



UNIVERSIDAD NACIONAL PEDRO RUIZ GALLO  
FACULTAD DE DERECHO Y CIENCIAS POLITICAS  
ESCUELA PROFESIONAL DE CIENCIA POLÍTICA



**TESIS:**

Política educativa de acceso integral a herramientas tecnológicas en colegios rurales de San Marcos, en el marco de la pandemia.

**Autora:**

**Bach. Castañeda Chero Carolina Lizeth**

**Asesora:**

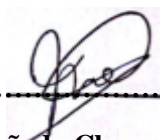
**Mag. Colina Moreno Mary Isabel**

**PARA OPTAR EL TÍTULO PROFESIONAL DE POLITÓLOGA**

**Fecha de sustentación: 14 de setiembre de 2022**

**LAMBAYEQUE, 2022**

Tesis denominada “Política educativa de acceso integral a herramientas tecnológicas en colegios rurales de San Marcos, en el marco de la pandemia” presentada para optar el TITULO PROFESIONAL DE POLITÓLIGA, por: Bach. Carolina Lizeth Castañeda Chero.



.....  
**Bach. Castañeda Chero Carolina Lizeth**  
**Autor**



.....  
**Mag. Colina Moreno Mary Isabel**  
**Asesor**

**APROBADO POR:**



**Mag. LOPOLDO YZQUIERDO HERNÁNDEZ**  
**Presidente del Jurado**



**Abog. JOSÉ ELOY GAMONAL GUEVARA**  
**Secretario del Jurado**



**Abog. CÉSAR VARGAS RODRIGUEZ**  
**Vocal del Jurado.**

## **Dedicatoria**

El presente trabajo de investigación, va dedicado con mucho cariño, respeto y amor, a mi familia en general, aquella que durante 25 años ha estado acompañándome en cada paso que he dado, ya sea con una sonrisa, con una riña o con un gran consejo, pero en especial, va dedicado a mis papás, aquellos que con la única intención de que yo sobresalga y consiga muchos éxitos como persona y como profesional, se esforzaron y supieron brindarme su apoyo de diversas maneras durante todo este tiempo, a ustedes mi más grande respeto y admiración. ¡Gracias por todo, papá y mamá!

## **Agradecimiento**

Quiero agradecer en primer lugar, a mis padres que con su esfuerzo hicieron que hoy la meta de estar titulada, se vuelva una realidad, en segundo lugar, quiero agradecer a mis hermanos, quiénes día a día me apoyaron y me dieron el ánimo necesario y demás para cumplir este proyecto.

Así mismo, quiero agradecer a mi querida Pedrito y toda la plana docente y administrativa, la misma que me ayudó mucho a seguir este largo e interesante camino de la Ciencia Política, gracias a todos mis docentes pude adquirir los más grandes aprendizajes, aquellos que me llevaron a seguir indagando sobre los temas de mi interés, algunos que se encuentran plasmados en este proyecto de investigación.



**UNIVERSIDAD NACIONAL PEDRO RUIZ GALLO**  
**FACULTAD DE DERECHO Y CIENCIA POLITICA**  
**UNIDAD DE INVESTIGACION**



**ACTA DE SUSTENTACIÓN**

**A C T A DE SUSTENTACIÓN VIRTUAL N°51-2022-UI-FDCP**

Sustentación para optar el Título de POLITÓLOGA de: **Carolina Lizeth Castañeda Chero**.

Siendo las 11:00 a.m. del día miércoles 14 de setiembre del 2022 se reunieron vía Plataforma Virtual MEET de Google Suite de la Unidad de Investigación de la Facultad de Derecho y Ciencia Política de la Universidad Nacional "Pedro Ruiz Gallo", los miembros del jurado evaluador de la tesis titulada: "**POLÍTICA EDUCATIVA DE ACCESO INTEGRAL A HERRAMIENTAS TECNOLÓGICAS EN COLEGIOS RURALES DE SAN MARCOS, EN EL MARCO DE LA PANDEMIA**", designados por Decreto N° 099-2020-VIRTUAL-UI-FDCP-UNPRG de fecha 10 de noviembre del 2020, con la finalidad Evaluar y Calificar la sustentación de la tesis antes mencionada, por parte de los Señores Catedráticos:

**PRESIDENTE : Mag. LOPOLDO YZQUIERDO Hernández.**

**SECRETARIO : Abog. JOSÉ ELOY GAMONAL GUEVARA.**

**VOCAL : Abog. CESAR VARGAS RODRIGUEZ**

La tesis fue asesorada por Mag. MARY ISABEL COLINA MORENO, nombrada por Decreto N°099-2020-VIRTUAL-UI-FDCP-UNPRG de fecha 10 de noviembre del 2020.

El acto de sustentación fue autorizado por Resolución N°210-2022-VIRTUAL-UI-FDCP-UNPRG de fecha 01 de setiembre del 2022.

La tesis fue presentada y sustentada por la bachiller **Carolina Lizeth Castañeda Chero** y tuvo una duración de 30 minutos. Después de la sustentación y absueltas las preguntas y observaciones de los miembros del jurado; se procedió a la calificación respectiva, obteniendo el siguiente resultado: **APROBADA con la nota de 16.17 (Dieciséis y 00/17) en la escala vigesimal, mención de BUENO.**

**Por lo que queda APTA** para obtener el Título Profesional de **POLITÓLOGA**, de acuerdo con la Ley Universitaria 30220 y la normatividad vigente de la Facultad de Derecho y Ciencia Política, y la Universidad Nacional Pedro Ruiz Gallo.

Siendo las 12:13 p.m., del mismo día, se da por concluido el acto académico suscribiendo los miembros del jurado el Acta; quedando registrado el video en el link:

Lambayeque, miércoles 14 de setiembre del 2022

  
Mag. LOPOLDO YZQUIERDO HERNÁNDEZ  
Presidente del Jurado

  
Abog. JOSÉ ELOY GAMONAL GUEVARA  
Secretario del Jurado

  
Abog. CESAR VARGAS RODRIGUEZ  
Vocal del Jurado.

## CONSTANCIA DE APROBACIÓN DE ORIGINALIDAD DE TESIS

Yo, Mag. MARY ISABEL COLINA MORENO, Docente/ Asesor de tesis/ Revisor del trabajo de investigación de la bachiller en CIENCIA POLITICA Carolina Lizeth Castañeda Chero, Titulada POLÍTICA EDUCATIVA DE ACCESO INTEGRAL A HERRAMIENTAS TECNOLÓGICAS EN COLEGIOS RURALES DE SAN MARCOS, EN EL MARCO DE LA PANDEMIA, luego de la revisión exhaustiva del documento constato que la misma tiene un índice de similitud de 14% verificable en el reporte de similitud del programa Turnitin.

El suscrito analizó dicho reporte y concluyó que cada una de las coincidencias detectadas no constituyen plagio. A mi leal saber y entender la tesis cumple con todas las normas para el uso de citas y referencias establecidas por la Universidad Nacional Pedro Ruiz Gallo.

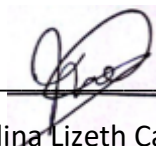
Lambayeque, 19 de marzo del 2024



Mag. MARY ISABEL COLINA MORENO

**D.N.I 40997649**

ASESORA



Bach. Carolina Lizeth Castañeda Chero

DNI: 75349076

Autora

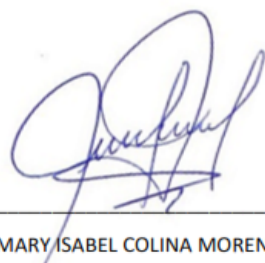
# POLÍTICA EDUCATIVA DE ACCESO INTEGRAL A HERRAMIENTAS TECNOLÓGICAS EN COLEGIOS RURALES DE SAN MARCOS, EN EL MARCO DE LA PANDEMIA.

## INFORME DE ORIGINALIDAD

14%	14%	3%	8%
INDICE DE SIMILITUD	FUENTES DE INTERNET	PUBLICACIONES	TRABAJOS DEL ESTUDIANTE

## FUENTES PRIMARIAS

1	cdn.www.gob.pe Fuente de Internet	1%
2	Submitted to Universidad Nacional Pedro Ruiz Gallo Trabajo del estudiante	1%
3	es.scribd.com Fuente de Internet	1%
4	hdl.handle.net Fuente de Internet	1%
5	www.scribd.com Fuente de Internet	1%
6	busquedas.elperuano.pe Fuente de Internet	1%
7	Submitted to Pontificia Universidad Catolica del Peru Trabajo del estudiante	1%
8	repositorio.ucv.edu.pe	



Mag. MARY ISABEL COLINA MORENO

D.N.I 40997649

ASESORA

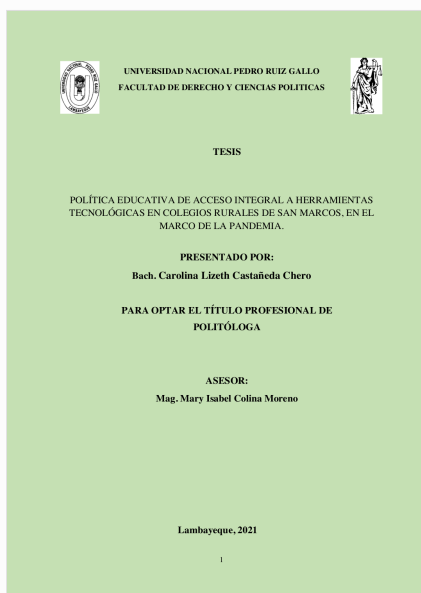


## Digital Receipt

This receipt acknowledges that **Turnitin** received your paper. Below you will find the receipt information regarding your submission.

The first page of your submissions is displayed below.

Submission author: Carolina Lizeth Castañeda Chero  
Assignment title: TESIS PRE GRADO 2021  
Submission title: POLÍTICA EDUCATIVA DE ACCESO INTEGRAL A HERRAMIENTA...  
File name: Tesis\_corregida\_final\_Recuperado\_autom\_ticamente.docx  
File size: 374.99K  
Page count: 86  
Word count: 21,193  
Character count: 118,125  
Submission date: 01-Sep-2021 01:44PM (UTC-0500)  
Submission ID: 1639604545



Copyright 2021 Turnitin. All rights reserved.

Mag. MARY ISABEL COLINA MORENO

D.N.I 40997649

ASESORA



## INDICE

Dedicatoria.....	3
Agradecimiento .....	4
ÍNDICE.....	5
ÍNDICE DE TABLAS .....	7
ÍNDICE DE FIGURAS .....	8
Resumen .....	9
Abstract.....	10
INTRODUCCIÓN.....	11
CAPÍTULO I. ASPECTOS METODOLÓGICOS.....	14
1.1. Realidad problemática.....	14
1.1.1.Planteamiento del problema.....	14
1.1.2.Planteamiento del problema.....	17
1.2. Justificación e importancia del estudio. ....	17
1.2.1.Justificación del estudio. ....	17
1.2.2.Importancia del estudio. ....	19
1.3. Objetivos. ....	20
1.3.1.Objetivo general. ....	20
1.3.2.Objetivos específicos. ....	20
1.4. Hipótesis.....	20
1.5. Variables. ....	20
1.5.1.Variable independiente.....	20
1.5.2.Variable dependiente.....	20
1.5.3.Operacionalización de variables. ....	20
1.6. Tipo y diseño de investigación.....	22
1.6.1. Tipo de investigación. ....	22

1.6.2. Diseño de investigación. ....	22
1.7. Población y muestra. ....	23
1.7.1. Población. ....	23
1.7.2. Muestra. ....	24
1.8. Método, técnicas e instrumentos de recolección de datos. ....	25
1.8.1. Método. ....	25
1.8.2. Técnicas. ....	26
1.8.3. Instrumentos. ....	26
1.8.4. Análisis de los datos estadísticos. ....	26
CAPÍTULO II. MARCO CONCEPTUAL. ....	27
2.1. Antecedentes. ....	27
2.2. Bases conceptuales. ....	30
2.2.1. Políticas públicas de acceso a herramientas digitales. ....	30
2.2.2. Efectividad de las herramientas digitales en los estudiantes. ....	37
CAPITULO III. RESULTADOS ....	45
CAPÍTULO IV. ANÁLISIS ....	65
CONCLUSIONES ....	73
RECOMENDACIONES ....	74
REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS ....	75
ANEXOS ....	79

## ÍNDICE DE TABLAS

Tabla 1. Operacionalización de variable independiente.....	21
Tabla 2. Operacionalización de variable dependiente.....	21
Tabla 3. Lista de instituciones educativas públicas de San Marcos.....	23
Tabla 4. Población final.....	24
Tabla 5. División de la muestra.....	25
Tabla 6. Ejecución de plan formativo de implementación de herramientas tecnológicas.....	45
Tabla 7. Utilidad del conocimiento de herramientas tecnológicas.....	46
Tabla 8. Claridad en la percepción de los objetivos.....	47
Tabla 9. Importancia de la promoción de acceso a herramientas digitales.....	48
Tabla 10. Anticipación de la comunicación por el cambio a educación virtual.....	49
Tabla 11. Preparación para el cambio a educación virtual .....	50
Tabla 12. Conexión a internet en escuela/comunidad.....	51
Tabla 13. Implementación de la I.E. con equipamiento tecnológico.....	52
Tabla 14. Disposición de equipos tecnológicos en la escuela/hogar.....	53
Tabla 15. Importancia del aprendizaje y uso de herramientas digitales en la educación virtual...	54
Tabla 16. Nivel de capacitación del docente para el uso de herramientas tecnológicas.....	55
Tabla 17. Nivel de capacitación del estudiante para el uso de herramientas tecnológicas.....	56
Tabla 18. Dificultades para acceder a herramientas digitales.....	57
Tabla 19. Uso de herramientas digitales en la actualidad.....	58
Tabla 20. Mejora en el uso de herramientas tecnológicas para la educación básica.....	59
Tabla 21. Área de la educación básica en que se usan más las herramientas tecnológicas.....	60
Tabla 22. Mejora de los procesos de organización y gestión en la escuela/hogar.....	61
Tabla 23. Satisfacción con el aprendizaje y uso de herramientas tecnológicas.....	62
Tabla 24. Áreas de la educación básica con mayor mejoría.....	63
Tabla 25. Mejora del aprendizaje de los estudiantes .....	64

## ÍNDICE DE FIGURAS

Figura 1. Ejecución de plan formativo de implementación de herramientas tecnológicas.....	45
Figura 2. Ejecución de plan formativo de implementación de herramientas tecnológicas.....	45
Figura 3. Utilidad del conocimiento de herramientas tecnológicas.....	46
Figura 4. Claridad en la percepción de los objetivos.....	47
Figura 5. Importancia de la promoción de acceso a herramientas digitales.....	48
Figura 6. Anticipación de la comunicación por el cambio a educación virtual.....	49
Figura 7. Preparación para el cambio a educación virtual .....	50
Figura 8 Conexión a internet en escuela/comunidad.....	51
Figura 9. Implementación de la I.E. con equipamiento tecnológico.....	52
Figura 10. Disposición de equipos tecnológicos en la escuela/hogar.....	53
Figura 11. Importancia del aprendizaje y uso de herramientas digitales en la educación virtual...	54
Figura 12. Nivel de capacitación del docente para el uso de herramientas tecnológicas.....	55
Figura 13. Nivel de capacitación del estudiante para el uso de herramientas tecnológicas.....	56
Figura 14. Dificultades para acceder a herramientas digitales.....	57
Figura 15. Uso de herramientas digitales en la actualidad.....	58
Figura 16. Mejora en el uso de herramientas tecnológicas para la educación básica.....	59
Figura 17. Área de la educación básica en que se usan más las herramientas tecnológicas.....	60
Figura 18. Mejora de los procesos de organización y gestión en la escuela/hogar.....	61
Figura 19. Satisfacción con el aprendizaje y uso de herramientas tecnológicas.....	62
Figura 20. Áreas de la educación básica con mayor mejoría.....	63
Figura 21. Mejora del aprendizaje de los estudiantes .....	64

## **Resumen**

La presente investigación se encamina a describir y analizar la implementación de una política pública del sector educación relacionada con el acceso a herramientas tecnológicas como parte de una serie de acciones que el gobierno nacional se ha trazado para mejorar la calidad educativa del país. Por ello, se propone como objetivo principal determinar la efectividad de la implementación de la política educativa referida al acceso integral a herramientas tecnológicas, en el marco de la pandemia, en los estudiantes de instituciones educativas rurales de nivel 2 con escasa conectividad ubicadas en el distrito de San Marcos, departamento de Áncash.

Este estudio, de tipo descriptivo y de nivel básico, centra su metodología en un enfoque cuantitativo a través de un diseño no experimental, y transversal. La población es de 1826 personas que pertenecen a la comunidad educativa de instituciones rurales del mencionado distrito; y la muestra probabilística aleatoria simple quedó constituida por 317 personas. La segmentación de la muestra fue una proporción aproximada del número de integrantes que conforman la población: directores, docentes, estudiantes de primaria y estudiantes de secundaria. La técnica utilizada para recopilar información fue la encuesta, mediante la aplicación del instrumento denominado cuestionario.

Los resultados comprobaron que no existe una correcta implementación de la política pública educativa de acceso a herramientas tecnológicas, pues no se ha hecho un correcto análisis de la información precisa de la zona de impacto y su comunidad educativa. Por tanto, no se han tomado medidas que resulten efectivas para su ejecución.

**Palabras clave:** política pública, herramientas tecnológicas, comunidad educativa, educación.

## **Abstract**

This research is aimed at describing and analyzing the implementation process of a public policy of the education sector related to access to technological tools as part of a series of actions that the national government has outlined to improve the quality of education in the country. Therefore, the main objective is to determine the effectiveness of the implementation of the educational policy related to the integral access to technological tools, within the framework of the pandemic, in the students of rural educational institutions of level 2 with poor connectivity located in the district of San Marcos, department of Ancash.

This study, descriptive and basic level, focuses its methodology on a quantitative approach through a non-experimental, cross-sectional design. The population is 1826 people who belong to the educational community of rural institutions of the mentioned district; and the simple random probability sample consisted of 317 people. The segmentation of the sample was an approximate proportion of the number of members that make up the population: principals, teachers, elementary school students and high school students. The technique used to collect information was the survey, through the application of the questionnaire instrument.

The results showed that there is not a correct implementation of the public educational policy of access to technological tools, since there has not been a correct analysis of the precise information of the impact area and its educational community. Therefore, no effective measures have been taken for its implementation.

**Key words:** public policy, technological tools, educational community, education.

## INTRODUCCIÓN

Desde hace varios años los Gobiernos de las diferentes naciones del mundo han encaminado sus esfuerzos a la introducción de herramientas tecnológicas en su ideario de gestión pública con el objetivo de facilitar los procesos, desburocratizar el asunto público y trasladar los beneficios del conocimiento libre a sus ciudadanos. En el Perú se inició con la puesta en marcha de la Ley 27658, Ley Marco de la Modernización de la Gestión del Estado, que se ha ido aplicando de forma progresiva y con cierta lentitud en los diversos estamentos gubernamentales. Así también, diversos sectores han creado sus propios marcos normativos y generado diversas políticas públicas para adaptar los beneficios de la transformación tecnológica a su zona de influencia o manejo.

El estudio de las políticas públicas y su permanente análisis y evaluación permiten que la toma de decisiones referente a su rediseño y medición de efectividad sean más acertadas e involucren de manera integral la reflexión de la diversidad geográfica, cultural y de pertinencia en las zonas donde se ejecutan o con la población que resulte beneficiada. En cuanto a la educación se sabe que es la base principal del desarrollo humano, su calidad repercute de manera determinante en la adopción de un estilo de vida y en la construcción de sociedades justas y con oportunidades.

El Ministerio de Educación en el artículo 21 de la Ley General de Educación, Ley 28044, precisa que es una función del Estado promover el desarrollo científico y tecnológico en instituciones educativas de todo el país y la incorporación de nuevas tecnologías en el proceso educativo. En sintonía se encuentran: la política 7.4, del Objetivo estratégico 2 del Plan Educativo Nacional 2021; la Ley 29904, Ley de Promoción de banda ancha y construcción de la red dorsal de fibra óptica; la competencia 28 del Currículo Nacional de Educación Básica; y La Estrategia Nacional de las Tecnologías Digitales en la Educación Básica 2016 – 2021. Toda esta normativa tiene como común denominar garantizar el acceso integral y los beneficios que esto conlleva a los integrantes del sistema educativo peruano.

Sin embargo, los avances en el desarrollo de esta política educativa, aunque existentes, han sido de obtusa progresión. Más incluso durante el 2020 que, obligados por la pandemia por COVID-19, las autoridades hicieron que el sistema educativo peruano se reubicase en el entorno virtual o no presencial. Esta decisión, acertada y necesaria porque contuvo los contagios en la población educativa, demostró también la debilidad del Estado al no garantizar igualdad de oportunidades para el acceso a herramientas tecnológicas, algo imprescindible en ese contexto. El

planteamiento de esta política de acceso data del 2007, pero pocos resultados se configuran con firmeza y relevancia, principalmente en las zonas rurales del Perú. El deber de la educación remota ha apresurado algunas medidas que el Estado había dejado de lado, como la conectividad, el equipamiento tecnológico, la capacitación en manejo de entornos virtuales, etc.

Esta investigación, por tanto, busca responder a la siguiente pregunta, ¿De qué manera la implementación de la política educativa de acceso integral a herramientas tecnológicas ha sido efectiva, en el marco de la pandemia, para los estudiantes de las instituciones educativas rurales de nivel 2 ubicadas en el distrito de San Marcos, Áncash?

Para ello se han planteado una serie de objetivos específicos: 1. Describir las características de la implementación de la política educativa de acceso integral a herramientas tecnológicas. 2. Detallar el nivel de efectividad de los métodos utilizados y el avance de la política de acceso a herramientas tecnológicas en las instituciones educativas rurales de nivel 2 del distrito de San Marcos durante el año 2020. 3. Analizar el alcance de la política educativa en las instituciones educativas rurales de nivel 2 del distrito de San Marcos durante el año 2020; que, en definitiva, responderán al objetivo general del estudio: Determinar la efectividad de la implementación de la política educativa referida al acceso integral a herramientas tecnológicas, en el marco de la pandemia, en los estudiantes de las instituciones educativas rurales de nivel 2 con escasa conectividad ubicadas en el distrito de San Marcos, Áncash.

Además, es esencial reseñar la composición de la presente investigación:

En el Capítulo I se desarrolló la realidad problemática que nos ha referido hasta el planteamiento de este estudio y que involucra a las instituciones educativas del distrito de San Marcos ubicado en el departamento de Áncash. Se mencionan los objetivos y la justificación e importancia que tiene ejecutar la investigación. Asimismo, se incluye el marco metodológico, se definen las variables, el tipo y diseño del estudio, se determina la población y la muestra, y se precisan los instrumentos y técnicas utilizados.

En el Capítulo II se puntualiza el marco conceptual; es decir, se establecen los antecedentes más relevantes relacionados con el problema de estudio en entornos similares, y se constituyen también los parámetros teóricos en los que se incluye esta investigación segmentados en el análisis de las dos variables o construido alrededor de ellas.



En el Capítulo III se muestran los resultados obtenidos como producto de la investigación en campo sobre las dos variables planteadas y que dan respuesta a los objetivos trazados.

En el Capítulo IV se circunscribe el análisis de los resultados como parte de una reflexión crítica orientada a la contraposición y/o aceptación de los principales postulados encontrados en los antecedentes, en las bases conceptuales, y que orientan su razón de ser a la resolución definitiva de los objetivos.

En las secciones denominadas Conclusiones y Recomendaciones se hace una serie de apreciaciones que permitirán, por una parte, responder a las conjeturas hechas durante la investigación y, por otro lado, establecer sugerencias a todos los involucrados en el estudio, lo cual incluye a futuros investigadores de fenómenos similares a los que se describen.

Finalmente, en la sección Referencias se puede observar el camino bibliográfico recorrido, con los principales sustentos teóricos que se mencionan en este estudio.

## **CAPÍTULO I. ASPECTOS METODOLÓGICOS**

### **1.1. Realidad problemática.**

#### **1.1.1. Planteamiento del problema.**

El presente estudio busca conocer en esencia el estado de implementación y de efectividad de la política pública estructurada por el Ministerio de Educación de la República del Perú referida al acceso integral a herramientas tecnológicas, centrando el análisis en la realidad que atraviesan los estudiantes de instituciones educativas rurales de nivel 2 del distrito de San Marcos, región Áncash.

Lo principal de cualquier observación a una política pública es visibilizar su grado de efectividad o de deficiencia en su puesta en marcha. En este estudio se realizará una inspección general y se describirá la principal estrategia implementada en el marco de la pandemia causada por la Covid-19, denominada Aprendo en casa, que en su concepción propone utilizar diversas plataformas digitales, y está dirigida a estudiantes de las instituciones educativas públicas de todo el país.

Es imprescindible que se defina primero qué es una política pública. Aguilar (2008) afirmó:

Una política pública es: a) un conjunto (sistema, secuencia, ciclo) de acciones estructuradas en modo intencional y causal que se orientan a realizar objetivos considerados de valor para la sociedad o a resolver problemas cuya solución es considerada de interés o beneficio público; b) acciones cuya intencionalidad y causalidad han sido definidas por la interlocución entre el Gobierno y los sectores de la ciudadanía; c) acciones que han sido definidas por las autoridades públicas legítimas; d) acciones que son ejecutadas por actores gubernamentales o por estos en asociación con sectores civiles; y e) que dan origen y forman un patrón de comportamiento del Gobierno y la sociedad. (p. 14)

De acuerdo con lo descrito en la principal directriz sobre el tema, denominada Estrategia Nacional de las Tecnologías Digitales en la Educación Básica 2016–2021, la visión de éxito es “pasar de la concepción de las TIC como herramientas, a la adopción de un enfoque sistémico que contemple las competencias, las experiencias, las prácticas, las actitudes, los valores y la cultura del mundo digital emergente”.

Asimismo, el Proyecto Educativo Nacional al 2021 lo precisa en su Objetivo 2: Estudiantes e instituciones que logran aprendizajes pertinentes y de calidad, en la política 7.4 Uso eficaz, creativo y culturalmente pertinente de las nuevas tecnologías de información y comunicación en todos los niveles educativos. Y, el Plan Estratégico de Desarrollo Nacional al 2021 establece, en su lineamiento sobre política educativa, mejorar los aprendizajes y uso de TIC de todos los estudiantes, con énfasis en la población rural, y dotar a todas las instituciones educativas de conectividad y equipamiento TIC, e impulsar su uso en los procesos de aprendizaje.

No obstante, ¿qué se ha hecho realmente para que estos enfoques se desarrollen?

Uno de los asuntos específicos que necesitan mayor visibilidad porque se encuentra estrechamente relacionado con el problema que estudia la presente investigación es la estrategia Aprendo en casa. El diseño de esta estrategia educativa responde a la reacción estatal frente al contexto sanitario mundial causado por el virus SARS-CoV-2, y considera en su estructura programática a diversas variables, como la preservación de la salud de los estudiantes y docentes, la continuidad de las labores educativas, el trazado de diversas plataformas con recursos académicos, etc. Pero no toma real circunspección de las realidades específicas y necesidades no cubiertas por el sistema educativo como: las necesidades particulares de aprendizaje de cada estudiante de acuerdo con su contexto académico, social y geográfico; la falta de capacitación a los docentes de zonas rurales en el uso de herramientas tecnológicas; y, principalmente, el escaso y/o deficiente acceso a conectividad digital de las comunidades. Estas causales impiden el desarrollo efectivo de la estrategia Aprendo en casa y, ampliando el espectro, de la política educativa de acceso de los estudiantes a herramientas tecnológicas.

¿Es posible pensar en servicios digitales que mejoren el sistema educativo sin pensar primero en brindar un acceso de calidad a la conectividad? Las personas o las comunidades al acercarse a la conectividad digital no solo logran interacciones inmediatas, sino que les permite conocer y analizar información sobre diversos hechos que les pueden generar un beneficio permanente; en este caso, contribuir con su propia formación. Entre estos beneficios comprobados tenemos: el aprendizaje constante según los tiempos de cada estudiante, la organización y la distribución de su tiempo, y el desarrollo de productos innovadores que fortalezcan sus competencias, entre ellas la de autonomía.

En la actualidad, el acceso a las tecnologías de la información es indispensable para ejecutar diferentes actividades de la vida cotidiana. La educación no es ajena a ello; por el contrario,

cualquier modelo educativo se nutre de la comunicación y esta encuentra barreras difíciles de vencer en un contexto sin mayor conectividad como el que viven los estudiantes de la zona rural del distrito de San Marcos.

Suele suceder que cuando se define el término ruralidad, se hace referencia a localidades ubicadas a cierta distancia de una ciudad. Sin embargo, es necesario añadir a ese axioma que son lugares donde el desarrollo tecnológico es, cuando menos, limitado y la economía se basa en el sector primario, de subsistencia (ambientes de pobreza y extrema pobreza). También el acceso al servicio educativo presencial es reducido o muestra altos índices de deserción, existen indicadores exponenciales de analfabetismo en la población adulta, y los escenarios sociales y culturales son menores.

El contexto de las zonas rurales del distrito de San Marcos no es distinto a lo anterior señalado. Las familias sobreviven dedicándose, en su mayoría, a las actividades agrícolas y ganaderas para consumo propio; el analfabetismo de algunos padres y madres interfiere con el correcto desempeño académico de sus hijos; los servicios de telefonía móvil son deficientes en zonas altoandinas; el acceso a internet es muy limitado; decenas de hogares no cuentan con televisión ni radio; los espacios precarios del hogar no facilitan un ambiente adecuado para fomentar el proceso de aprendizaje de los estudiantes.

De ahí que las brechas cognitivas entre los estudiantes de zonas rurales y aquellos que habitan zonas urbanas han crecido paulatinamente con el pasar de los años. Por supuesto, hay casos donde muchos estudiantes han transformado estas limitaciones en oportunidades de surgimiento con la fuerza de la voluntad y el empuje de la exigencia de crecer personal y profesionalmente.

De acuerdo con Brunner (2003) las Tecnologías de la Información y la Comunicación (TIC) han sido incorporadas para mediar entre los sujetos.

El cambio de paradigma en el modelo educativo ha visto algunos avances, en las zonas urbanas, al momento de la implementación de servicios digitales como refuerzo al proceso de enseñanza aprendizaje, pero esta política muestra una clara deficiencia al pensar primero en la creación de estrategias educativas digitales y no en el estado de la conectividad que se poseen en zonas rurales como la que expone esta investigación, y como muchas otras en el país.

Joan Majó, experto de la Unión Europea en Sociedad de la Información y presidente de Information Society Forum indica que:

[...] el sistema educativo en general, y la escuela en particular, debieran enseñar la utilización de las nuevas tecnologías e incluir dentro de estas la pedagogía común de las materias tradicionales; además, se debe buscar que estas nuevas tecnologías produzcan modificaciones en la escuela y en el entorno. De esta forma todo irá cambiando progresivamente, las actividades, los objetivos, las formas de uso, los aprendizajes. (Joan Majó, 2003)

Según lo define la Resolución Viceministerial N° 00093-2020-MINEDU, “durante la modalidad a distancia se desarrolla la estrategia Aprendo en casa que, a través de una plataforma virtual (internet), televisión y radio, ofrece experiencias de aprendizaje y recursos para el aprendizaje de los estudiantes...”; es decir, se ejecuta un sistema que infiere que los estudiantes tienen acceso a cualquiera de estos medios, siendo que la realidad indica que existen casos en que no se tiene acercamiento a ninguno, y, además señala la realización de actividades derivadas del proceso educativo, como el monitoreo docente, la retroalimentación efectiva, y la evaluación de las competencias, que tampoco se podrían efectuar de forma óptima por las mismas causales.

Claro está que, la política educativa de la cual deriva la estrategia Aprendo en casa es un importante mecanismo que permite sobrellevar el proceso académico durante esta situación sanitaria complicada; aun así ha dejado al descubierto las impericias de un sistema educativo no preparado para llevar a cabo su efectiva implementación y el diseño de una estrategia que en su construcción parece no haber tomado en cuenta un punto esencial: los estudiantes de zonas rurales no tienen acceso a las plataformas dispuestas por el Estado peruano.

### **1.1.2. Planteamiento del problema.**

¿De qué manera la implementación de la política educativa de acceso integral a herramientas tecnológicas ha sido efectiva, en el marco de la pandemia, para los estudiantes de las instituciones educativas rurales de nivel 2 ubicadas en el distrito de San Marcos, Áncash?

## **1.2. Justificación e importancia del estudio.**

### **1.2.1. Justificación del estudio.**

El presente estudio justifica su realización en tres aspectos:

Teórico. El análisis de las políticas educativas de acceso a la tecnología digital planificadas por el Estado peruano y su estado de implementación en la zona rural del distrito de San Marcos

en Áncash según las primeras observaciones no muestra la efectividad necesaria, lo cual se ha hecho más visible cuando ante el contexto sanitario actual la estrategia Aprendo en casa no tiene un seguimiento óptimo por los estudiantes a causa de la falta de acceso a conectividad. Esto sucede porque las redes tecnológicas que debió trazar el Gobierno no han sido bien llevadas a cabo de acuerdo con lo tenían estimado.

Asimismo, las investigaciones y artículos efectuados hasta la actualidad ponen especial atención en las TIC como facilitadoras de los procesos de aprendizaje, pero no analizan ni generan una reflexión crítica sobre la implementación de una política pública que garantice el acceso a toda la comunidad educativa a herramientas digitales. Dicho de otra forma, se centran en determinar si las TIC son buenas o malas para el aprendizaje, y dejan de lado que primero debería ejecutarse una política educativa que promueva la existencia de un conjunto de requisitos previos para que cualquier plan de uso de herramientas digitales tenga éxito: planificación, conectividad, capacitación, equipamiento, etc. Es insoslayable, por tanto, una revisión teórica y empírica de si realmente existe una política educativa con un buen nivel de eficiencia en zonas rurales que acorte la brecha digital y que facilite que el siguiente paso sea estructurar intervenciones educativas articuladas que prioricen la gestión autónoma del uso de herramientas digitales.

Social. Se requiere el fomento de una política educativa integral que no solo use las herramientas que brinda la tecnología para fortalecer el proceso de enseñanza aprendizaje, sino que brinde a las comunidades acceso completo a la conectividad digital, ingrediente primario y fundamental para utilizar luego esas herramientas tecnológicas.

Durante la observación del problema se ha detectado que los estudiantes no encuentran un adecuado acceso a las estrategias propuestas para continuar su aprendizaje, se demuestra la existencia de gran preocupación por la deserción académica o el bajo desarrollo de las competencias educativas. Además, aunque cuando se escribieron estas políticas educativas nacionales se precisó que parte de ellas era la capacitación docente, el equipamiento de las instituciones públicas, las redes de conectividad, etc., en las localidades donde se estudiará el caso no se observa el avance en ninguno de esos puntos. Por ello, surge la necesidad de cuestionarse si se está cumpliendo o no con la efectividad de las políticas educativas en esta línea de acción.

Práctico. Sobre la línea de políticas educativas enfocadas en la adquisición, implicancia y efectividad de tecnologías digitales con el fin de mejorar las realidades comunitarias con especial

atención de las zonas rurales, se ha investigado muy poco en nuestro país, a pesar de que no es un tema nuevo pues las principales políticas públicas se diseñaron hace muchos años.

### **1.2.2. Importancia del estudio.**

La importancia de la presente investigación radica en la exigencia de visibilizar la situación de la política educativa nacional referida al acceso a herramientas digitales, lo cual cobra mayor trascendencia dentro del contexto sanitario que atraviesa el mundo en la actualidad. El visibilizar un acontecimiento provoca, primero, el reconocimiento de los desaciertos de la gestión pública sectorial de educación y el fortalecimiento de los avances en la materia; y, segundo, más involucramiento de los actores públicos y sociales que deben entender su trascendencia en dentro del asunto tratado.

Es decir, este estudio está diseñado para conseguir que las autoridades pertinentes implementen políticas públicas educativas con mejor adecuación al real contexto social, cultural y económico de cada región.

De igual manera, las reflexiones que se ejecutaron en la fundamentación de la investigación nos llevan a comprender que tanto docentes como estudiantes deben asumir el cambio y las innovaciones, y provocar la exploración de mejoras progresivas de la calidad educativa y pedagógica. Las herramientas tecnológicas, e incluso la estrategia Aprendo en casa, presentan nuevas formas de acceder, generar y transmitir información y conocimiento, lo que abre un sinnúmero de posibilidades para buscar nuevas perspectivas del acto educativo.

Las investigaciones descriptivas o exploratorias son un gran aporte a la ciencia, pues componen una serie de herramientas teóricas y metodológicas. Un objetivo fundamental de la ciencia es favorecer la transformación de la realidad social.

Por ello, la utilidad práctica de la presente descripción y análisis sirve como fuente de información para entes gubernamentales que tienen como fin normar, orientar, apoyar o reformular el desarrollo de la política nacional de tecnologías digitales en la educación, y a establecer una agenda abocada a satisfacer esa necesidad actual; y como fuente de consulta para posteriores investigaciones que, seguramente, serán desarrolladas en torno a temáticas actuales como la inclusión digital, las políticas educativas ejecutadas como respuesta a la pandemia, la implementación de estrategias estatales de acuerdo con las circunstancias específicas de los beneficiarios, etc.

### **1.3. Objetivos.**

#### **1.3.1. Objetivo general.**

Determinar la efectividad de la implementación de la política educativa referida al acceso integral a herramientas tecnológicas, en el marco de la pandemia, en los estudiantes de las instituciones educativas rurales de nivel 2 con escasa conectividad ubicadas en el distrito de San Marcos, Áncash.

#### **1.3.2. Objetivos específicos.**

- Describir las características de la implementación de la política educativa de acceso integral a herramientas tecnológicas.

- Detallar el nivel de efectividad de los métodos utilizados y el avance de la política de acceso a herramientas tecnológicas en las instituciones educativas rurales de nivel 2 del distrito de San Marcos durante el año 2020.

- Analizar el alcance de la política educativa en las instituciones educativas rurales de nivel 2 del distrito de San Marcos durante el año 2020.

### **1.4. Hipótesis.**

La política educativa referida al acceso integral a herramientas tecnológicas, en el marco de la pandemia, no muestra efectividad en su implementación para los estudiantes de las instituciones educativas rurales de nivel 2 ubicadas en el distrito de San Marcos, Áncash.

### **1.5. Variables.**

#### **1.5.1. Variable independiente.**

Política educativa referida al acceso integral a herramientas tecnológicas.

#### **1.5.2. Variable dependiente.**

Efectividad para los estudiantes de instituciones educativas rurales de nivel 2 del distrito de San Marcos, Áncash.

#### **1.5.3. Operacionalización de variables.**

#### **Tabla 1**



## Operacionalización de variable independiente

VARIABLE INDEPENDIENTE	DIMENSIONES	INDICADORES	ÍTEMS	TÉCNICAS E INSTRUMENTOS
Política educativa referida al acceso integral a herramientas tecnológicas	Planificación	Diseño de la política	¿Se ejecutó un plan de formación previo a la implementación de herramientas tecnológicas para la educación básica?	ENCUESTA: Cuestionario
		Calidad	¿El conocimiento de herramientas tecnológicas es útil para mejorar el aprendizaje en las diferentes áreas de la educación básica?	
		Pertinencia	¿Con cuánta claridad se perciben los objetivos del acceso a herramientas digitales en la educación?	
		Relevancia	¿Qué tan importante considera a la promoción del acceso a herramientas digitales en la educación básica?	
	Implementación	Comunicación	Cuando debió ejecutarse el cambio a la educación virtual ¿Con cuanta anticipación se le comunicó la decisión?	
		Preparación	Cuando se tomó la decisión de implementación de la educación virtual ¿Qué tan preparado se sentía para asumir el reto?	
		Conectividad	¿Qué tan eficiente o deficiente es la conexión de acceso a internet en su escuela/comunidad?	
		Recursos	¿Qué tan implementada se encuentra su I.E. en relación con equipamiento tecnológico (tablets, computadoras, etc.?)	
			¿De cuáles equipos tecnológicos dispone en su escuela/hogar para hacer frente a la educación virtual?	
	Sostenibilidad	Permanencia en el tiempo	¿Qué tan importante es que el programa de acceso (aprendizaje y uso) a herramientas digitales se mantenga incluso si se termina la educación virtual a tiempo completo?	

**Tabla 2**  
Operacionalización de variable dependiente

VARIABLE DEPENDIENTE	DIMENSIONES	INDICADORES	ÍTEMS	TÉCNICAS E INSTRUMENTOS
Efectividad para los estudiantes de instituciones educativas rurales de nivel 2 del distrito de San Marcos	Capacitación	Formación docente	¿Qué tan capacitados considera que se encuentran los docentes para el uso de herramientas tecnológicas?	ENCUESTA: Cuestionario
		Formación de los estudiantes	¿Qué tan capacitados considera que se encuentran los estudiantes para el uso de herramientas tecnológicas?	
	Alcance	Utilización y deficiencias	¿Cuáles son las mayores dificultades que han tenido los estudiantes para acceder al uso de herramientas digitales durante el año escolar anterior?	
			Tras el tiempo transcurrido, ¿qué tanto se utilizan las herramientas tecnológicas en la educación básica?	
			Tras el tiempo transcurrido, ¿qué tanto se ha mejorado (docente/estudiante) en el uso de las herramientas tecnológicas para la educación básica?	
	Transversalidad	Relación interdisciplinaria	¿En qué áreas de la educación básica considera que se utilizan más las herramientas tecnológicas?	
		Mejora de gestión	¿Los procesos de organización y gestión de aprendizajes han mejorado en la escuela/hogar gracias a las herramientas tecnológicas?	
	Resultados	Satisfacción	¿Hasta el momento qué tan satisfecho se siente con el aprendizaje y uso de herramientas tecnológicas en la educación básica?	
		Valor para el aprendizaje	¿En qué áreas de la educación básica considera que más han mejorado los estudiantes gracias a las herramientas digitales?	
			¿Cuánto han mejorado los estudiantes en sus aprendizajes con el uso de herramientas tecnológicas a lo largo del año escolar anterior?	

## 1.6. Tipo y diseño de investigación.

### 1.6.1. Tipo de investigación.

La presente investigación es de tipo básica descriptiva. Los estudios descriptivos comprenden un proceso de reflexión sistemática, controlado y analítico, cuyo objeto es descubrir y narrar los fenómenos observados dentro de un contexto específico de la realidad. (Hoffmann, 2017). La investigación descriptiva sigue una ruta que permite la interpretación de los hechos de forma empírica para saber la verdad o falsedad parcial de un problema propuesto resolviendo sobre un conjunto de variables en una cantidad muestral de una población afectada sin mediar influencia sobre ello (Hernández, 2014).

De igual forma, la investigación presenta un enfoque cuantitativo, que según refieren Ñaupas et al. (2018, p. 140) utiliza “instrumentos de recolección de datos y análisis para absolver preguntas investigativas y certificar hipótesis”; añade que la estadística descriptiva e inferencial permite formalizar y mejorar el alcance de la interpretación de la información recabada.

### 1.6.2. Diseño de investigación.

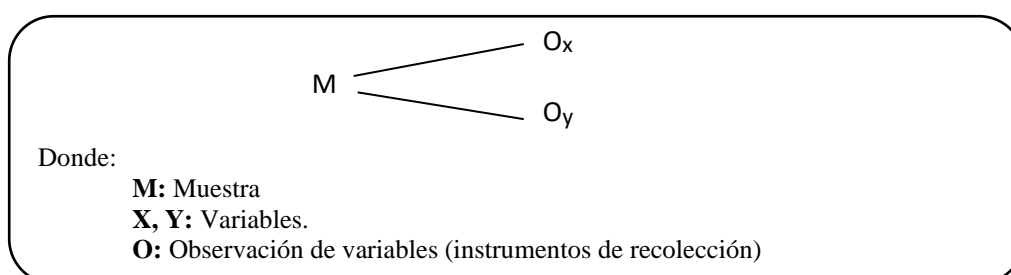
Esta investigación presenta un diseño no experimental y transversal, pues las variables fueron analizadas en un solo periodo de tiempo, en su contexto natural, sin condicionantes.

Hernández (2014) dice que para las investigaciones no experimentales y transversales no se propicia la construcción de una situación específica para evaluar las variables, sino que se observa el problema y el comportamiento de estas tal como sucede en su entorno natural. Agrega que el proceso se desarrolla en un solo periodo de tiempo mediante herramientas empíricas y sistemáticas en las que no se tiene control directo en el manejo de las variables.

Gráficamente el diseño quedó representado de la siguiente forma:

#### Figura 1

*Diseño de investigación*



## 1.7. Población y muestra.

### 1.7.1. Población.

Hernández (2014) señala que la población es un conjunto de elementos que tienen en común determinadas características y coinciden con ciertas especificaciones. La población para la presente investigación está conformada por la totalidad de la comunidad educativa (docentes y estudiantes inscritos) durante el año 2020 en los niveles de primaria y secundaria de instituciones educativas rurales del distrito de San Marcos, departamento de Áncash.

Los criterios de inclusión para ser considerado dentro de la población son:

- Que los elementos sean instituciones educativas públicas.
- Que pertenezcan al nivel de ruralidad 2. Este nivel hace referencia a la distancia entre la ubicación de la I.E. y la capital distrital/provincial. En el nivel 2 están I.E. de estratos socioeconómicos de pobreza y extrema pobreza.

Las instituciones que cumplen con estos requisitos son un total de 30 (Ver Tabla 3): 23 del nivel primaria y 7 del nivel secundaria.

**Tabla 3**

*Lista de instituciones educativas públicas de San Marcos*

NOMBRE I.E.	NIVEL	TIPO	GRADO DE RURALIDAD	REGIÓN	PROVINCIA	DISTRITO	DRE	UGEL	TOTAL ESTUDIANTES	TOTAL DOCENTES
86459	Primaria	Pública	2	ANCASH	HUARI	SAN MARCOS	DRE ANCASH	UGEL HUARI	84	7
86932	Primaria	Pública	2	ANCASH	HUARI	SAN MARCOS	DRE ANCASH	UGEL HUARI	1	1
86461	Primaria	Pública	2	ANCASH	HUARI	SAN MARCOS	DRE ANCASH	UGEL HUARI	40	3
86896 ENRIQUE LOPEZ ALBUJAR	Primaria	Pública	2	ANCASH	HUARI	SAN MARCOS	DRE ANCASH	UGEL HUARI	78	7
86385 TEOFILO MAGUÑA CUEVA	Primaria	Pública	2	ANCASH	HUARI	SAN MARCOS	DRE ANCASH	UGEL HUARI	249	16
86465	Primaria	Pública	2	ANCASH	HUARI	SAN MARCOS	DRE ANCASH	UGEL HUARI	3	1
86833	Primaria	Pública	2	ANCASH	HUARI	SAN MARCOS	DRE ANCASH	UGEL HUARI	46	4
86382	Primaria	Pública	2	ANCASH	HUARI	SAN MARCOS	DRE ANCASH	UGEL HUARI	36	3
86383	Primaria	Pública	2	ANCASH	HUARI	SAN MARCOS	DRE ANCASH	UGEL HUARI	124	8
86854-1	Primaria	Pública	2	ANCASH	HUARI	SAN MARCOS	DRE ANCASH	UGEL HUARI	3	1
86953	Primaria	Pública	2	ANCASH	HUARI	SAN MARCOS	DRE ANCASH	UGEL HUARI	55	3
86386	Primaria	Pública	2	ANCASH	HUARI	SAN MARCOS	DRE ANCASH	UGEL HUARI	15	2
86936	Primaria	Pública	2	ANCASH	HUARI	SAN MARCOS	DRE ANCASH	UGEL HUARI	2	1
86467	Primaria	Pública	2	ANCASH	HUARI	SAN MARCOS	DRE ANCASH	UGEL HUARI	8	1
ROBERTO CADILLO VEGA	Primaria	Pública	2	ANCASH	HUARI	SAN MARCOS	DRE ANCASH	UGEL HUARI	7	1
86469	Primaria	Pública	2	ANCASH	HUARI	SAN MARCOS	DRE ANCASH	UGEL HUARI	60	5
86460	Primaria	Pública	2	ANCASH	HUARI	SAN MARCOS	DRE ANCASH	UGEL HUARI	8	1
86470	Primaria	Pública	2	ANCASH	HUARI	SAN MARCOS	DRE ANCASH	UGEL HUARI	6	1
86384	Primaria	Pública	2	ANCASH	HUARI	SAN MARCOS	DRE ANCASH	UGEL HUARI	75	5
86950	Primaria	Pública	2	ANCASH	HUARI	SAN MARCOS	DRE ANCASH	UGEL HUARI	3	1
86464	Primaria	Pública	2	ANCASH	HUARI	SAN MARCOS	DRE ANCASH	UGEL HUARI	20	2
86795	Primaria	Pública	2	ANCASH	HUARI	SAN MARCOS	DRE ANCASH	UGEL HUARI	73	4
86462	Primaria	Pública	2	ANCASH	HUARI	SAN MARCOS	DRE ANCASH	UGEL HUARI	31	3
REPUBLICA DE CANADA	Secundaria	Pública	2	ANCASH	HUARI	SAN MARCOS	DRE ANCASH	UGEL HUARI	110	11
86469	Secundaria	Pública	2	ANCASH	HUARI	SAN MARCOS	DRE ANCASH	UGEL HUARI	58	8
86896 ENRIQUE LOPEZ ALBUJAR	Secundaria	Pública	2	ANCASH	HUARI	SAN MARCOS	DRE ANCASH	UGEL HUARI	93	8
TECNICO INDUSTRIAL	Secundaria	Pública	2	ANCASH	HUARI	SAN MARCOS	DRE ANCASH	UGEL HUARI	59	9
86383	Secundaria	Pública	2	ANCASH	HUARI	SAN MARCOS	DRE ANCASH	UGEL HUARI	67	8
SANTIAGO ANTUNES DE MAYOLO	Secundaria	Pública	2	ANCASH	HUARI	SAN MARCOS	DRE ANCASH	UGEL HUARI	169	22
86384 INTEGRADO	Secundaria	Pública	2	ANCASH	HUARI	SAN MARCOS	DRE ANCASH	UGEL HUARI	74	8

Nota. Recuperado de Ministerio de Educación (2021)

La población total de la investigación queda conformada según se observa en la siguiente tabla:

**Tabla 4**  
*Población final*

SUBGRUPO POBLACIÓN	CANTIDAD	REPRESENTACIÓN APROX. %
DIRECTORES	14	1.0
DOCENTES	109	8.5
ESTUDIANTES PRIMARIA	1027	56.0
ESTUDIANTES SECUNDARIA	630	34.5
TOTAL	1826	100.0

El total es 1826 personas divididas en subgrupos: directores, docentes y estudiantes. Se consideran solo 14 directores porque hay 16 instituciones educativas en las que los directores cumplen al mismo tiempo funciones de docentes (I.E. multigrado). Los porcentajes de representación de los subgrupos de la población servirán también para aplicarse como criterio en la selección de la muestra.

#### **1.7.2. Muestra.**

La muestra refleja un segmento representativo y adecuado de la población que se ha conseguido haciendo estimaciones y que facilita el análisis con pruebas estadísticas para que luego se puedan concluir generalizaciones científicas; al seleccionar en una muestra, todos los sujetos de la población tienen igual probabilidad de ser elegidos (Hernández, 2014).

Sobre estas determinaciones se procedió a ejecutar la fórmula estadística para calcular la muestra:

$$n = \frac{z^2 p q N}{z^2 p q + e^2 (N-1)}$$

Donde:

n = Tamaño de muestra

N = Tamaño de población = 1826 personas

Z = Nivel de confianza = 95 % = 1.96

p = Proporción de individuos con características para el estudio = 0.5

q = Proporción de individuos sin características para el estudio = 0.5

e = Margen de error esperado = 5 % = 0.05

Reemplazando:

$$n = \frac{(1.96)^2 (0.5) (0.5) (1826)}{(1.96)^2 (0.5) (0.5) + (0.05)^2 (1826-1)}$$

$$n = 317$$

De esta forma, la muestra para esta investigación quedó constituida por 317 miembros de la comunidad educativa de las instituciones educativas de nivel 2 de ruralidad en el distrito de San Marco, Áncash. Al mismo tiempo, la muestra se divide de acuerdo con los subgrupos establecidos en el apartado anterior, quedando finalmente establecida para su aplicación de la siguiente manera:

**Tabla 5**

*División de la muestra*

SUBGRUPO POBLACIÓN	CANTIDAD	REPRESENTACIÓN APROX. %
DIRECTORES	3	1.0
DOCENTES	27	8.5
ESTUDIANTES PRIMARIA	178	34.5
ESTUDIANTES SECUNDARIA	109	56.0
TOTAL	317	100.0

## **1.8. Método, técnicas e instrumentos de recolección de datos.**

### **1.8.1. Método.**

Este estudio se fundamenta sobre la base del método inductivo. La inducción es un análisis en el que se sucede el saber de una situación particular hacia la generación de conclusiones más globales. Refleja rastros comunes del fenómeno estudiado en la realidad hasta alcanzar desenlaces de los talentos más característicos a nivel general, por supuesto sobre un asiento empírico.

Francis Bacon (cit. en Dávila, 2006) fue de los primeros que plantearon la inducción como un método para alcanzar conocimientos a partir de la observación de la naturaleza del fenómeno, la obtención de datos particulares y hacer generalizaciones o inferencias. Este procedimiento se convertiría en el principio fundamental de todas las ciencias. El método inductivo será aplicado pues lo primero que se hará es observar la realidad particular y estudiar el caso de cada comunidad

para luego definir y analizar si la política educativa sobre el acceso a herramientas digitales ha sido efectiva en su implementación en las zonas rurales.

### **1.8.2. Técnicas.**

La técnica que se utilizó fue la encuesta “cuya utilidad está demostrada por su calidad y la objetividad útil que se logra con la indagación directa de las opiniones, características, percepciones o hechos específicos de un problema o fenómeno investigativo” (Méndez, 2005, p. 116). Además, se complementó el estudio gracias a la técnica de revisión documental que consiguió recabar información detallada sobre la implementación de las políticas educativas establecidas en la documentación de los entes gubernamentales e instituciones educativas, y otra serie de archivos infográficos que enriquecen el detalle del problema revisado.

### **1.8.3. Instrumentos.**

En esta investigación se utilizó como instrumento principal un cuestionario de encuesta. Se desarrollaron dos cuestionarios, uno por cada variable, pero realizados en una sola toma: El primero, compuesto por 10 preguntas, sirvió para medir la variable Política educativa referida al acceso integral a herramientas tecnológicas. El segundo, compuesto por 10 preguntas, permitió medir la variable Efectividad para los estudiantes de instituciones educativas rurales de nivel 2 del distrito de San Marcos.

Cabe precisar que en el caso de los segmentos de muestra “estudiantes de primaria” y “estudiantes de secundaria” la resolución del cuestionario fue obligatoriamente desarrollada en compañía y supervisión de sus padres o de algún miembro de la familia o de un tutor, a razón de garantizar la mayor credibilidad posible en sus respuestas.

### **1.8.4. Análisis de los datos estadísticos.**

Los datos fueron procesados a través del software estadístico especializado SPSS Statics y programa informático de cálculo básico Microsoft Excel. Mediante ambas herramientas se procesaron los datos recabados para su posterior presentación en tablas y gráficos que faciliten el análisis descriptivo mediante la determinación de posiciones, dispersión y frecuencia de los datos.

## **CAPÍTULO II. MARCO CONCEPTUAL**

### **2.1. Antecedentes.**

Molina y Mesa (2018) desarrollaron un artículo de investigación llamado Las TIC en escuelas rurales: realidades y proyección para la integración. Su objetivo fue describir las características de las escuelas rurales del municipio de Tunja en cuanto a su experiencia en la integración de las TIC en el quehacer docente y en el desarrollo de su programa curricular. La investigación ejecutada bajo un enfoque mixto que usó información cuantificable como prioridad, recolectada a través de una encuesta con preguntas abiertas y cerradas a la muestra conformada por 36 docentes. Dentro de sus conclusiones se citan a:

A pesar del surgimiento en los últimos años de políticas públicas relacionadas con el uso de TIC para fortificar la conectividad en zonas lejanas y brindar las condiciones para su uso en bienestar del desarrollo territorial de estas comunidades, las instituciones educativas muestran una realidad compleja, pues, por una parte, la inversión en infraestructura es progresiva, pero el acceso permanente a servicios de internet de calidad no se ha plasmado, incluso cuando los docentes creen que es una herramienta imprescindible para la práctica pedagógica [...] Los docentes de las instituciones rurales encuestadas reportan que, las TIC se reconocen con gran nivel de importancia dentro de los planes curriculares, no obstante, los recursos tecnológicos son insuficientes para cubrir las necesidades a causa de factores como desactualización de equipos, bajo seguimiento a las políticas de Estado y desfase en los proyectos en la relación y adaptación a los contextos. (pp. 94–95)

Edwin Javier Cifuentes (2017), en su tesis de maestría Desarrollo de habilidades tecnológicas de los estudiantes del Colegio Rural Pasquilla, se plantea como objetivo establecer el proceso para desarrollar habilidades tecnológicas en los estudiantes de grado séptimo del Colegio Rural Pasquilla para contribuir a mejorar su aprendizaje. Para lograrlo efectúa un estudio descriptivo y exploratorio que utiliza como técnicas de recolección de datos a la observación, la encuesta y el diario de campo. Concluye que:

[...] El cuestionamiento de la incorporación de nuevas metodologías educativas relacionadas con la vanguardia digital surge desde la problemática de que si bien son herramientas que encamina hacia el progreso y de relativa facilidad para acceder a ellas, todavía no se han delimitado o implementado iniciativas consistentes y

procesos eficientes que potencien la enseñanza de los docentes y el aprendizaje de los estudiantes [...] Por otra parte, es claro que las TIC suscitan la metodología de investigación–acción en la búsqueda de una modificación de las prácticas de enseñanza–aprendizaje de todos los miembros de una comunidad educativa. (p. 98 – 99)

Damien Larrouqué (2017), en su artículo científico Institucionalizar las políticas de inclusión digital: los programas de Argentina, Perú y Uruguay en perspectiva comparada, se propone ejecutar una revisión documental de una serie de políticas públicas de los tres países mencionados respecto al mejoramiento de la educación y el acceso universal al conocimiento a través de medios digitales. Sus conclusiones más resaltantes relacionadas con el entorno peruano fueron:

El plan peruano de inclusión digital es el resultado de una endeble estructura política y administrativa en el país. Las implicaciones logísticas e institucionales fueron subestimadas y evaluadas de forma incorrecta desde el inicio de su diseño. La implementación de una política pública de inclusión digital requiere, como mínimo, que se certifique en los registros escolares la fiabilidad de que las instituciones cuenten con ciertas demandas previas, entre las cuales están la electricidad y una pequeña red de conexión. El Ministerio de Educación peruano no ha sido lo suficientemente estricto con sus descripciones institucionales, menos aún con los déficits en las infraestructuras públicas o educativas; sus programas han sido estructurados sobre la marcha o las buenas intenciones, pero poco se ha hecho por garantizar las condiciones previas mínimas para ejecutarlos. (p. 48)

La calidad del diseño de políticas públicas es determinante, o sea, se necesita precisión y esmero al nivel de la preparación logística. En el caso peruano la realización administrativa fue una suma importante de improvisación. (p. 55)

Alejandra Santacruz (2017) en su investigación denominada Políticas públicas de educación con integración de TIC en Colombia centra el análisis en tres procesos, “el primero relacionado con la formulación de las políticas públicas; el segundo sobre la configuración de los actores y el proceso de funcionamiento de la administración pública; y el tercero con la evaluación de las políticas públicas” (p. 17). Para ello ejecutó una serie de entrevistas a quienes tienen a su cargo diseñar las políticas públicas, con lo que llegó a las siguientes conclusiones:



La política nacional de Innovación Educativa con uso de TIC se ha quedado más en la retórica que señala la importancia de incorporar las TIC en los diferentes procesos educativos, que en el fomento real de esta. Se diseñó sin generar escenarios de participación y discusión con los actores que la implementan y que impide, por tanto, una posterior reflexión, análisis y evaluación de su relevancia. (pp. 34–35)

Olivia Rincón (2016) en su investigación titulada Gestión educativa para el uso de recursos TIC como herramientas facilitadoras en las prácticas de aula de los docentes del ciclo uno del colegio rural Quiba Alta, se pone como propósito diseñar una propuesta de gestión educativa para la incorporación de recursos TIC como herramientas facilitadoras en el desarrollo de las prácticas de aula. Es decir, intenta funcionar como un marco de referencia a instituciones rurales que deseen implementar este tipo de recursos para facilitar los procesos de aprendizaje de sus estudiantes. El estudio realizado es de corte mixto y corresponde a una investigación de acción participativa, los datos tomados de la población intervenida antes y después de la experiencia realizada, son reunidos por medio de encuestas y entrevistas semiestructuradas practicadas a docentes. Se extrae como principal conclusión que:

La anexión de las TIC al quehacer educativa implica aspectos más allá de la colocación de recursos físicos o de instancias de formación continua, tiene que surgir de una política institucional que facilite el seguimiento y la evaluación permanente, y conduzca a una planificación organizada de planes de mejora, replanteo de la labor pedagógica y la validación de su real aplicabilidad en el sector rural sobre una meta de fortalecimiento del aprendizaje. (La incorporación de las TIC) cobra una gran importancia en los ámbitos rurales si inician desde las necesidades de los estudiantes y la afinidad que tienen con las políticas públicas sectoriales dirigidas a la reducción de brechas digitales. Las TIC no solo deben permitir una mejor preparación para la vida académica, sino que suscitan una amplia gama de oportunidades de transformación del contexto en el que se aplican. (pp. 85–86)

Mateus y Muro (2017) en su artículo de divulgación Competencias TIC: una estrategia para invertir en tecnología educativa, hacen un análisis sobre el proceso de alfabetización digital en las escuelas y cómo a partir de ese escenario se puede asegurar el acceso tecnológico y garantizar su apropiación. Dentro de sus conclusiones, citan la siguiente:

La experiencia educativa nos obliga a diseñar currículos integrados: en vez de segmentar contenidos y conocimientos particulares, debemos abordarlos a partir de proyectos donde las competencias TIC aparezcan transversalmente y sean explícitamente evaluadas. Estas no son responsabilidad de un curso independiente de ofimática ni de cómputo: cualquier asignatura debe promover, incorporar y valorar estos saberes tecnológicos. [...] Es prioritario implementar componentes de sensibilización, actualización de conocimientos y acompañamiento permanente centrados en la construcción de estrategias docentes para incorporar las TIC. (p. 189)

Salvador Mamani (2016) en su tesis Diagnóstico del nivel de incorporación de las TIC al proceso de enseñanza–aprendizaje por los docentes de las instituciones educativas secundarias del distrito de Arapa se propone determinar cuál es ese nivel de incorporación a través de un estudio descriptivo y diagnóstico.

Sus resultados muestran que los docentes “no dominan las fuentes de información virtual, pocas veces asisten a capacitaciones para el uso de TIC con fines educativos, no planifican sus programaciones curriculares incluyendo las TIC, y pocas veces utilizan aplicaciones multimedia y software educativo” (p. 9). En general, esta investigación demuestra una falta de preparación docente para la ejecución de sesiones de aprendizaje donde se articule el uso de las TIC, lo que al mismo tiempo demuestra que antes de involucrarse en un plan de uso de medios digitales es necesario una planificación previa que involucre diversos aspectos igual de relevantes, como la capacitación.

## **2.2. Bases conceptuales.**

### **2.2.1. Políticas públicas de acceso a herramientas digitales.**

Nelson (2001) indica que las políticas públicas se originan desde la inquietud existente sobre los asuntos públicos relevantes, las distintas formas en que estos afectan a la sociedad y cómo intentan ser resueltos por las autoridades gubernamentales. Esta preocupación conduce la mirada de investigadores, académicos y de los mismos funcionarios públicos hacia el campo de las políticas públicas. (p. 797)

Asimismo, Nelson (2001) plantea que la investigación sobre políticas públicas suele ser enfocada desde tres representaciones: La primera entiende a las políticas como un área de la ciencia política que reflexiona sobre las relaciones de poder en el Estado, como una “aproximación al

estudio de la política que analiza al gobierno a la luz de los asuntos públicos más importantes” (Mead, cit. en Nelson, 2001, p. 800). La segunda perspectiva reflexiona sobre las políticas públicas como proceso. Sobre ello, James Anderson (1990, cit. en Nelson, 2001) sostiene que una política es: “una secuencia intencionada de acción seguida por un actor o un conjunto de actores a la hora de tratar con un asunto que los afecta” (p. 800-801). La tercera corriente de análisis comprende a las políticas como acciones de resolución de problemáticas mediante la toma de decisiones lógicas y racionales. (Dewey & Lasswell, cit. por Nelson, 2001, p. 801)

Muller (2002) precisa que una política pública está inmersa en nociones de coherencia, integralidad y sostenibilidad de determinada decisión a partir de la intervención de un gobierno en la búsqueda de la satisfacción de requerimientos segmentados de la sociedad.

Ahora bien, (Roth, 2008) lleva el debate comprehensivo de las políticas públicas hacia su ámbito de diseño, en el cual se debe tener en cuenta:

- a. Los objetivos agrupados considerados por el Estado como deseables o necesarios, incluyendo procesos de determinación y planeación.
- b. Los medios y acciones procesadas, total o parcialmente, por una institución u organización gubernamental.
- c. Los resultados de estas acciones incluyendo tanto las consecuencias deseadas como las imprevistas. (p.32)

[...] Las solicitudes son seleccionadas por un ente estatal que también hace las veces de proveedor de servicios a través de acciones públicas que son un conjunto resultante de la diferenciación y priorización de demandas ejecutadas por decisores políticos o funcionarios públicos mediante procesos organizados de estudios de determinación previos. (p. 30)

Por tanto, una política pública, en esencia, se asienta en el reconocimiento de un conjunto de objetivos, de medios y de acciones definidos por el Estado para alcanzar algún tipo de transformación en beneficio de la sociedad. De igual forma, sus resultados y sus efectos merecen una evaluación periódica durante todo el proceso, desde la creación, pasando por la puesta en marcha, hasta las consecuencias que genera. Por otra parte, es factible e ineludible hablar de políticas públicas sectorizadas, pero integradoras, y responsabilidades asumidas por el Estado que las transforma en problemas públicos cuya resolución es prioritaria pues conllevan a la sustentación del bien común. La definición más acertada para la expresión bien común es el

conjunto de condiciones de vida social que permiten a todos los miembros de un grupo conseguir plena autorrealización.

Es decir, el Estado se dirige al desarrollo de las acciones concretas. Roth sustenta que “una política pública existe siempre y cuando instituciones estatales asumen total o parcialmente la tarea de alcanzar objetivos estimados como deseables o necesarios, por medio de un proceso destinado a cambiar un estado de las cosas percibido como problemático” (Roth, 2002, p. 27).

Ahora bien, las políticas educativas buscan cubrir necesidades sociales prioritarias inherentes al desarrollo académico, profesional e, incluso, económico. Deben estar estructuradas de forma tal que garantice a la comunidad educativa estar más cerca de alcanzar el bien común. Una política educativa correctamente implementada involucra interacción y armonización de una serie de factores y actores.

Por ejemplo, la política educativa de acceso a herramientas tecnológicas, que es materia de análisis de esta investigación, no solo tiene base en la inclusión digital de docentes y estudiantes, sino que previo a ello debió tejer redes de conectividad eléctrica, telefónica y digital que le consientan sostenerse y crecer. Seguro que cuando se pensó en ella, se pusieron sobre la mesa los asuntos mencionados, no obstante, no fueron tratados con la suficiente seriedad, y hoy nos encontramos en una fase de reacción frente a la problemática sanitaria que ha forzado al sistema educativo a trasladarse de lo tradicional a lo tecnológico. Además, entra en consideración que el tema de la ruralidad parece no haber sido bien estudiado en cada ámbito particular; dicho de otra forma, cada escuela, cada estudiante vive en una realidad diferente según la comunidad en la que está y las condiciones varían sustancialmente, aun a pesar de la proximidad entre estas.

Una política pública parte de una generalidad, pero eso no quiere decir que las problemáticas específicas no deban ser estudiadas y solucionadas a través de evaluaciones sectorizadas que, al mismo tiempo, enriquezcan la construcción de estrategias implementadas como procedimientos globales.

### **Las herramientas tecnológicas: Tecnologías de información y comunicación.**

Una de sus más primigenias definiciones es la que muestra Gil (2002, cit. en De Vita, 2008, p. 78) como “un conjunto de aplicaciones, sistemas, herramientas, técnicas y metodologías asociadas a la digitalización de señales analógicas, sonidos, textos e imágenes, manejables en tiempo real”.

Martínez (1995) establece una visión de lo moderno y de lo antiguo marcando como tecnologías de vanguardia a:

Medios de comunicación y de tratamiento de la información que aparecen como resultado del progreso tecnológico, electrónico y digital, y de las nociones conceptuales conocidas y de aquellas que aparezcan como efecto del uso de esas mismas tecnologías y del tránsito del conocimiento. (p. 191)

Así Adell (citado en Ríos y Cebrián, 2000) manifiesta que son “procesos derivados de las nuevas herramientas tecnológicas que son soportes de la información, canales de comunicación y que se relacionan con almacenar, procesar y transmitir la información”.

Actualmente, las TIC en el ambiente educativo se entienden como instrumentos que tienen la capacidad de potenciar las habilidades de los estudiantes y que les admiten el poder de rebelarse ante las vicisitudes propias del entorno gracias al contexto virtualizado del proceso didáctico pedagógico. Como se hizo antes precisión, las TIC son un término que encierra una concepción amplia y variada sobre una gama de servicios, aplicaciones y tecnologías, pero para su correcta puesta en funcionamiento demanda utilizar diferentes equipos electrónicos y de programación informática que no tienen otra forma de sostenerse que no sea a través de redes de conectividad eléctrica y digital.

Esto último debe ser lo primero en que se piense cuando se quiere activar una política educativa de aprendizaje remoto. El pilar de conectividad involucra la inversión primaria e integradora, sin ella no es posible pensar en actividades digitales que entreguen contenidos notables a las comunidades impactadas. La conectividad debe ser pensada, si se quiere, como la primera herramienta de las TIC, garantizar el acceso universal, gratuito e incluyente de una localidad las transformará en lugares menos vulnerables y más empoderados en su crecimiento sostenible.

Para Pérez (2006) referirse a TIC es “contemplar, por una parte, una dimensión técnica, y por otra, una expresiva, repercutiendo ambas en la creación de nuevos entornos comunicativos” (p.196)

El enfoque educativo es el interés de esta investigación, por ello, hay coincidencia con la perspectiva de Cabero (1999) que indica la necesidad de distinguir el progreso digital como un elemento técnico y una herramienta mental y formativa que hace énfasis en la apropiación

cognitiva del estudiante, es decir, que las TIC tienen efectos que favorecen los procesos cognoscitivos. Cabero también nos dice que las TIC tienen el potencial para convertirse en armas útiles en la formación de habilidades blandas y actitudes, y no solo en el aspecto aptitudinal.

Ahora bien, llegados a este punto, aparece una frase: aplicación democrática de las TIC, cuya definición hace referencia a la genuina apropiación por los usuarios individuales o colectivos de estos instrumentos del conocimiento para que sean ellos quienes los acomoden a sus menesteres sociales. Bustamante (2001, p. 32) dice que “la educación no puede tener sólo una función promocional del mercado de la era digital, sino un papel protagonista en la expansión universal y equilibrada de la sociedad de la información”.

Roig (2002, p. 39) y Segura, López y Medina (2007, p. 34) añaden que:

Las herramientas digitales de comunicación se han incorporado a la educación suscitando con ello una multiplicidad de ventajas, entre las que se pueden destacar: una influencia positiva en los procesos de aprendizaje; motivar e incrementar el interés en la investigación; proyectar más espacios de fortalecimiento de la imaginación y la creativa; ampliar los espectros comunicativos y de interrelación; mejorar la capacidad de razonamiento y toma de decisiones para solucionar problemáticas; fomentar el trabajo colaborativo; y lograr que el estudiante tenga mayor autonomía.

### **Políticas nacionales para la educación en zonas rurales y para el acceso a tecnologías digitales.**

Desde el punto de vista de la integración de las TIC al ámbito educativo, Claro (2010) señala que:

La UNESCO concibe un marco normativo para el uso de TIC de forma estandarizada a partir de la concepción de que estas cuando se integran correctamente dentro de una clase fomenta a participación, el análisis y la reflexión en los estudiantes. Esto pasará siempre que el docente tenga la habilidad de organizar un entorno de aprendizaje activo, uniendo las nuevas tecnologías con modelos pedagógicos transversales y actuales. Deberá plantear situaciones socialmente activas que promuevan la interacción, el aprendizaje colaborativo y la autonomía. (p. 2)

La OCDE (2001) hace la siguiente precisión:

Se define como buen uso de las TIC cuando funcionan como medios de facilitación para el nuevo planeamiento curricular y su implementación utilizando las bondades provenientes del avance digital. Es decir, estructurar programas curriculares que fomenten el desarrollo del pensamiento crítico, autónomo y creativo, en que los estudiantes puedan resolver situaciones con confianza y determinar su propio progreso a partir de ello. Es así como se requiere de una serie de competencias especializadas que son transversales al enfoque laboral, a la comunidad y a la vida en sociedad; se incluye, además, habilidades para el relevamiento de información y capacidades para efectuar razonamiento sobre la relevancia y confiabilidad de dicha información.

En la misma dirección, la Ley 28044, Ley General de Educación, instituye principios básicos en la educación peruana, equidad, inclusión (especialmente en el ámbito rural), calidad e interculturalidad. Así los siguientes artículos dan luces más claras sobre lo mencionado:

El artículo 17. Para compensar las desigualdades derivadas de factores económicos, geográficos, sociales o de cualquier otra índole que afectan la igualdad de oportunidades en el ejercicio del derecho a la educación, el Estado toma medidas que favorecen a segmentos sociales que están en situación de abandono o de riesgo para atenderlos preferentemente.

El artículo 18. Con el fin de garantizar la equidad en la educación, las autoridades educativas ejecutan políticas compensatorias de acción positiva y proyectos educativos con ese propósito, priorizan la asignación de recursos por alumno en las zonas de mayor exclusión y promueven e implementan programas de bienestar y ruralidad para estudiantes.

El artículo 21. Es una función del Estado promover el desarrollo científico y tecnológico en instituciones educativas de todo el país y la incorporación de nuevas tecnologías en el proceso educativo.

En concordancia con lo señalado en párrafos anteriores, el Proyecto Educativo Nacional al 2021, definido en 2007 como política de Estado, considera que la educación es un fin en sí mismo y un medio para el desarrollo. Dicho plan fue diseñado tomando como base el enfoque de desarrollo humano, que construye el entendimiento hacia las personas desde sus necesidades y sus potencialidades; considera también que se deben implementar entornos donde la igualdad se

relacione con la diversidad cultural. Además, propone que se suprima toda noción de discriminación y desigualdad. Entonces, el desarrollo se transforma en sostenible porque no implica ningún riesgo para las siguientes generaciones en cuanto a la afectación de sus propias demandas.

El mismo Proyecto Educativo Nacional al 2021 establece el Resultado 2 del Objetivo estratégico 2 referido a instituciones acogedoras e integradoras que enseñan bien y lo hacen con éxito, la Política 7.4 uso eficaz, creativo y culturalmente pertinente de las nuevas tecnologías de información y comunicación en todos los niveles educativos.

El Plan Estratégico de Desarrollo Nacional, denominado Plan Bicentenario 2021, establece en el Eje estratégico 2 mejorar los aprendizajes y el uso de TIC de todos los estudiantes, enfatizando en la población rural y tomando como prioridad conferir conectividad y equipamiento tecnológico a todas las instituciones educativas, lo cual permitirá el progreso de las capacidades de los estudiantes e impulsará mejoras en los procesos de aprendizaje.

También existe la Ley 29904, Ley de Promoción de banda ancha y construcción de la red dorsal de fibra óptica, que precisa en el artículo 23 que el Estado contendrá en sus políticas educativas la formación de capacidades requeridas para aprovechar los beneficios asociados a la banda ancha.

La competencia 28 del Currículo Nacional de Educación Básica, aprobado por Resolución Ministerial 281-2016-MINEDU, señala que los estudiantes se desenvuelven en entornos virtuales generados por las TIC con responsabilidad y ética, por lo que interpretan, modifican y optimizan entornos virtuales durante el desarrollo de actividades de aprendizaje y en prácticas virtuales; esta competencia es transversal a todas las áreas curriculares.

En el marco de la normatividad expresada, el Ministerio de Educación peruano concibió la Estrategia nacional de las tecnologías digitales en la educación básica 2016 – 2021, expuesta mediante la Resolución de Secretaría General 505-2016 y que se propone como objetivo esencial desarrollar inteligencia digital en instituciones educativas públicas, fomentar el empoderamiento ciudadano de los y las estudiantes, y que logren la capacidad de utilizar herramientas digitales que les sirvan para alcanzar interrelaciones óptimas que transformen su comunidad con el objetivo de conseguir finalmente su realización plena en la sociedad.



La Estrategia nacional de las tecnologías digitales en la educación básica 2016 – 2021 marca como principios lo siguiente: centrarse en las necesidades de las personas; facilitar el aprendizaje en cualquier momento y lugar; empoderar al docente como agente de cambio; diseñar para necesidades y potencialidades diferentes; habilitar entornos que faciliten la experimentación; informar las decisiones de gestión a través de data; implementar tecnología bajo un espíritu de agilidad; evolucionar el modelo a través del aprendizaje continuo.

Esta estrategia también demarca algunos hitos:

- Hito 1: al 2017, los docentes se familiarizan con tecnologías digitales de vanguardia que incluirán en su labor pedagógica de forma progresiva.
- Hito 2: al 2018, las escuelas cuentan con un kit digital compuesto por soluciones de hardware y software adecuados a cada contexto para utilizarlos en el salón de clases.
- Hito 3: al 2019, el ecosistema educativo nacional tiene acceso a conectividad de acuerdo con la diversidad de contextos.
- Hito 4: en el 2020, los estudiantes de educación básica desarrollarán las capacidades propias de entornos generados por las tecnologías digitales.
- Hito 5: en el 2021, los actores del sistema educativo estarán inmersos en una cultura digital, conscientes de su rol y capaces de superar los desafíos propios del siglo XXI.

Finalmente, sobre el Hito 3 se enfatiza que al finalizar el 2019 las instituciones educativas públicas dispondrán de conectividad mediante un plan de focalización, con un sentido de equidad para acceder a información en línea. Sin embargo, ¿se ha concretado el desafío del Hito 3? Muy posiblemente se han logrado avances, pero dónde queda la política de previsibilidad, ¿acaso es suficiente con que las escuelas tengan conectividad –y la gran mayoría aún no la tiene– o era necesario pensar en que las comunidades cercanas también la tengan?

### **2.2.2. Efectividad de las herramientas digitales en los estudiantes.**

El Currículo Nacional de Educación Básica (2019) del Ministerio de Educación del Perú precisa la Competencia 28 Se desenvuelve en los entornos virtuales generados por las TIC, y señala, textualmente, que: Consiste en que el estudiante interprete, modifique y optimice entornos virtuales durante el desarrollo de actividades de aprendizaje y en prácticas sociales. Esto involucra

la articulación de los procesos de búsqueda, selección y evaluación de información; de modificación y creación de materiales digitales, de comunicación y participación en comunidades virtuales, así como la adaptación de los mismos de acuerdo con sus necesidades e intereses de manera sistemática.

Esta competencia requiere que el estudiante integre las siguientes capacidades: Personaliza entornos virtuales; Gestiona información del entorno virtual; Interactúa en entornos virtuales; y Crea objetos virtuales en diversos formatos.

Queda claro que se busca que los estudiantes tengan las habilidades de resolver problemas de información, comunicación y conocimiento.

Gómez y Macedo (2010, p. 215-219) desarrollaron, en su investigación Importancia de las TIC en la educación básica regular, para la revista Investigación Educativa, una serie de postulados sobre las ventajas de la correcta implementación de las TIC en escuelas del Perú:

Interés y motivación. La motivación (el querer) es uno de los motores del aprendizaje, ya que incita a la actividad y al pensamiento. La motivación hace que los estudiantes dediquen más tiempo a trabajar y es probable que aprendan más.

Interacción. Continua actividad intelectual. Los estudiantes interactúan con el ordenador y entre ellos a distancia. Mantienen un alto grado de implicación en el trabajo. La versatilidad e interactividad del ordenador, la posibilidad de “dialogar” con él, el gran volumen de información disponible en Internet, etc., los atrae y mantiene su atención.

Desarrollo de la iniciativa. La constante participación por parte de los alumnos propicia que tomen nuevas decisiones ante las respuestas del ordenador a sus acciones. Se promueve un trabajo autónomo riguroso y metódico.

Aprendizaje a partir de los errores. El feedback inmediato a las respuestas y a las acciones de los usuarios permite a los estudiantes conocer sus errores justo en el momento en que se producen y generalmente el programa les ofrece la oportunidad de ensayar nuevas respuestas o formas de actuar para superarlos.

Mayor comunicación entre profesores y alumnos. Los canales de comunicación que proporciona Internet (correo electrónico, foros, chat, etc.) facilitan el contacto entre

los alumnos y los profesores. De esta manera es más fácil resolver dudas en el momento en que surgen, compartir ideas, intercambiar recursos, debatir, etc.

Aprendizaje cooperativo. Los instrumentos que proporcionan las TIC facilitan el trabajo en grupo y el cultivo de actitudes sociales, el intercambio de ideas, la cooperación y el desarrollo de la personalidad. El trabajo en grupo estimula a sus componentes y hace que discutan sobre la mejor solución para un problema, critiquen, se comuniquen los descubrimientos.

Alto grado de interdisciplinariedad. Las herramientas digitales poseen un gran nivel de versatilidad y gran capacidad de almacenamiento, por ello, admite ejecutar muchas formas de tratos a una información vasta y diversificada.

Alfabetización digital y audiovisual. Las herramientas digitales ofrecen a los estudiantes contacto y acceso directo con gran diversidad de información, también les permite generar y procesar datos, nuevos modelos de comunicación y expresión, genera experiencias de aprendizaje.

Desarrollo de habilidades de búsqueda y selección de información. Los estudiantes desarrollan y ponen en práctica constante capacidades orientadas a la localización de información específica dentro del gran volumen al que se tiene acceso disponible.

Mejora de las competencias de expresión y creatividad. Las TIC facilitan espacios de mejora progresiva de las destrezas comunicativas como la escritura, la creación audiovisual, y la creación gráfica.

Fácil acceso a mucha información de todo tipo. Las TIC ponen al alcance de estudiantes y profesores una impresionante cantidad de información (textual y audiovisual) que bien utilizada facilitará los procesos de aprendizaje.

Visualización de simulaciones. Gracias a la innovación surgida de los programas informáticos se pueden simular secuencias y fenómenos físicos, químicos o sociales, etc., de tal forma que los estudiantes pueden experimentar con ellos y así comprenderlos mejor.

En estos postulados divisamos la importancia de algunos factores: la motivación, el interés, el aprendizaje colaborativo, la creatividad, la multidisciplinariedad, la transversalidad, y

habilidades de investigación. No es curioso, pues, que estas premisas abarquen los objetivos esenciales de los docentes cuando dictan clases. No obstante, también merece ser mencionado que los procesos educativos basados en TIC presentan algunas incorrecciones con las que el docente debe lidiar y buscarles respuestas efectivas. Inconvenientes que van desde simples distracciones y dispersión geográfica, hasta aprendizajes incompletos e información no contrastada o falsa.

Zuñiga & Brenes (s.f.) añaden que los estudiantes deben apropiarse de las tecnologías digitales “como herramientas para el desarrollo de sus capacidades para razonar, colaborar, participar, emplear el conocimiento para crear, plantearse y resolver problemas, y desenvolverse de manera responsable y segura en los contextos mediados por las tecnologías digitales” (p. 6)

Por estas razones las TIC y su vinculación con el aprendizaje deben tener una buena estructura procedimental en su aplicación, además, claro, de técnicas de seguimiento periódico, que incluyan evaluaciones de los objetivos, reformulaciones, nuevos enfoques, etc., y que, sobre todo, estén enmarcadas en un proceso de instrucción a los estudiantes en su manejo eficiente que impliquen algo más que habilidades para manejar equipos digitales o tecnológicos. Asimismo, es trascendente detallar que el trabajo con TIC requiere de un sostén de conectividad adyacente sin el cual ningún proyecto o política que las integre podría ejecutarse.

### **El constructivismo pedagógico**

El aspecto pedagógico que sustenta esta investigación tiene base en una corriente pedagógica fundamental cuya importancia ha ido creciendo en los últimos años: el socio constructivismo. Carretero (1997) entiende a esta perspectiva como una corriente pedagógica asentada en la atención a las demandas de los estudiantes y al requerimiento de ofrecerles los medios suficientes para que construyan nuevos procedimientos que les faciliten la resolución de problemáticas mediante la interacción efectiva con su entorno cercano. Por ende, envuelve una pedagogía y didáctica interactiva en la que los individuos instituyen su propio aprendizaje y comprensión del mundo mediante la experimentación y su propio análisis de las circunstancias y los hechos.

Carretero (1997, p. 39) estableció un modelo socio constructivista del que se mencionarán algunas de sus características:

1. La espontaneidad y los conocimientos previos de cada estudiante sobre fenómenos o problemáticas deben ser considerados al momento del diseño de una nueva

experiencia de aprendizaje. El docente ejerce un rol de facilitador y de planificador de las nociones que surjan para representarlas y transformarlas.

2. Para considerar que se ha obtenido un nuevo aprendizaje sobre un contenido particular, es necesario que en el proceso el estudiante a la elaboración interna le agregue la presentación externa de la situación o desafío para demostrar la conexión entre la nueva comprensión y las ideas que ya se poseían.

3. La enseñanza es flexible, persigue un cambio conceptual, pero admite que dentro del proceso se tengan avances y retrocesos.

4. La enseñanza debe tender a poseer un carácter interdisciplinario.

5. La situación de aprendizaje debe traer consigo altos índices de motivación extrínseca e intrínseca para los estudiantes, de forma que establezcan relaciones entre las problemáticas o desafíos y sus intereses personales.

6. El proceso de enseñanza demanda una riqueza de complejidad progresiva en las actividades propuestas fuera y dentro del ámbito escolar, pues el fomento de la investigación activa es lo que facilita la comprensión de los nuevos contenidos y la asimilación de nuevas competencias.

Por otra parte, Piaget (1979) plantea el constructivismo cognitivo enfocando la discusión en si el progreso intelectual es un sumario de transformaciones estructurales, desde lo simple a lo muy complejo, entonces el conocimiento está formado de construcciones que se modifican gracias a variadas técnicas de asimilación y acomodación de esquemas. O sea, la asimilación reside refiere a la afiliación en la mente de recapitulaciones externas, y la acomodación especifica el cambio de los esquemas o al ajuste de esos esquemas en un nuevo escenario.

Cuando un estudiante obtiene un logro cognitivo quiere decir que ha alcanzado el equilibrio entre asimilación y acomodación. Una organización de contenidos en balance cognoscitivo envuelve un aprendizaje asimilado con corrección luego de haberse acomodado a las características respectivas.

Refiere el constructivismo que en el entorno vivencial común y corriente la ciencia no revela circunstancias ya existentes, sino que construye o crea nuevas realidades. Vygotsky resalta que los argumentos sociales y culturales intervienen en la asimilación del conocimiento.

[Para Vygotsky] los entornos sociales y culturales poseen gran influencia en la apropiación de nuevo conocimiento y requieren de una activa facilitación del maestro durante el desarrollo natural de las actividades mentales de cada estudiante. Las rutas de descubrimiento son múltiples, también la construcción de significados y los instrumentos requeridos para el desarrollo cognitivo. (Barba Tellez, Cuenca Díaz, & Gómez, 2007, p. 12)

Vygotsky considera al maestro como facilitador del desarrollo de esquemas mentales en sus estudiantes, con le confiere un rol esencial en la construcción de aprendizajes complejos. De igual forma, acentúa y valora la calidad de la interacción social en ese mismo proceso, de ahí que, se enfatiza en que la cooperación entre estudiantes consigue un aprendizaje más eficaz.

Por otro lado, Ros Zapata (2002) dice que el aprendizaje es “el proceso o conjunto de procesos a través del cual se adquieren o modifican habilidades, destrezas, conocimientos, conductas o valores como resultado del estudio, la experiencia, la instrucción, el razonamiento y la observación”. (p. 4)

Esto se complementa con lo que reseña Pozo (1989), quien reflexiona sobre la Teoría del aprendizaje significativo como un postulado de reestructuración que promueve la construcción del individuo desde un enfoque integrador centrado en el aprendizaje derivado desde la propia perspectiva del estudiante. Como cualquier orientación constructivista es el propio individuo quien forma su aprendizaje según sus necesidades y su organización del tiempo para resolverlas.

Sobre el aprendizaje significativo se tiene que adoptar la estimulación de conocimientos previos del estudiante como el punto inicial que sigue con el espacio de refuerzo del contenido implícito para desarrollar sus competencias cognitivas y su capacidad de observación atañendo su proceso con el entorno donde interactúa. Relacionando este argumento con la presente investigación, hay que organizar estrategias particulares que brinden una enseñanza acertada, empezando por el hecho de que el desarrollo de conocimientos en el contexto real de cada estudiante es el eje que mueve la cimentación de un efectivo esquema de aprendizaje.

### **La ruralidad: Nuevas definiciones y desafíos**

Si queremos argumentar sobre la nueva ruralidad no podemos dejar de lado en el análisis territorial a la reflexión de dinámicas sociales propias de cada comunidad. En esta concepción el espacio adquiere nuevas dimensiones y no solo lo geográfico es el eje central del razonamiento.

Las relaciones sociales, el crecimiento o decrecimiento tecnológico, el vínculo con lo urbano cambian de acuerdo con el lugar particular

Romero (2012, pp. 48–49) expresa que la modificación de la relación con la comunidad sobrelleva a la transformación de la propia relación entre los individuos, renovando así las relaciones sociológicas y llevándolas a nuevas maneras de razonar, sentir y actuar ante el medio que los circunda y frente a los individuos con que se convive.

También Restrepo (2004) concibe que la nueva ruralidad es una no tan reciente precisión que exterioriza que lo rural no se asienta en comprender que las necesidades son carencias, sino “en visualizar las potencialidades naturales y humanas que encierra y que no hemos sabido convertir en riqueza” (p. 171). De manera que, en la medida en que estas necesidades logren el compromiso, la motivación y, en última instancia, la movilización del individuo, se transforman en oportunidades de mejorar personal y comunal.

La concepción a la que se hace referencia se fundamenta en algunas nociones planteadas previamente como desarrollo humano, fortalecimiento democrático y ciudadano, crecimiento económico, redistribución equitativa, empoderamiento político de los sectores rurales, sostenibilidad del desarrollo a través de estrategias que comprendan dimensiones socioculturales e institucionales, y el rescate de la cultura rural.

Grammont (2004) puntualiza que la nueva ruralidad es “nueva relación campo-ciudad donde los límites de ambos espacios de la sociedad no son tan claros, sus interconexiones se confunden y se complejizan” (p.3). En adición, como asevera Bengoa (2003, cit. en Osorio, 2011) “la existencia de la nueva ruralidad implica pensar en cambios fundantes, en nuevos sujetos y nuevas relaciones de producción, pero estos aspectos no se presentan de forma homogénea ni definitiva” (p.158).

En un artículo denominado El Perú rural una década después, escrito para la revista peruana Tarea, Monge (2017) señala que:

En la última década se ve un contexto rural de mayor urbanización, pero de nuevas caras de desigualdad entre hombres y mujeres, entre indígenas y no indígenas. De fraccionamiento incesante de la propiedad y masificación del trabajador agrícola eventual. De presencia de las grandes inversiones extractivas, alta conflictividad social. De complejos procesos en la construcción de una institucionalidad

multisectorial para la gestión e implementación de políticas diseñadas de forma global, homogénea, como si esto fuera posible. Y del enorme reto de construirnos como una nación plurinacional. (p. 7)

En el Perú, la atención a la educación en zonas rurales es considerada como prioridad que está expresada en muchas políticas públicas. El Proyecto Educativo Nacional al 2021 precisa que el Estado peruano tiene como objetivo “una gestión descentralizada, democrática, que logra resultados y que es financiada con equidad”. De igual forma, el Consejo Nacional de Educación señala, sobre la educación rural, “criterios de organización y de funcionamiento que permitan elevar la calidad de la educación en las zonas más apartadas y dispersas de nuestra geografía”.

Visibilizar estas concepciones y estos marcos procedimentales de las políticas educativas peruanas nos hace poner mayor detalle en la sensibilización de la población y del Estado en la edificación de una ciudadanía respetuosa y que promueva la diversidad cultural.

Al mismo tiempo, se requiere que las políticas públicas educativas estén integradas con políticas interculturales que garanticen el respeto irrestricto de los derechos y asegure la provisión de servicios de acuerdo con las necesidades específicas de los ciudadanos, y aquí entra a tallar la política educativa que es motivo de este estudio: no podemos pensar en una política que señale el traslado hacia el acceso absoluto de la población educativa hacia tecnologías digitales sin antes pensar en el acceso absoluto de las comunidades rurales a redes de conectividad.

Finalmente, una evaluación a programas o políticas de estas características demostraría la gran oportunidad para integrar la educación y el desarrollo comunitarios, potenciando a ambos. La pandemia actual nos obliga a proveer alternativas particulares desde un enfoque pedagógico, y exige trasladar la enseñanza hacia un rumbo de innovación donde la experiencia educativa se convierta en el eje de políticas públicas más amplias que alcancen el desarrollo de la zona rural.



### CAPITULO III. RESULTADOS

Como se mencionó en apartados anteriores se ejecutó una encuesta para medir y describir el desarrollo de las variables planteadas en la investigación: Política educativa referida al acceso integral a herramientas tecnológicas; y Efectividad para los estudiantes de instituciones educativas rurales de nivel 2 del distrito de San Marcos.

El cuestionario usado como instrumento se dividió en dos secciones compuestas cada una por 10 interrogantes y 5 alternativas de respuesta por cada pregunta. La muestra consultada estuvo integrada por 317 personas. El detalle específico por cada segmento de la muestra se puede observar en el ANEXO 3.

**Pregunta 1:** ¿Se ejecutó un plan de formación previo a la implementación de herramientas tecnológicas para la educación básica?

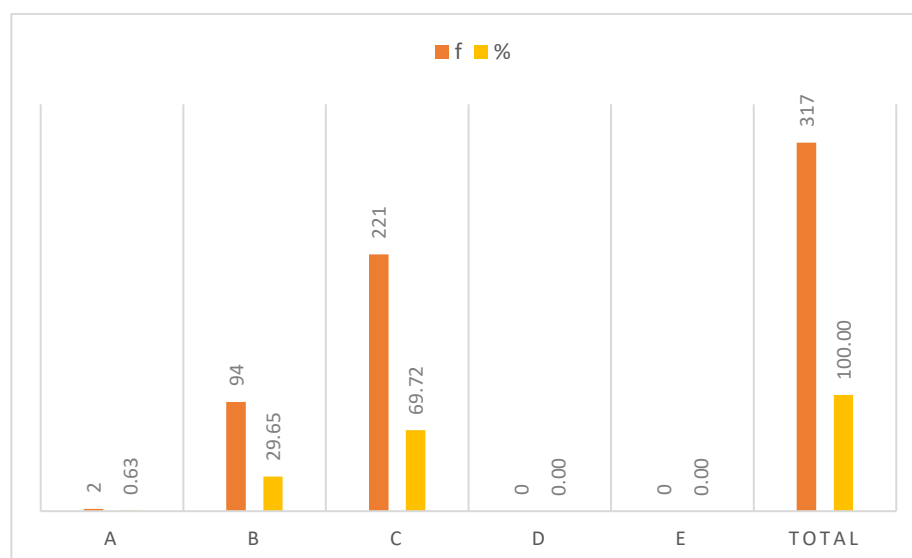
**Tabla 6**

*Ejecución de plan formativo de implementación de herramientas tecnológicas*

Opciones de respuesta		f	%
a	Sí se ejecutó previamente.	2	0.63
b	Se ejecutó cuando el programa ya había empezado.	94	29.65
c	No se ejecutó ni antes ni durante.	221	69.72
d	No se ejecutó todavía, pero se realizará.	0	0.00
e	No sabe / No contesta	0	0.00
TOTAL		317	100.00

**Figura 2**

*Ejecución de plan formativo de implementación de herramientas tecnológicas*



En la Tabla 6 y Figura 2 se puede observar que un gran parte de los encuestados (69.72 %) señalan que no se ejecutó con ellos ningún plan formativo previo a la disposición de implementar herramientas digitales en la educación básica o durante su ejecución. El 29.65 % indica que se ejecutó cuando la situación de traslado hacia la educación remota ya había empezado.

**Pregunta 2:** ¿El conocimiento de herramientas tecnológicas es útil para mejorar el aprendizaje en las diferentes áreas de la educación básica?

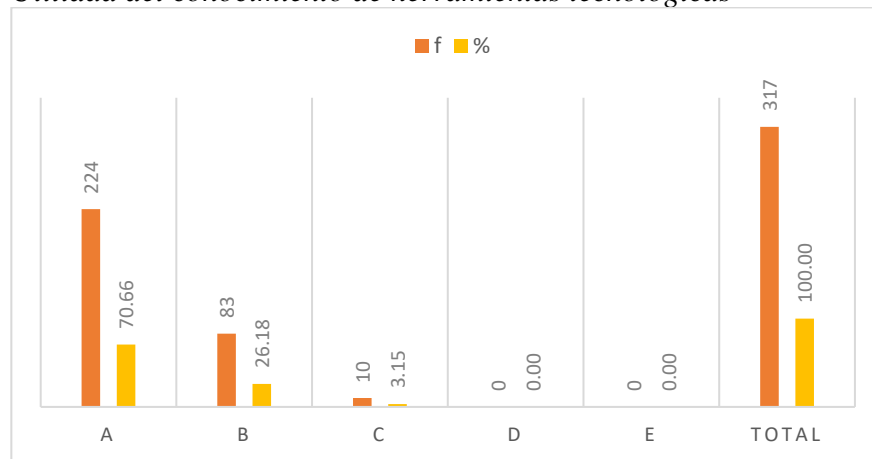
**Tabla 7**

*Utilidad del conocimiento de herramientas tecnológicas*

Opciones de respuesta		f	%
a	Es muy útil.	224	70.66
b	Es útil.	83	26.18
c	Es medianamente útil.	10	3.15
d	Es muy poco útil.	0	0.00
e	Es inútil.	0	0.00
TOTAL		317	100.00

**Figura 3**

*Utilidad del conocimiento de herramientas tecnológicas*



En la Tabla 7 se distingue que el 70.66 % de las personas consideran que las herramientas tecnológicas son muy útiles para mejorar el aprendizaje. En consonancia con el 26.18 % que precisan que son útiles. Solo una pequeña cantidad (3.15 %) dicen que son medianamente útiles. Sin embargo, a nivel global se puede afirmar que estas herramientas tienen un rango importante de utilidad para la mejora continua de los aprendizajes en la educación básica.

**Pregunta 3:** ¿Con cuánta claridad se perciben los objetivos del acceso a herramientas digitales en la educación?

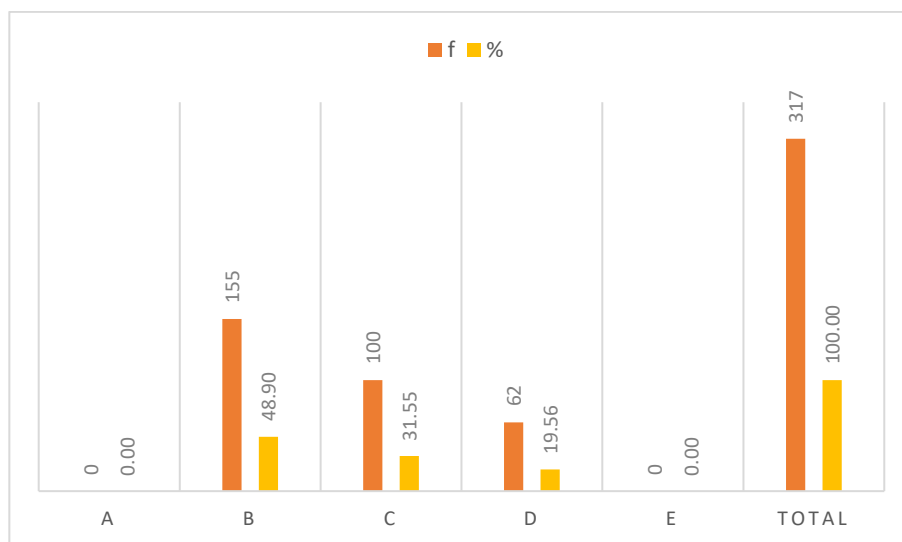
**Tabla 8**

*Claridad en la percepción de los objetivos*

Opciones de respuesta		f	%
a	Mucha claridad.	0	0.00
b	Con claridad.	155	48.90
c	Medianamente claro.	100	31.55
d	Poca claridad.	62	19.56
e	Ninguna claridad.	0	0.00
TOTAL		317	100.00

**Figura 4**

*Claridad en la percepción de los objetivos*



En cuanto a la consulta respecto a la claridad de los objetivos que persigue el acceso a herramientas digitales en la educación, la Tabla 8 y Figura 4 demuestra que estos se perciben de forma clara (48.90 %) o medianamente clara (31.55 %). No obstante, hay una importante cantidad (19.56 %) que identifican poca claridad en estos objetivos. Esto nos da aviso de que la política de acceso a herramientas digitales no ha sido comunicada con efectividad por parte de sus gestores.

**Pregunta 4:** ¿Qué tan importante considera a la promoción del acceso a herramientas digitales en la educación básica?

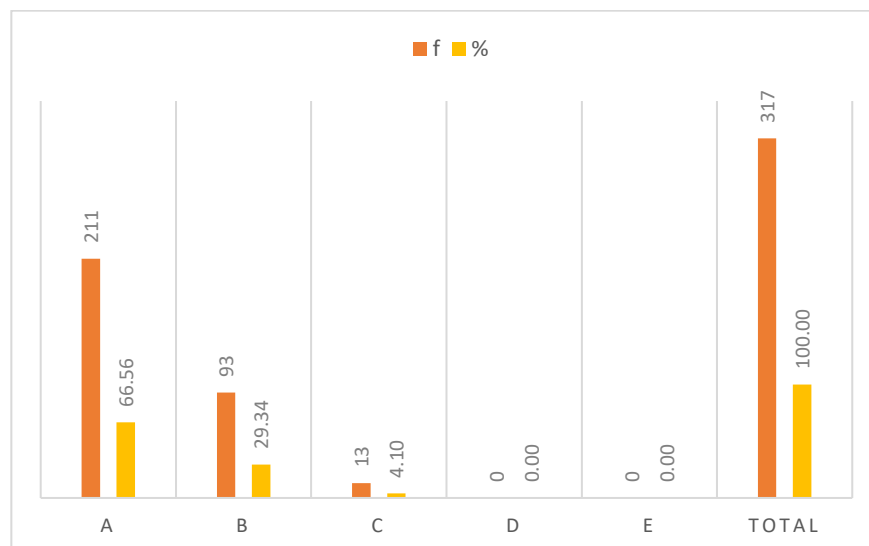
**Tabla 9**

*Importancia de la promoción de acceso a herramientas digitales*

Opciones de respuesta		f	%
a	Muy importante.	211	66.56
b	Importante.	93	29.34
c	Medianamente importante.	13	4.10
d	Poco importante.	0	0.00
e	Nada importante.	0	0.00
TOTAL		317	100.00

**Figura 5**

*Importancia de la promoción de acceso a herramientas digitales*



La Tabla 9 y Figura 5 marcan que la mayor parte de las personas consideran que la promoción del acceso a herramientas digitales en la educación básica es muy importante (66.56 %), importante (29.34 %), y medianamente importante (4.10 %). Esto da indicios de que los integrantes de la comunidad educativa comprenden que el uso de estas herramientas favorece el aprendizaje y abre nuevos espacios para la educación.

**Pregunta 5:** Cuando debió ejecutarse el cambio a la educación virtual ¿Con cuanta anticipación se le comunicó la decisión?

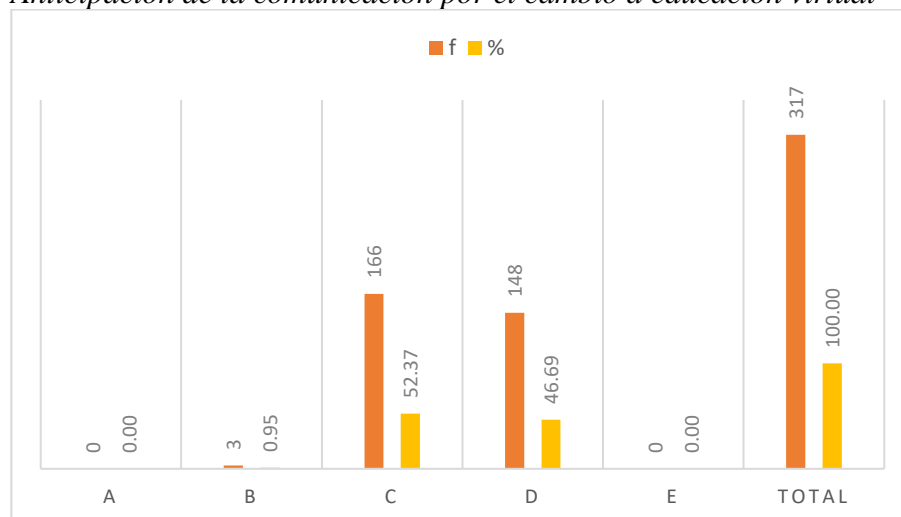
**Tabla 10**

*Anticipación de la comunicación por el cambio a educación virtual*

Opciones de respuesta		f	%
a	Mucha anticipación.	0	0.00
b	Cierta anticipación.	3	0.95
c	Poca anticipación.	166	52.37
d	Ninguna anticipación.	148	46.69
e	No sabe / No recuerda.	0	0.00
TOTAL		317	100.00

**Figura 6**

*Anticipación de la comunicación por el cambio a educación virtual*



En la Tabla 10 y Figura 6 se observa que en el momento en que se debió transitar hacia la educación virtual la mayoría de las personas (52.37 %) fueron informadas con poca anticipación; y el segundo lugar en cantidad lo ocupan aquellas que no fueron informadas (46.69 %). Solo 3 personas (0.95 %) indican que se les avisó con cierta anticipación. Esto demuestra otra vez que la comunicación fue poco efectiva al momento de tomar la decisión de implementar una política pública; el caso de la mudanza hacia la educación virtual como consecuencia de la pandemia aceleró mucho estas decisiones, pero la respuesta llevada a cabo fue de todas formas bastante ineficiente.

**Pregunta 6:** Cuando se tomó la decisión de implementación de la educación virtual ¿Qué tan preparado se sentía para asumir el reto?

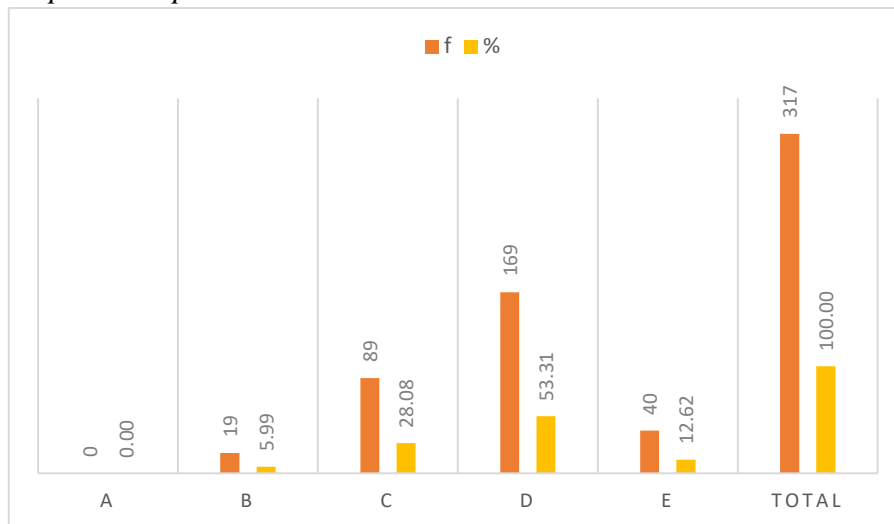
**Tabla 11**

*Preparación para el cambio a educación virtual*

Opciones de respuesta		f	%
a	Muy preparado.	0	0.00
b	Preparado.	19	5.99
c	Medianamente preparado.	89	28.08
d	Poco preparado.	169	53.31
e	Nada preparado.	40	12.62
TOTAL		317	100.00

**Figura 7**

*Preparación para el cambio a educación virtual*



De acuerdo con la Tabla 11 y la Figura 7 vemos que 53.31 % de los encuestados declaran haberse sentido poco preparados cuando se tomó la decisión de ejecutar una educación virtual; lo cual sumado a aquellos que mencionan haberse sentido nada preparados (12.62 %) da como resultado un grave indicador para la evaluación de la política pública pues son casi las dos terceras partes de la muestra quienes tenían dificultades para iniciar su proceso de adaptación. El 5.99 % y el 28.08 % de las personas sentían que estaban preparados o regular preparados, respectivamente, para asumir el reto.

**Pregunta 7:** ¿Qué tan buena o deficiente es la conexión de acceso a internet en su escuela/comunidad?

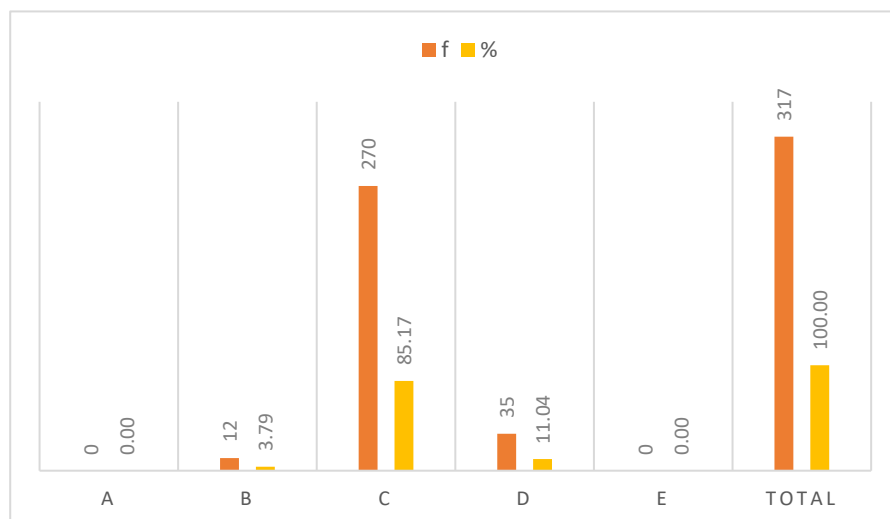
**Tabla 12**

*Conexión a internet en escuela/comunidad*

Opciones de respuesta		f	%
a	Muy buena.	0	0.00
b	Buena.	12	3.79
c	Poco buena.	270	85.17
d	Deficiente.	35	11.04
e	Muy deficiente.	0	0.00
TOTAL		317	100.00

**Figura 8**

*Conexión a internet en escuela/comunidad*



También relacionadas con la etapa de implementación de una política pública, la Tabla 12 y la Figura 8 nos muestran que el 85.17 % de las personas precisan tener una conexión a internet poco buena, y el 11.04 % dicen que es deficiente. Conocer esta realidad debió ser fundamental antes de intentar poner en marcha una política como la detallada. Solo el 3.79 % indica que su conexión es buena.

**Pregunta 8:** ¿Qué tan implementada se encuentra su I.E. en relación con equipamiento tecnológico (tablets, computadoras, etc.)?

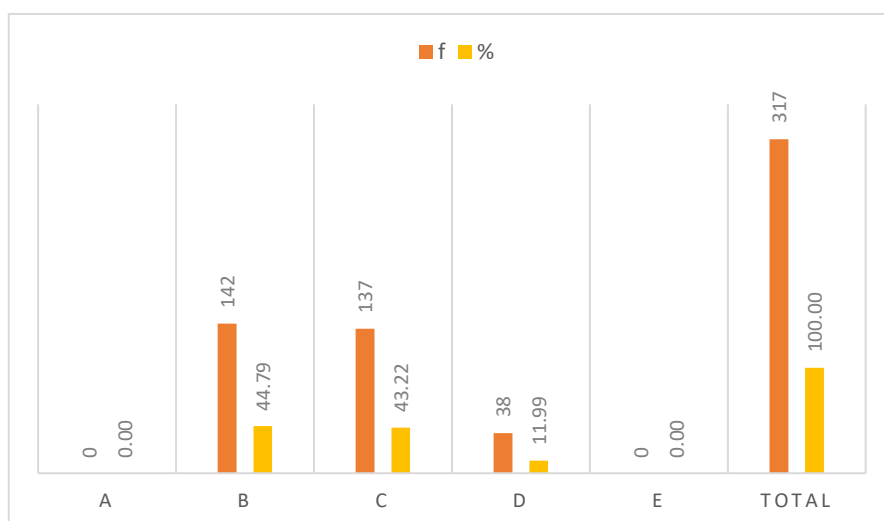
**Tabla 13**

*Implementación de la I.E. con equipamiento tecnológico*

Opciones de respuesta		f	%
a	Muy implementada.	0	0.00
b	Medianamente implementada.	142	44.79
c	Poco implementada.	137	43.22
d	Nada implementada.	38	11.99
e	No tiene información.	0	0.00
TOTAL		317	100.00

**Figura 9**

*Implementación de la I.E. con equipamiento tecnológico*



En la Tabla 13 y la Figura 9 vemos que las instituciones educativas de las que forman parte nuestros encuestados se encuentran en niveles similares entre las que están medianamente implementadas (44.79 %) y poco implementadas (43.22 %) en cuanto a equipo tecnológico (computadores, tablets, etc.). Por otra parte, el 11.99 % declara que sus instituciones educativas no se encuentran implementadas con equipamiento tecnológico.



**Pregunta 9:** ¿De cuáles equipos tecnológicos dispone en su escuela/hogar para hacer frente a la educación virtual?

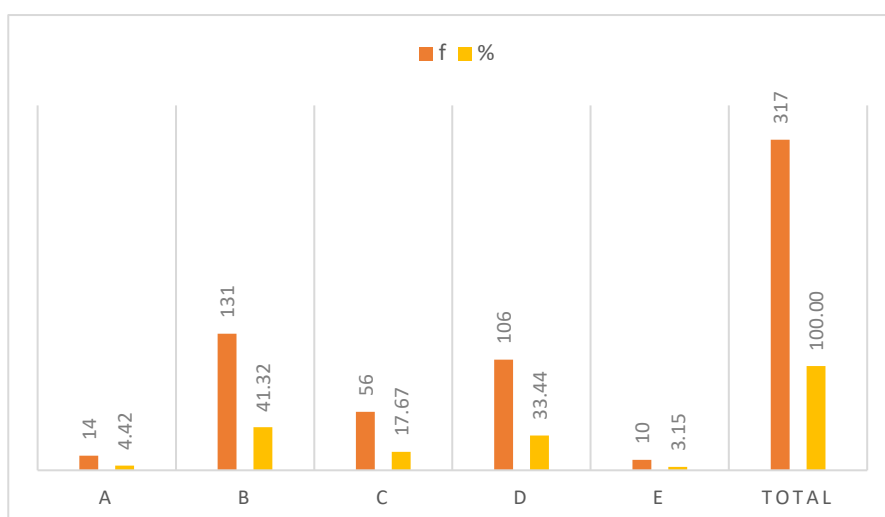
**Tabla 14**

*Disposición de equipos tecnológicos en la escuela/hogar*

Opciones de respuesta		f	%
a	Computadora.	14	4.42
b	Tablet.	131	41.32
c	Celular smartphone.	56	17.67
d	Celular básico.	106	33.44
e	Ninguno.	10	3.15
TOTAL		317	100.00

**Figura 10**

*Disposición de equipos tecnológicos en la escuela/hogar*



En cuanto a los recursos que poseen los miembros de la comunidad educativa, la Tabla 14 y la Figura 10 nos ofrecen claridad respecto a los dispositivos con que se cuenta para hacer frente específicamente a la educación virtual. El 41.32 % lo hace mediante una Tablet; el 17.67 % a través de un celular smartphone; y el 4.42 % con una computadora (en especial directores, docentes y algunos estudiantes de secundaria). También hay un 33.44 % de personas que solo cuentan con un celular básico, lo cual es un inconveniente para el desarrollo completo de una política integral de acceso a herramientas digitales.

**Pregunta 10:** ¿Qué tan importante es que el programa de acceso (aprendizaje y uso) a herramientas digitales se mantenga incluso si se termina la educación virtual a tiempo completo?

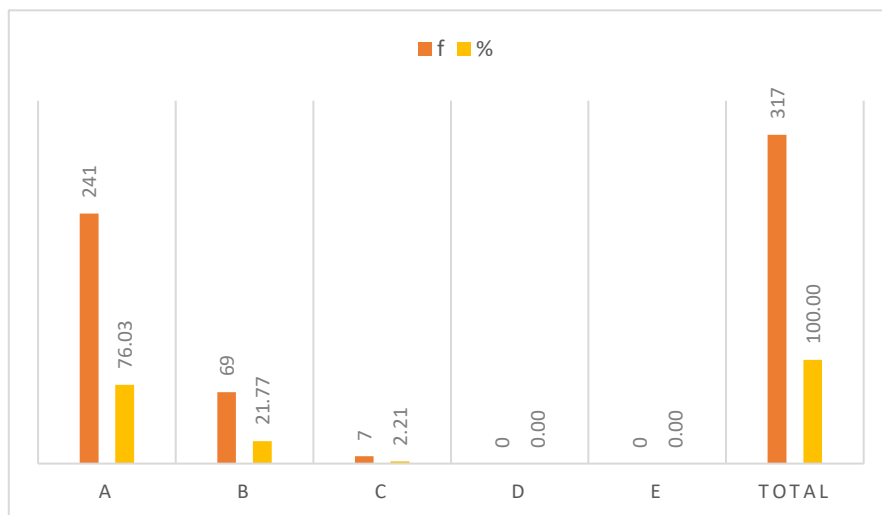
**Tabla 15**

*Importancia del aprendizaje y uso de herramientas digitales en la educación virtual*

Opciones de respuesta		f	%
a	Muy importante.	241	76.03
b	Importante.	69	21.77
c	Medianamente importante.	7	2.21
d	Poco importante.	0	0.00
e	Nada importante.	0	0.00
TOTAL		317	100.00

**Figura 11**

*Importancia del aprendizaje y uso de herramientas digitales en la educación virtual*



La última pregunta de la primera sección de la encuesta nos refiere la importancia que el programa de acceso (aprendizaje y uso) a herramientas digitales se mantenga incluso si se termina la educación virtual a tiempo completo. En la Tabla 15 y la Figura 11 vemos que una amplia mayoría (76.03 %) indica que es muy importante e importante (21.77 %), lo que demuestra gran interés en cultivar estas habilidades tecnológicas. Cerca también a este rango se ubican 7 personas (2.21 %) que precisan que es medianamente importante para ellos que la política pública se sostenga en el tiempo.

**Pregunta 11:** ¿Qué tan capacitados considera que se encuentran los docentes para el uso de herramientas tecnológicas?

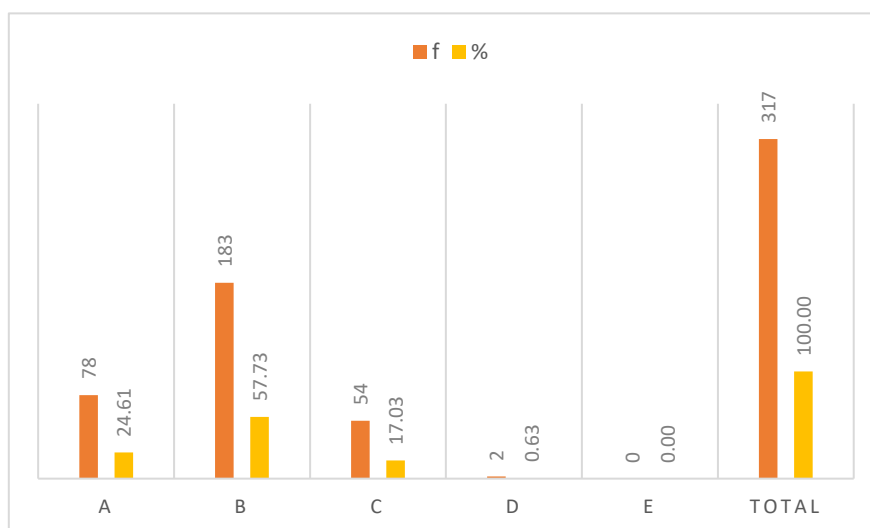
**Tabla 16**

*Nivel de capacitación del docente para el uso de herramientas tecnológicas*

Opciones de respuesta		f	%
a	Muy capacitados.	78	24.61
b	Capacitados.	183	57.73
c	Poco capacitados.	54	17.03
d	Nada capacitados.	2	0.63
e	No sabe.	0	0.00
TOTAL		317	100.00

**Figura 12**

*Nivel de capacitación del docente para el uso de herramientas tecnológicas*



La segunda sección de la encuesta referente a la descripción de la efectividad para los estudiantes de instituciones educativas rurales de nivel 2 del distrito de San Marcos, la Tabla 16 y la Figura 12 no muestran que la percepción de la comunidad educativa en cuanto al nivel de capacitación de los docentes es que en su mayoría se encuentra muy capacitados (24.61 %) y capacitados (57.73). Pero también hay una importante cifra en quienes señalan que los maestros están poco capacitados (17.03 %) y nada capacitados (0.63). Esto indica que todavía hay algunas falencias detectadas en una cantidad de personas, principalmente estudiantes, sobre la habilidad que tienen los docentes para el uso de herramientas tecnológicas.

**Pregunta 12:** ¿Qué tan capacitados considera que se encuentran los estudiantes para el uso de herramientas tecnológicas?

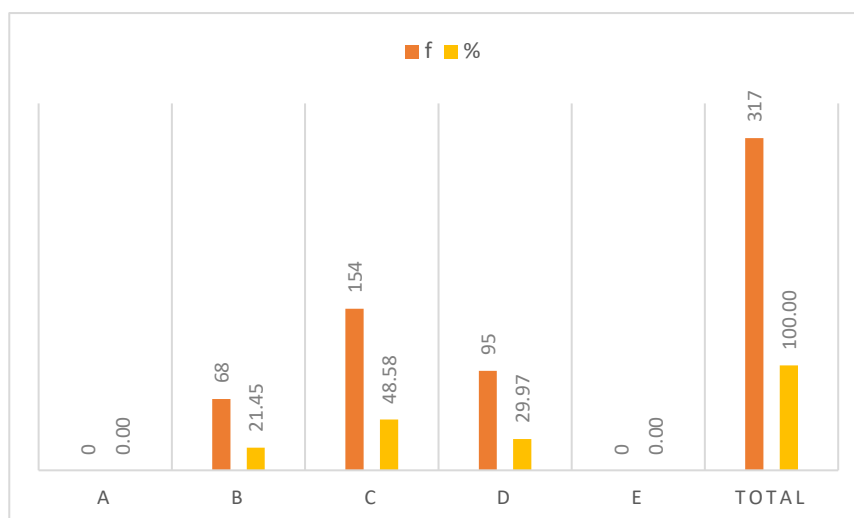
**Tabla 17**

*Nivel de capacitación del estudiante para el uso de herramientas tecnológicas*

Opciones de respuesta	f	%
a Muy capacitados.	0	0.00
b Capacitados.	68	21.45
c Poco capacitados.	154	48.58
d Nada capacitados.	95	29.97
e No sabe.	0	0.00
TOTAL	317	100.00

**Figura 13**

*Nivel de capacitación del estudiante para el uso de herramientas tecnológicas*



En contrapartida a la anterior pregunta, la Tabla 17 y la Figura 13 indican que existe una percepción mayoritaria de poca capacitación (48.58 %) y nada de capacitación (29.97 %) en los estudiantes para el manejo de herramientas tecnológicas. Aquellos que indican que sí se encuentran capacitados representan el 21.45 % del total. El análisis parcial de ambas preguntas nos da pie a precisar que hay una brecha importante entre el nivel de habilidad para el uso de herramientas tecnológicas en docentes y en estudiantes, lo que anticipa una trascendente deficiencia en la implementación de esta política pública.

**Pregunta 13:** ¿Cuáles son las mayores dificultades que han tenido los estudiantes para acceder al uso de herramientas digitales durante el año escolar anterior?

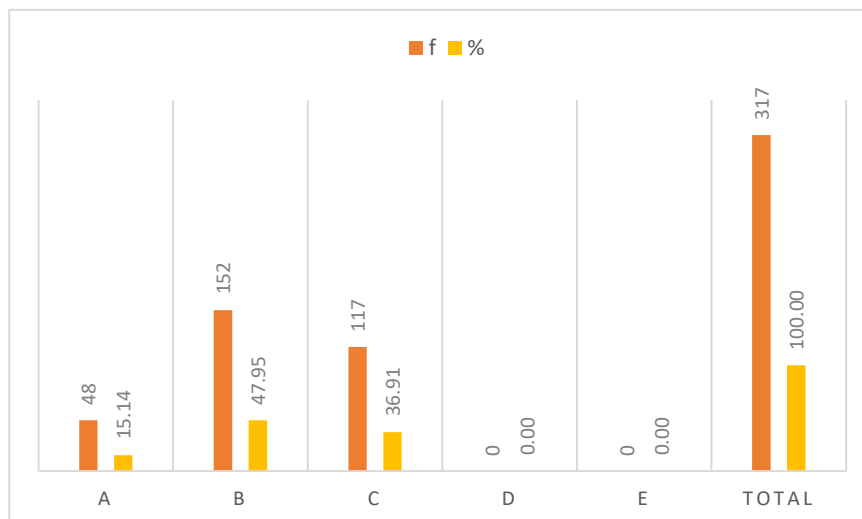
**Tabla 18**

*Dificultades para acceder a herramientas digitales*

Opciones de respuesta		f	%
a	No cuenta con dispositivos.	48	15.14
b	El acceso a internet es deficiente.	152	47.95
c	El estudiante no sabe utilizar dispositivos tecnológicos.	117	36.91
d	Los profesores no promueven el uso de herramientas digitales.	0	0.00
e	Otro. (Mencione)	0	0.00
TOTAL		317	100.00

**Figura 14**

*Dificultades para acceder a herramientas digitales*



En cuanto a las dificultades que se presentan para acceder al uso de herramientas tecnológicas, la Tabla 18 y la Figura 14 señalan que estas son principalmente dos: el acceso a internet es deficiente (47.95 %), y el estudiante no sabe utilizar dispositivos tecnológicos (36.91 %). Esto puede suceder porque el estudio tiene base en las comunidades rurales del distrito elegido. La otra razón elegida fue que no se cuenta con los dispositivos apropiados (15.14 %).

**Pregunta 14:** Tras el tiempo transcurrido, ¿qué tanto se utilizan las herramientas tecnológicas en la educación básica?

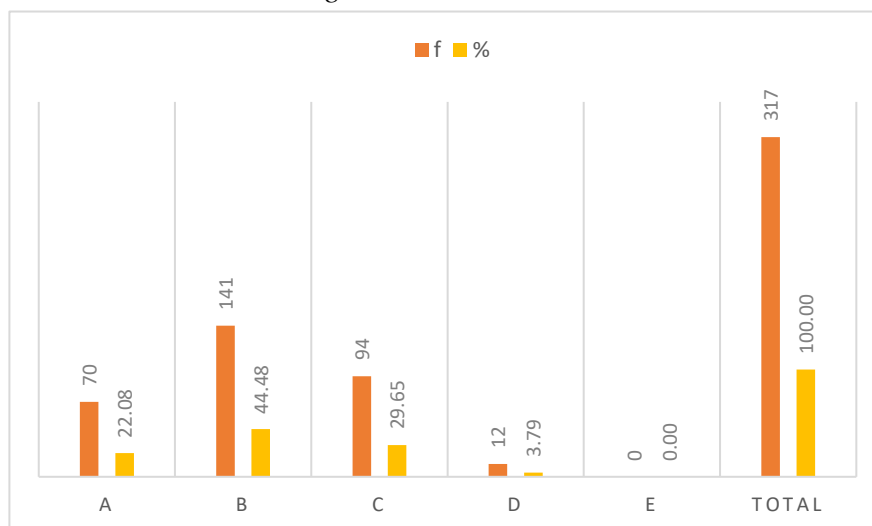
**Tabla 19**

*Uso de herramientas digitales en la actualidad*

Opciones de respuesta		f	%
a	Se utilizan siempre.	70	22.08
b	Se utilizan constantemente.	141	44.48
c	Se utilizan en algunas ocasiones.	94	29.65
d	Se utilizan muy poco.	12	3.79
e	Nunca se utilizan.	0	0.00
TOTAL		317	100.00

**Figura 15**

*Uso de herramientas digitales en la actualidad*



En la Tabla 19 y la Figura 15 observamos el uso de las herramientas digitales en la educación básica tras el tiempo transcurrido desde su implementación acelerada como consecuencia de la pandemia. Así, el 22.08 % dicen que se utilizan siempre; el 44.48 % que se utilizan constantemente; el 29.65 % que se utilizan en algunas ocasiones; y el 3.79 % que se utilizan muy poco. De esta manera, vemos aún algunas falencias para que la política pública tenga alcance pleno en la comunidad educativa trastocando uno de sus objetivos que es el uso integral.

**Pregunta 15:** Tras el tiempo transcurrido, ¿qué tanto se ha mejorado (docente/estudiante) en el uso de las herramientas tecnológicas para la educación básica?

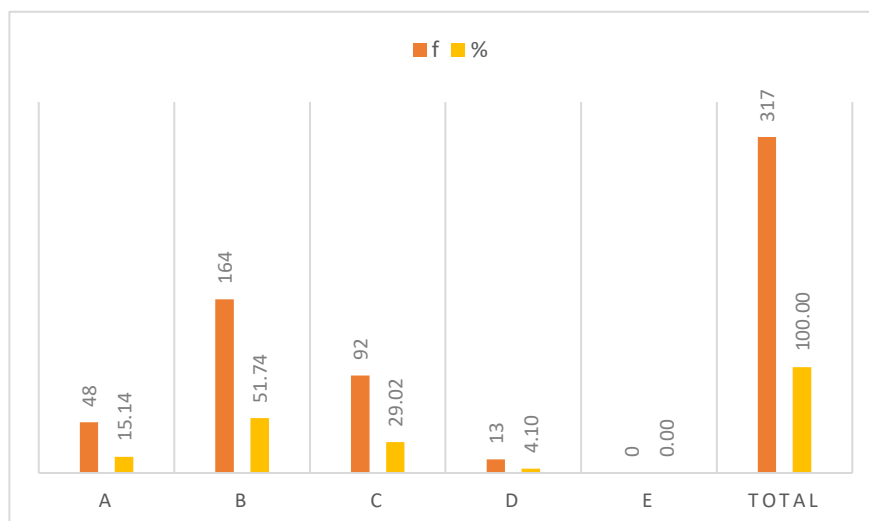
**Tabla 20**

*Mejora en el uso de herramientas tecnológicas para la educación básica*

Opciones de respuesta		f	%
a	Se ha mejorado mucho.	48	15.14
b	Se ha mejorado de forma regular.	164	51.74
c	Se ha mejorado poco.	92	29.02
d	No se ha mejorado.	13	4.10
e	No sabe.	0	0.00
TOTAL		317	100.00

**Figura 16**

*Mejora en el uso de herramientas tecnológicas para la educación básica*



Ante la consulta de qué tanto se ha mejorado (docente/estudiante) en el uso de las herramientas tecnológicas para la educación básica durante todo el tiempo transcurrido, la Tabla 20 y la Figura 16 nos precisan que al menos la mitad de las personas (51.74 %) reconoce que se ha mejorado de forma regular; el 15.14 % que se ha mejorado mucho; pero todavía hay un importante 29.02 % que considera que se ha mejorado poco, y un 4.10 % que no se ha mejorado. Aquí también observamos que pese a las dificultades la mayor parte de la comunidad educativa trata de extraer todos los beneficios de la implementación de esta política pública. Sin embargo, existen sectores que aún no se siente integrados o recibiendo los beneficios del acceso a herramientas digitales en la educación básica.

**Pregunta 16:** ¿En qué áreas de la educación básica considera que se utilizan más las herramientas tecnológicas? (Puede marcar más de una opción)

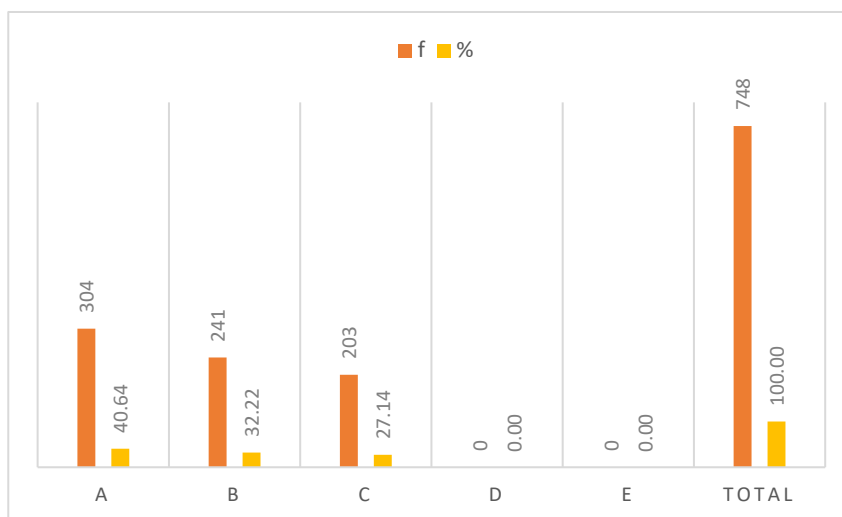
**Tabla 21**

*Área de la educación básica en que se usan más las herramientas tecnológicas*

Opciones de respuesta		f	%
a	Comunicación y Personal Social.	304	40.64
b	Matemática.	241	32.22
c	Ciencia y Tecnología.	203	27.14
d	Otras. (Mencione)	0	0.00
e	Ninguna.	0	0.00
TOTAL		748	100.00

**Figura 17**

*Área de la educación básica en que se usan más las herramientas tecnológicas*



En la Tabla 21 y la Figura 17 se manifiesta, en la percepción de la comunidad educativa, en qué áreas de la educación básica se utilizan más las herramientas tecnológicas. Al tener una opción múltiple de respuesta se puede ver que 304 personas han elegido Comunicación y Personal Social; 241 personas escogieron Matemática; y 203 personas dijeron que Ciencia y Tecnología es el área en que más se utilizó medios tecnológicos.



**Pregunta 17:** ¿Los procesos de organización y gestión de aprendizajes han mejorado en la escuela/hogar gracias a las herramientas tecnológicas?

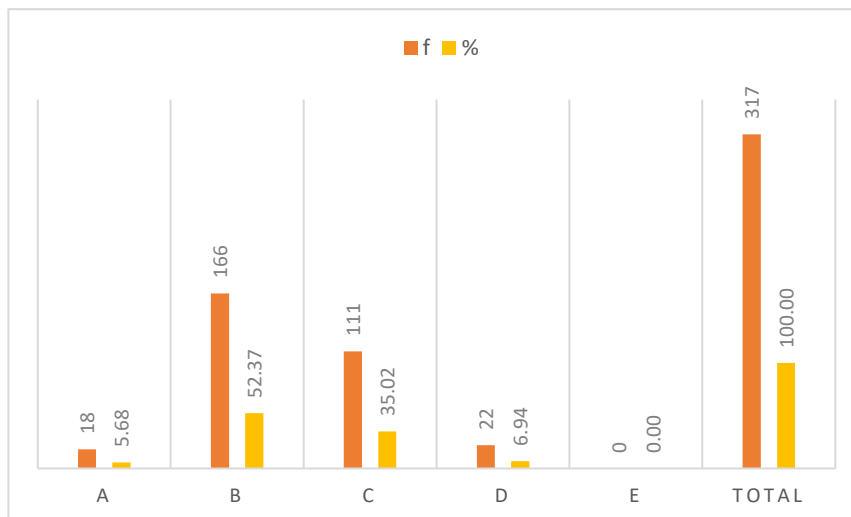
**Tabla 22**

*Mejora de los procesos de organización y gestión en la escuela/hogar*

Opciones de respuesta		f	%
a	Han mejorado mucho.	18	5.68
b	Han mejorado.	166	52.37
c	Han mejorado poco.	111	35.02
d	Han mejorado muy poco.	22	6.94
e	No han mejorado.	0	0.00
TOTAL		317	100.00

**Figura 18**

*Mejora de los procesos de organización y gestión en la escuela/hogar*



La Tabla 22 y la Figura 18 nos señalan que ante la consulta de cuánto han mejorado los procesos de organización y gestión de aprendizaje tanto en la escuela como en el hogar gracias al uso de herramientas tecnológicas, el 52.37 % dice que han mejorado y el 5.68 % que se han mejorado mucho. Por otra parte, se debe destacar que más de un tercio de la muestra (35.02 %) indica que se ha mejorado poco, y el 6.94 % dice que han mejorado muy poco. Todavía, entonces, existe un margen de descontento o de falta de claridad en las bondades que puede ofrecer incorporar las herramientas digitales en el proceso de enseñanza aprendizaje.

**Pregunta 18:** ¿Hasta el momento qué tan satisfecho se siente con el aprendizaje y uso de herramientas tecnológicas en la educación básica?

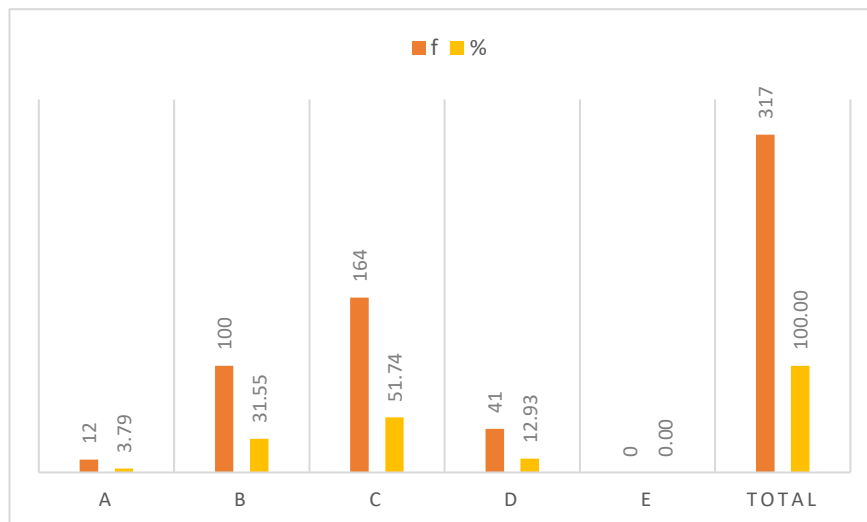
**Tabla 23**

*Satisfacción con el aprendizaje y uso de herramientas tecnológicas*

Opciones de respuesta		f	%
a	Muy satisfecho.	12	3.79
b	Satisfecho.	100	31.55
c	Medianamente satisfecho.	164	51.74
d	Poco satisfecho.	41	12.93
e	Insatisfecho.	0	0.00
TOTAL		317	100.00

**Figura 19**

*Satisfacción con el aprendizaje y uso de herramientas tecnológicas*



En la Tabla 23 y la Figura 19 notamos el nivel de satisfacción de la comunidad educativa con el aprendizaje y uso de las herramientas tecnológicas en la educación básica. De esta forma, el 3.79 % precisan que están muy satisfechos, el 31.55 % que se encuentran satisfechos. Es más grande el sector que señala mediana y poca satisfacción, con el 51.74 % y el 12.93 %, respectivamente. A grandes rasgos se puede afirmar que todavía hay poca satisfacción se dentro de los parámetros de implementación y ejecución de esta política pública para reforzar y complementar los procesos educativos.

**Pregunta 19:** ¿En qué áreas de la educación básica considera que más han mejorado los estudiantes gracias a las herramientas digitales? (Puede marcar más de una opción)

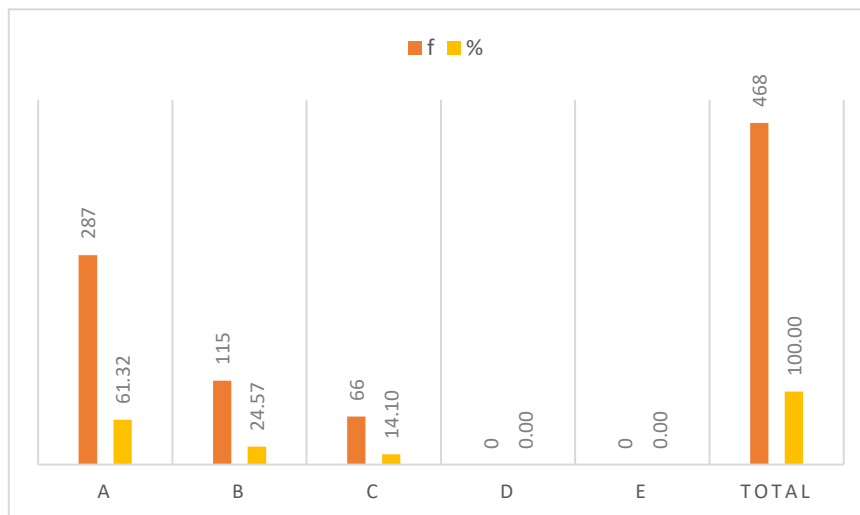
**Tabla 24**

*Áreas de la educación básica con mayor mejoría*

Opciones de respuesta		f	%
a	Comunicación y Personal Social.	287	61.32
b	Matemática.	115	24.57
c	Ciencia y Tecnología.	66	14.10
d	Otras. (Mencione)	0	0.00
e	Ninguna.	0	0.00
TOTAL		468	100.00

**Figura 20**

*Áreas de la educación básica con mayor mejoría*



En la Tabla 24 y la Figura 20 vemos que ante la consulta de en qué áreas de la educación básica considera que más han mejorado los estudiantes gracias a las herramientas digitales, también con opción múltiple, 287 encuestados consideran que es Comunicación y Personal Social; 115 dicen que es Matemática; y 66 indican que Ciencia y Tecnología.

**Pregunta 20:** ¿Cuánto han mejorado los estudiantes en sus aprendizajes con el uso de herramientas tecnológicas a lo largo del año escolar anterior?

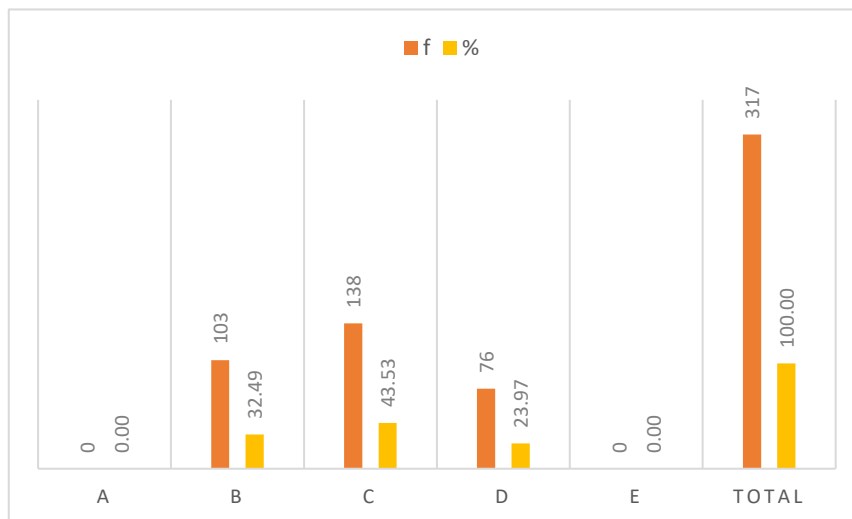
**Tabla 25**

*Mejora del aprendizaje de los estudiantes*

Opciones de respuesta		f	%
a	Han mejorado mucho.	0	0.00
b	Han mejorado medianamente.	103	32.49
c	Han mejorado poco.	138	43.53
d	Han mejorado muy poco.	76	23.97
e	No han mejorado.	0	0.00
TOTAL		317	100.00

**Figura 21**

*Mejora del aprendizaje de los estudiantes*



De acuerdo con lo expresado en la Tabla 25 y la Figura 21 el detalle manifiesta que el 43.53 % de los miembros de la comunidad educativa consideran que han mejorado poco en sus aprendizajes con el uso de herramientas tecnológicas a lo largo del año escolar anterior. Otra cifra importante de personas (32.49 %) dicen que han mejorado medianamente; y un 23.97 % que han mejorado muy poco. Sumando a las personas que consideran que han mejorado poco y muy poco obtenemos poco más de los dos tercios de la muestra lo cual nos permite inferir que aunque están satisfechos con el uso de las herramientas tecnológicas en la educación básica, todavía no logran presenciar mejoras sustanciales en su progreso académico.

## **CAPÍTULO IV. ANÁLISIS**

La razón esencial de esta sección de la investigación es dar a conocer una reflexión crítica en cada uno de los asuntos de interés conectados con el problema establecido. Algunas consideraciones que se deben detallar se encuentran relacionadas con la legitimidad de los resultados obtenidos en este estudio: cada integrante de la muestra participó con entusiasmo durante la encuesta y, aunque siempre existe un margen de error en la resolución de sus preguntas, se cree que es lo suficientemente pequeña como para no sesgar los resultados; el instrumento es fuente confiable para ejecutar un análisis y las generalizaciones necesarias que aquí se requieren.

Asimismo, en cuenta a la extrapolación de los resultados obtenidos hacia escenarios análogos, se debe meditar que las generalizaciones son válidas siempre que se haya cumplido con un diseño similar al propuesto en el presente marco metodológico y en una muestra de características homólogas a las citadas. También merece especial atención que los antecedentes actúan como referencia significativa, pero no directamente proporcional a lo que se exhibe aquí, ya que cada contexto debe ser de particular análisis, he aquí otro añadido a la importancia de la presente investigación: generar un marco descriptivo de la implementación de una política pública educativa que ha sido eje de discusión en los últimos meses como parte de las consecuencias generadas a partir de la pandemia por COVID-19 en zonas rurales donde a primeras luces no parecen haber sido tomadas en cuenta con su real significado para el avance de la educación básica remota.

Merece especial atención señalar que la investigación se dirige a determinar la efectividad de la implementación de la política educativa referida al acceso integral a herramientas tecnológicas, en el contexto señalado de la pandemia que nos afecta. En ese marco, la principal acción que se ha desarrollado es la consumación de la estrategia educativa llamada Aprendo en Casa, que involucra todos los preceptos determinados en el marco normativo general de la política educativa de acceso a herramientas tecnológicas. Por ende, a pesar de que no es la única estrategia, sí es la que merece este análisis, por su relevancia actual, su preminencia, y su convocatoria. La encuesta fue diseñada para generar una evaluación de sus diferentes fases, y la consideración de su efectividad; no obstante, también otorga lineamientos para reflexionar y conocer de cuánto saben las personas sobre otras estrategias en la misma línea.

## **Discusión sobre el objetivo específico 1: Describir las características de la implementación de la política educativa de acceso integral a herramientas tecnológicas.**

Los resultados demuestran que, en primer lugar, la fase de implementación de la política educativa denominada en esta investigación acceso integral a herramientas tecnológicas ha estado alejada de su meta principal, la cual es garantizar esta dirección al aprendizaje y uso de herramientas tecnológicas, definidas no solo como el equipamiento tecnológico, sino como un conjunto de plataformas, sistemas de conectividad, procesos de capacitación y comunicación asertiva y efectiva de sus objetivos.

Ahora bien, la mayor parte de las personas han indicado que no se ejecutó con ellos ningún plan formativo previo a la disposición de implementar herramientas digitales en la educación básica o mientras esta ya venía efectuándose. Es imprescindible que antes de realizar una política de tanta envergadura social, por su conexión con una realidad que sobrepasa las manos de la mayoría de autoridades, se ponga en práctica una política comunicacional efectiva y rápida, en un contexto rural como el que se menciona en la investigación no se puede pretender hacer antes de decir qué es lo que se piensa concebir. Si bien los tiempos eran cortos, la política educativa de acceso a herramientas digitales no es algo nuevo, sino que es algo que se ha dejado pasar con el tiempo. Aun así, hay casi un tercio de encuestados (29.65 %) que indican que sí se ejecutó un plan de formación, pero cuando la situación de traslado hacia la educación remota ya había empezado.

En consonancia con Roth (2008) dice que una política pública, en esencia, reconoce un conjunto de metas, métodos y labores precisados por el Estado para alcanzar algún tipo de transformación en beneficio de la sociedad. Deben estar estructuradas de forma tal que garantice a la comunidad educativa estar más cerca de alcanzar el bien común. Una política educativa correctamente implementada involucra interacción y armonización de una serie de factores y actores.

Parte de esta comunicación es la claridad que tienen los beneficiarios de los objetivos que propone cualquier política pública; en ese sentido, las respuestas se dividen en casi dos mitades exactamente entre quienes identifican suficiente claridad (48.90 %), y aquellos para cuya percepción de metas está medianamente o poco clara (51.10 %).

Larrouqué (2017) precisa que el plan peruano de inclusión digital es característico de una frágil preparación de las políticas públicas en el Perú [...], los retos de implementación y de

administración fueron subestimados y evaluados de forma equivocada desde el principio. Aunque no es un estudio actual, se puede identificar que los retos en mención son los mismos, desidia que ha generado que el avance sea lento. “La calidad del diseño de políticas públicas necesita precisión y esmero al nivel de la preparación logística. En el caso peruano ha sido grandemente improvisada, lo que perjudica su ejecución administrativa” (p. 55).

En el momento en que se debió transitar hacia la educación virtual la mayoría de las personas (52.37 %) fueron informadas con poca anticipación; y el segundo lugar en cantidad lo ocupan aquellas que no fueron informadas (46.69 %).

No se puede pretender forjar una política educativa como esta sin preparar las condiciones para su efectivo desarrollo. Ante la pregunta de qué tan implementadas están las instituciones educativas de nivel de ruralidad 2, el 88.01 % de las personas dicen que estas están medianamente o poco implementadas y el 11.99 % que no lo están, y aquí se hace especificidad solo al equipo tecnológico (computadoras, tablets, laptops, etc.); entonces no es posible actuar en estos escenarios y con una logística tardía, pues recordemos que muchos equipos digitales no fueron entregados sino hasta fines del 2020 cuando la deserción escolar era realmente preocupante. En relación con ello está la consulta de los dispositivos que usa la comunidad educativa con el único fin de conectarse a la educación virtual: El 41.32 % lo hace mediante una tablet; el 17.67 % a través de un celular smartphone; y el 4.42 % con una computadora (en especial directores, docentes y algunos estudiantes de secundaria). Los resultados muestran que las tablets se han convertido en el principal equipo, pero en un relevamiento *off the record* se precisó que antes de la repartición de estos instrumentos por parte del Ministerio de Educación lo más común era no estar conectados más que a través de un celular básico, que por cierto dentro de la encuesta ocupa un lugar importante entre quienes todavía lo utilizan (33.44 %).

En esta misma línea, otro factor determinante para ejecutar la política educativa de acceso a herramientas tecnológicas es la conectividad, el 85.17 % de las personas precisan tener una conexión a internet poco buena, y el 11.04 % dicen que es deficiente. La capacitación es otro elemento trascendente para el uso y aprendizaje de herramientas tecnológicas; así tenemos que la mayoría de docentes son considerados como muy capacitados (24.61 %) y capacitados (57.73); pero también hay una importante cifra en quienes señalan que los maestros están poco capacitados (17.03 %). En contrapartida, los encuestados indican que existe una percepción mayoritaria de poca capacitación (48.58 %) y nada de capacitación (29.97 %) en los estudiantes para el manejo de herramientas tecnológicas.

Aún existe una falencia, principalmente, en estudiantes y los motivos son varios: además de la falta de conectividad y equipamiento, no se refuerza de manera adecuada la utilización de los recursos de los que sí disponen; es decir, las clases se tratan solo de recibir y enviar material mediante plataformas de uso común (Whatsapp, mensajes de texto), nada de empezar el aprendizaje de otros sitios con igual trascendencia para generar recursos educativos virtuales. No se puede aseverar con firmeza entonces que haya maestros capacitados en herramientas digitales si no se considera el amplio espectro de aquellas y la gama de posibilidades que implican, como la investigación y la práctica. Y si fuese el caso de que los maestros sí conocen el funcionamiento de otras herramientas, existe una brecha interesante entre el nivel de habilidad de ellos y de sus estudiantes por el poco fomento de la tecnología como recurso de aprendizaje, se debe quizá al bajo nivel de supervisión que tienen por parte de los entes encargados y de las familias.

Roig (2002, p. 39) añade que “la incorporación y el uso de las TIC en la educación genera múltiples ventajas: influir positivamente sobre el proceso de enseñanza aprendizaje; favorecer la motivación e interés por la investigación; la creatividad, la imaginación y los métodos de comunicación; mejorar la capacidad para resolver problemas a través del trabajo en equipo; y permitir mayor autonomía del estudiante”.

**Discusión sobre el objetivo específico 2: Detallar el nivel de efectividad de los métodos utilizados y el avance de la política de acceso a herramientas tecnológicas en las instituciones educativas rurales de nivel 2 del distrito de San Marcos durante el año 2020.**

Rincón (2016, p. 85–86) manifiesta que “la incorporación de las TIC no se trata solo de la adquisición de recursos o de formación, debe partir de una política institucional, bajo un seguimiento continuo que permita constantes planes de mejora, replanteando la labor del docente frente al uso de las TIC”. Mateus y Muro (2017) agregan que el diseño de currículos integradores son una exigencia de la nueva riqueza extraída de experiencias educativas recientes en las que los contenidos y los conocimientos sean abordados en proyectos donde las competencias tecnológicas aparezcan de forma transversal y puedan ser evaluadas. Su efectividad debe determinarse por el nivel de competencia que ha adquirido el estudiante, en primera instancia, y el resto de la comunidad educativa. “Es prioritario implementar componentes de sensibilización (imprescindibles para crear condiciones subjetivas idóneas), actualización de conocimientos y acompañamiento permanente centrados en la construcción de estrategias docentes para incorporar las TIC” (p. 189).



Este párrafo pone en contexto que detallar el nivel de efectividad de una política educativa de estas características es una combinación de ciertos aspectos relacionados con su asimilación en la cotidianidad, la reducción de brechas digitales, una vida académica con amplitud de recursos, y condiciones externas (equipamiento, conectividad, capacitación previa) que se deben promover, incorporar y valorar.

Los resultados demuestran que los procesos de organización y gestión de aprendizajes tanto en la escuela como en el hogar gracias al uso de herramientas tecnológicas son considerados por un 52.37 % como mejores que antes, pero hay también que destacar que más de un tercio (35.02 5) dice que se ha mejorado poco y el 6.94 % que muy poco. Es decir, las herramientas tecnológicas no se han absorbido dentro de la rutina diaria a plenitud, sus beneficios no son vistos como un común denominador de la estrategia. Existe un margen de descontento o de falta de claridad en las bondades que puede ofrecer incorporar las herramientas digitales en el proceso de enseñanza aprendizaje.

En el Perú, la educación en áreas rurales se ha vuelto prioritaria y signo de eso es que esa preocupación está expresada en varias políticas de Estado. Sin embargo, poco se ha hecho por visibilizar estas concepciones y estos marcos procedimentales de las políticas educativas peruanas, por lo que podemos pensar en darle mayor detalle a la sensibilización de la población, a la capacitación de todos los actores involucrados (comunidad educativa) y la compleja formalización de que una política educativa de acceso a herramientas tecnológicas sea tomada como prioridad definitiva.

De acuerdo con lo expresado en las encuestas, el 43.53 % de personas consideran que han mejorado poco en sus aprendizajes con el uso de herramientas tecnológicas a lo largo del año escolar anterior. Otra cifra importante de personas (32.49 %) dicen que han mejorado medianamente; y un 23.97 % que han mejorado muy poco. Quienes consideran que han mejorado poco y muy poco representan poco más de los dos tercios de la muestra, lo cual nos permite inferir que no logran presenciar mejoras sustanciales en su progreso académico.

Y en este contexto llega el principal indicador de efectividad consumada en la perspectiva de quienes integran la comunidad educativa en estudio: la satisfacción que sienten con el aprendizaje y el uso de herramientas tecnológicas en la educación básica. El 51.74 % y el 12.93 % señalan mediana y poca satisfacción, respectivamente. El restante el 3.79 % precisan que están muy satisfechos, y el 31.55 % que se encuentran satisfechos. El nivel de satisfacción va a contrastar

con el nivel de importancia que le brinda la comunidad al uso de herramientas tecnológicas y que se observará con detalle en los siguientes párrafos. Las personas no se sienten satisfechas con lo que hasta hoy ha significado la implementación de la política pública educativa en mención, creen que los procesos son interesantes y conllevan beneficios, pero no sienten que todo ello se esté traduciendo de manera asertiva en la rutina diaria académica y personal.

Hubo déficit en la implementación, en la logística cuando la estrategia se puso en marcha, hay deficiencia en el desarrollo de las actividades que necesitan de recursos tecnológicos, hay carencia de círculos de formación, y todo redundando en poca efectividad de la política.

Este resultado no es ajeno a otras realidades y guarda mucha semejanza con lo que muestra Mamani (2016) en su tesis Diagnóstico del nivel de incorporación de las TIC al proceso de enseñanza-aprendizaje por los docentes de las instituciones educativas secundarias del distrito de Arapa. Indica que los docentes “no dominan las fuentes de información virtual, pocas veces asisten a capacitaciones para el uso de TIC con fines educativos, no planifican sus programaciones curriculares incluyendo las TIC, y pocas veces utilizan aplicaciones multimedia y software educativo” (p. 9). “Los estudiantes no han captado la totalidad del mensaje y la implicancia que tiene la tecnología en el desarrollo de diferentes capacidades necesarias para el correcto progreso académico y que podrán ser utilizadas para facilitar sus vidas” (p. 11).

La presente investigación demuestra una falta de preparación docente para la ejecución de sesiones de aprendizaje donde se articule el uso de las TIC, lo que al mismo tiempo demuestra que no solo se trata de un involucramiento personal, sino que debe aplicarse un sistema integrado al momento de la ejecución de una política pública que genere satisfacción en los beneficiarios y que, por tanto, puede establecerse con un alto grado de efectividad.

### **Discusión sobre el objetivo específico 3: Analizar el alcance de la política educativa en las instituciones educativas rurales de nivel 2 del distrito de San Marcos durante el año 2020.**

Molina y Mesa (2018) desarrollaron un artículo de investigación cuyo objetivo fue caracterizar la manera en que las instituciones educativas del contexto rural han experimentado la integración de las TIC en el quehacer del maestro y en el desarrollo del currículo. Sus resultados exhibieron que, a pesar de las políticas en TIC que se han propuesto para mejorar la conectividad en las territorios lejanos y propiciar escenarios para su uso, la tecnología y equipamiento presentes no cubren las demandas, ya que cuentan con dispositivos desactualizados, pobre seguimiento y

evaluación de las políticas estatales y desacuerdos en los proyectos en relación con su adaptación a los contextos.

Estas deducciones se asemejan con las que se pueden señalar en la presente investigación. El 96.684 % de las personas consideran que las herramientas tecnológicas son muy útiles o útiles para mejorar el aprendizaje. Además, el 95.9 % creen que la promoción del acceso a herramientas digitales en la educación básica es muy importante o importante. Está claro, por tanto, que los miembros de la comunidad educativa comprenden que el uso de estas herramientas favorece el aprendizaje y abre nuevos espacios para la educación.

Sin embargo, vemos que 53.31 % de los encuestados declaran haberse sentido poco preparados cuando se tomó la decisión de ejecutar una educación virtual; lo cual sumado a aquellos que mencionan haberse sentido nada preparados (12.62 %) da como resultado un grave indicador para la evaluación de la política pública pues son casi las dos terceras partes de la muestra quienes tenían dificultades para iniciar su proceso de adaptación. En cuanto a las dificultades que se presentan para acceder al uso de herramientas tecnológicas, el acceso a internet es deficiente (47.95 %), el estudiante no sabe utilizar dispositivos tecnológicos (36.91 %), y que no se cuenta con los dispositivos apropiados (15.14 %). Esto sucede porque el estudio tiene base en las comunidades rurales del distrito de San Marcos.

La política educativa de acceso a herramientas tecnológicas no solo tiene fundamento en la inclusión digital de docentes y estudiantes, sino que previo a ello debió tejer redes de conectividad eléctrica, telefónica y digital que le consientan sostenerse y crecer. El alcance de una política educativa, de igual forma, hace referencia a la preparación con que se le afronte.

No es de soslayar en cuanto al alcance que el uso de las herramientas digitales en la educación básica tras el tiempo transcurrido desde su implementación acelerada como consecuencia de la pandemia. El 22.08 % dicen que se utilizan siempre; el 44.48 % que se utilizan constantemente; el 29.65 % que se utilizan en algunas ocasiones; y el 3.79 % que se utilizan muy poco. Esto trastoca uno de los objetivos centrales de la política, el uso integral. Resalta la concepción de Zuñiga & Brenes (s.f.) sobre que los estudiantes deben apropiarse de las tecnologías digitales “como herramientas para el desarrollo de sus capacidades para razonar, colaborar, participar, emplear el conocimiento para crear, plantearse y resolver problemas, y desenvolverse de manera responsable y segura en los contextos mediados por las tecnologías digitales” (p. 6).

De esta forma, se debe resaltar que la mitad de las personas (51.74 %) reconoce que se ha mejorado de forma regular; el 15.14 % que se ha mejorado mucho; pero todavía hay un importante 29.02 % que considera que se ha mejorado poco, y un 4.10 % que no se ha mejorado. Aquí apreciamos que pese a las dificultades la mayor parte de la comunidad educativa trata de extraer todos los beneficios de la implementación de esta política pública. Sin embargo, existen sectores que aún no se sienten integrados o recibiendo los beneficios del acceso a herramientas digitales en la educación básica.

**Discusión sobre el objetivo general: Determinar la efectividad de la implementación de la política educativa referida al acceso integral a herramientas tecnológicas, en el marco de la pandemia, en los estudiantes de las instituciones educativas rurales de nivel 2 con escasa conectividad ubicadas en el distrito de San Marcos, Áncash.**

Es fundamental circunscribirnos a los resultados obtenidos frente a la consulta de si la política pública de acceso (aprendizaje y uso) a herramientas digitales se mantenga incluso si se termina la educación virtual a tiempo completo. Este escenario muestra que una amplia mayoría (76.03 %) exterioriza que es muy importante e importante (21.77 %) continuar con lo avanzado

Ros Zapata (2002, p. 3) dice que el aprendizaje es “el proceso o conjunto de procesos a través del cual se adquieren o modifican habilidades, destrezas, conocimientos, conductas o valores como resultado del estudio, la experiencia, la instrucción, el razonamiento y la observación”. El análisis de los resultados demuestra que la política pública educativa en mención no ha sido efectiva en su implementación, sino que se ha adscrito a la necesidad del contexto, en este caso sanitario, y ha agilizado una serie de procedimientos. No se ha hecho un relevamiento verídico de las necesidades, carencias, limitantes y oportunidades de las zonas rurales y, por ende, más allá de que exista una aceptación considerable con su desarrollo no ha ofrecido resultados importantes y no ha cumplido con ser integral en su adaptación. Solo se ha dado uso de la tecnología y no se le han dado sentido a la transversalidad que esta conlleva en el ejercicio del proceso pedagógico.

A partir de lo dicho, el objetivo general se ha cumplido, pues los resultados han determinado que la política educativa de acceso integral a herramientas tecnológicas no ha sido completamente efectiva en las instituciones educativas rurales de nivel 2 del distrito de San Marcos.

## CONCLUSIONES

La implementación de la política pública educativa denominada acceso integral a herramientas tecnológicas demuestra serios déficits, principalmente, en nociones vinculadas a la comunicación de sus objetivos, diseño de estrategias efectivas para el alcance amplio, formación docente y estudiantil para el uso correcto de equipamiento y herramientas digitales, red de conectividad digital y analógica –inclusive–, y fomento de competencias transversales que utilicen la tecnología como base del crecimiento del aprendizaje. El contexto de la pandemia apresuró la mudanza hacia la educación virtual y muchas de las decisiones se fueron tomando sobre la inconsistencia del ensayo y error, lo que ha ocasionado respuestas sobre todo ineficientes.

El avance de la política pública educativa ha sido incipiente a lo largo de los años desde el diseño de los primeros Planes Educativos Nacional y el resto de normativa relacionada con ello. El proceso acelerado que se viene ejecutando ha demostrado que la gestión ha sido, por lo menos, ineficiente. No existió un correcto relevamiento de información de las zonas rurales y la efectividad se ha visto mermada a causa de las dificultades ya mencionadas (capacitación, equipamiento, conectividad, etc.).

La política pública educativa no ha cumplido con el alcance que establecían sus metas iniciales. Las instituciones educativas rurales de nivel 2 de San Marcos se encuentran en un estado de inferioridad frente a la de comunidades urbanas o rurales similares de mayor cercanía a la capital provincial (ruralidad nivel 3) en cuestiones de conectividad, uso, y equipamiento. Si la pandemia no hubiera ocurrido, esta diferencia sería mucho más amplia pues no se contaría con datos específicos y reales que surgieron a partir de esta indagación.

Las instituciones educativas rurales de nivel 2 no cuentan con la capacidad logística ni de formación docente adecuada para señalar que la educación virtual viene siendo exitosa en estas comunidades. La comunidad educativa manifiesta su aceptación a la adaptación de estas herramientas tecnológicas en la educación básica, pero conservan un estado mayoritario de insatisfacción con lo planteado y ejecutado hasta el momento.

## RECOMENDACIONES

Mejorar el aspecto comunicacional de la política pública educativa de acceso integral a herramientas tecnológicas poniendo énfasis en sus beneficios transversales en la aplicación de estas en la educación básica. Antes de ejecutar políticas públicas similares es requerimiento indispensable investigar acerca de las condiciones específicas de la población beneficiaria, lo cual incluye un análisis de necesidades, oportunidades y todas las aristas que deben estar incluidas.

Implementar un programa de capacitación permanente de todos los miembros de la comunidad educativa para que el uso y aprendizaje de herramientas tecnológicas sea tomado con la seriedad y pertinencia que demanda. Integrar dentro de la creación de una política pública educativa un diseño curricular específico para facilitar el proceso de adaptación de herramientas tecnológicas en el proceso de enseñanza–aprendizaje.

Plantear rutas generales para reflexionar sobre el estado de implementación de una política pública educativa y si el alcance que está obteniendo es el programado, estos análisis deben ser periódicos y con relevamiento de información particular de acuerdo con el contexto donde se aplican. El alcance no solo debe medirse en indicadores cuantificables relativos, por ejemplo, a cantidad de estudiantes que tienen acceso a determinadas estrategias, sino a la efectividad que está teniendo esta estrategia en su progreso académico y en su asimilación a la resolución de asuntos cotidianos como lo demanda en el enfoque por competencias que trabaja el Ministerio de Educación.

Evaluar los programas o políticas de estas características para establecer la gran oportunidad para integrar la educación y el desarrollo comunitarios, potenciando a ambos. La pandemia actual nos obliga a proveer alternativas novedosas, desde el punto de vista pedagógico, que exige trasladar el aprendizaje hacia un rumbo de innovación donde la experiencia educativa se convierta en el eje de políticas públicas más amplias que alcancen el desarrollo de la zona rural.

## REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- Aguilar, L. (2008). "Marco para el análisis de las políticas públicas". *Revista Administración & Ciudadanía*, 3(2), Santiago de Compostela, España. 12–15.
- Barba Tellez, M., Cuenca Díaz, M., & Gómez, A. (2007). Piaget y L. S. Vigotsky en el análisis de la relación entre educación y desarrollo. *Revista Iberoamericana de Educación*, 42(7), 25 de mayo de 2007, España, 1–12.
- Brunner, J. & Tedesco, J. (2003). *Las buenas tecnologías y el futuro de la educación*. Buenos Aires: Septiembre Grupo Editor.
- Bustamante, E. (2001). *Era digital: por un nuevo concepto de servicio público en la cultura de la educación*. Bilbao: Desclée de Brouwer.
- Cabero, J. (1999). *Tecnología educativa*. Madrid: Síntesis.
- Carretero, M. (1997). *¿Qué es el constructivismo? Desarrollo cognitivo y aprendizaje*. México: FCE.
- Claro, M. (2010): *La Incorporación de Tecnologías Digitales en Educación. Modelos de identificación de buenas prácticas*. CEPAL – Colección documentos de proyectos, 30–31.
- Cifuentes, E. J. (2017). *Desarrollo de habilidades tecnológicas de los estudiantes del Colegio Rural Pasquilla*. [Tesis de Licenciatura, Universidad de La Sabana, Colombia] <https://repositorios.educacionbogota.edu.co/handle/001/2653>
- Comisión de las Comunidades Europeas (2001). *Tecnologías de la información y de la comunicación en el ámbito del desarrollo. El papel de las TIC en la política comunitaria de desarrollo*. Bruselas. <http://eurlex.europa.eu/LexUriServ/LexUriServ.do?uri=COM:2001:0770:FIN:ES:PDF>.
- Comisión Económica para América Latina y el Caribe (2016) *Juventud rural, modernidad y democracia en América latina*. [http://repositorio.cepal.org/bitstream/handle/11362/19627/S9600084\\_es.pdf?se](http://repositorio.cepal.org/bitstream/handle/11362/19627/S9600084_es.pdf?se)
- Dávila Newman, G. (2006). *El razonamiento inductivo y deductivo dentro del proceso investigativo en ciencias experimentales y sociales*. España: Laurus.
- De Vita Montiel, N. (2008). Tecnologías de la información y la comunicación para las organizaciones del siglo XXI. *Revista del Centro de investigación de Ciencias administrativas y Gerenciales*, Venezuela, 77–86.
- Duarte F. & Pires H. (2011) *Inclusión digital, tres conceptos clave: conectividad, accesibilidad y comunicabilidad*. *Revista electrónica de ciencias sociales*. Universidad de Barcelona, España, 6–8.
- Dupuy, G. (1993). *Redes. La investigación en breves notas*. Madrid: Flujo.
- Duskin, R., Papalia, D., & Wendkos, S. (2009). *Desarrollo Humano*. México D.F: Mc Graw Hill.

- Fayol, H. et al. (1969). *Administración industrial y general. Principios de la administración científica*. Buenos Aires: El Ateneo.
- Grammont, H., & Luciano, M. (2004). *La Pluriactividad en el campo latinoamericano*. Quito: Flacso.
- Goldstone S. (1987). *Concepts of primary prevention*. California, Departamento de Salud Mental.
- Gómez Gallardo, L., & Macedo Buleje, J. (2010). Importancia de las TIC en la educación básica regular. *Investigación Educativa* 14 (25), México, 209–224.
- Hernández Sampieri, R. (2014). *Metodología de la investigación*. México: Interamericana Editores.
- Instituto Interamericano de Cooperación para la Agricultura (2000). *Nueva Ruralidad*. Pontificia Universidad Javeriana. Bogotá, Colombia.  
<http://bibliotecavirtual.clacso.org.ar/ar/libros/rjave/paneles/urra.pdf>
- Larrouqué, D. (2017). Institucionalizar las políticas de inclusión digital: los programas de Argentina, Perú y Uruguay en perspectiva comparada. *Revista Latinoamericana de Ciencias Sociales Polis*, 16(48). [https://scielo.conicyt.cl/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S0718-65682017000300107](https://scielo.conicyt.cl/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0718-65682017000300107)
- Lévy, P. (1999) *La inteligencia colectiva: Por una antropología del ciberespacio*. São Paulo: Loyola.
- Ley 28044 de 2003. Ley General de Educación. 29 de julio de 2003.
- Majó, J. (2003). *Nuevas tecnologías y educación*. Recuperado de [www.uoc.edu/web/esp/articles/joan\\_majo.html](http://www.uoc.edu/web/esp/articles/joan_majo.html):[http://www.uoc.edu/web/esp/articles/joan\\_majo.html](http://www.uoc.edu/web/esp/articles/joan_majo.html)
- Mamani, S. (2016). *Diagnóstico del nivel de incorporación de las TIC al proceso de enseñanza–aprendizaje por los docentes de las instituciones educativas secundarias del distrito de Arapa en el año 2015*. [Tesis de Licenciatura, Universidad Nacional del Altiplano, Perú] [http://181.176.163.136/bitstream/handle/UNAP/5887/Mamani\\_Chura\\_Jhony\\_Salvador.pdf?sequence=1&isAllowed=y](http://181.176.163.136/bitstream/handle/UNAP/5887/Mamani_Chura_Jhony_Salvador.pdf?sequence=1&isAllowed=y)
- Martínez, F. (1995). Nuevas tecnologías de la comunicación y su aplicación en el aula. En RODRÍGUEZ, J. & SÁENZ, O. (1995). *Tecnología educativa. Nuevas tecnologías aplicadas a la educación*. Alcoy: Marfil. 191–194.
- Mateus, J.C. & Muro, E. (2017). Competencias TIC: una estrategia para invertir en tecnología educativa. *Metas del Perú al Bicentenario*, 183–190. DOI:10.13140/RG.2.2.17988.83840
- Mills B. (2000). *Why the search for a definition of rurality may be a fool's errand*. Londres.
- Ministerio de Educación (s.f.). *Currículo Nacional de Educación Básica*. Obtenido de <http://www.minedu.gob.pe/curriculo/pdf/curriculo-nacional-2016-2.pdf>
- Ministerio de Educación (2007). Resolución Suprema 001-2007-ED, Proyecto Educativo Nacional al 2021: la educación que queremos para el Perú, 7 enero 2007. <https://www.gob.pe/institucion/minedu/normas-legales/170501-001-2007-ed>




- Molina, L. & Mesa, F. (2018) Las TIC en escuelas rurales: realidades y proyección para la integración. *Praxis & Saber*, 9(21), 75–98. <http://www.scielo.org.co/pdf/prasa/v9n21/2216-0159-prasa-9-21-75.pdf>
- Muller, P. (2002). *Las Políticas Públicas*. Colombia: Universidad Externado de Colombia.
- Nelson, B. (2001). Políticas públicas y administración: una visión general. En GOODIN, R. E. & KLINGEMANN, H.-D. (2001). *Nuevo Manual de Ciencia Política*. Madrid: Ediciones Itsmo, 795-860.
- Ñaupas Paitán, H., Valdivia Dueñas, M. R., Palacios Vilela, J. J., Romero Delgado, H. E. (2018). *Metodología de la investigación cuantitativa – cualitativa y redacción de la tesis*. Ediciones de la U
- Organización para la Cooperación y el Desarrollo Económicos (2001): *Learning to Change-ICT in Schools*, París. <https://www.oecd.org/internet/learningtochangeictinschools.htm>
- Osorio, C. (2011). La emergencia de género en la nueva ruralidad. *Revista Punto Género*, Chile, 153-169.
- Pérez, A. (2006): Internet aplicado a la educación: aspectos técnicos y comunicativos. Las plataformas. En CABERO (coord.). *Nuevas Tecnologías Aplicadas a la Educación*. Madrid: McGrawHill, 189–203.
- Pozo, J. (1989). *Teorías cognitivas del aprendizaje*. España: Ediciones Moralta.
- Ramírez, I. (2008). *Metodología de la investigación educativa, un acercamiento desde la perspectiva del maestro*. Lima: San Marcos.
- Real Academia De La Lengua Española (s.f.). Gestión. En Diccionario de la lengua española. Recuperado el 10 de julio de 2020, de <https://dle.rae.es/gesti%C3%B3n?m=form>
- Restrepo, B. (2004). *Hacia una nueva ruralidad*. Medellín: Especial impresores.
- Rincón, O. (2016). *Gestión educativa para el uso de recursos TIC como herramientas facilitadoras en las prácticas de aula de los docentes del ciclo uno del colegio rural Quiba Alta*. [Tesis de Maestría, Universidad Libre, Colombia] <https://repository.unilibre.edu.co/bitstream/handle/10901/9743/tesis%20final.pdf?sequence=1&isAllowed=y>
- Ríos, J., & Cebrián, M. (2000). *Nuevas Tecnologías de la Información y de la comunicación aplicadas a la educación*. Málaga: Ediciones Aljibe.
- Roig, R. (2002). *Las nuevas tecnologías aplicadas a la educación. Elementos para una articulación didáctica de las Tecnologías de la Información y Comunicación*. España: Marfil.
- Ros Zapata, M. (2002). *Teorías y modelos sobre el aprendizaje en entornos conectados y ubicuos. Bases para un nuevo modelo teórico a partir de una visión crítica del constructivismo*. España: Universidad de Alcalá, 2–51.
- Roth, A. (2002). *Políticas públicas. Formulación, implementación y evaluación*. Bogotá Colombia: Ediciones Aurora.

- Santacruz, A. (2017). *Políticas públicas de educación con integración de TIC en Colombia (2000-2015)*. [Tesis de Maestría, Universidad EAFIT, Colombia] [https://repository.eafit.edu.co/bitstream/handle/10784/12209/%20YudyAlejandra\\_SantacruzArenas\\_2017.pdf?sequence=2&isAllowed=y](https://repository.eafit.edu.co/bitstream/handle/10784/12209/%20YudyAlejandra_SantacruzArenas_2017.pdf?sequence=2&isAllowed=y)
- Segura, M., López, C. C., & Medina, C. J. (2007). *Las TIC en la Educación: panorama internacional y situación española*. España: Centro Nacional de Información y Comunicación Educativa (CNICE). <http://www.oei.es/tic/DocumentoBasico.pdf>
- Sandoval, C. y Delgado, R. (2011). *Bases Conceptuales Del Desarrollo Humano*.
- Zúñiga C., M., & Brenes M., M. (s.f.). *Estándares de desempeño de estudiantes en el aprendizaje con tecnologías digitales*. <http://www.eduteka.org/pdfdir/COSTARICAEstandaresTIC.pdf>.

# ANEXOS

## ANEXO 1

MATRIZ DE CONSISTENCIA						
TÍTULO:	POLÍTICA EDUCATIVA DE ACCESO INTEGRAL A HERRAMIENTAS TECNOLÓGICAS EN COLEGIOS RURALES DE SAN MARCOS, EN EL MARCO DE LA PANDEMIA.					
AUTOR:	Carolina Lizeth Castañeda Chero					
PROBLEMA	OBJETIVOS	HIPÓTESIS	VARIABLES E INDICADORES			
			Variable independiente: Política educativa referida al acceso integral a herramientas tecnológicas.			
¿De qué manera la implementación de la política educativa de acceso integral a herramientas tecnológicas ha sido efectiva, en el marco de la pandemia, para los estudiantes de las instituciones educativas rurales de nivel 2 ubicadas en el distrito de San Marcos, Áncash?	Objetivo General	La política educativa referida al acceso integral a herramientas tecnológicas, en el marco de la pandemia, no muestra efectividad en su implementación para los estudiantes de las instituciones educativas rurales de nivel 2 ubicadas en el distrito de San Marcos, Áncash.	Dimensión	Indicador	Ítems	
	Objetivos específicos		Planificación	Diseño de la política	1	
				Calidad	2	
				Pertinencia	3	
				Relevancia	4	
				Implementación	Comunicación	5
					Preparación	6
					Conectividad	7
				Sostenibilidad	Recursos	8, 9
					Permanencia	10
				Variable dependiente: Efectividad para los estudiantes de instituciones educativas rurales de nivel 2 del distrito de San Marcos, Áncash.		
				Dimensión	Indicador	Ítems
				Capacitación	Formación docente	11
Formación estudiante	12					
Alcance	Utilización y deficiencias	13, 14, 15				
Transversalidad	Relación interdisciplinaria	16				
	Mejora de la gestión	17				
Sostenibilidad	Satisfacción	18				
	Valor para el aprendizaje	19, 20				
TIPO Y DISEÑO DE INVESTIGACIÓN		POBLACIÓN Y MUESTRA	TÉCNICAS E INSTRUMENTOS		ESTADÍSTICA	
Tipo:	Básica, descriptiva	Población	Técnica:	Encuesta	Descriptiva	
Enfoque:	Cuantitativo	1826 personas divididas en subgrupos: directores, docentes y estudiantes.	Instrumento:	Cuestionario		
Método:	Inductivo	Tipo de muestreo	Medición:	Variable independiente		
Diseño:	No experimental, transversal	Probabilístico aleatorio simple		Variable dependiente		
<div></div> <div>Donde: M: Muestra X, Y: Variables. O: Observación de variables (instrumentos de recolección)</div>		$n = \frac{z^2 p q N}{z^2 p q + e^2 (N-1)}$	Cantidad de ítems:	20	Gráficos y tablas de frecuencias con el uso del Programa SPSS	
		Muestra	Aplicación:	Una sola toma		
			Duración aprox.:	20 minutos/encuesta		
				317 personas de las instituciones educativas rurales de nivel 2 de San Marco. Áncash.		

## ANEXO 2

### ENCUESTA: IMPLEMENTACIÓN Y EFECTIVIDAD DE HERRAMIENTAS TECNOLÓGICAS EN LA EDUCACIÓN BÁSICA

Estimado encuestado, este cuestionario busca recabar información sobre el **la implementación del acceso a herramientas digitales** y su **efectividad** en la instituciones educativas del distrito de San Marcos, Áncash. Por ello, solicito su colaboración respondiendo cada una de las preguntas. Cabe señalar que la encuesta es anónima y persigue fines académicos de investigación.

A continuación, lea detenidamente y marque con una “X” la casilla que contenga la respuesta adecuada según su criterio personal.

N°	ÍTEMS
	<b>Política educativa de acceso integral a herramientas tecnológicas</b>
1	¿Se ejecutó un plan de formación previo a la implementación de herramientas tecnológicas para la educación básica?
a	Sí se ejecutó previamente.
b	Se ejecutó cuando el programa ya había empezado.
c	No se ejecutó ni antes ni durante.
d	No se ejecutó todavía, pero se realizará.
e	No sabe / No contesta
2	¿El conocimiento de herramientas tecnológicas es útil para mejorar el aprendizaje en las diferentes áreas de la educación básica?
a	Es muy útil.
b	Es útil.
c	Es medianamente útil.
d	Es muy poco útil.
e	Es inútil.
3	¿Con cuánta claridad se perciben los objetivos del acceso a herramientas digitales en la educación?
a	Mucha claridad.
b	Con claridad.
c	Medianamente claro.
d	Poca claridad.
e	Ninguna claridad.
4	¿Qué tan importante considera a la promoción del acceso a herramientas digitales en la educación básica?
a	Muy importante.
b	Importante.
c	Medianamente importante.
d	Poco importante.
e	Nada importante.
5	Cuando debió ejecutarse el cambio a la educación virtual ¿Con cuanta anticipación se le comunicó la decisión?
a	Mucha anticipación.
b	Cierta anticipación.
c	Poca anticipación.
d	Ninguna anticipación.
e	No sabe / No recuerda.
6	Cuando se tomó la decisión de implementación de la educación virtual ¿Qué tan preparado se sentía para asumir el reto?
a	Muy preparado.
b	Preparado.
c	Medianamente preparado.
d	Poco preparado.
e	Nada preparado.
7	¿Qué tan buena o deficiente es la conexión de acceso a internet en su escuela/comunidad?
a	Muy buena.
b	Buena.
c	Poco buena.
d	Deficiente.
e	Muy deficiente.
8	¿Qué tan implementada se encuentra su I.E. en relación con equipamiento tecnológico (tablets, computadoras, etc.)?
a	Muy implementada.
b	Medianamente implementada.
c	Poco implementada.
d	Nada implementada.
e	No tiene información.

9	¿De cuáles equipos tecnológicos dispone en su escuela/hogar para hacer frente a la educación virtual?
a	Computadora.
b	Tablet.
c	Celular smartphone.
d	Celular básico.
e	Ninguno.
10	¿Qué tan importante es que el programa de acceso (aprendizaje y uso) a herramientas digitales se mantenga incluso si se termina la educación virtual a tiempo completo?
a	Muy importante.
b	Importante.
c	Medianamente importante.
d	Poco importante.
e	Nada importante.
<b>Efectividad para estudiantes de las instituciones educativas públicas rurales</b>	
11	¿Qué tan capacitados considera que se encuentran los docentes para el uso de herramientas tecnológicas?
a	Muy capacitados.
b	Capacitados.
c	Poco capacitados.
d	Nada capacitados.
e	No sabe.
12	¿Qué tan capacitados considera que se encuentran los estudiantes para el uso de herramientas tecnológicas?
a	Muy capacitados.
b	Capacitados.
c	Poco capacitados.
d	Nada capacitados.
e	No sabe.
13	¿Cuáles son las mayores dificultades que han tenido los estudiantes para acceder al uso de herramientas digitales durante el año escolar anterior?
a	No cuenta con dispositivos.
b	El acceso a internet es deficiente.
c	El estudiante no sabe utilizar dispositivos tecnológicos.
d	Los profesores no promueven el uso de herramientas digitales.
e	Otro. (Mencione)
14	Tras el tiempo transcurrido, ¿qué tanto se utilizan las herramientas tecnológicas en la educación básica?
a	Se utilizan siempre.
b	Se utilizan constantemente.
c	Se utilizan en algunas ocasiones.
d	Se utilizan muy poco.
e	Nunca se utilizan.
15	Tras el tiempo transcurrido, ¿qué tanto se ha mejorado (docente/estudiante) en el uso de las herramientas tecnológicas para la educación básica?
a	Se ha mejorado mucho.
b	Se ha mejorado de forma regular.
c	Se ha mejorado poco.
d	No se ha mejorado.
e	No sabe.
16	¿En qué áreas de la educación básica considera que se utilizan más las herramientas tecnológicas? (Puede marcar más de una opción)
a	Comunicación y Personal Social.
b	Matemática.
c	Ciencia y Tecnología.
d	Otras. (Mencione)
e	Ninguna.
17	¿Los procesos de organización y gestión de aprendizajes han mejorado en la escuela/hogar gracias a las herramientas tecnológicas?
a	Han mejorado mucho.
b	Han mejorado.
c	Han mejorado poco.
d	Han mejorado muy poco.
e	No han mejorado.

18	¿Hasta el momento qué tan satisfecho se siente con el aprendizaje y uso de herramientas tecnológicas en la educación básica?
a	Muy satisfecho.
b	Satisfecho.
c	Medianamente satisfecho.
d	Poco satisfecho.
e	Insatisfecho.
19	¿En qué áreas de la educación básica considera que más han mejorado los estudiantes gracias a las herramientas digitales? (Puede marcar más de una opción)
a	Comunicación y Personal Social.
b	Matemática.
c	Ciencia y Tecnología.
d	Otras. (Mencione)
e	Ninguna.
20	¿Cuánto han mejorado los estudiantes en sus aprendizajes con el uso de herramientas tecnológicas a lo largo del año escolar anterior?
a	Han mejorado mucho.
b	Han mejorado medianamente.
c	Han mejorado poco.
d	Han mejorado muy poco.
e	No han mejorado.

### ANEXO 3

#### RESULTADOS DE ENCUESTA POR GRÁFICOS ESPECÍFICOS

¿Se ejecutó un plan de formación previo a la implementación de herramientas tecnológicas para la educación básica?											
	A		B		C		D		E		TOTAL
	f	%	f	%	f	%	f	%	f	%	f
Directores	0	0.00	2	66.67	1	33.33	0	0.00	0	0.00	3
Docentes	2	7.41	24	88.89	1	3.70	0	0.00	0	0.00	27
Est. Primaria	0	0.00	37	20.79	141	79.21	0	0.00	0	0.00	178
Est. Secundaria	0	0.00	31	28.44	78	71.56	0	0.00	0	0.00	109
TOTAL	2	0.63	94	29.65	221	69.72	0	0.00	0	0.00	317

¿El conocimiento de herramientas tecnológicas es útil para mejorar el aprendizaje en las diferentes áreas de la educación básica?											
	A		B		C		D		E		TOTAL
	f	%	f	%	f	%	f	%	f	%	f
Directores	2	66.67	1	33.33	0	0.00	0	0.00	0	0.00	3
Docentes	18	66.67	9	33.33	0	0.00	0	0.00	0	0.00	27
Est. Primaria	133	74.72	39	21.91	6	3.37	0	0.00	0	0.00	178
Est. Secundaria	71	65.14	34	31.19	4	3.67	0	0.00	0	0.00	109
TOTAL	224	70.66	83	26.18	10	3.15	0	0.00	0	0.00	317

¿Con cuánta claridad se perciben los objetivos del acceso a herramientas digitales en la educación?											
	A		B		C		D		E		TOTAL
	f	%	f	%	f	%	f	%	f	%	f
Directores	0	0.00	0	0.00	2	66.67	1	33.3333	0	0.00	3
Docentes	0	0.00	0	0.00	11	40.74	16	59.2593	0	0.00	27
Est. Primaria	0	0.00	88	49.44	64	35.96	26	14.6067	0	0.00	178
Est. Secundaria	0	0.00	67	61.47	23	21.10	19	17.4312	0	0.00	109
TOTAL	0	0.00	155	48.90	100	31.55	62	19.5584	0	0.00	317

¿Qué tan importante considera a la promoción del acceso a herramientas digitales en la educación básica?											
	A		B		C		D		E		TOTAL
	f	%	f	%	f	%	f	%	f	%	f
Directores	1	33.33	2	66.67	0	0.00	0	0.00	0	0.00	3
Docentes	18	66.67	9	33.33	0	0.00	0	0.00	0	0.00	27
Est. Primaria	119	66.85	49	27.53	10	5.62	0	0.00	0	0.00	178
Est. Secundaria	73	66.97	33	30.28	3	2.75	0	0.00	0	0.00	109
TOTAL	211	66.56	93	29.34	13	4.10	0	0.00	0	0.00	317

Cuando debió ejecutarse el cambio a la educación virtual ¿Con cuánta anticipación se le comunicó la decisión?											
	A		B		C		D		E		TOTAL
	f	%	f	%	f	%	f	%	f	%	f
Directores	0	0.00	0	0.00	2	66.67	1	33.33	0	0.00	3
Docentes	0	0.00	3	11.11	15	55.56	9	33.33	0	0.00	27
Est. Primaria	0	0.00	0	0.00	90	50.56	88	49.44	0	0.00	178
Est. Secundaria	0	0.00	0	0.00	59	54.13	50	45.87	0	0.00	109
TOTAL	0	0.00	3	0.95	166	52.37	148	46.69	0	0.00	317

Cuando se tomó la decisión de implementación de la educación virtual ¿Qué tan preparado se sentía para asumir el reto?											
	A		B		C		D		E		TOTAL
	f	%	f	%	f	%	f	%	f	%	f
Directores	0	0.00	1	33.33	2	66.67	0	0.00	0	0	3
Docentes	0	0.00	2	7.41	9	33.33	10	37.04	6	22.22	27
Est. Primaria	0	0.00	10	5.62	20	11.24	125	70.22	23	12.92	178
Est. Secundaria	0	0.00	6	5.50	58	53.21	34	31.19	11	10.09	109
TOTAL	0	0.00	19	5.99	89	28.08	169	53.31	40	12.62	317

¿Qué tan buena o deficiente es la conexión de acceso a internet en su escuela/comunidad?											
	A		B		C		D		E		TOTAL
	f	%	f	%	f	%	f	%	f	%	f
Directores	0	0.00	0	0.00	2	66.67	1	33.33	0	0.00	3
Docentes	0	0.00	5	18.52	17	62.96	5	18.52	0	0.00	27
Est. Primaria	0	0.00	2	1.12	164	92.13	12	6.74	0	0.00	178
Est. Secundaria	0	0.00	5	4.59	87	79.82	17	15.60	0	0.00	109
TOTAL	0	0.00	12	3.79	270	85.17	35	11.04	0	0.00	317

¿Qué tan implementada se encuentra su I.E. en relación con equipamiento tecnológico (tablets, computadoras, etc.)?											
	A		B		C		D		E		TOTAL
	f	%	f	%	f	%	f	%	f	%	f
Directores	0	0.00	0	0.00	2	66.67	1	33.33	0	0.00	3
Docentes	0	0.00	7	25.93	16	59.26	4	14.81	0	0.00	27
Est. Primaria	0	0.00	87	48.88	70	39.33	21	11.80	0	0.00	178
Est. Secundaria	0	0.00	48	44.04	49	44.95	12	11.01	0	0.00	109
TOTAL	0	0.00	142	44.79	137	43.22	38	11.99	0	0.00	317

¿De cuáles equipos tecnológicos dispone en su escuela/hogar para hacer frente a la educación virtual?											
	A		B		C		D		E		TOTAL
	f	%	f	%	f	%	f	%	f	%	f
Directores	3	100.00	0	0.00	0	0.00	0	0	0	0.00	3
Docentes	6	22.22	9	33.33	0	0.00	12	44.44	0	0.00	27
Est. Primaria	2	1.12	97	54.49	0	0.00	69	38.76	10	5.62	178
Est. Secundaria	3	2.75	25	22.94	56	51.38	25	22.94	0	0.00	109
TOTAL	14	4.42	131	41.32	56	17.67	106	33.44	10	3.15	317

¿Qué tan importante es que el programa de acceso (aprendizaje y uso) a herramientas digitales se mantenga incluso si se termina la educación virtual a tiempo completo?											
	A		B		C		D		E		TOTAL
	f	%	f	%	f	%	f	%	f	%	f
Directores	2	66.67	1	33.33	0	0.00	0	0.00	0	0.00	3
Docentes	18	66.67	9	33.33	0	0.00	0	0.00	0	0.00	27
Est. Primaria	137	76.97	34	19.10	7	3.93	0	0.00	0	0.00	178
Est. Secundaria	84	77.06	25	22.94	0	0.00	0	0.00	0	0.00	109
TOTAL	241	76.03	69	21.77	7	2.21	0	0.00	0	0.00	317



¿Qué tan capacitados considera que se encuentran los docentes para el uso de herramientas tecnológicas?											
	A		B		C		D		E		TOTAL
	f	%	f	%	f	%	f	%	f	%	f
Directores	0	0.00	2	66.67	1	33.33	0	0.00	0	0.00	3
Docentes	0	0.00	9	33.33	16	59.26	2	7.41	0	0.00	27
Est. Primaria	55	30.90	104	58.43	19	10.67	0	0.00	0	0.00	178
Est. Secundaria	23	21.10	68	62.39	18	16.51	0	0.00	0	0.00	109
TOTAL	78	24.61	183	57.73	54	17.03	2	0.63	0	0.00	317

¿Qué tan capacitados considera que se encuentran los estudiantes para el uso de herramientas tecnológicas?											
	A		B		C		D		E		TOTAL
	f	%	f	%	f	%	f	%	f	%	f
Directores	0	0.00	0	0.00	2	66.67	1	33.33	0	0.00	3
Docentes	0	0.00	0	0.00	8	29.63	19	70.37	0	0.00	27
Est. Primaria	0	0.00	22	12.36	88	49.44	68	38.20	0	0.00	178
Est. Secundaria	0	0.00	46	42.20	56	51.38	7	6.42	0	0.00	109
TOTAL	0	0.00	68	21.45	154	48.58	95	29.97	0	0.00	317

¿Cuáles son las mayores dificultades que han tenido los estudiantes para acceder al uso de herramientas digitales durante el año escolar anterior?											
	A		B		C		D		E		TOTAL
	f	%	f	%	f	%	f	%	f	%	f
Directores	0	0.00	2	66.67	1	33.33	0	0.00	0	0.00	3
Docentes	9	33.33	9	33.33	9	33.33	0	0.00	0	0.00	27
Est. Primaria	14	7.87	60	33.71	104	58.43	0	0.00	0	0.00	178
Est. Secundaria	25	22.94	81	74.31	3	2.75	0	0.00	0	0.00	109
TOTAL	48	15.14	152	47.95	117	36.91	0	0.00	0	0.00	317

Tras el tiempo transcurrido, ¿qué tanto se utilizan las herramientas tecnológicas en la educación básica?											
	A		B		C		D		E		TOTAL
	f	%	f	%	f	%	f	%	f	%	f
Directores	0	0.00	2	66.67	0	0.00	1	33.33	0	0.00	3
Docentes	12	44.44	14	51.85	0	0.00	1	3.70	0	0.00	27
Est. Primaria	35	19.66	86	48.31	51	28.65	6	3.37	0	0.00	178
Est. Secundaria	23	21.10	39	35.78	43	39.45	4	3.67	0	0.00	109
TOTAL	70	22.08	141	44.48	94	29.65	12	3.79	0	0.00	317

Tras el tiempo transcurrido, ¿qué tanto se ha mejorado (docente/estudiante) en el uso de las herramientas tecnológicas para la educación básica?											
	A		B		C		D		E		TOTAL
	f	%	f	%	f	%	f	%	f	%	f
Directores	1	33.33	2	66.67	0	0.00	0	0.00	0	0.00	3
Docentes	15	55.56	12	44.44	0	0.00	0	0.00	0	0.00	27
Est. Primaria	20	11.24	95	53.37	53	29.78	10	5.62	0	0.00	178
Est. Secundaria	12	11.01	55	50.46	39	35.78	3	2.75	0	0.00	109
TOTAL	48	15.14	164	51.74	92	29.02	13	4.10	0	0.00	317

¿En qué áreas de la educación básica considera que se utilizan más las herramientas tecnológicas? (Puede marcar más de una opción)											
	A		B		C		D		E		TOTAL
	f	%	f	%	f	%	f	%	f	%	f
Directores	3	37.50	3	37.50	2	25.00	0	0.00	0	0.00	8
Docentes	27	50.00	17	31.48	10	18.52	0	0.00	0	0.00	54
Est. Primaria	177	41.94	148	35.07	97	22.99	0	0.00	0	0.00	422
Est. Secundaria	97	36.74	73	27.65	94	35.61	0	0.00	0	0.00	264
TOTAL	304	40.64	241	32.22	203	27.14	0	0.00	0	0.00	748

¿Los procesos de organización y gestión de aprendizajes han mejorado en la escuela/hogar gracias a las herramientas tecnológicas?											
	A		B		C		D		E		TOTAL
	f	%	f	%	f	%	f	%	f	%	f
Directores	0	0.00	2	66.67	1	33.33	0	0.00	0	0.00	3
Docentes	3	11.11	20	74.07	4	14.81	0	0.00	0	0.00	27
Est. Primaria	5	2.81	85	47.75	74	41.57	14	7.87	0	0.00	178
Est. Secundaria	10	9.17	59	54.13	32	29.36	8	7.34	0	0.00	109
TOTAL	18	5.68	166	52.37	111	35.02	22	6.94	0	0.00	317

¿Hasta el momento qué tan satisfecho se siente con el aprendizaje y uso de herramientas tecnológicas en la educación básica?											
	A		B		C		D		E		TOTAL
	f	%	f	%	f	%	f	%	f	%	f
Directores	0	0.00	2	66.67	1	33.33	0	0.00	0	0.00	3
Docentes	5	18.52	14	51.85	8	29.63	0	0.00	0	0.00	27
Est. Primaria	2	1.12	53	29.78	96	53.93	27	15.17	0	0.00	178
Est. Secundaria	5	4.59	31	28.44	59	54.13	14	12.84	0	0.00	109
TOTAL	12	3.79	100	31.55	164	51.74	41	12.93	0	0.00	317

¿En qué áreas de la educación básica considera que más han mejorado los estudiantes gracias a las herramientas digitales? (Puede marcar más de una opción)											
	A		B		C		D		E		TOTAL
	f	%	f	%	f	%	f	%	f	%	f
Directores	1	16.67	2	33.33	3	50.00	0	0.00	0	0.00	6
Docentes	23	45.10	11	21.57	17	33.33	0	0.00	0	0.00	51
Est. Primaria	173	78.28	43	19.46	5	2.26	0	0.00	0	0.00	221
Est. Secundaria	90	47.37	59	31.05	41	21.58	0	0.00	0	0.00	190
TOTAL	287	61.32	115	24.57	66	14.10	0	0.00	0	0.00	468

¿Cuánto han mejorado los estudiantes en sus aprendizajes con el uso de herramientas tecnológicas a lo largo del año escolar anterior?											
	A		B		C		D		E		TOTAL
	f	%	f	%	f	%	f	%	f	%	f
Directores	0	0.00	0	0.00	1	33.33	2	66.67	0	0.00	3
Docentes	0	0.00	3	11.11	17	62.96	7	25.93	0	0.00	27
Est. Primaria	0	0.00	76	42.70	77	43.26	25	14.04	0	0.00	178
Est. Secundaria	0	0.00	24	22.02	43	39.45	42	38.53	0	0.00	109
TOTAL	0	0.00	103	32.49	138	43.53	76	23.97	0	0.00	317