptivo</p> <p>“Comprende la descripción, registro, análisis e interpretación de la naturaleza actual y la composición o procesos de los fenómenos” (Tamayo, 2012, p. 52).</p> <p>MÉTODO:</p> <p>El enfoque cuantitativo es secuencial y probatorio porque se recogen datos de hechos reales, se mide se utiliza una estadística, pasa por un proceso de análisis (Hernández, Fernández y Baptista, 2014, p. 121).</p> <p>DISEÑO:</p> <p>El diseño de la investigación es no experimental de corte transversal porque se va a investigar y recoger datos de un hecho real en un tiempo único o en un sólo momento, esto nos ayudará a observar fenómenos o situaciones ya existentes en su realidad tal y cual como se presentan para después estudiarlos y analizarlos. (Hernández, Fernández y Baptista, 2014, p. 152).</p> <p>ESQUEMA DE DISEÑO</p> <p>X_____O</p>	<p>POBLACIÓN:</p> <p>La población está conformada por 107 estudiantes del primer grado de nivel secundaria de la institución educativa particular Virgen María de Fátima del distrito de Chorrillos, 2017.</p> <p>En esta investigación se trabajó con toda la población por eso no se realizó una muestra.</p>	<p>TÉCNICA:</p> <p>Encuesta</p> <p>Según Vara (2012, p. 258), toda investigación en su diseño usa una técnica que es una herramienta que sirve como medio de apoyo para obtener datos mediante las respuestas de las personas.</p> <p>INSTRUMENTO:</p> <p>Cuestionario</p> <p>De acuerdo con Vara (2012, p. 269), un cuestionario es un instrumento el cual permite medir y recolectar datos cuantitativos sobre la variable. Es necesario demostrar su validez y confiabilidad para obtener resultados válidos.</p>

Aprender a Colaborar		1	2	3	4
13	¿Compartes información a través de la red del centro de cómputo de tu escuela?				
14	¿Cuándo tienes alguna inquietud te comunicas con tus profesores por medio de alguna red social?				
15	¿Tienes un grupo en alguna red social para compartir trabajos escolares?				
16	¿En tus trabajos grupales utilizas todo tipo de dispositivos (celulares, Tablet, computadora) para intercambiar información?				
17	¿Accedes a la plataforma Perúeduca para compartir información de manera colaborativa con tus compañeros?				
18	¿Envías y recibes tus trabajos a través de las redes sociales o grupos colaborativos?				
Aprender a participar en la vida pública		1	2	3	4
19	¿Cuándo tienes un tema de interés lo publicas en tu blog?				
20	¿Has filmado un video de alguna exposición, feria o día del logro en la escuela y lo has subido a tu blog o a la red?				
21	¿Has participado de algún foro en tu escuela vía internet?				
22	¿Cuándo lees alguna información educativa en internet das tu opinión sobre el tema?				
23	¿Cuándo publicas tus tareas por internet respondes a los comentarios que te hacen de la misma?				
24	¿Participas en discusiones y debates sobre temas diversos mediante un foro?				

Apéndice 3

CERTIFICADO DE VALIDEZ DEL INSTRUMENTO QUE MIDE LAS CAPACIDADES TIC

20. Has filmado un video de alguna exposición, feria o día del logro en la escuela y lo has subido a tu blog o a la red.	/		/		/	
21. Has participado de algún foro en tu escuela vía internet.	/		/		/	
22. Cuando lees alguna información educativa en internet das tu opinión sobre el tema.	/		/		/	
23. Cuando publico mis tareas por internet respondo a los comentarios que me hacen de la misma.	/		/		/	
24. Participo en discusiones y debates sobre temas diversos mediante un foro.	/		/		/	

OBSERVACIONES (PRECISAR SI HAY SUFICIENCIA): Suficiente

OPINIÓN DE APLICABILIDAD: **Aplicable (x)** Aplicable después de corregir () No aplicable ()

APELLIDOS Y NOMBRES DEL JUEZ: Marta Alanza Ambrosio DNI: 40524685

ESPECIALIDAD DEL EVALUADOR: Metodología de la Investigación

13 de Marzo del 2017.

Marta Alanza Ambrosio
Dra: Marta Alanza Ambrosio

(1) Pertinencia: el ítem, al concepto teórico formulado
(2) Relevancia: el ítem es apropiado para presentar al componente o dimensión especificada del constructo.
(3) Claridad: se entiende sin dificultad alguna el enunciado del ítem, es conciso, exacto y directo.
Nota: suficiencia, se dice suficiencia cuando los ítems planteados son suficientes para medir la dimensión

21. ¿Has participado de algún foro en tu escuela vía internet?	/		/		/	
22. ¿Cuándo lees alguna información educativa en internet das tu opinión sobre el tema?	/		/		/	
23. ¿Cuándo publicas tus tareas por internet respondes a los comentarios que te hacen de la misma?	/		/		/	
24. ¿Participas en discusiones y debates sobre temas diversos mediante un foro?	/		/		/	

OBSERVACIONES (PRECISAR SI HAY SUFICIENCIA): SI EXISTE SUFICIENCIA

OPINIÓN DE APLICABILIDAD: **Aplicable (x)** Aplicable después de corregir () No aplicable ()

APELLIDOS Y NOMBRES DEL JUEZ: Darwin Galán Darín DNI: 70894387

ESPECIALIDAD DEL EVALUADOR: METODOLOGÍA DE LA INVESTIGACIÓN

13 de Marzo del 2017.

Darwin Galán Darín
Mgtr. Darwin B. Rodríguez Galán
CPP: 0120044257

(1) Pertinencia: el ítem, al concepto teórico formulado
(2) Relevancia: el ítem es apropiado para presentar al componente o dimensión especificada del constructo.
(3) Claridad: se entiende sin dificultad alguna el enunciado del ítem, es conciso, exacto y directo.
Nota: suficiencia, se dice suficiencia cuando los ítems planteados son suficientes para medir la dimensión

21. ¿Has participado de algún foro en tu escuela vía internet?	/		/		/	
22. ¿Cuándo lees alguna información educativa en internet das tu opinión sobre el tema?	/		/		/	
23. ¿Cuándo publicas tus tareas por internet respondes a los comentarios que te hacen de la misma?	/		/		/	
24. ¿Participas en discusiones y debates sobre temas diversos mediante un foro?	/		/		/	

OBSERVACIONES (PRECISAR SI HAY SUFICIENCIA): EXISTE SUFICIENCIA

OPINIÓN DE APLICABILIDAD: **Aplicable (x)** Aplicable después de corregir () No aplicable ()

APELLIDOS Y NOMBRES DEL JUEZ: Juan Carlos Jarama DNI: 40131255

ESPECIALIDAD DEL EVALUADOR: Metodología

13 de Marzo del 2017.

Juan Carlos Jarama
Mgtr. J. Oscar Soria Fariñas
DOCENTE UNIVERSITARIO
INVESTIGACIÓN CIENTÍFICA

(1) Pertinencia: el ítem, al concepto teórico formulado
(2) Relevancia: el ítem es apropiado para presentar al componente o dimensión especificada del constructo.
(3) Claridad: se entiende sin dificultad alguna el enunciado del ítem, es conciso, exacto y directo.
Nota: suficiencia, se dice suficiencia cuando los ítems planteados son suficientes para medir la dimensión

INFORME SOBRE JUICIO DE EXPERTO DEL INSTRUMENTO DE MEDICIÓN

I. DATOS GENERALES:

APELLIDOS Y NOMBRES DEL EXPERTO : Omar García Tarazona
 INSTITUCIÓN DONDE LABORA : Docente de la Escuela de Postgrado
 INSTRUMENTO MOTIVO DE EVALUACIÓN : Capacidades TIC

ASPECTOS DE VALIDACIÓN:

INDICADORES	CRITERIOS	DEFICIENTE				BAJA				REGULAR				BUENA				MUY BUENA				
		5	10	15	20	25	30	35	40	45	50	55	60	65	70	75	80	85	90	95	100	
1. CLARIDAD	Está formulado con lenguaje apropiado.																				✓	
2. OBJETIVIDAD	Está expresado en conductas observables.																					✓
3. ACTUALIZACIÓN	Está adecuado al avance de la ciencia y la tecnología.																					✓
4. ORGANIZACIÓN	Está organizado en forma lógica.																					✓
5. SUFICIENCIA	Comprende aspectos cuantitativos y cualitativos.																					✓
6. INTENCIONALIDAD	Es adecuado para valorar el instrumento.																					✓
7. CONSISTENCIA	Está basado en aspectos teóricos científicos.																					✓
8. COHERENCIA	Entre las variables, dimensiones, indicadores e ítems.																					✓
9. METODOLOGÍA.	La estrategia responde al propósito de la investigación.																					✓
10. PERTINENCIA	El inventario es aplicable.																					✓

II. OPINIÓN DE APLICABILIDAD:

Existe suficiencia

III. PROMEDIO DE VALORACIÓN:

95%

FECHA:.....

FIRMA DEL EXPERTO:.....

 DNI: 40131255

 Cel. 948865206


 DOCENTE UNIVERSITARIO
 INVESTIGACIÓN CIENTÍFICA

INFORME SOBRE JUICIO DE EXPERTO DEL INSTRUMENTO DE MEDICIÓN

I. DATOS GENERALES:

APELLIDOS Y NOMBRES DEL EXPERTO : RODRIGUEZ GALÁN, DARIÉN
 INSTITUCIÓN DONDE LABORA : Docente de la Escuela de Postgrado
 INSTRUMENTO MOTIVO DE EVALUACIÓN : Capacidades TIC

ASPECTOS DE VALIDACIÓN:

INDICADORES	CRITERIOS	DEFICIENTE				BAJA				REGULAR				BUENA				MUY BUENA				
		5	10	15	20	25	30	35	40	45	50	55	60	65	70	75	80	85	90	95	100	
1. CLARIDAD	Está formulado con lenguaje apropiado.																		✓			
2. OBJETIVIDAD	Está expresado en conductas observables.																		✓			
3. ACTUALIZACIÓN	Está adecuado al avance de la ciencia y la tecnología.																				✓	
4. ORGANIZACIÓN	Está organizado en forma lógica.																	✓				
5. SUFICIENCIA	Comprende aspectos cuantitativos y cualitativos.																			✓		
6. INTENCIONALIDAD	Es adecuado para valorar el instrumento.																				✓	
7. CONSISTENCIA	Está basado en aspectos teóricos científicos.																			✓		
8. COHERENCIA	Entre las variables, dimensiones, indicadores e ítems.																				✓	
9. METODOLOGÍA.	La estrategia responde al propósito de la investigación.																				✓	
10. PERTINENCIA	El inventario es aplicable.																		✓			

II. OPINIÓN DE APLICABILIDAD:

El instrumento es aplicable.

III. PROMEDIO DE VALORACIÓN:

85%

FECHA: 13 de marzo 2017

FIRMA DEL EXPERTO:


 Mgtr. Darién B. Rodríguez Galán
 CPP: 0120044257

DNI: 20044257

Cel. 941486227

INFORME SOBRE JUICIO DE EXPERTO DEL INSTRUMENTO DE MEDICIÓN

I. DATOS GENERALES:

APELLIDOS Y NOMBRES DEL EXPERTO : Dra. Marilú Alania Ambrosio
 INSTITUCIÓN DONDE LABORA : Docente de la Escuela de Postgrado
 INSTRUMENTO MOTIVO DE EVALUACIÓN : Capacidades TIC

ASPECTOS DE VALIDACIÓN:

INDICADORES	CRITERIOS	DEFICIENTE				BAJA				REGULAR				BUENA				MUY BUENA				
		5	10	15	20	25	30	35	40	45	50	55	60	65	70	75	80	85	90	95	100	
1. CLARIDAD	Esta formulado con lenguaje apropiado.																				X	
2. OBJETIVIDAD	Esta expresado en conductas observables.																					X
3. ACTUALIZACIÓN	Está adecuado al avance de la ciencia y la tecnología.																					X
4. ORGANIZACIÓN	Esta organizado en forma lógica.																					X
5. SUFICIENCIA	Comprende aspectos cuantitativos y cualitativos.																				X	
6. INTENCIONALIDAD	Es adecuado para valorar el instrumento.																					X
7. CONSISTENCIA	Está basado en aspectos teóricos científicos.																					X
8. COHERENCIA	Entre las variables, dimensiones, indicadores e ítems.																					X
9. METODOLOGÍA.	La estrategia responde al propósito de la investigación.																				X	
10. PERTINENCIA	El inventario es aplicable.																					X

II. OPINIÓN DE APLICABILIDAD:

La prueba es aplicable.

III. PROMEDIO DE VALORACIÓN:

98.5%

FECHA: 13-03-2014

FIRMA DEL EXPERTO: Marilú Alania Ambrosio

DNI: 10.526.435

Cel. 99912733

Apéndice 4

Base de datos

BASE DE DATOS: CAPACIDADES TIC																														
N	APRENDER A BUSCAR INFORMACIÓN							APRENDER COMUNICARSE						APRENDER COLABORAR						APRENDER A COLABORAR EN LA VIDA PÚBLICA						TOTAL	NIVEL			
	1	2	3	4	5	6	ST	7	8	9	10	11	12	ST	13	14	15	16	17	18	ST	19	20	21	22			23	24	ST
1	1	2	1	1	1	2	8	3	1	1	1	3	2	11	1	1	1	4	1	1	9	1	1	1	1	1	1	6	34	1
2	3	3	2	1	2	4	15	2	1	1	1	1	1	7	1	1	1	1	1	1	6	1	1	1	3	1	1	8	36	2
3	1	1	2	1	2	3	10	1	1	2	3	1	2	10	1	2	1	2	1	2	9	1	1	1	2	2	2	9	38	2
4	2	3	2	2	1	2	12	2	1	2	3	2	1	11	1	2	2	1	2	2	10	1	2	2	3	2	2	12	45	2
5	2	3	3	1	1	3	13	3	1	3	2	2	2	13	1	2	3	3	1	2	12	1	1	1	1	2	1	7	45	2
6	2	2	1	2	2	4	13	3	4	2	1	3	1	14	1	2	2	2	1	2	10	2	2	1	2	1	1	9	46	2
7	3	2	1	1	2	2	11	4	3	3	4	3	1	18	1	1	4	1	1	3	11	1	1	1	1	1	1	6	46	2
8	2	2	1	2	3	2	12	3	2	2	4	2	3	16	2	3	2	1	2	1	11	1	2	1	2	1	1	8	47	2
9	3	1	3	1	2	3	13	2	3	3	2	3	3	16	2	2	2	2	1	1	10	1	1	1	1	3	2	9	48	2
10	2	3	3	2	3	3	16	2	1	4	2	2	2	13	2	2	3	2	1	2	12	1	1	1	1	2	1	7	48	2
11	3	3	3	2	3	2	16	3	3	2	4	1	3	16	1	2	2	2	1	2	10	1	1	1	1	2	1	7	49	2
12	1	3	2	4	2	2	14	2	2	4	1	2	4	15	2	2	3	1	2	4	14	1	1	1	2	1	1	7	50	2
13	3	2	4	1	3	2	15	2	4	4	2	2	2	16	1	2	2	3	2	1	11	1	1	1	2	2	1	8	50	2
14	2	3	3	1	2	2	13	3	2	2	4	3	3	17	1	2	3	3	1	3	13	1	1	1	2	2	1	8	51	2
15	2	2	3	2	2	2	13	4	4	2	2	3	2	17	2	3	3	3	2	2	15	1	1	1	1	1	1	6	51	2
16	2	3	3	2	3	4	17	3	1	2	1	3	1	11	1	2	3	3	1	1	11	1	1	1	3	2	4	12	51	2
17	3	3	4	2	2	4	18	2	4	2	1	2	2	13	1	2	2	3	1	4	13	1	1	1	2	1	2	8	52	2
18	2	3	3	2	2	3	15	4	4	3	1	2	2	16	1	1	1	4	3	2	12	2	3	1	1	1	1	9	52	2
19	3	3	4	1	3	1	15	3	4	3	4	2	3	19	3	1	1	3	1	2	11	1	1	1	1	2	1	7	52	2
20	1	2	2	1	2	3	11	3	3	3	2	3	2	16	2	2	3	3	2	3	15	2	2	1	1	2	2	10	52	2
21	4	2	1	3	4	3	17	1	3	2	1	1	2	10	2	2	1	4	2	1	12	1	2	2	1	3	4	13	52	2
22	1	3	4	1	3	4	16	4	4	1	3	4	2	18	1	1	3	2	1	2	10	1	1	1	2	1	2	8	52	2

23	3	2	4	3	3	2	17	1	1	2	3	2	2	11	3	1	2	3	1	1	11	1	4	3	3	1	2	14	53	2
24	2	3	4	1	2	3	15	3	3	3	2	4	3	18	1	1	4	4	1	3	14	1	1	1	1	1	1	6	53	2
25	4	3	4	1	3	3	18	3	1	1	2	3	3	13	3	1	4	3	1	3	15	1	1	1	2	1	1	7	53	2
26	2	3	3	3	2	3	16	4	4	4	1	3	3	19	2	1	1	4	1	3	12	1	1	1	1	1	1	6	53	2
27	1	1	1	3	1	4	11	4	4	2	4	3	3	20	3	1	3	3	1	3	14	3	1	1	1	1	1	8	53	2
28	3	3	2	1	2	3	14	4	3	4	2	3	3	19	1	1	3	4	1	3	13	1	1	2	2	1	1	8	54	2
29	3	3	3	2	3	4	18	3	3	3	4	3	3	19	1	1	1	3	1	3	10	1	1	1	2	1	1	7	54	2
30	1	2	4	2	1	4	14	3	1	3	3	4	4	18	1	2	4	4	1	4	16	1	1	1	1	1	1	6	54	2
31	2	1	4	1	4	4	16	4	1	4	4	3	3	19	1	1	1	3	2	3	11	1	2	1	2	1	1	8	54	2
32	3	3	3	1	3	3	16	3	1	3	1	3	1	12	3	3	3	1	1	3	14	3	3	1	3	3	1	14	56	2
33	2	3	3	2	1	3	14	3	3	3	2	3	3	17	2	2	4	3	1	3	15	1	2	2	1	3	1	10	56	2

34	3	3	4	1	2	3	16	3	4	3	2	3	3	18	2	1	1	4	1	3	12	1	2	1	3	1	2	10	56	2
35	3	3	4	1	2	3	16	3	4	3	1	3	3	17	1	2	4	2	1	4	14	2	1	1	2	1	3	10	57	2
36	3	3	4	2	3	4	19	3	1	4	1	3	3	15	2	2	3	2	2	3	14	1	1	1	3	1	2	9	57	2
37	3	3	4	2	1	4	17	4	1	3	3	3	3	17	2	1	3	3	1	4	14	2	1	1	2	2	1	9	57	2
38	2	2	4	1	2	3	14	4	4	4	1	3	3	19	2	1	4	3	1	4	15	1	1	1	1	1	4	9	57	2
39	3	4	4	1	3	1	16	4	4	3	2	3	3	19	3	1	4	3	1	3	15	1	2	1	2	1	1	8	58	2
40	3	4	4	1	1	4	17	4	1	4	2	4	4	19	4	2	1	4	1	1	13	1	1	1	2	2	2	9	58	2
41	2	3	3	2	3	4	17	3	4	3	2	2	2	16	2	2	2	2	3	2	13	2	1	2	3	2	2	12	58	2
42	3	2	3	2	2	3	15	3	1	3	3	3	4	17	2	3	4	4	1	4	18	1	1	1	1	2	2	8	58	2
43	3	4	4	2	3	3	19	4	4	2	2	3	2	17	1	1	1	3	2	2	10	2	1	2	3	3	2	13	59	2
44	2	4	4	2	1	4	17	4	4	3	2	4	4	21	1	1	2	4	1	4	13	1	2	2	1	1	1	8	59	2
45	3	4	4	2	4	3	20	4	1	2	4	4	2	17	3	1	1	2	1	2	10	1	1	2	3	2	3	12	59	2
46	1	4	4	3	4	4	20	4	1	3	3	4	1	16	1	1	1	4	2	3	12	1	1	2	3	1	3	11	59	2
47	2	3	4	3	2	3	17	4	4	4	3	4	3	22	2	1	1	4	1	3	12	1	1	1	3	2	1	9	60	2

48	2	3	4	3	2	3	17	3	4	3	2	3	3	18	2	1	3	2	1	4	13	1	2	2	3	1	3	12	60	2
49	1	3	4	1	3	4	16	4	4	4	1	4	4	21	1	3	4	1	1	4	14	1	1	1	4	1	1	9	60	2
50	2	3	4	2	2	3	16	4	3	2	2	3	3	17	2	2	3	3	3	3	16	3	1	1	3	1	2	11	60	2
51	3	3	2	1	4	4	17	3	4	2	1	3	4	17	2	2	4	4	1	3	16	2	2	1	2	2	1	10	60	2
52	3	3	4	2	2	4	18	4	3	2	3	3	2	17	1	2	2	4	1	3	13	2	3	3	1	1	2	12	60	2
53	2	3	4	3	3	4	19	4	4	3	3	3	3	20	1	1	3	2	1	3	11	1	3	1	3	1	1	10	60	2
54	4	3	4	1	1	1	14	3	3	2	4	3	3	18	1	1	2	3	3	3	13	1	3	3	3	2	4	16	61	2
55	4	2	3	2	3	3	17	2	1	3	3	3	2	14	2	1	4	4	3	2	16	2	1	3	3	3	2	14	61	2
56	2	3	3	2	3	3	16	4	4	4	4	3	3	22	2	1	4	3	1	2	13	1	1	1	3	3	1	10	61	2
57	2	2	4	2	3	4	17	4	4	3	3	4	4	22	1	2	4	3	2	3	15	2	1	1	1	1	1	7	61	2
58	3	3	4	1	2	4	17	4	4	2	2	4	4	20	1	1	2	4	1	2	11	1	3	2	4	2	1	13	61	2
59	3	3	4	2	2	3	17	2	4	2	2	3	2	15	3	2	3	4	1	2	15	2	2	3	2	2	3	14	61	2
60	2	3	3	1	1	1	11	4	4	3	2	3	4	20	1	3	4	4	1	4	17	2	1	3	2	3	2	13	61	2
61	4	4	4	1	2	1	16	4	4	4	4	4	4	24	1	1	4	1	1	4	12	1	1	1	4	1	1	9	61	2
62	3	3	4	2	2	4	18	4	1	4	2	4	4	19	1	4	1	4	1	4	15	1	1	1	4	1	1	9	61	2
63	2	1	4	2	3	3	15	2	4	2	4	3	2	17	1	2	2	4	1	2	12	4	3	2	3	3	3	18	62	2
64	2	3	4	3	4	4	20	2	1	3	4	3	4	17	2	2	4	4	1	3	16	1	2	2	1	2	1	9	62	2
65	4	3	3	3	3	3	19	3	3	2	3	3	2	16	2	2	3	3	2	3	15	2	2	2	2	2	2	12	62	2
66	4	3	4	2	3	3	19	4	3	3	2	3	3	18	2	2	3	2	3	2	14	2	1	1	2	3	2	11	62	2
67	2	3	2	2	3	2	14	4	3	3	3	3	4	20	1	1	3	4	2	3	14	2	1	2	3	4	3	15	63	2
68	3	3	3	2	2	3	16	4	2	2	1	2	3	14	3	2	3	4	4	1	17	2	2	3	3	4	2	16	63	2
69	2	3	4	2	2	4	17	4	3	2	2	4	3	18	2	2	2	3	2	2	13	3	2	2	3	2	3	15	63	2
70	3	1	4	1	3	4	16	4	4	1	1	2	2	14	3	4	4	2	3	3	19	2	2	2	3	4	1	14	63	2
71	2	3	4	2	3	4	18	4	3	3	4	4	4	22	1	1	2	4	1	2	11	1	4	1	4	1	1	12	63	2
72	4	3	3	1	4	3	18	4	4	3	2	3	3	19	3	1	4	3	1	3	15	1	2	2	2	3	2	12	64	2
73	3	3	4	2	2	4	18	3	4	3	4	3	3	20	2	2	2	3	1	2	12	3	3	3	2	2	1	14	64	2
74	2	2	4	1	3	1	13	3	4	4	4	4	4	23	1	1	4	4	1	4	15	4	3	1	2	2	1	13	64	2
75	4	4	3	4	3	1	19	3	4	3	2	3	2	17	1	1	2	3	3	3	13	2	3	2	3	3	2	15	64	2

76	2	3	4	2	3	4	18	3	3	4	1	3	3	17	2	2	4	3	1	3	15	2	4	3	1	3	1	14	64	2
77	1	2	4	4	1	3	15	4	1	4	2	4	4	19	1	2	4	4	1	4	16	4	1	1	3	4	1	14	64	2
78	2	4	3	1	2	4	16	4	4	4	1	4	4	21	1	2	4	4	1	4	16	1	1	1	4	2	2	11	64	2
79	4	3	3	2	2	3	17	4	4	3	3	3	3	20	2	3	4	4	1	2	16	2	1	1	2	3	2	11	64	2
80	2	2	3	2	2	2	13	2	4	3	2	4	3	18	1	2	4	3	2	4	16	4	3	3	3	2	3	18	65	2
81	3	4	4	3	3	4	21	2	1	1	4	4	4	16	3	1	4	4	1	1	14	4	1	1	3	4	1	14	65	2
82	3	3	3	1	4	4	18	4	4	3	3	4	3	21	2	1	4	4	2	4	17	2	1	1	2	3	1	10	66	3
83	3	4	4	3	4	4	22	3	1	3	4	4	4	19	1	3	4	4	1	3	16	1	1	1	2	1	3	9	66	3
84	2	3	4	2	4	3	18	4	1	3	4	4	4	20	1	3	4	4	1	4	17	1	1	1	4	2	4	13	68	3
85	2	3	4	1	2	3	15	4	4	3	3	3	3	20	3	3	4	4	1	3	18	2	2	3	3	3	2	15	68	3

86	2	3	2	1	4	3	15	4	4	4	3	3	4	22	1	3	4	4	1	4	17	4	2	1	1	2	4	14	68	3
87	3	2	3	2	2	4	16	4	3	2	3	4	4	20	2	2	2	4	2	3	15	4	2	2	3	3	4	18	69	3
88	2	3	4	4	4	2	19	4	4	4	2	4	2	20	3	3	4	4	2	3	19	1	1	1	2	3	3	11	69	3
89	3	4	4	3	4	4	22	4	3	1	4	4	3	19	3	2	4	4	2	3	18	1	1	1	3	2	2	10	69	3
90	3	4	4	2	4	4	21	3	4	4	4	3	3	21	2	2	3	4	2	3	16	1	2	2	2	3	2	12	70	3
91	3	3	4	2	2	3	17	4	1	4	4	4	4	21	3	1	3	3	2	4	16	1	3	3	3	3	3	16	70	3
92	3	4	4	2	3	4	20	4	4	3	2	2	3	18	1	1	4	4	1	3	14	2	4	4	3	3	2	18	70	3
93	3	4	4	1	3	4	19	4	4	3	1	3	3	18	4	3	4	4	1	3	19	1	3	3	4	1	3	15	71	3
94	4	3	4	2	2	4	19	4	4	4	4	4	2	22	2	3	4	4	1	4	18	1	2	2	2	2	3	12	71	3
95	3	4	4	2	3	3	19	4	4	3	4	4	3	22	4	3	4	4	4	4	23	1	2	1	2	1	1	8	72	3
96	2	3	3	4	4	4	20	3	4	3	3	4	3	20	2	2	3	4	3	4	18	1	3	3	2	3	2	14	72	3
97	4	4	3	3	4	3	21	4	4	4	4	4	4	24	3	2	3	4	3	3	18	1	2	1	3	1	2	10	73	3
98	3	3	3	3	3	4	19	4	3	4	3	3	3	20	3	2	3	4	3	4	19	2	3	2	3	3	3	16	74	3
99	4	1	4	1	4	2	16	4	4	3	4	4	4	23	2	3	4	3	1	4	17	4	1	4	3	4	3	19	75	3
100	3	3	4	4	3	4	21	4	4	2	4	2	3	19	3	4	1	3	3	3	17	4	2		4	4	2	19	76	3

101	4	4	4	2	4	4	22	4	4	3	3	4	3	21	3	2	3	3	2	3	16	2	3	2	3	4	3	17	76	3
102	3	4	4	3	4	4	22	4	4	4	1	4	4	21	1	3	4	4	1	3	16	2	2	2	4	4	4	18	77	3
103	4	4	4	3	3	3	21	4	4	3	3	3	4	21	1	3	3	4	3	3	17	4	2	3	4	3	3	19	78	3
104	3	4	4	3	4	4	22	4	4	4	4	4	4	24	3	2	4	4	2	4	19	2	2	2	3	2	4	15	80	3
105	2	4	4	4	4	3	21	4	4	3	3	3	3	20	4	4	4	4	3	4	23	4	2	2	4	3	4	19	83	3
106	3	4	4	4	4	4	23	4	4	4	4	4	4	24	4	3	4	4	3	4	22	4	2	2	2	4	3	17	86	3
107	4	4	4	3	4	4	23	4	4	4	4	4	4	24	4	3	3	3	3	3	19	4	3	3	4	3	3	20	86	3

Apéndice 5
Análisis estadístico de la prueba piloto

Num	BASE DE DATOS																								TOTAL
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	
1	2	1	1	1	1	1	2	1	1	4	1	1	1	1	2	1	1	1	1	1	1	1	1	1	30
2	1	1	1	1	1	2	1	4	2	2	1	2	1	1	3	2	1	2	1	1	1	1	1	2	36
3	2	1	2	1	1	1	1	2	3	2	3	3	1	3	3	1	1	1	1	1	1	1	1	1	38
4	2	1	1	1	1	1	4	2	4	3	4	3	1	1	2	2	1	1	1	1	1	1	1	1	41
5	1	2	1	3	1	1	3	3	1	4	4	3	1	3	1	1	1	3	1	1	1	3	1	1	45
6	3	1	1	1	1	1	4	2	3	2	2	3	1	2	3	4	1	3	1	1	1	1	1	1	44
7	1	1	2	2	1	1	3	3	3	2	2	3	2	3	3	3	2	3	1	1	1	2	1	1	47
8	3	1	1	2	1	1	2	2	2	3	3	3	2	1	3	3	1	3	3	1	1	2	1	1	46
9	1	1	1	2	2	1	1	1	4	2	3	3	1	1	3	1	1	3	1	1	1	2	2	1	40
10	3	3	1	1	3	1	2	1	4	2	2	4	1	1	1	3	1	3	1	3	1	1	3	1	47
11	2	1	1	1	1	2	3	3	3	3	3	3	2	2	2	3	2	3	2	1	1	1	1	2	48
12	2	1	2	1	2	1	3	3	2	4	3	3	3	2	3	2	2	2	2	1	2	1	2	1	50
13	2	2	1	2	3	1	3	3	3	2	3	3	2	1	3	3	3	2	2	2	1	2	3	1	53
14	1	1	1	2	1	1	3	3	4	4	4	4	3	2	3	4	1	4	1	1	1	2	1	1	53
15	2	4	2	1	3	4	2	3	3	1	4	3	3	1	2	4	2	3	2	4	2	1	3	4	63
16	3	1	2	4	3	2	4	1	3	2	2	3	3	1	3	4	1	3	1	1	2	4	3	2	
17	2	2	1	2	3	1	4	4	3	2	4	2	2	1	4	3	2	3	2	2	1	2	3	1	56

18	1	1	1	2	1	2	4	4	2	4	4	4	3	2	4	4	1	3	1	1	1	2	1	2	55
19	4	3	2	3	4	1	4	4	2	4	4	4	2	2	4	4	2	4	4	3	2	3	1	1	71
20	4	1	1	4	4	3	4	4	4	4	4	4	1	2	4	4	1	4	4	1	1	4	4	3	74
21	2	2	3	3	3	2	4	4	4	4	4	4	3	2	4	4	2	4	2	2	3	3	3	2	73
Varianz a	0.8 9	0.7 6	0.3 5	0.9 9	1.2 5	0.6 6	1. 2	1.2 1	0.9 3	1.0 3	1.0 5	0.5 9	0. 7	0.5 3	0.8 3	1.3 3	0.3 6	0.8 9	0. 9	0.7 6	0.3 1	0.9 9	1.0 6	0.6 6	

k	24
Σv_i	20.2904762
Vt	143.128571
Sección 1	1.043
Sección 2	0.858
ABSOLUTO S2	0.858
α	0.896

Apéndice 6

Documento de aprobación de permiso de la I. E.

 "AÑO DEL BUEN SERVICIO AL CIUDADANO"

Colegio Virgen María de Fátima
Jr. General Murillo Mz R-1 Lt. 10 - A
Urb. La campiña Lima - Chorrillos
USE 07

CONSTANCIA

La Directora del colegio privado "Virgen María de Fátima" Chorrillos:

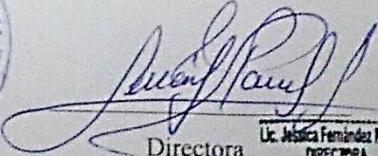
HACE CONSTAR:

Que doña **Bertha Shirley HERNÁNDEZ ZAVALETA**, identificado con DNI 42798243, alumna de Programa de Complementación Pedagógica de la Universidad César Vallejo, aplicó el cuestionario a los alumnos de nuestra institución de la tesis titulada *"Capacidades TIC en estudiantes de primer grado de educación secundaria de la institución educativa privada "Virgen María de Fátima" - Chorrillos, 2017"*, el día 26 de Mayo del 2017 a las 8 am. para lo cual se le brindó las facilidades del caso.

Se expide el presente documento de acuerdo al reglamento de pregrado de la UCV para que la interesada pueda realizar los trámites de otorgamiento de título profesional en Educación.



Chorrillos, 20 de Julio de 2017


Lic. Jessica Fernández Paredes
Directora
Jessica Fernández Paredes
DIRECTORA

Apéndice 7

Constancia de corrección de estilo



CONSTANCIA DE CORRECCIÓN DE TEXTO

Sres.
Universidad César Vallejo

Dejamos constancia de haber realizado la corrección de texto:

Tesis *Capacidades TIC en estudiantes de primer grado de educación secundaria de la institución educativa privada Virgen María de Fátima, Chorrillos, 2017*

presentada por Bertha Shirley Hernández Zavaleta

En el proceso de corrección del texto se han considerado los siguientes aspectos:

- Ortografía y sintaxis
- Norma APA para el citado de fuentes

Lima, 19 de febrero de 2018



Mgtr. José López Mauricio

Código: 45-2018

www.educarnos.org Informes@educarnos.org
Lima, Perú tel. (51) 976308686 RPM +789114