



**UNIVERSIDAD JOSÉ CARLOS MARIÁTEGUI**

**VICERRECTORADO DE INVESTIGACIÓN**

**ESCUELA DE POSGRADO**

**SEGUNDA ESPECIALIDAD EN COMPUTACIÓN E  
INFORMÁTICA EDUCATIVA**

**TRABAJO ACADÉMICO**

**EL PORTAFOLIO VIRTUAL PARA MEJORAR LAS  
CAPACIDADES DE MANEJO DE LAS TIC EN ESTUDIANTES  
DEL VII CICLO DE SECUNDARIA DE LA INSTITUCIÓN  
EDUCATIVA SAN JUAN BAUTISTA, HUANCVELICA, 2018.**

**PRESENTADA POR**

**EDWIN JOEL ONCEBAY PAQUIYAURI**

**ASESOR**

**Mg. NOEMA FLORES ROQUE**

**PARA OPTAR EL TÍTULO DE SEGUNDA ESPECIALIDAD EN**

**COMPUTACIÓN E INFORMÁTICA EDUCATIVA**

**MOQUEGUA – PERÚ**

**2022**

## ÍNDICE DE CONTENIDO

Carátula	
Página del Jurado.....	i
Dedicatoria.....	ii
Agradecimientos.....	iii
Índice de contenido.....	iv
Índice de Tablas.....	vi
Índice de Figuras.....	vii
Resumen.....	viii
<b>CAPÍTULO I</b>	<b>1</b>
<b>INTRODUCCIÓN</b>	
1.1. Antecedentes.....	1
1.2. Descripción del Problema.....	9
1.2.1 Problema General.....	12
1.2.2 Problemas derivados o específicos.....	12
1.3 Objetivos.....	13
1.3.1 Objetivos generales.....	13
1.3.2. Objetivos específicos.....	13
1.4. Justificación.....	14
<b>CAPÍTULO II</b>	<b>15</b>
<b>DESARROLLO TEMÁTICO</b>	
2.1 Marco teórico.....	15
2.2 Casuística de investigación.....	46
2.3 Presentación y discusión de resultados.....	48

2.3.1 Prestación de resultados.....	48
2.3.2 Discusión de resultados.....	67
<b>CAPÍTULO III</b>	<b>68</b>
<b>CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES</b>	
3.1 Conclusiones.....	68
3.2 Recomendaciones.....	69
REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS.....	70
APÉNDICE.....	73

## ÍNDICE DE TABLAS

		Pág.
Tabla 1	Capacidades de manejo de las TIC en los estudiantes del VII ciclo en la evaluación pre test.	48
Tabla 2	Capacidades para la adquisición de Información en los estudiantes del VII ciclo en la evaluación pre test.	50
Tabla 3	Capacidades para el trabajo en Equipo en los estudiantes del VII ciclo en la evaluación pre test.	52
Tabla 4	Capacidades para el uso de las TIC como estrategias de aprendizaje en los estudiantes del VII ciclo en la evaluación pre test.	54
Tabla 5	Capacidades de manejo de las TIC en los estudiantes del VII ciclo en la evaluación Pos test.	56
Tabla 6	Capacidades para la adquisición de Información en los estudiantes del VII ciclo en la evaluación pos test.	58
Tabla 7	Capacidades para el trabajo en Equipo en los estudiantes del VII ciclo en la evaluación pos test.	60
Tabla 8	Capacidades para el uso de las TIC como estrategias de aprendizaje en los estudiantes del VII ciclo en la evaluación pos test.	62
Tabla 9	Cuadro comparativo – grupo experimental	64
Tabla 10	Cuadro comparativo – grupo de control	65

## ÍNDICE DE FIGURAS

		Pág.
Figura 1	Capacidades de manejo de las TIC en los estudiantes del VII ciclo en la evaluación pre test.	48
Figura 2	Capacidades para la adquisición de Información en los estudiantes del VII ciclo en la evaluación pre test.	50
Figura 3	Capacidades para el trabajo en Equipo en los estudiantes del VII ciclo en la evaluación pre test.	52
Figura 4	Capacidades para el uso de las TIC como estrategias de aprendizaje en los estudiantes del VII ciclo en la evaluación pre test.	54
Figura 5	Capacidades de manejo de las TIC en los estudiantes del VII ciclo en la evaluación Pos test.	56
Figura 6	Capacidades para la adquisición de Información en los estudiantes del VII ciclo en la evaluación pos test.	58
Figura 7	Capacidades para el trabajo en Equipo en los estudiantes del VII ciclo en la evaluación pos test.	60
Figura 8	Capacidades para el uso de las TIC como estrategias de aprendizaje en los estudiantes del VII ciclo en la evaluación pos test.	62
Figura 9	Cuadro comparativo – grupo experimental	64
Figura 10	Cuadro comparativo – grupo de control	65

## RESUMEN

Esta investigación tiene como finalidad principal de determinar de qué manera el portafolio virtual mejora las capacidades de manejo de las TIC en estudiantes del VII ciclo de secundaria de la institución educativa “San Juan Bautista”, Huancavelica, 2018.

La metodología de esta investigación corresponde a un enfoque cuantitativo de tipo experimental con diseño pre experimental, La población estuvo constituida por 75 estudiantes del VII ciclo de la institución educativa San Juan Bautista de la región de Huancavelica. La muestra estuvo constituida por 50 estudiantes del VII ciclo. Elegidos a través del muestreo no probabilístico asimismo para recoger información se ha elaborado un cuestionario sobre capacidades TIC. Para el procesamiento de datos se recurrió a la estadística descriptiva e inferencial.

En base a los hallazgos encontrados se ha determinado de qué manera el portafolio virtual mejora significativamente en un 24% las capacidades de manejo de las TIC en estudiantes del VII ciclo de secundaria de la institución educativa “San Juan Bautista”, Huancavelica, 2018.

**Palabras Clave:** Portafolio, virtual, capacidades, manejo y TIC.

# CAPÍTULO I

## INTRODUCCIÓN

### 1.1. Antecedentes

#### A nivel internacional

Sánchez, E (2015). El uso del portafolio como recurso metodológico y auto evaluativo en el área del conocimiento del medio. (Tesis doctoral). Universidad de Córdoba. Metodología cuantitativa. La muestra fue de 75 alumnos. Para lograr una correcta obtención de datos se aplicaron y elaboraron cuestionarios. Conclusión: se logra percibir que dentro de las categorías que se han presentado, la que resalta más son las de pensamiento – adquisición de conocimientos y utilidad, en cuanto a las categorías utilidad y desconocimiento – conocimiento erróneo estas se encuentran un poco más debajo que la primera ya mencionada. En cuanto a los resultados porcentuales, se logra identificar que un 45,98 % del total de estudiantes prefieren el uso del portafolio ya que es un recurso útil y un 34,98 % opinan que contribuyen significativamente en la obtención de conocimientos. Por otro lado, un 16 % de estudiantes presentan y

evidencian una falta de conocimiento en el manejo de portafolios en sus asignaturas correspondientes en cuanto al conocimiento del medio. La totalidad de estudiantes en general, tienen en común en que el manejo de portafolios, influyen en conocer e identificar conocimientos. Todos estos datos presentados y obtenidos, son expresados en las categorías pensamiento/adquisición de conocimientos con un total del 45,89%, en cuanto a la utilidad, estuvo expresada en un 39,72 % y finalmente la adquisición / dominio técnico, con un 14,38 %. Con respecto al manejo de portafolios, este no consigna falta de conocimiento de las asignaturas, dato el cual fue evidenciado en un 0% de la categoría desconocimiento.

Diversos estudiantes han manifestado su disposición positiva hacia el portafolio como instrumento académico, donde casi la mitad de los encuestados manifiesta que es de mucha utilidad en la adquisición de nuevos conocimientos, ya que le permite una mejor administración de la información y un método más eficaz para recordar determinados conocimientos.

Valenzuela, A (2010). Análisis de la aplicación de estrategias pedagógicas para facilitar el aprendizaje en el área de educación para el trabajo y desarrollo endógeno. (Tesis de maestría). Universidad de Carabobo, Bárbula. La metodología inicia caracterizándose por ser de tipo descriptivo y diseño de campo. La muestra de estudio

estuvo conformada por una cantidad pequeña de 8 docentes. Para lograr una correcta obtención de datos se utilizaron cuestionarios. Finalmente se logró concluir que: Es importante que, para poder contar con la implementación y aplicación de estrategias convenientes para el desarrollo de un adecuado y eficiente aprendizaje del área de educación para el trabajo, se requiere que el maestro cuente con conocimientos amplios de estas capacidades, de manera que puedan identificar y determinar los recursos, técnicas y temas para poder consignar capacidades y niveles de competitividad laboral que hagan posible un involucramiento positivo y continuo de los estudiantes sobre cualquier grupo social.

Los conocimientos y capacidades del área de educación para el trabajo requieren de una metodología práctica, ya que estas se desarrollan plenamente en la acción, por lo tanto, es necesario que, en la formación del estudiante, el docente emplee aquellas estrategias que permitan generar situaciones y contextos prácticos, empleando los recursos y materiales que contribuyan al desarrollo de dichas capacidades.

Barrigüete, A. (2003). De la educación para el trabajo a la formación para el empleo en el tercer sector. (Tesis para optar al grado de Doctor) Universidad Complutense de Madrid. España. Lográndose concluir que: Un esquema actualizado que coloque las cosas en su lugar, esto hace que el mercado quede dependiente como un subsistema más a los sistemas más desarrollados de la sociedad y

por supuesto a la naturaleza. De tal forma, resulta indispensable convertir el concepto de “Homo Economicus” el cual es entendido básicamente como el desarrollo mismo de la persona. La hominización y su correcto desarrollo significa el conjunto de esfuerzos por ser cada vez más humanos; en cuanto a la economía, esta ha ido perdiendo toso su sentido propio, esto siendo comprobado de manera sistemática. Hoy en día, la economía no solo es causa de una correcta gestión o administración de pocos recursos, sino tan bien depende de la esquilación. Se ha logrado realizar la comprobación de que la actividad laboral se desarrolla desde hace cientos de años, cuyo término ha ido evolucionando en relación a al cambio evolutivo de la sociedad y su manera de manejo de economías.

En la actualidad, debido al modelo económico capitalista que rigen en la sociedad actual, al ser humano se le ha visto más como un factor productivo, olvidando su faceta humana. Por lo tanto, es necesario formar a las personas para que entiendan su valía como personas, con un conjunto de conocimientos y capacidades que le permitan obtener un ingreso para cubrir sus necesidades, pero sin olvidar que son seres humanos.

### **A nivel nacional**

Jara, G (2010). “Estilos de aprendizaje y rendimiento académico de estudiantes de 2° de secundaria en educación para el trabajo de una institución educativa del Callao. (Tesis de maestría). Universidad

San Ignacio de Loyola; Lima. Investigación de tipo descriptivo, siendo el diseño no experimental. La muestra fue 69 estudiantes. Se utilizaron el cuestionario para recolectar los datos. Se llegó a las siguientes conclusiones: El rendimiento de los estudiantes en el área de educación para el trabajo se encuentra en un nivel bajo en los estudiantes, algunos de los factores causantes es la inadecuada metodología educativa empleada en el desarrollo de esta área, ya que no motiva ni permite al estudiante el tener una experiencia directa con diversas actividades laborales, por otra parte, también radica en la insuficiencia de los recursos económicos y tecnológicos en la institución educativa, lo que genera un desinterés en el estudiante por el área.

Los resultados encontrados permiten señalar que el área de educación para el trabajo requiere una metodología práctica, donde su nivel de efectividad radicará en que el docente emplee un método de enseñanza que incite a la acción y por otro lado, que la institución brinde a los estudiantes aquellos recursos que le permitan a los estudiantes poner en práctica lo aprendido.

Masgo, E. (2010). Relación entre desempeño docente y el desarrollo de la capacidad emprendedora en estudiantes de secundaria del cercado callao. (Tesis para optar el grado de magíster). Universidad San Ignacio de Loyola; Lima. Esta investigación se caracterizó por ser de un tipo descriptivo correlacional. Lográndose finalmente concluir que: del total de la muestra de estudio, algunos estudiantes

señalan que un 43% de los docentes son capaces y cuentan con los conocimientos necesarios en los materiales y recursos utilizados en el área de educación para el trabajo, lo cual refleja un correcto nivel de desempeño profesional. De igual forma, se hacen presentes resultados que evidencian que existe correlación moderada significativa entre las variables de estudio de esta investigación. Se arriba a la conclusión de que los estudiantes en su mayoría, opinan que únicamente el 46.5% de los docentes poseen un adecuado nivel de competencias para mejorar y hacer más atractivos los procesos de aprendizaje, es decir, que según su opinión menos de la mitad de los docentes están bien capacitados para cumplir óptimamente sus funciones pedagógicas. De este modo, se puede señalar que existe una relación significativa entre las variables clima para favorecer el aprendizaje en área de educación para el trabajo y capacidad emprendedora.

Los resultados demuestran que el docente es un factor fundamental que, en el logro de aprendizajes en el área de educación para el trabajo, debido a que, si cumple adecuadamente sus funciones de planificación de los contenidos, la selección de los materiales y recursos idóneos, el empleo de una técnica de enseñanza motivadora, así como el desarrollo de una buena relación con los estudiantes son factores que contribuyen al logro de aprendizajes en la educación para el trabajo.

### **A nivel local**

Segovia, R. (2016). Programa “Empresarias Juveniles” para desarrolla competencias en el área de educación para el trabajo en estudiantes del Tercer grado de una institución educativa secundaria – Ica, 2016. (Tesis doctoral). Universidad César Vallejo. La investigación es de tipo experimental siendo el diseño cuasi experimental. La muestra fue de 34 estudiantes. Para lograr una correcta obtención de datos, fue necesaria la elaboración y aplicación de pruebas de evaluación sobre competencias en el área de educación para el trabajo. Finalmente se logró concluir que: El programa “Empresarias Juveniles” logra desarrollar de manera significativa el conjunto de capacidades dentro del área de educación para el trabajo en un 35%.

El desarrollo de un programa educativo que genere actividades que impulsen a los estudiantes a desarrollar diversas capacidades empresariales y que, además, permite desarrollar diversas actividades donde el estudiante pueda desarrollar practicas vivenciales, constituye una herramienta eficaz en el logro de aprendizajes para el área de educación para el trabajo.

Ormeño, J. (2014). Propuesta de educación para el trabajo para mejorar la cultura de emprendimiento en estudiantes – Ica. (Tesis para obtener el grado académico de doctor en educación). Universidad César Vallejo. La investigación es de tipo experimental siendo el diseño cuasi-experimental. El total de la muestra de estudio

fue de 36 alumnos. Para lograr una correcta obtención de datos, fue necesaria la elaboración y aplicación de cuestionarios. Finalmente se logró concluir que: El nivel de cultura de emprendimiento de la muestra de estudio (estudiantes), alcanzo un posicionamiento importante y mejora del 37%, esto gracias a la aplicación y trabajo de una propuesta educativa para el trabajo; esto fue teniendo en cuenta a que el grupo experimental determino estuvo en constante relación con las evaluaciones pre y post test.

Se señala que una metodología tradicional no es suficiente para el desarrollo de una cultura de emprendimiento en los estudiantes, e hace necesario aplicar una metodología que aplica los conocimientos y actividades pertinentes para el desarrollo de esta cultura en los estudiantes.

Ortiz, L (2015). Uso de recursos TIC para mejorar el logro de capacidades del área de educación para el trabajo en estudiantes del quinto grado de secundaria de una institución educativa de Parcona – Ica, 2015. (Tesis de maestría). Universidad César Vallejo. Investigación de tipo explicativo siendo el diseño cuasi experimental. El total de la muestra de estudio fue de 38 alumnos. Para lograr una correcta obtención de datos, se elaboraron y aplicaron fichas de observación. Finalmente se logró concluir que: En base a los datos obtenidos sobre la muestra de estudio, fueron representadas estadísticamente en tablas y figuras, haciendo posible consignar que el uso de os recursos Tics producen mejoras

significativas en la obtención y mejora de capacidades en educación para el trabajo; siendo más específicos, esta afirmación se ve representada en la Tabla N° 9, en donde el grupo experimental, grupo al cual se les aplicó y en el que se desarrolló el uso de las TICs, lograron un incremento del 15%.

El vivir en una sociedad cada vez más tecnológica, se hace necesario que los estudiantes desarrollen capacidades para el dominio de las TICs requisito laboral fundamental, es decir, no se puede hablar de capacidades laborales si estas no están inmersas en el dominio de las TICs, por lo tanto, en la institución se deben proporcionar las herramientas tecnológicas pertinentes que permitan mejorar los niveles de aprendizaje en esta área.

## **1.2. Descripción del Problema**

En la actualidad, la tecnología ha avanzado a pasos agigantados, de modo que ya no son solo recursos que se emplean en oficinas, en hospitales, en centros de trabajo, sino que forman parte indispensable en el día a día de las personas, de tal forma que incluso ha llegado a afectar la forma en que desarrollan su día a día, sus hábitos y costumbres, relacionados a la forma de comunicarse, de divertirse, de socializar, etc. Sin embargo, aún se observa que muchos estudiantes no han logrado familiarizarse con el manejo de las TICs.

En México la investigación realizada por Martínez (2015) señala que en muchas instituciones educativas si bien se están empleando recursos TICs en las instituciones educativas, estas tienen un uso específico y

poco recurrente, ya que se emplean únicamente para el desarrollo de presentaciones y conferencias, como medios de comunicación entre docentes y directivos, como herramientas de gestión educativa, o como herramienta de apoyo al docente quien lo emplea para mostrar materiales a los estudiantes, sin embargo, no se le brinda a los estudiantes la formación ni la información sobre cómo las TIC puede ser utilizada o manejada adecuadamente no se brinda en la institución, de modo que muchos estudiantes no desarrollan aquellas competencias necesarias para interactuar con las TICs y emplearla para fortalecer su aprendizaje.

En Perú la investigación realizada por Roque (2017), señala que en diversas instituciones a nivel nacional se observa que toda la comunidad estudiantil, conforme la tecnología ha ido avanzando y sumergiéndose en la sociedad, han ido estableciendo lazos importantes con el uso del internet en todas sus actividades de preparación y socialización. Una realidad aún presente dentro del sistema educativo, son las actividades que enmarca el docente sobre los deberes de los estudiantes, como es el caso de la transcripción de información a los cuadernos, el desarrollo de la memorización, produciendo así un orden de actividades no correctas que no lograrán que el estudiante, comprenda, entienda y analice; dentro de este marco de la educación, el uso de las Tics, fuera de ser una excelente y óptima herramienta para el estudiante, este se ha convertido en un medio de socialización y no como medio para realizar la búsqueda y procesamiento de datos. En cuanto a las deficiencias

evidentes, está la falta de acciones de compartir información, tanto de docentes a estudiantes, como entre compañeros de clase, también está la limitación de actividades dentro del ordenador, como es básicamente la transcripción de textos y el desarrollo de diapositivas; asimismo, se hacen evidentes un conjunto de condicionantes no positivos durante el desarrollo del aprendizaje, ya que al tocar el tema sobre tecnología de la información y la comunicación se hace referencia también a hablar de diferentes medios, como es la televisión, diarios, revistas y radio, etc. Todo estos permitiendo a que el alumno esté en la posibilidad de articular elementos con el fin de profundizar el proceso de comunicación oral y escrita.

En la región Huancavelica se evidencia una deficiencia en el manejo de las TICs por parte de los estudiantes de instituciones públicas. Según el autor esta problemática se origina por la diferencia significativa que se observa en la calidad de servicio que se brinda en un colegio de carácter público y un colegio de carácter privado, siendo quizás la principal diferencia la infraestructura con la que cuenta cada institución, debido a que las instituciones con las que cuenta un colegio privado así como los recursos tecnológicos que posee son de una mejor calidad, se encuentran en una mayor cantidad, de modo que no se emplean en situaciones específicas sino también en la educación de los estudiantes. Las instituciones públicas al no contar con recursos TICs adecuados no pueden desarrollar en los estudiantes aquellas competencias que le permitan dominarlos (Sachas, 2015).

En la Institución Educativa San Juan Bautista se observa una problemática similar, observándose que muchos estudiantes no han desarrollado de forma idónea aquellas competencias que le permitan interactuar y manejar los recursos TICs, tanto en la escuela, en su hogar como en la sociedad. Esta problemática ha generado que los estudiantes no puedan emplear las TICs para buscar y adquirir información, para potenciar su trabajo en equipo, así como para maximizar su aprendizaje. En análisis de esta realidad señala conveniente la realización de la investigación el portafolio virtual para mejorar las capacidades de manejo de las TIC en estudiantes del VII ciclo de secundaria de la institución educativa San Juan Bautista, Huancavelica, 2018, como estrategia para solucionar la problemática detectada.

### **1.2.1 Problema General**

¿De qué manera el portafolio virtual mejora las capacidades de manejo de las TIC en estudiantes del VII ciclo de secundaria de la institución educativa “San Juan Bautista” Huancavelica, 2018?

### **1.2.2 Problemas derivados o específicos**

¿De qué manera el portafolio virtual mejora la capacidad para la adquisición de Información en estudiantes del VII ciclo de secundaria de la institución educativa “San Juan Bautista”, Huancavelica 2018?

¿De qué manera el portafolio virtual mejora la capacidad para el trabajo en equipo de los estudiantes del VII ciclo de secundaria

de la institución educativa “San Juan Bautista”, Huancavelica, 2018?

¿De qué manera el portafolio virtual mejora la capacidad para para el uso de las TIC como estrategias de aprendizaje en estudiantes del VII ciclo de secundaria de la institución educativa “San Juan Bautista”, Huancavelica, 2018?

### **1.3 Objetivos**

#### **1.3.1 Objetivos generales**

Determinar de qué manera el portafolio virtual mejora las capacidades de manejo de las TIC en estudiantes del VII ciclo de secundaria de la institución educativa “San Juan Bautista”, Huancavelica, 2018.

#### **1.3.2. Objetivos específicos**

Determinar de qué manera el portafolio virtual mejora la capacidad para la adquisición de Información en estudiantes del VII ciclo de secundaria de la institución educativa “San Juan Bautista”, Huancavelica, 2018.

Determinar de qué manera el portafolio virtual mejora la capacidad para el trabajo en equipo de los estudiantes del VII ciclo de secundaria de la institución educativa “San Juan Bautista”, Huancavelica, 2018.

Determinar de qué manera el portafolio virtual mejora la capacidad para para el uso de las TIC como estrategias de aprendizaje en estudiantes del VII ciclo de secundaria de la institución educativa “San Juan Bautista”, Huancavelica, 2018.

#### **1.4. Justificación**

El presente trabajo de investigación se justifica en los siguientes aspectos:

Justificación teórica; que al utilizar los estándares de la APA, los profesionales pueden comprender mejor estas variables de investigación. Esta información se recopila a partir de una serie de encuestas, artículos, revistas y libros en diferentes bibliotecas para ampliar aún más la información sobre ellos.

Justificación práctica; en esta parte se analiza los resultados a partir de ello se planteará, recomendaciones después de analizar la casuística que nos da mayor visión de lo que está pasando, entonces el investigador sugiere acciones inmediatas para mejorar la variable de estudio. Además, en esta parte su aporte importante son las sesiones que se aplicarán para mejorar las capacidades de manejo de las TICs, lo que indica que algunos docentes podrían ampliar su trabajo y realizar trabajos de la variable de acuerdo a su realidad.

Justificación metodológica; este estudio tiene justificación ya que sigue un tipo de investigación experimental y un diseño pre experimental además este trabajo tiene un aporte en cuanto a la elaboración del instrumento para recoger información.

## **CAPÍTULO II**

### **DESARROLLO TEMÁTICO**

#### **2.1 Marco teórico**

##### **2.1.1. Portafolio virtual**

###### **2.1.1.1. Definición de portafolio virtual**

Existen muchas definiciones de portafolio virtual, dentro de las cuales se tienen las siguientes:

Es una herramienta metódica que se utiliza dentro del procesos de enseñanza y también al desarrollar la evaluación de la misma, encargada de optimizar factores de tiempo y de resultados, evidenciados y apreciados en docentes y estudiantes, los cuales forman parte del proceso educativo. Por otro lado, es por medio de lo señalado, que es posible la valoración de desempeños dentro de un marco de responsabilidad dentro de una asignatura. El portafolio, logra reflejar atrevimientos educativos, problemas, objetivos planteados y propuestas de solución y mejoras, todo esto expuestos y establecidos previamente (Fernández, 2004, p. 130).

Así mismo el Ministerio de Educación de Chile (2009, p. 9) señala que el portafolio virtual viene a ser una herramienta de aprendizaje y control dentro del desarrollo educativo, en donde el docente conjuntamente con sus estudiantes puede interactuar con dos características esenciales en ella. También logra recolectar información que servirá como evidencia de que se logró resultados de aprendizaje y por lo que más adelante podrá ser evaluada; y, por ser virtual, hace posible su fácil manejo virtual el cual va relacionado directamente con el manejo de TICS por parte del docente.

También Gatica, Orea y Vega (2007) consideran al portafolio: “Como el instrumento evaluativo que permite tener un orden de lo desarrollado dentro de los diversos procesos y actividades educativas enmarcadas por el docente”. (p.29)

Los portafolios cumplen el rol de tener la capacidad de almacenar de manera precisa el conjunto de actividades y prácticas con su correspondiente análisis, haciendo posible la correcta enseñanza y el logro de aprendizaje de los estudiantes, todo esto demostrado en resultados claros y precisos al finalizar las actividades en general. Por consiguiente, es posible determinar que los portafolios docentes son parte de un medio óptimo para recapacitar sobre la práctica pedagógica (Careaga, 2007, p. 10).

Además, Universidad ICESI (2009) define que el portafolio virtual: “Es un recurso virtual que se ha desarrollado con las tecnologías de la información que permite almacenar en la nueva información sobre los

productos desarrollados por docentes o estudiantes, brindándole además herramientas que le permitan organizarlas acorde a sus necesidades e intereses, así como poder acceder a ellas en cualquier momento y lugar desde un punto de acceso a internet”. (p. 1)

En términos generales el portfolio virtual es una colección de información y espacio digital, y su diseño tiene un propósito claro, mostrando que el desarrollo de competencias o habilidades básicas ha alcanzado el grado que la gente espera.

Es así que el portafolio virtual se define como aquel espacio virtual que cumple la función de almacenar todos aquellos trabajos que desarrolla el estudiante de forma cronológica, por lo que proporciona un conjunto de propiedades y características que le permiten al estudiante almacenar sus archivos de una forma más fácil, ordenarlos cronológicamente, brindarles características que le permitan buscar un trabajo de una forma más eficaz, así como acceder a ellos de una forma más sencilla, lo cual facilita por mucho el trabajo que del estudiante cuando debía organizar sus actividades académicas en un portafolio físico.

#### **2.1.1.2. Características del portafolio virtual**

Según Ramos y Ramos (2018, p. 22) señala que el portafolio virtual tiene como características:

-Desde el aspecto técnico: se basa en un sistema que se ha ido desarrollando teniendo en cuenta una base multimedia y que será posible acceder a este por medio de un enlace web, en donde el docente podrá crear, administrar diversos tipos de resultados o evidencias de

aprendizaje y enseñanza que se han logrado producir en un determinado tiempo. También puede compartirse de manera simple, permitiendo así una mayor interacción de evidencias.

-Desde el aprendizaje y evaluación: se caracteriza por ser un instrumento evaluativo original, el cual hace posible que el maestro o educador brinde información sobre todo el proceso de desarrollo y el logro de objetivos que se han ido presentando, también los aspectos negativos que han ido en contra del correcto proceso de aprendizaje del estudiante. De igual forma, posibilita en contar con una visión no ficticia de la relación que el educando presenta durante un determinado tiempo, en donde el docente ha desarrollado sus capacidades y su labor como educador.

Por su parte Bullock y Hawk (en García, 2005, p. 113), señalan que en el portafolio presenta básicamente 4 componentes, los cuales son presentados a continuación:

-Debe contar con un objetivo definido

-Su desarrollo es dado para un fin definido y visionado.

-Cuenta con colecciones de actividades desarrolladas en un determinado tiempo.

-Alberga un conjunto de reflexiones y puntos de vista hecho de manera crítica y personal sobre los trabajos agregados.

Se cabe mencionar que presenta diversas características en donde se destaca y a la vez facilita la rápida evidencia de los avances y

dificultades de cada estudiante, asimismo presenta por cada estudiante el juicio crítico y reflexión.

Son diversas las características del portafolio virtual, quizás la más importancia es que brinda un conjunto de herramientas tecnológicas que le permiten al estudiante almacenar y organizar de una forma más eficaz todas aquellas actividades académicas que realiza en el aula de clases, sin embargo, no se pueden dejar de mencionar las otras características que permiten reconocerlo y ver su utilidad, como son:

-Se apoya en los avances tecnológicos desarrollados en la sociedad, de este modo, su empleo resulta muy útil al estudiante, no solo debido a que le brinda una mayor facilidad para almacenar, organizar y buscar las actividades académicas que desarrolla en el aula de clases, sino que además los prepara para desenvolverse en sociedad, es decir, al ellos emplear los recursos tecnológicos para desarrollar sus actividades académicas, van desarrollado capacidades y habilidades que le permitirán desenvolverse en forma idónea en el día a día.

-Otorga una mayor facilidad al proceso de aprendizaje, esto debido a que quitan los límites del tiempo y el espacio para el desarrollo de actividades vinculadas a la actividad educativa, de este modo, el estudiante siempre podrá recurrir a su portafolio virtual independientemente del lugar a donde este para poder buscar una actividad o almacenar otra, sí mismo, evitará que estos se dañen de modo que pierda información importante que necesitará en determinado momento. En relación al docente, los beneficios son los mismos, ya que

podrá acceder a estos portafolios en el momento en que desee, pudiéndolos revisar, agregar sugerencias, recomendaciones o incluso realizar correcciones sin la necesidad de que el estudiante esté presente en el momento.

-Fomenta el autoaprendizaje, esto debido a que cuando el estudiante desarrolla un portafolio virtual, en él encuentra todas las herramientas para que pueda gestionarla, de este modo, empieza a comprender que el éxito o fracaso de su portafolio virtual dependerá únicamente de él, por lo que asumirá la responsabilidad y dedicará tiempo y concentración para poder desarrollarlo de forma óptima. Este proceso resulta sumamente beneficioso, ya que el estudiante irá adquiriendo un conjunto de habilidades que le permitirán asumir autónomamente el desarrollo de las actividades que se proponga realizar, dentro a fuera del campo académico.

### **2.1.1.3. Tipos del portafolio virtual**

Según Bullock y Hawk (2000, citado en Guerra, 2013, p.1), existen tres tipos de portafolios, teniendo los siguientes:

-Portafolio de procesos (Process Portfolio): este se basa principalmente en la estructuración y representación ordenada de sucesos, los cuales se desarrollan de manera adecuada con la finalidad de cumplir objetivos determinados.

-Portafolio de productos (Product Portfolio): se entiende como aquel portafolio destinado a almacenar los resultados o evidencias finales de aprendizaje producidas en las actividades académicas desarrollados por

los estudiantes, es decir, sus productos finales, pudiendo almacenar todos aquellos productos que se desarrollan en un determinado periodo de tiempo, sin ningún tipo de discriminación o proceso de selección, es decir, se deben de almacenar todos los productos de aprendizaje independientemente de los resultados obtenidos en su aplicación, es decir, si los resultados obtenidos han sido positivos o negativos, ya que constituyen la evidencia de todas aquellas actividades realizadas.

-Portafolio de muestras (showcase portfolio): se entiende como aquel portafolio destinado a almacenar los resultados o evidencias finales de aprendizaje producidas en las actividades académicas desarrollados por los estudiantes siempre que cumplan un requisito específico o tengan una característica común, es decir, es un portafolio que permite almacenar todos aquellos productos que se desarrollan en un determinado periodo de tiempo que por ejemplo hayan obtenido resultados positivos, o que hayan obtenido resultados negativos, o por ejemplo almacena ciertos proyectos que se han desarrollado con una finalidad específica.

Es de suma esencialidad conocer los tipos de portafolios ya que cuenta con diversas funciones para cada ámbito educacional, así cumpliendo con los propósitos de cada persona.

Si bien el portafolio virtual permite lograr que los estudiantes almacenen todos los trabajos académicos que realizan de una forma más sencilla, una de las herramientas que brinda al estudiante es la posibilidad de destinar ciertos espacios dentro del mismo portafolio al

almacenamiento de trabajos académicos similares, es decir, que tengan un mismo propósito, de este modo, el portafolio también adopta un tipo específico de actividad que permite reconocerlo, aunque va principalmente en relación a las necesidades de los estudiantes, de este modo, se pueden observar los siguientes tipos:

El primer tipo es el portafolio de procesos, como su nombre lo indica, es aquel portafolio donde el estudiante va almacenando toda aquella actividad que realiza en relación a un objetivo específico. Es decir, cuando el estudiante decide realizar una actividad, ya sea por voluntad propia o por un requerimiento del docente que lo orienta, planifica un conjunto de actividades y procesos que le van a permitir alcanzar dicho objetivo, los cuales debe de ir almacenando de forma cronológica y secuencial en su portafolio, de modo que represente de forma óptima el camino que siguió el estudiante para alcanzar su objetivo planteado. De este modo, este tipo de portafolio se desarrolla en base a un producto, detallando todas las actividades que se han desarrollado para conseguirlo.

El segundo tipo es un portafolio de productos, que no se entiende como un portafolio en el que se desarrollan todos aquellos procesos que se desarrollan para el logro de un producto, sino que detallan la cantidad de productos que se han realizado en un determinado periodo de tiempo con sus especificaciones. En este sentido, se debe entender que cuando un estudiante desarrolla una actividad académica esta tiene un tiempo de duración, en la cual no se busca alcanzar un solo aprendizaje, sino

todos aquellos que requiera para lograr su formación integral, por lo cual se proponen un conjunto de productos de aprendizaje que debe de lograr el estudiantes, son estos productos los que el estudiante almacena en este tipo de portafolio, independientemente de sus resultados obtenidos, sean buenos o malos.

El tercer tipo es un portafolio de muestras, donde este tipo de portafolio cumple un rol selectivo, en relación a los intereses de los estudiantes o a las especificaciones que brinda el docente. Por ejemplo, un estudiante puede colocar en este tipo de portafolio todos aquellos productos en los que obtuvo un buen resultado y desarrollar otro portafolio en el cual almacene todos aquellos productos en los que no tuvo un buen resultado. Esto le permitirá realizar un análisis más minucioso de sus actividades y detectar cuáles fueron los factores que propiciaron el éxito o fracaso de sus actividades.

#### **2.1.1.4. Importancia del portafolio virtual**

Según Bobadilla (2018, p. 16), el actual sistema educativo se ve influenciada por una sociedad que está en permanente y constante cambio, tanto en el ámbito social, político, económico, tecnológico, social e ideológico, de modo que brindar al estudiante una educación rígida que únicamente le indique que es lo que debe hacer en determinadas situaciones o contextos es un grave error, ya que en un futuro cercano esta situación o contexto habrá cambiado y por ende, la preparación del estudiante habrá quedado infructuosa. Frente a este problema, la educación actual ya no busca inculcar en el estudiante

determinados conocimientos y desarrollar ciertas destrezas, sino busca desarrollar en él competencias que lo hagan actuar competentemente, que los hagan participantes activos en cada situación de aprendizaje, de modo que no solo vayan a la escuela a aprender, sino a aprender a como aprender, de modo que estén en la capacidad de seguir aprendiendo aun cuando egresen de la escuela y puedan adaptarse a los cambios presentes en la sociedad. Es en la búsqueda de este objetivo que el incorporar las TICs en el proceso de enseñanza a fin de que el estudiante se familiarice con ellas, aprenda a dominarlas y a como emplearlas para generar nuevos aprendizajes es un proceso fundamental y sumamente necesario en la actualidad, ya que las TICs están presentes en todo ámbito de la sociedad y un estudiante que no esté en la capacidad de entenderlas y utilizarlas difícilmente podrá lograr insertarse y desenvolverse en esta sociedad. Sin embargo, diversas investigaciones realizadas en diversos contextos educativos muestran que muchos estudiantes que culminan la educación básica, aún no han logrado dominar las TICs y utilizarlas para desarrollar su aprendizaje autónomo; de modo que no logran responder ante las exigencias presentes en la sociedad en la que se desenvuelven ya que en ella se generan muchos cambios e incertidumbres y no están preparados para afrontarlas. Este problema debe incitar a los docentes a innovar en su práctica pedagógica, de modo que deben de incorporar a su proceso de enseñanza diversos recursos TICs que permitan a los estudiantes a familiarizarse con sus características y con sus funciones, de modo que

ya no solo vayan a la escuela a sentarse y escuchar lo que el docente dice, sino que vayan a la escuela a utilizar aprender a cómo usar los recursos TICs, como emplearlos para propiciar su aprendizaje e incluso para ver el uso que se le da a dichos recursos TICs en la sociedad, de modo que cuando egrese y se inserte en la sociedad esté en la capacidad de poder emplearlos eficazmente en las funciones que se le asignen o en las actividades que se proponga.

Dentro de esta significatividad del aprendizaje a través de los recursos TICs, se encuentra la necesidad de emplear en los procesos de enseñanza un portafolio virtual, principalmente por su facilidad de implementación en la actividad pedagógica y sobre todo, por los beneficios que produce en el estudiante. En relación a la facilidad de su implementación en la actividad pedagógica, se da principalmente a que su desarrollo se genera en la nube, de modo que no requiere de modernos equipos de cómputo para poder ponerlo en marcha, así mismo, su manejo no requiere de la presencia de un especialista en sistemas que lo gestione, sino que su uso es muy sencillo de modo que puede ser empleado tanto por docentes y estudiante a través de un breve tutorial que se puede conseguir en el mismo servidor o en diversos videos existentes en internet. En relación a los beneficios que produce en el estudiante, se puede mencionar en primer lugar que aumenta su atención e interés por el proceso de aprendizaje, ya que emplean un recurso tecnológico que está presente en el entorno en el que se desenvuelve y por ende se siente motivado a emplearlo, un segundo

beneficio que se puede mencionar es que desarrolla la autonomía de su aprendizaje, esto debido a que el desarrollo de un portafolio virtual es individual, es decir, se desarrolla por cada estudiante y además el servidor donde se desarrolla le proporciona todas las herramientas necesarias para poder gestionarlo, de modo que entiende que el éxito o fracaso del mismo depende únicamente de sí mismo; un tercer beneficio que se puede mencionar es el impacto que tiene en su capacidad crítica y reflexiva, no solo en su proceso de aprendizaje, sino que en el dominio de las herramientas tecnológicas, determinando sus características, sus funciones, su utilidad y las posibilidades de actuación que puede tener al hacer uso de dicha herramienta en otros contextos de aprendizaje. Un tercer beneficio que produce su utilización es la viabilidad económica, esto debido a que su utilización no supone ningún costo monetario al estudiante, al docente ni a la institución educativa.

Relacionado con lo descrito, se dice, que es de suma importancia para el aprendizaje porque ayuda a interactuar con las herramientas TICs, al mismo tiempo reducir los gastos económicos y además ayuda a cuidar el medio ambiente, evitando utilizar materiales físicos.

Como una apreciación personal, se puede señalar que la importancia de emplear un portafolio virtual dentro del aprendizaje de los estudiantes se debe de dos causas principales: la primera es que fomenta la integración de las TICs en la formación del estudiante y la segunda es que propicia el aprendizaje autónomo. En relación a la integración de las TICs en la formación del estudiante es un aspecto fundamental en la

educación que se le brinda, esto debido a que el objetivo fundamental de la educación es brindar a los estudiantes los conocimientos y capacidades que le permitan desenvolverse en la sociedad en la que viven, de modo que si los recursos tecnológicos son parte importante de su sociedad, deben de aprender a dominarlas y emplearlas para poder alcanzar sus objetivos y metas, de este modo, al desarrollar un portafolio virtual se le brinda al estudiante al oportunidades de relacionarse con los recursos tecnológicos y dominarlos, de modo que pueda emplearlos en toda actividad que realiza, dentro y fuera de la institución educativa. En relación al desarrollo del aprendizaje autónomo, el portafolio virtual le brinda al estudiante todos aquellos recursos y herramientas que necesita para poder desarrollar sus actividades dentro del espacio virtual, de modo que el éxito o fracaso de su trabajo depende únicamente de él, lo que le produce un sentimiento de responsabilidad que lo lleva a poner mucho empeño en la actividad que va realizando, así como un alto nivel de compromiso, lo cual es de suma importancia no solo para su actividad académica, sino para toda actividad que desarrolle en sociedad.

#### **2.1.1.5. Dimensiones del portafolio virtual**

Según Ramirez y Trigozo (2018, p. 38) las dimensiones son:

-Elaboración y uso frecuente del portafolio virtual: se da en forma repetitiva de manera que la recolección de información sobre sus aprendizajes es una evidencia para saber cómo está avanzando y así

poder darle mayor reforzamiento académico y ver en el posterior una evaluación.

-Elaboración y uso sistemático del portafolio virtual: se da en forma ordenada y metódica la recolección de la información sobre el aprendizaje que se brinda a los estudiantes con la finalidad de poder desarrollar en ellos la reflexión de sus propios aprender con el objetivo de ir mejorando cada día.

-Elaboración y uso sostenido del portafolio virtual: se da en forma continua para saber en qué se debe ir mejorando los trabajos dejado en clases para su posterior calificación.

#### **2.1.1.6. Enfoque teórico del portafolio virtual**

Según García (2005, p.115) su uso se sustenta en la Teoría del Aprendizaje Significativo, que es una teoría desarrollada por David Ausubel, en la cual señala que para lograr un aprendizaje que sea de verdadera utilidad para el estudiante esta debe de partir de los conocimientos que este estudiante tiene previamente, producto de su vivencia diaria, de las experiencias vividas y de la información que obtuvo de su medio y de los adultos que lo rodean, de modo que los nuevos conocimientos que adquiera en la escuela se unan y formen un conocimiento más pertinente sobre su realidad. Es decir, ningún aprendizaje puede ser útil y significativo en el estudiante si este no toma en cuenta su información previa o peor aún si esta información busca que el estudiante olvide toda aquella información que ha obtenido previamente, esto debido a que todo estudiante tiene cierta cantidad de

información en su estructura cognitiva que le da una idea de su entorno y de cómo actuar sobre él, si el docente busca remplazarlo o eliminarlo lo que genera es una alteración en su estructura cognitiva que hace que el estudiante quede en incertidumbre, sin tener una base sobre la cual afianzar sus conocimientos. Por el contrario, cuando el docente parte de los conocimientos previos que tiene el estudiante, tales como su entorno, sus costumbres, su nivel de vida, las ocupaciones de su entorno, las formas de recreación, aunque estas estén equivocadas o sean poco pertinentes, permiten al estudiante tener un ancla sobre el cual sentar la nueva información que obtiene y sobre ella generar procesos de análisis e información, determinando la validez, pertinencia y utilidad de los nuevos conocimientos, de modo que decide si los incorpora a su estructura cognitiva o simplemente los desecha, de este modo, se genera en el estudiante un aprendizaje verdaderamente significativo que le produce genera conocimientos y destrezas pertinentes a su realidad inmediata, pudiéndolas aplicar en su día a día. De este modo, el dominio de las TICs en la actualidad es un factor fundamental para lograr el desarrollo pleno del estudiante. Esto debido a que los recursos TICs están presentes en todo aspecto de la vida del estudiante, forma parte de sus experiencias y por ende, de sus saberes previos, de modo que simplemente no tenerlos en cuenta en el proceso de enseñanza perjudicaría en gran manera el nivel de formación que se le brinda el estudiante. Si bien se debe de reconocer que muchas instituciones educativas, sobre todo aquellas de carácter público

carecen de tecnológicas y de muchos de los recursos que existen en la sociedad, existen algunos que se pueden emplear eficazmente con los estudiantes en el aula de clases, como es el uso del Portafolio Virtual, que debido a los beneficios que produce y a las facilidades de su uso, tanto en el aspecto técnico y económico, se constituye como una herramienta sumamente importante para desarrollar aprendizajes significativos en los estudiantes. Esto se debe a que el docente puede emplear un recurso que forma parte del conocimiento diario del estudiante, es decir la tecnología, de modo que logra captar su atención e interés por el proceso de enseñanza. Por otro lado, el estudiante logra ver que el proceso de enseñanza se realiza empleando recursos presentes en su realidad, de modo que cuando aprenda a usarlos, aprenderá también a usarlos en su día a día, generándose así un aprendizaje significativo.

## **2.1.2 Capacidades para el manejo de las TIC**

### **2.1.2.1 Conceptualización del desarrollo de capacidades TIC**

Para Choque (2010), el poder lograr un manejo adecuado de las Tics, implica el conjunto de acciones basadas en condiciones (cognitivas, afectivas y psicomotrices) que el estudiante desarrolla conforme van presentándose responsabilidades y actividades, en donde el docente cumple un rol de orientador y todo esto con la finalidad del bienestar educativo (p.54).

Por su parte Villa y Poblete (2007), conceptualizan a esta variable como: “Las diferentes capacidades que hacen posible la

implementación de técnicas de las TICs durante el proceso de comunicación entre los agentes educativos, también el fácil acceso a información para que los estudiantes cumplan con sus tareas y hacer de estas de una manera más didáctica y adaptable al avance tecnológico” (p. 170).

Para Martín y Marchesi (2006), lo conceptualizan como: “Las capacidades que comprende el proceso, intercambio, compartir información y saberes con otras personas empleando los recursos TICs, así mismo se emplea para solucionar diversos eventos que se presenta en el contexto (p. 14).

También OCDE (2005), lo define como: “La capacidad que tiene las personas para emplear de manera segura el uso de las TIC con la finalidad de organizar, crear, evaluar diversas fuentes de información y comunicar aquellas que considera más pertinentes a otras personas.” (p.26).

También se puede definir como las habilidades para hacer uso seguro y crítico de las TIC para diferentes actividades que requiera concentración como por ejemplo la acción de poder comunicarse. Se fundamentan en las capacidades básicas en materia de TIC y su funcionamiento con el fin de conseguir, valorar, recopilar, originar, mostrar e intercambiar datos e información, y comunicarse y participar en redes de interacción por medio de internet.

Con relación a los autores se logra concluir que es aquel proceso de interacción y compartir información con otras personas utilizando los

recursos tecnológicos, además de ser muy útil y seguro en el trabajo (Unión Europea, 2006, p. 15).

En base a las defunciones presentadas sobre las capacidades para el manejo de las TICs se definen como todos aquellos conocimientos y destrezas que tiene un estudiante para poder manejar los diversos recursos TICs que tiene a su alcance o disposición, las cuales varían dependiendo del tipo de funcionalidad que cumple dicho recurso TIC, de modo que está en la capacidad de identificar que recurso TIC es más pertinente o necesario en relación a la actividad que desea realizar y además está en la capacidad de manejarla óptimamente hasta conseguir el objetivo previsto.

#### **2.1.2.2. Tipos de capacidades para el manejo de las TICs**

Según UNESCO (2008), las capacidades TIC son:

-Las competencias base en el proceso de alfabetización digital, las cuales interiorizan e interactúan con el manejo de las TIC durante todo el proceso educativo que se desarrollan dentro del ámbito escolar, también se hacen presentes las herramientas digitales con el fin de lograr una obtención adecuada de información, teniendo como saberes previos, sitios webs o fuentes online.

-Las competencias de aplicación digital; estas se encuentran relacionadas directamente con el uso constante de capacidades y conocimientos para desarrollar y dirigir proyectos complejos, como situaciones que sucedan en el presente, colaboración con los demás y acceder a diferentes informaciones y a los expertos.

-Las competencias éticas: que indica que no basta que el estudiante comprenda y domine el uso de las TICs, ya que una vez que aprenda a dominarlas son muchas las acciones que puede desarrollar, tanto correctas como incorrectas, por ello, se hace necesario que el estudiante comprenda que debe de tener límites en cuanto al uso de las TICs, de modo que no las emplea para lograr un beneficio ilícito mediante ellas, o buscando obtener una ventaja en relación a otras personas, debe comprender de que a pesar de todas las posibilidades de acción que estas le brinden, debe de emplearlas en base a la ley y a las normas sociales establecidas.

Según las capacidades establecidas logran hacer más eficiente al estudiante, proporcionándolo con múltiples actividades, fortaleciendo el desarrollo de habilidades y conocimientos, solucionando dificultades además de usar con facilidad las redes.

En base a la información presentada en la investigación se puede señalar que para un adecuado manejo de las TICs se debe de poseer principalmente 3 tipos de capacidades.

El primer grupo de capacidades se agrupan en relación al proceso de alfabetización digital que tiene una persona lo cual le brinda las capacidades básicas o principales que lo llevan a comprender superficialmente cual es el funcionamiento que tiene cada recurso TIC y cuál es el proceso inicial que conlleva su funcionamiento. Este tipo de capacidades se desarrolla principalmente cuando una persona empieza a introducirse en el mundo de las TICs, empezando a reconocer

características y diferencias entre cada recurso y al rol que cumple en determinados procesos, así como los cuidados que debe de tener para evitar que se dañen y dejen de funcionar. Si bien brindan un conocimiento básico, son fundamentales y sumamente significativos ya que son las bases sobre las cuales las personas adquirirán capacidades para el manejo de las TICs más complejas.

El segundo grupo de capacidades se agrupan en relación a las posibilidades de aplicación digital que brindan al usuario, que conlleva principalmente el perfeccionamiento de todas aquellas capacidades que ha adquirido el estudiante por la alfabetización digital y además la adquisición de habilidades más complejas, las cuales no solo le permitirán comprender como funciona cada recurso TIC, sino además le permitirán inferir que otros usos pueden tener, o que complemento se le puede agregar de modo que su funcionalidad se vea maximizada, de este modo el estudiante aprende a personalizar cada recurso TIC acorde a sus necesidades, intereses e incluso a sus posibilidades, superando así los obstáculos que se le presentan en el logro de ciertos objetivos a través de los recursos TIC.

El tercer grupo de capacidades se agrupan en relación a la ética y la moral, la cual señala principalmente que las personas deben de comprender cuál es el uso correcto y el uso incorrecto que se puede dar a cada recurso TIC y que debe de estar siempre en la capacidad de optar por el uso correcto y evitar el uso incorrecto. Es decir, cuando una persona empieza a dominar los recursos TICs proporciona a los

estudiantes un conjunto de posibilidades de actuación, muchos de ellos incluso pueden llegar a vulnerar los derechos de otras personas, por ejemplo, pueden adquirir información en la nube sobre una persona sin su consentimiento, pueden modificar una base de datos a fin de borrar el nombre de una persona, pueden vincularse a una red sin tener el permiso del poseedor o proveedor, etc. Sin embargo, el estudiante debe de comprender que hay derechos de las personas que debe de respetar a pesar de que tenga los conocimientos para vulnerarlos.

### **2.1.2.3. Objetivos del desarrollo de capacidades para el manejo de las TICs**

Según Cabero y Cejudo (2006, p. 162), el desarrollo de estas capacidades tiene como objetivo que los estudiantes:

-Logren dominar de forma idónea diversos recursos TICs, de modo que pueden en un primer momento emplear estos recursos para simplificar muchas de las actividades que realizan en el día a día, ya sea en el ámbito familiar, académico y social, así como en un segundo momento estén en la capacidad de poder emplear estos recursos TICs para poder insertarse en el mercado laboral, ya que todo ámbito social esta inmenso dentro de la tecnología, de modo que cualquier persona que no las domine adecuadamente no puede desenvolverse plenamente en sociedad.

-Logren dominar de forma idónea diversos recursos TICs para su propio proceso formativo, esto se debe a que si bien el dominio de las TICs se relaciona en que puedan utilizarla para simplificar sus actividades

cotidianas así como para insertarse en diversos ámbitos de la sociedad, este dominio va más allá, propiciando su propio proceso formativo personal, social y académico, esto se debe a que las TICs permiten el acceso a un gran cumulo de información presente en la sociedad, de modo que puede emplear esta información para su propio crecimiento, ya sea disipando sus dudas, solucionando sus problemas, o información que le permita alcanzar las metas que se propone. De este modo, los beneficios del desarrollo de las capacidades TICs no están orientadas hacia el exterior, sino también para el interior de la persona.

-Comprendan, desarrollen e incorporen a su personalidad diversas actitudes y valores que los lleve a reflexionar sobre el uso correcto que se les debe de brindar a los recursos TICs, esto es de gran importancia ya que las posibilidades de actuación con las TICs son inmensurables, sobre todo con personas que tiene un gran conocimiento y dominio de estos recursos, de modo que los pueden emplear para obtener algún beneficio ilícito o alguna ventaja no correspondida en relación a otras personas, afectando así sus derechos constitucionales. Es por este motivo, que los estudiantes y toda persona debe de comprender que el uso de los recursos TICs se debe de realizar dentro de lo legal y de lo moral, a fin de que no vulneren los derechos de las otras personas.

-Vayan desarrollando una visión productiva y emprendedora en relación al uso de las TICs, esto es sumamente importante para su desarrollo, ya que durante los primeros años de vida, incluso durante la niñez, la adolescencia y la misma juventud las personas tienen una

inclinación innata hacia la recreación, es decir, prefieren pasar largos momentos en procesos recreativos en vez de participar en situaciones con altos niveles de responsabilidad o que les exija un mayor esfuerzo y ofrezca menores momentos de recreación y el uso de las TICs no es la excepción, ya que durante los primeros años los estudiantes emplean las TICs únicamente para jugar o para comunicarse de forma recreativa, sin embargo, deben de comprender que las opciones que brindan estos recursos son mayores, como se mencionó párrafos anteriores, permiten acceder a mayores niveles de información que permitan su crecimiento personal, social y académico, así como la oportunidad de insertarse en diversos ámbitos productivos de la sociedad, opciones que el estudiante debe de estar en la capacidad de poder aprovechar.

Otorga buenos propósitos enfocados a los educandos, brindando a su dimensión intelectual los conocimientos esenciales, dominios, las prácticas de valores y actitudes sin consideración a rechazarlas las tecnologías.

#### **2.1.2.4. Importancia de las capacidades para el manejo de las TICs**

Para este autor, Cabero y Cejudo (2006, p. 180) señalan que a lo largo del tiempo, la telemática, la multimedia y la tecnología digital son los componentes básicos de la adquisición de información actual, por lo que estudiantes, docentes y educación deben tener el conocimiento de cómo utilizar computadoras o laptops para consultar información académica y profesional. También, la red social ahora agrega profesores que pueden comunicarse con diferentes países e instituciones.

Asimismo la apertura de las TIC a la educación, la política, la economía y la cultura traerá beneficios.

Además, el autor mencionó que estamos en una sociedad donde se utilizan los conocimientos y la tecnología, por lo que debemos capacitar a las personas para que utilicen las nuevas herramientas de comunicación y las pongan a disposición de los demás, lo que llevará a los estudiantes a desarrollar y mejorar su capacidad en el uso de las TIC. Hoy en día todo el mundo está sujeto a la tecnología de alguna manera, por lo que es necesario afrontar y entender todo lo que implica; el uso de la tecnología se está volviendo cada vez más importante y cada vez más parte de la vida de las personas. La tecnología ayuda a llevar las comunicaciones globales al mundo y busca facilitar la interconexión entre individuos u organizaciones de cualquier parte del mundo, eliminando así cualquier tipo de barreras espaciales y temporales.

En el campo de la educación, las TICs se han desarrollado de manera asombrosa, interconectadas a través de Internet y, por lo tanto, tienen un impacto significativo en el proceso de enseñanza. La innovación tecnológica proporciona un nuevo canal de comunicación para la humanidad al proporcionar una gran cantidad de información que difunde el comportamiento social, el comportamiento, los valores y los métodos organizativos, etc.

La Tics ha revolucionado por completo y ha transformado significativamente la educación, cambiando por completo la forma de enseñar, aprender y los roles de profesores y estudiantes.

Las TICs nos brindan una serie de herramientas que juegan un papel de apoyo en el proceso de enseñanza, lo que ayuda a cultivar la creatividad, la innovación, el trabajo conjunto y fomenta el aprendizaje significativo de manera positiva y flexible. Del mismo modo, las TIC ayudan a profesores y estudiantes en su trabajo diario.

Lo importante es que en lugares donde no hay acceso a bibliotecas o materiales didácticos, las TIC pueden ayudar a obtener todo tipo de información. Por otro lado, promueven el aprendizaje adaptándose a nuevas estrategias que contribuyan al desarrollo cognitivo y también a la creatividad en los diversos campos.

Es trascendental las capacidades de las TICs, ya que hoy en día, la tecnología es un arma poderosa que va en continuo avance y que es indispensable que las personas sepan dominar de ellas para un mejor desenvolvimiento en diversos campos, además contribuye en el proceso de enseñanza y el desarrollo cognitivo.

#### **2.1.2.5. Dimensiones de las capacidades para el manejo de las TICs**

Según Choque (2010), sus dimensiones son:

a) Capacidades para la adquisición de Información: abarca las capacidades (destrezas, habilidades y actitudes) que los estudiantes demuestran en el uso de las TIC para realizar investigaciones más efectivas, comprenderlas y realizar búsquedas de información en diferentes campos. Contamos con las siguientes capacidades: comunicar información, almacenar y procesar (p.264).

b) Capacidades para el trabajo en Equipo: significa la capacidad de la escuela para utilizar las TICs para la colaboración y cooperación en diferentes campos y la socialización de la información. El desarrollo de habilidades es la autorregulación y la conciencia para normalizar el pensamiento (p. 267).

c) Capacidades para el uso de las TIC como Estrategias de aprendizajes: incluye la capacidad de combinar las estrategias de aprendizaje utilizadas para desarrollar materiales educativos con las TIC, con el único propósito de mejorar sus capacidades y permitirles tomar decisiones sobre aprendizajes importantes (p. 271).

Las dimensiones que fueron adoptadas son establecidas por Choque (2010) quien puede medir con precisión el desarrollo de las habilidades TIC; para ello lo divide en tres dimensiones, la primera es la adquisición de información: buscar que los estudiantes encuentren formas de desarrollar sus habilidades con el fin de poder utilizar las TIC correctamente, de manera que podrá tener una mejor La visión de cómo buscar información para lograr un trabajo de alta calidad; la búsqueda de información requiere ciertas habilidades, como se mencionó al principio, no toda la información que se encuentra en Internet es verdadera; la capacidad de ser desarrollada cuando la búsqueda de información es procesar, almacenar y comunicar La capacidad de obtener información. La segunda dimensión es el trabajo en equipo, que desarrolla la colaboración, la cooperación y el trabajo social. Como tercera y última dimensión, se va a discutir las estrategias de

aprendizaje y evaluar cómo los docentes utilizan todas las herramientas TICs para mejorar el aprendizaje de los estudiantes. Asimismo, los docentes deben integrar el uso de la tecnología en el aula para así poder desarrollar las habilidades TICs en cada uno de los estudiantes.

#### **2.1.2.6. Características de las TIC**

Según Cabero (1998 citado en Fernández, 2017, p.37-38) son las siguientes:

- Inmaterialidad: la cual se refleja principalmente en las posibilidades de acción digitalizadas que brindan los recursos TICs, o los productos virtuales que estos permiten desarrollar. Si bien los recursos TICs tienen un componente físico que es el Hardware, este únicamente sirve como medio para que el estudiante pueda dominar los diversos tipos de códigos que se encuentran en el Software, es decir, la parte lógica de los recursos TICs y la parte que produce los resultados que se esperan, de este modo, manejar un programa, observar un video se logra a través de la pantalla, esto se produce o ejecuta a través de líneas de código inmaterial que el estudiante debe de estar en la capacidad de comprender y manejar.

-Interactividad: que es quizás la característica más importante de las TICs ya que permite un proceso de intercambio recíproco, ya sea entre el estudiante y el propio recurso TICs que se evidencia en que el estudiante a través de líneas de código o acciones ejecutadas puede indicar al recurso TIC aquello que desea realizar y este recurso lo produce, otro intercambio que produce es entre diversas personas

empleando como medio el recurso TIC, de este modo ambas personas pueden usar ciertos recursos como celulares, ordenadores, etc., ejecutando ciertos códigos para comunicarse con otras personas que también hacen uso de dichos recursos TICs con la misma finalidad.

- Interconexión: la cual señala que si bien cada recurso TIC tiene una funcionalidad específica, existen diversos recursos TICs cuyas características son complementarias, de modo que si se llegan a emplear juntos a través de procesos de interconexión su funcionalidad gana una mayor amplitud, por ejemplo, un CPU con un proyector, permite proyectar imágenes de mayores tamaños capaces de ser visibles a todos los estudiantes.

-Instantaneidad: esta característica de las TICs señala que el proceso de interconexión entre el usuario y las TICs se produce de forma inmediata, es decir, que la ejecución de comandos que realiza estudiante producen un resultado inmediato en el recurso TICs, claro que dependiendo también de la complejidad del proceso a desarrollar, pero la gran mayoría de procesos tienen un carácter de inmediatez, incluso el proceso de interacción que se realiza entre dos personas que usan como medio un recurso TIC se hacen con una pérdida menor de tiempo, de 0.2, 1 o 2 segundos dependiendo de la distancia que exista entre las personas, incluso una persona puede obtener información de diversas bases de datos ubicadas en otros países, lo cual permite superar las barreras del tiempo y el espacio al momento de interactuar o de desarrollar ciertas acciones.

-Elevados parámetros de calidad de imagen y sonido: donde esta característica señala principalmente que el proceso de visualización que tiene el estudiante de estos recursos TICs se han hecho más atractivos con el pasar del tiempo, de modo que proporcionan imágenes o entornos sumamente atractivos para el usuario, con altos niveles de color, de calidad, que incluso pueden ser adaptados a las necesidades de cada persona, ya sea por intereses personales o por necesidades, como lo es la sordera, la baja visión, etc. Estos avances han hecho que estos recursos sean de un fácil manejo para las personas, incluso llegando a adaptarse a sus necesidades.

-Digitalización: la cual señala que estos recursos TICs pueden proporcionar cierta cantidad de información elaborada por sus creadores, también brinda la posibilidad de que las personas que hacen uso de estos recursos puedan crear su propia información o incluso, puedan almacenar en ella información que han obtenido previamente y almacenada en recursos físicos como papeles, cds, etc. Este proceso se conoce como digitalización, ya que brinda que las personas puedan digitalizar aquella información que considera importante y almacenarla en la nube, asegurándose así que no sean afectados por factores ambientales y además se aseguren que puedan acceder a ellas en el momento que estimen más conveniente.

#### **2.1.2.7. Enfoque teórico de las capacidades para el manejo de las TICs**

Según Baldeón (2013, p.45), se sustenta en el enfoque del Aprendizaje Auto-regulado; que señala que el estudiante debe de asumir el control de su propio aprendizaje, de esta forma regularlo, controlarlo, modificarlo siempre que lo crea conveniente, lo cual desarrolla un sentido de alta responsabilidad para con su aprendizaje. Si el estudiante no autorregula su aprendizaje, es decir, no logra comprender que este depende principalmente de él, de la actitud que el demuestre y de las acciones que realice para llevarlas a cabo, difícilmente podrá lograr aprendizajes autónomos y significativos, ya que siempre dependerá de otra persona que lo impulse a aprender y le muestre el mejor camino para hacerlo. En este sentido, el uso de recursos TICs en el proceso de aprendizaje cobran un rol sumamente importante en el desarrollo de la autorregulación del estudiante por el aprendizaje, esto debido a que el docente al brindar la acción que se debe desarrollar, brinda al estudiante un gran nivel de autonomía en su aprendizaje, dejando a él las decisiones sobre cómo manejar dicho recurso a fin de lograr determinados objetivos, de modo que el estudiante va desarrollando capacidades que le permitan fomentar su propia formación, autorregular su comportamiento, asumiendo así un rol activo en su formación, rol que desplegará en todo desenvolvimiento que desarrolle en las diversas actividades que ejecute en su día a día.

El presente enfoque beneficia al estudiante a desarrollar diversas habilidades que los volverá en ser agentes activos en un contexto transformando sus aprendizajes en algo más significativo. Al mismo

tiempo, los conocimientos que van adquiriendo los estudiantes sean públicos, debido al desarrollar las TIC.

## **2.2. Casuística de investigación**

En estos tiempos, la tecnología avanza a pasos agigantados en todas las áreas de las actividades humanas, y los humanos continúan desarrollando conocimientos, que pueden ser utilizados por personas que puedan apropiarse de este conocimiento y participar activamente en estos cambios.

En tales circunstancias, las instituciones educativas deben desarrollar las habilidades de los estudiantes en el manejo de las tecnologías de la información y la comunicación.

Algunos estudiantes en estudiantes del VII ciclo de secundaria de la Institución Educativa San Juan Bautista, Huancavelica, 2018; expresaron dificultades para desarrollar las capacidades y actitudes de las TIC hacia las tecnologías de la información y la comunicación. Se observaron debilidades en la capacidad de los estudiantes para obtener información, habilidades de trabajo en equipo y habilidades en el uso de las TIC como estrategia de aprendizaje. La realidad del problema refleja el escaso desarrollo de la capacidad de algunos estudiantes para navegar por Internet y acceder a diversas fuentes de información, realizar búsquedas simples y avanzadas sobre temas académicos, crear cuentas de correo electrónico y enviar archivos adicionales en diferentes formatos; participar en proyectos de cooperación escolar y Sitios web de instituciones educativas, etc.

Esta situación refleja la necesidad de cultivar actitudes positivas en los estudiantes hacia el uso de las TIC con fines educativos, las actividades deben realizarse en tres áreas: cognición, reacción y emoción.

La población estuvo constituida por 75 estudiantes del VII ciclo de la institución educativa San Juan Bautista de la región de Huancavelica.

<b>GRADO</b>	<b># DE ALUMNOS</b>
3ERO	25
4TO	25
5TO	25
<b>TOTAL</b>	<b>75</b>

La muestra estuvo constituida por 50 estudiantes del VII ciclo de la institución educativa San Juan Bautista de la región de Huancavelica; de donde 4to grado pertenecen al grupo experimental y 5to grado al grupo de control.

<b>GRADO</b>	<b># DE ALUMNOS</b>	
4TO	25	<b>GRUPO EXPERIMENTAL</b>
5TO	25	Grupo de control
<b>TOTAL</b>	<b>50</b>	

Elegidos a través del muestro no probabilístico por conveniencia y facilidad de tener acceso a la muestra de estudio.

## 2.3 Presentación y discusión de resultados

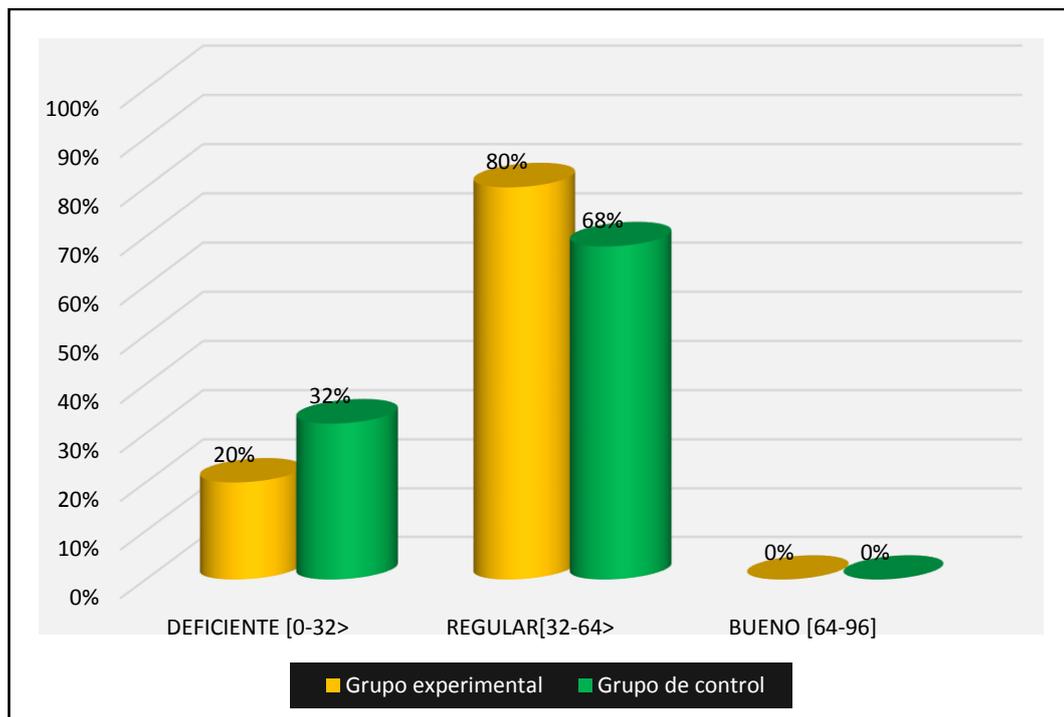
### 2.3.1 Presentación de resultados

Tabla 1

*Capacidades de manejo de las TIC en los estudiantes del VII ciclo en la evaluación pre test.*

Categorías	Grupo experimental		Grupo de control	
	f(i)	h(i)%	f(i)	h(i)%
DEFICIENTE [0-32>	5	20%	8	32%
REGULAR [32-64>	20	80%	17	68%
BUENO [64-96]	0	0%	0	0%
Total	25	100%	25	100%
Promedio	41.36		38.88	

**Fuente: Data de resultados**



*Figura 1. Capacidades de manejo de las TIC en los estudiantes del VII ciclo en la evaluación pre test.*

**Interpretación:**

En la tabla 1 se presentan los resultados obtenidos del desarrollo de las capacidades del manejo de las TIC en los estudiantes del VII ciclo de la institución educativa “San Juan Bautista”, de Huancavelica durante la evaluación pre test.

Se observa en el grupo experimental que el 20% de estudiantes presentan un nivel deficiente y el 80% un desarrollo regular de las capacidades del manejo de las TIC. Mientras que, en el grupo de control, el 32% presentan un desarrollo deficiente y 68% un desarrollo regular.

Finalmente se observa que ambos grupos se encuentran igualados, es decir se encuentran con un desarrollo regular de las capacidades del manejo de las TIC antes de comenzar con la aplicación de portafolio virtual; en donde se realizará la elaboración y el uso tanto frecuente, sistemático y sostenido de ello.

Tabla 2

*Capacidades para la adquisición de Información en los estudiantes del VII ciclo en la evaluación pre test.*

Categorías	Grupo experimental		Grupo de control	
	f(i)	h(i)%	f(i)	h(i)%
DEFICIENTE [0-8>	0	0%	4	16%
REGULAR[8-16>	21	84%	14	56%
BUENO [16-24]	4	16%	7	28%
Total	25	100%	25	100%
Promedio	13.96		12.84	

**Fuente: Data de resultados**

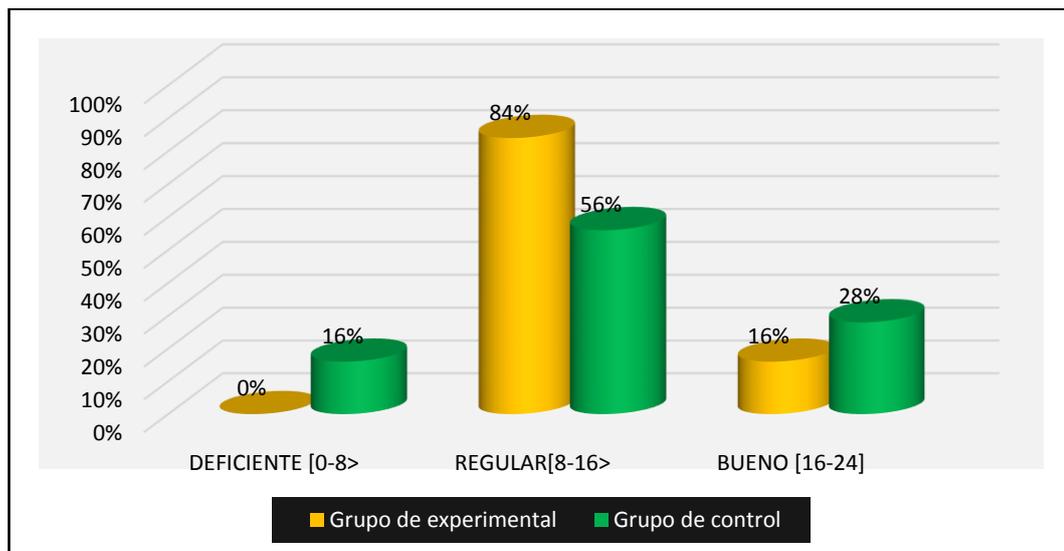


Figura 2. *Capacidades para la adquisición de Información en los estudiantes del VII ciclo en la evaluación pre test.*

**Interpretación:** En la tabla 2 se presentan los resultados obtenidos del desarrollo de capacidad para la adquisición de información en los estudiantes del VII ciclo de la institución educativa “San Juan Bautista”, de Huancavelica durante la evaluación pre test.

Se observa en el grupo experimental que el 84% de estudiantes presentan un nivel regular y el 16% un buen desarrollo de la capacidad para la adquisición de información. Mientras que, en el grupo de control, el 16% presentan un desarrollo deficiente, 56% un desarrollo regular y 28% un buen desarrollo.

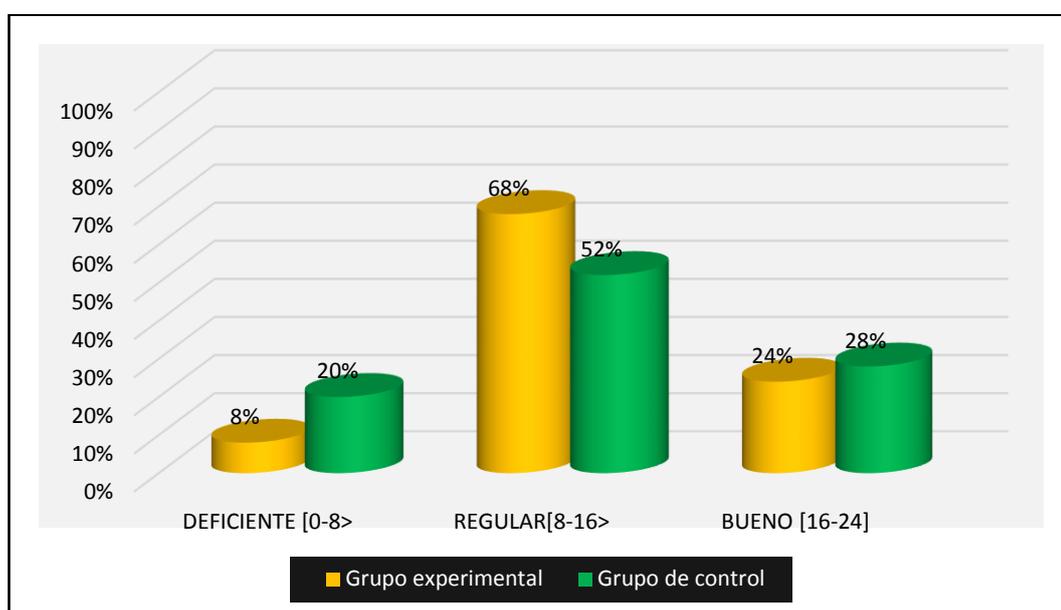
Finalmente se observa que ambos grupos se encuentran igualados, es decir se encuentran con un desarrollo regular de la capacidad para la adquisición de información antes de comenzar con la aplicación de portafolio virtual; en donde se realizará la elaboración y el uso tanto frecuente, sistemático y sostenido de ello.

Tabla 3

*Capacidades para el trabajo en Equipo en los estudiantes del VII ciclo en la evaluación pre test.*

Categorías	Grupo experimental		Grupo de control	
	f(i)	h(i)%	f(i)	h(i)%
DEFICIENTE [0-8>	2	8%	5	20%
REGULAR[8-16>	17	68%	13	52%
BUENO [16-24]	6	24%	7	28%
Total	25	100%	25	100%
Promedio	13.40		12.92	

**Fuente: Data de resultados**



*Figura 3. Capacidades para el trabajo en Equipo en los estudiantes del VII ciclo en la evaluación pre test.*

**Interpretación:** En la tabla 3 se presentan los resultados obtenidos del desarrollo de capacidad para el trabajo en equipo de los estudiantes del VII ciclo de la institución educativa “San Juan Bautista”, de Huancavelica durante la evaluación pre test.

Se observa en el grupo experimental que el 8% de estudiantes presentan un nivel deficiente, 68% un regular desarrollo y el 24% un buen desarrollo de la capacidad para el trabajo en equipo. Mientras que, en el grupo de control, el 20% presentan un desarrollo deficiente, 52% un desarrollo regular y 28% un buen desarrollo.

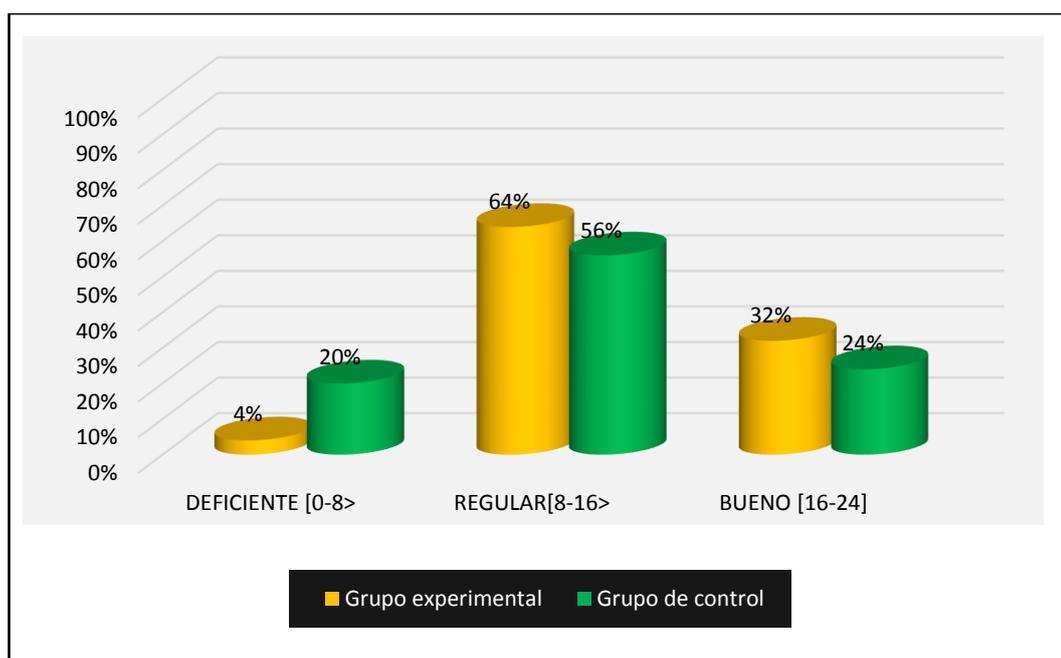
Finalmente se observa que ambos grupos se encuentran igualados, es decir se encuentran con un desarrollo regular de la capacidad para el trabajo en antes de comenzar con la aplicación de portafolio virtual; en donde se realizará la elaboración y el uso tanto frecuente, sistemático y sostenido de ello.

Tabla 4

*Capacidades para el uso de las TIC como estrategias de aprendizaje en los estudiantes del VII ciclo en la evaluación pre test.*

Categorías	Grupo experimental		Grupo de control	
	f(i)	h(i)%	f(i)	h(i)%
DEFICIENTE [0-8>	1	4%	5	20%
REGULAR[8-16>	16	64%	14	56%
BUENO [16-24]	8	32%	6	24%
Total	25	100%	25	100%
Promedio	14.00		13.12	

**Fuente: Data de resultados**



*Figura 4. Capacidades para el uso de las TIC como estrategias de aprendizaje en los estudiantes del VII ciclo en la evaluación pre test.*

**Interpretación:** En la tabla 4 se presentan los resultados obtenidos del desarrollo de capacidad para el uso de las TIC como estrategias de aprendizaje en los estudiantes del VII ciclo de la institución educativa “San Juan Bautista”, de Huancavelica durante la evaluación pre test.

Se observa en el grupo experimental que el 4% de estudiantes presentan un nivel deficiente, 64% un regular desarrollo y el 32% un buen desarrollo de la capacidad para el uso de las TIC como estrategias de aprendizaje. Mientras que, en el grupo de control, el 20% presentan un desarrollo deficiente, 56% un desarrollo regular y 24% un buen desarrollo.

Finalmente se observa que ambos grupos se encuentran igualados, es decir se encuentran con un desarrollo regular de la capacidad para el uso de las TIC como estrategias de aprendizaje antes de comenzar con la aplicación de portafolio virtual; en donde se realizará la elaboración y el uso tanto frecuente, sistemático y sostenido de ello.

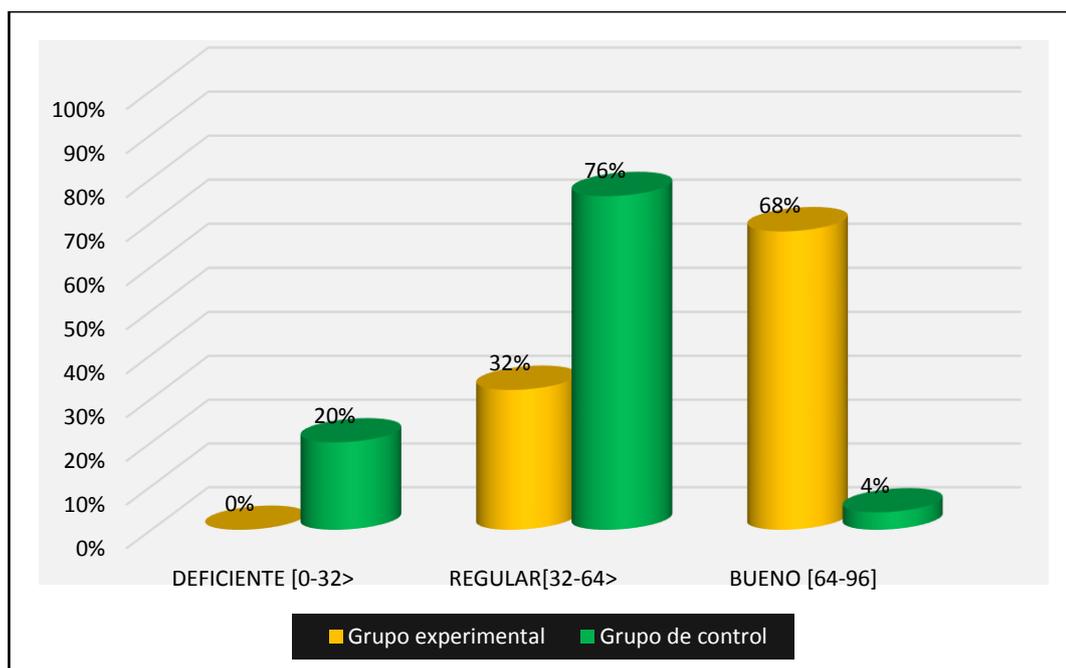
Tabla 5

*Capacidades de manejo de las TIC en los estudiantes del VII ciclo en la evaluación*

*Pos test.*

Categorías	Grupo experimental		Grupo de control	
	f(i)	h(i)%	f(i)	h(i)%
DEFICIENTE [0-32>	0	0%	5	20%
REGULAR[32-64>	8	32%	19	76%
BUENO [64-96]	17	68%	1	4%
Total	25	100%	25	100%
Promedio	64.00		45.16	

**Fuente: Data de resultados**



*Figura 5. Capacidades de manejo de las TIC en los estudiantes del VII ciclo en la evaluación Pos test.*

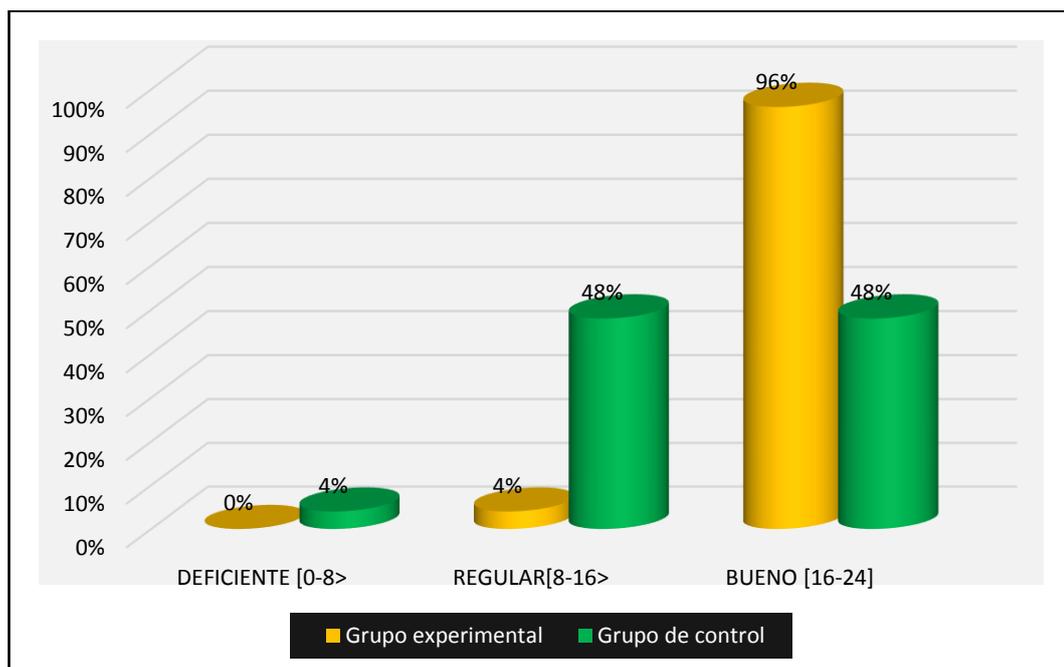
**Interpretación:** En la tabla 5 se presentan los resultados obtenidos del desarrollo de las capacidades del manejo de las TIC en los estudiantes del VII ciclo de la institución educativa “San Juan Bautista”, de Huancavelica durante la evaluación postest. Se observa en el grupo experimental que el 32% de estudiantes presentan un nivel regular y el 68% presentan un buen desarrollo de las capacidades del manejo de las TIC. Mientras que, en el grupo de control, el 20% presentan un desarrollo deficiente, 76% de estudiantes un regular nivel y 4% un buen desarrollo. Finalmente se observa una diferencia significativa en grupos, es decir se encuentran el grupo experimental se encuentra con un buen desarrollo de las capacidades del manejo de las TIC en comparación del grupo de control que se mantiene en la misma categoría regular. Por lo tanto, la mejora se debe a la aplicación de portafolio virtual durante las sesiones de aprendizaje; pues se realizó la elaboración y el uso tanto frecuente, sistemático y sostenido de ello.

Tabla 6

*Capacidades para la adquisición de Información en los estudiantes del VII ciclo en la evaluación pos test.*

Categorías	Grupo experimental		Grupo de control	
	f(i)	h(i)%	f(i)	h(i)%
DEFICIENTE [0-8>	0	0%	1	4%
REGULAR[8-16>	1	4%	12	48%
BUENO [16-24]	24	96%	12	48%
Total	25	100%	25	100%
Promedio	21.32		14.92	

**Fuente: Data de resultados**



*Figura 6. Capacidades para la adquisición de Información en los estudiantes del VII ciclo en la evaluación pos test.*

**Interpretación:** En la tabla 6 se presentan los resultados obtenidos del desarrollo de capacidad para la adquisición de información en los estudiantes del VII ciclo de la institución educativa “San Juan Bautista”, de Huancavelica durante la evaluación posttest. Se observa en el grupo experimental que el 4% de estudiantes presentan un nivel regular y el 96% un buen desarrollo de la capacidad para la adquisición de información. Mientras que, en el grupo de control, el 4% presentan un desarrollo deficiente, 48% un desarrollo regular y 48% un buen desarrollo.

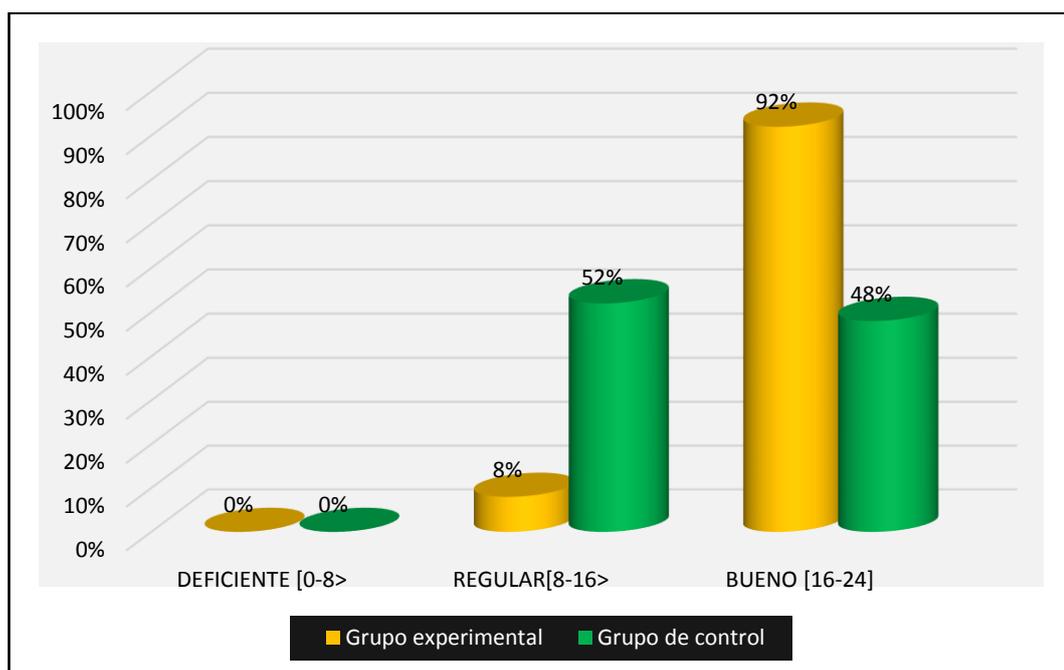
Finalmente se observa una diferencia significativa en grupos, es decir se encuentran el grupo experimental se encuentra con un buen desarrollo de la capacidad para la adquisición de información en comparación del grupo de control que se mantiene en la misma categoría regular. Por lo tanto, la mejora se debe a la aplicación de portafolio virtual durante las sesiones de aprendizajes; pues se realizó la elaboración y el uso tanto frecuente, sistemático y sostenido de ello.

Tabla 7

*Capacidades para el trabajo en Equipo en los estudiantes del VII ciclo en la evaluación pos test.*

Categorías	Grupo experimental		Grupo de control	
	f(i)	h(i)%	f(i)	h(i)%
DEFICIENTE [0-8>	0	0%	0	0%
REGULAR[8-16>	2	8%	13	52%
BUENO [16-24]	23	92%	12	48%
Total	25	100%	25	100%
Promedio	21.00		15.12	

**Fuente: Data de resultados**



*Figura 7. Capacidades para el trabajo en Equipo en los estudiantes del VII ciclo en la evaluación pos test.*

**Interpretación:** En la tabla 7 se presentan los resultados obtenidos del desarrollo de capacidad para el trabajo en equipo de los estudiantes del VII ciclo de la institución educativa “San Juan Bautista”, de Huancavelica durante la evaluación pre test. Se observa en el grupo experimental que el 8% de estudiantes presentan un nivel un regular desarrollo y el 92% un buen desarrollo de la capacidad para el trabajo en equipo. Mientras que, en el grupo de control, el 52% presentan un desarrollo un desarrollo regular y 48% un buen desarrollo.

Finalmente se observa una diferencia significativa en grupos, es decir se encuentran el grupo experimental se encuentra con un buen desarrollo de la capacidad para el trabajo en equipo en comparación del grupo de control que se mantiene en la misma categoría regular. Por lo tanto, la mejora se debe a la aplicación de portafolio virtual durante las sesiones de aprendizajes; pues se realizó la elaboración y el uso tanto frecuente, sistemático y sostenido de ello.

Tabla 8

*Capacidades para el uso de las TIC como estrategias de aprendizaje en los estudiantes del VII ciclo en la evaluación pos test.*

Categorías	Grupo experimental		Grupo de control	
	f(i)	h(i)%	f(i)	h(i)%
DEFICIENTE [0-8>	0	0%	1	4%
REGULAR[8-16>	1	4%	11	44%
BUENO [16-24]	24	96%	13	52%
Total	25	100%	25	100%
Promedio	21.68		15.12	

**Fuente: Data de resultados**

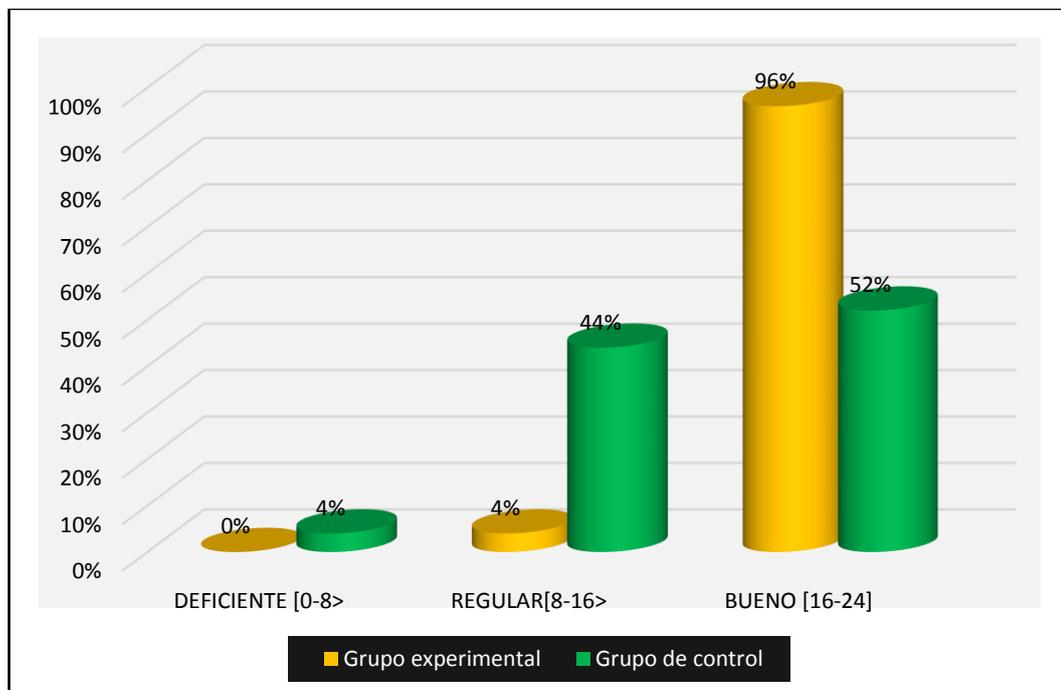


Figura 8: Capacidades para el uso de las TIC como estrategias de aprendizaje en los estudiantes del VII ciclo en la evaluación pos test.

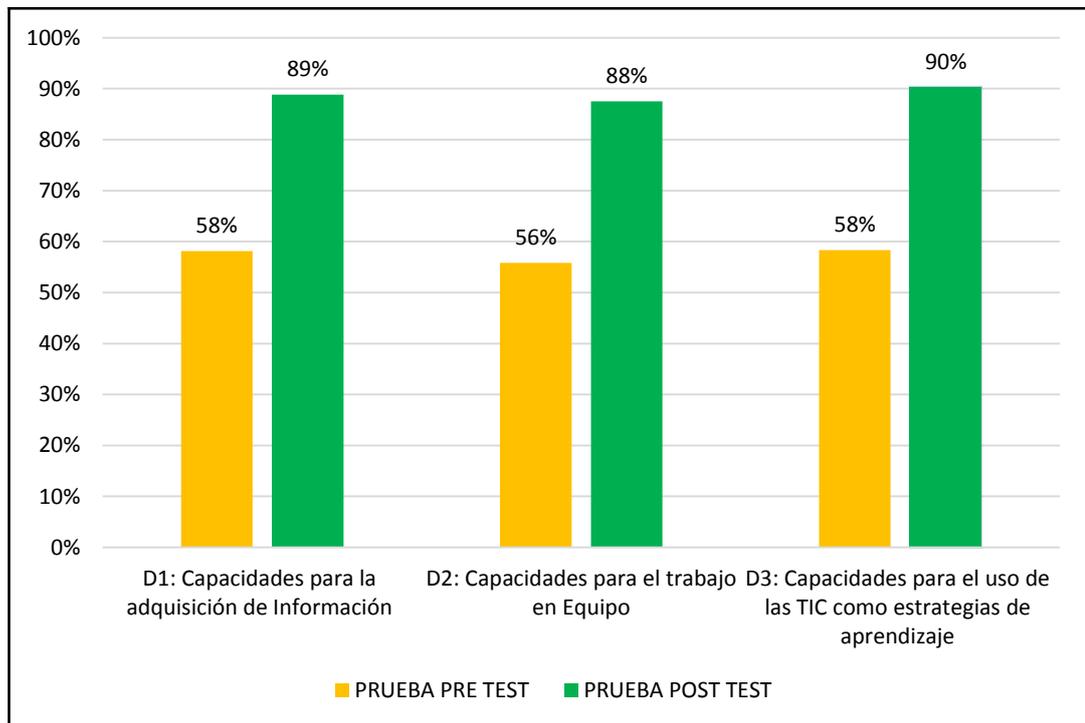
**Interpretación:** En la tabla 8 se presentan los resultados obtenidos del desarrollo de capacidad para el uso de las TIC como estrategias de aprendizaje en los estudiantes del VII ciclo de la institución educativa “San Juan Bautista”, de Huancavelica durante la evaluación posttest. Se observa en el grupo experimental que el 4% de estudiantes presentan un nivel un regular desarrollo y el 96% un buen desarrollo de la capacidad para el uso de las TIC como estrategias de aprendizaje. Mientras que, en el grupo de control, el 4% presentan un desarrollo deficiente, 44% un desarrollo regular y 52% un buen desarrollo.

Finalmente se observa una diferencia significativa en grupos, es decir se encuentran el grupo experimental se encuentra con un buen desarrollo de la capacidad para el uso de las TIC como estrategias de aprendizaje en comparación del grupo de control que se mantiene en la misma categoría regular. Por lo tanto, la mejora se debe a la aplicación de portafolio virtual durante las sesiones de aprendizajes; pues se realizó la elaboración y el uso tanto frecuente, sistemático y sostenido de ello.

Tabla 9

*Cuadro comparativo – grupo experimental*

Categorías	pre test			Post test			Diferencia	
	f(i)	h(i)%	Q(i)	f(i)	h(i)%	Q(i)	f(i)	h(i)%
D1: Capacidades para la adquisición de Información	13.96	58%	REGULAR	21.32	89%	BUENO	7.36	31%
D2: Capacidades para el trabajo en Equipo	13.40	56%	REGULAR	21.00	88%	BUENO	7.60	32%
D3: Capacidades para el uso de las TIC como estrategias de aprendizaje	14.00	58%	REGULAR	21.68	90%	BUENO	7.68	32%
Capacidades de manejo de las TIC	41.36	43%	REGULAR	64.00	67%	BUENO	22.64	24%



*Figura 9. Cuadro comparativo – grupo experimental*

Tabla 10

Cuadro comparativo – grupo de control

Categorías	pre test			Post test			Diferencia	
	f(i)	h(i)%	Q(i)	f(i)	h(i)%	Q(i)	f(i)	h(i)%
D1: Capacidades para la adquisición de Información	12.84	54%	REGULAR	14.92	62%	REGULAR	2.08	9%
D2: Capacidades para el trabajo en Equipo	12.92	54%	REGULAR	15.12	63%	REGULAR	2.20	9%
D3: Capacidades para el uso de las TIC como estrategias de aprendizaje	13.12	55%	REGULAR	15.12	63%	REGULAR	2.00	8%
Capacidades de manejo de las TIC	38.88	41%	REGULAR	45.16	47%	REGULAR	6.28	7%

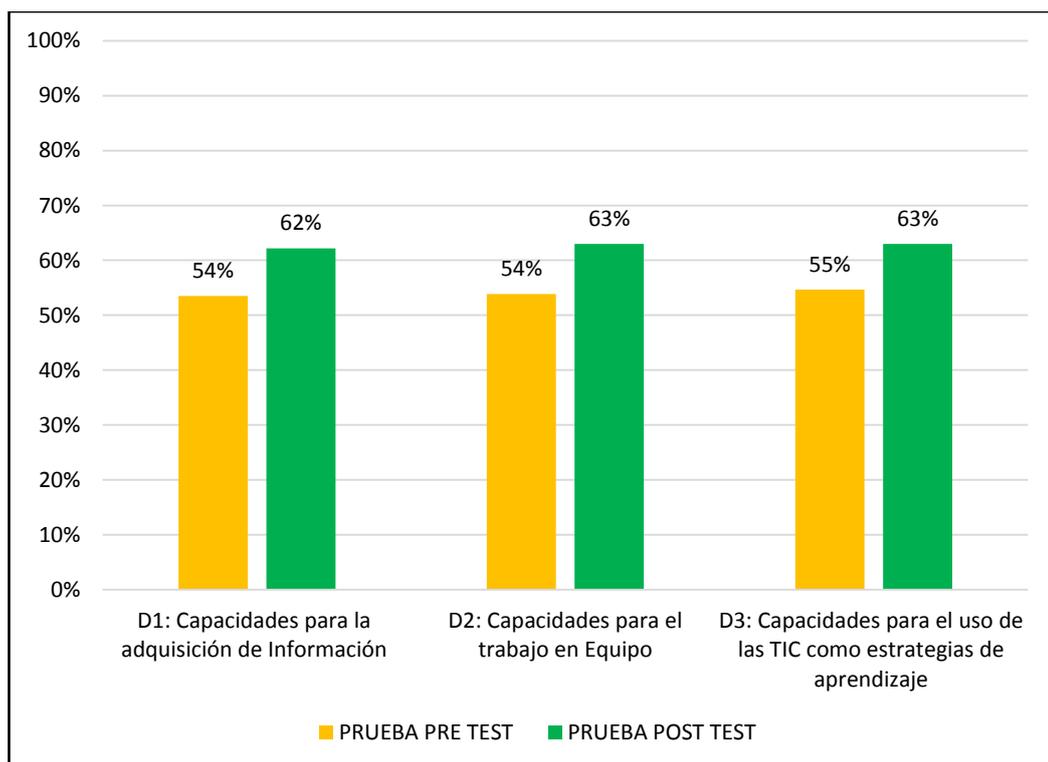


Figura 10. Cuadro comparativo – grupo de control

## PRUEBA DE HIPÓTESIS

<b>Comprobación de la hipótesis general</b>	
El portafolio virtual mejora significativamente las capacidades de manejo de las TIC en estudiantes del VII ciclo de secundaria de la institución educativa “San Juan Bautista”, Huancavelica, 2018.	
<p><b>H<sub>0</sub>: <math>\mu_x = \mu_y</math></b>                      No existen diferencias significativas entre el grupo de control y el grupo experimental en la prueba pre test.</p> <p><b>H<sub>a</sub>: <math>\mu_x \neq \mu_y</math></b>                      Existen diferencias significativas entre el grupo de control y el grupo experimental en la prueba pre test.</p>	<p><b>H<sub>0</sub>: <math>\mu_x = \mu_y</math></b>                      No existen diferencias significativas entre el grupo de control y el grupo experimental en la prueba pos test.</p> <p><b>H<sub>a</sub>: <math>\mu_x &gt; \mu_y</math></b>                      El promedio de las capacidades de manejo de las TIC del grupo experimental es mayor que del grupo de control en la prueba pos test.</p>
<p><b>Nivel de significancia:</b> De manera análoga el nivel de significancia o error utilizado es del 5% ó <math>\alpha=0.05</math> con un nivel de confianza del 95%.</p>	
<p><b>Prueba estadística:</b> Se eligió la Prueba de T- student que tiene la siguiente formula:</p>	
$t_c = \frac{\bar{X}_x - \bar{X}_y}{\sqrt{(n-1).S^2_x + (m-1).S^2_y}} \cdot \sqrt{\frac{nm(n+m-2)}{n+m}}$	
<b>T calculado: T<sub>c</sub>=0.77</b>	<b>T calculado: T<sub>c</sub>=7.46</b>
<p><b>Grado de libertad: GL= m+n -2    GL=25+25-2=48</b></p>	
<p><b>T de tabla:</b>  <math>T_{\text{tabla}} = T(1-\alpha/2; n+m-2) = T(0.95; 48) = \pm 2.011</math></p>	<p><b>T de tabla:</b>  <math>T_{\text{tabla}} = T(1-\alpha; n+m-2) = T(0.95; 48) = + 1.677</math></p>
<p>Como <math>t_c = 0.77</math> pertenece a la región de aceptación, se puede afirmar que no existen diferencias significativas entre el grupo de control y el grupo experimental en la prueba pre test a un nivel de confianza del 95% y significancia del 5%, es decir que ambos grupos entran en igualdad de condiciones al experimento.</p>	<p>Como <math>t_c = 7.46</math> pertenece a la región de rechazo, rechazamos la H<sub>0</sub> y aceptamos la H<sub>a</sub>, podemos afirmar que el promedio de las capacidades de manejo de las TIC alcanzado por el grupo experimental es mayor del grupo de control en la prueba pos test, gracias a la aplicación del portafolio virtual.</p>

### **2.3.2 Discusión de resultados**

A continuación, considerando la hipótesis, marcos teóricos relacionados con las variables de investigación y evidencia empírica obtenida utilizando herramientas de recolección de datos para discutir los resultados.

Los resultados del estudio muestran que el grupo experimental de estudiantes que se benefició de la aplicación de portafolios virtuales ha mejorado las capacidades de procesamiento de las TIC, el 24% de los casos no ocurrieron en el grupo de control, mientras que en el grupo de control el 7%.

Respecto a las dimensiones, se evidencia que el portafolio virtual mejora significativamente en un 31% la capacidad para la adquisición de Información de los estudiantes que pertenecieron al grupo experimental.

Por otro lado, en cuanto a la capacidad para el trabajo en equipo se observó una mejora del 32% en los estudiantes del grupo experimental, luego de la aplicación del portafolio virtual.

Finalmente, en la dimensión sobre capacidad para para el uso de las TIC como estrategias de aprendizaje se observó una mejora del 32% en los estudiantes del grupo experimental, luego de la aplicación del portafolio virtual.

## CAPITULO III

### CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES

#### 3.1 Conclusiones

**Primera:** En base a los hallazgos encontrados se ha determinado que el portafolio virtual mejora significativamente en un 24% las capacidades de manejo de las TIC en estudiantes del VII ciclo de secundaria de la institución educativa “San Juan Bautista”, Huancavelica, 2018.

**Segunda:** Los resultados reflejaron que el portafolio virtual mejora significativamente en un 31% la capacidad para la adquisición de Información en estudiantes del VII ciclo de secundaria de la institución educativa “San Juan Bautista”, Huancavelica, 2018.

**Tercera:** Se ha logrado determinar que la aplicación del portafolio virtual mejora significativamente en un 32% la capacidad para el trabajo en equipo de los estudiantes del VII ciclo de secundaria de la institución educativa “San Juan Bautista”, Huancavelica, 2018.

**Cuarta:** Se ha logrado analizar que el uso del portafolio virtual mejora significativamente en un 32% la capacidad para para el uso de las TIC como estrategias de aprendizaje en estudiantes del VII ciclo de

secundaria de la institución educativa “San Juan Bautista”, Huancavelica, 2018.

### **3.2 Recomendaciones**

**Primera:** A la Dirección Regional de Educación de Huancavelica promover en las instituciones educativas el uso de la Tecnología de información y comunicación, como la navegación por internet y la realización de búsquedas académicas (generales y específicos).

**Segunda:** Al Director de la institución educativa San Juan Bautista, Huancavelica, 2018, fomentar en los estudiantes las capacidades para el trabajo mediante la gestión de un correo electrónico personal, la participación en proyectos colaborativos escolares y la participación en la página web institucional.

**Tercera:** A los docentes de la institución educativa San Juan Bautista, Huancavelica, 2018 modificar sus sesiones de aprendizaje para que los estudiantes en la elaboración de trabajos escolares utilicen herramientas del paquete de Office como lo es Word, Excel o Power Point, así como la elaboración de mapas con el uso de páginas web.

## REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- Baldeón, J. (2013). *Evaluación del Uso de las TIC en la Enseñanza-Aprendizaje de la Universidad Tecnológica del Perú* [Tesis de grado, Universidad Tecnológica del Perú].
- Bobadilla, L. (2018). *Portafolio digital, herramienta para el aprendizaje autónomo en estudiantes universitarios de la asignatura de Filosofía. 2017-I* [Tesis de maestría, Universidad Católica Santo Toribio de Mogrovejo].  
<https://tesis.usat.edu.pe/handle/20.500.12423/1233>
- Cabero, J. y Cejudo, L. (2006). Capacidades tecnológicas de las TICs por los estudiantes. *Enseñanza*, 24, 159 – 175. <https://idus.us.es/handle/11441/17352>
- Careaga, A. (2007). *Portafolios docentes universitarios*. Departamento de Educación Médica. Universidad de la República.  
<https://es.scribd.com/doc/90914974/Portafolios-docentes>
- Choque, R. (2010). *Nuevas competencias tecnológicas en información y comunicación*. CONCYTEC.  
[https://books.google.com.pe/books?id=H50DItBcT28C&printsec=frontcover&source=gbs\\_ge\\_summary\\_r&cad=0#v=onepage&q&f=false](https://books.google.com.pe/books?id=H50DItBcT28C&printsec=frontcover&source=gbs_ge_summary_r&cad=0#v=onepage&q&f=false)
- Fernández, J. (2017). *Las tecnologías de la información y comunicación como recurso didáctico para la adquisición y desarrollo de la competencia digital en alumnos de educación secundaria. Estudio de caso* [Tesis de doctor, Universidad Autónoma de Barcelona].  
<https://www.tdx.cat/handle/10803/460771#page=1>

- Fernández, A. (2004). El portafolio docente como estrategia formativa y de desarrollo profesional. *Educar*, 33, 127-142.  
<https://educar.uab.cat/article/view/v33-fernandez/242>
- García, F. (2005). El papel de los portafolios electrónicos en la enseñanza-aprendizaje de las lenguas, en *Glosas Didácticas*. *Glosas Didácticas*, 14(1), 112-119. <https://www.um.es/glosasdidacticas/GD14/10.pdf>
- Gatica, F., Orea, F. y Vega, M. (2007). E-portafolio como recurso académico en Medicina. *Revista digital Universitaria*. 8(4).
- Guerra, V. (2013). *Tipos y características de portafolio*. Portafolio Virtual – Evaluación. <http://valelizabethg.blogspot.com/2013/09/tipos-y-caracteristicas-de-portafolio.html>
- Martínez, E. (2015). *Competencias en tic y capital cultural en estudiantes de una universidad pública* [Tesis de maestría, Centro de Investigación en Alimentación y Desarrollo].  
<https://ciad.repositorioinstitucional.mx/jspui/bitstream/1006/45/3/Mart%C3%ADnez%20Garc%C3%ADa%20Edgar%20Emmanuel.pdf>
- Martin, E. y Marchesi, A. (2006). *La integración de las tecnologías de la información y la comunicación en los sistemas educativos*. UNESCO.  
<https://www.iiep.unesco.org/en/la-integracion-de-las-tecnologias-de-la-informacion-y-la-comunicacion-en-los-sistemas-educativos>
- Ministerio de Educación de Chile [MINEDUC]. (2009). *El portafolio virtual: instrumento de evaluación auténtica en Historia, Geografía y Cs. Sociales*.  
<https://es.scribd.com/doc/51115496/Valoracion-del-portafolio-virtual-como-instrumento-de-evaluacion-autentica-de-aprendizajes>

- Organización para la cooperación y el desarrollo económico (OCDE) (2005). Programa para la Evaluación Internacional de los alumnos. ¿Son estudiantes Listo para una Tecnología - Rich Mundial?.
- Ramirez, V. y Trigozo, G. (2018). *Elaboración y uso del portafolio virtual para mejorar el aprendizaje del área de educación para el trabajo en estudiantes de quinto grado de secundaria de la Institución Educativa “Nuestra Señora de las Mercedes” de Ica, 2017* [Tesis de grado, Instituto de Educación Superior Pedagógico Público Juan XXIII].
- Ramos, G. y Ramos, P. (2018). *Uso del portafolio virtual para mejorar la gestión pedagógica de los docentes del Instituto de Educación Superior Pedagógico Público “Juan XXIII” de Ica* [Tesis de segunda especialidad, Universidad Nacional de Huancavelica]. <https://1library.co/document/zpn2gnoy-portafolio-gestion-pedagogica-docentes-instituto-educacion-superior-pedagogico.html>
- Roque, L. (2017). *Las TICS y su relación con el aprendizaje del área de comunicación de los estudiantes del 5to año de la I.E. “Augusto Salazar Bondy” periodo 2014 Ninacaca – Pasco* [Tesis de maestría, Universidad Nacional Mayor de San Marcos]. <https://cybertesis.unmsm.edu.pe/handle/20.500.12672/6108>
- Sachas, H. (2015). *Formación académica y su relación con la integración a las TICs y Cloud Computing de los estudiantes de las Escuelas de la región Huancavelica* [Tesis doctoral, Universidad Nacional de Educación Enrique Guzmán y Valle]. <https://repositorio.une.edu.pe/handle/20.500.14039/533>

- United Nations Educational, Scientific and Cultural Organization [UNESCO].  
(2008). ICT competency standards for teachers.  
<https://unesdoc.unesco.org/ark:/48223/pf0000156207>
- Unión Europea (2006). *Programme eLearning*. <https://eur-lex.europa.eu/ES/legal-content/summary/online-learning-elearning-programme-2004-06.html>
- Universidad ICESI (2009). *Portafolio virtual como herramienta integradora*.  
<https://www.icesi.edu.co/blogs/egatic/2009/10/01/portafolio-virtual-como-herramienta-integradora/>
- Villa, A. y Poblete, M. (2007). Aprendizaje basado en competencias: una propuesta para la evaluación de las competencias genéricas. Colección Estudios e Investigación del ICE, 16, 197-198.  
<https://revistas.unav.edu/index.php/estudios-sobre-educacion/article/view/23342>