



UNIVERSIDAD JOSÉ CARLOS MARIÁTEGUI

VICERRECTORADO DE INVESTIGACIÓN

ESCUELA DE POSGRADO

MAESTRÍA EN CIENCIAS DE LA EDUCACIÓN

T E S I S

**LAS HERRAMIENTAS TECNOLÓGICAS Y EL
RENDIMIENTO ACADÉMICO DE LOS ALUMNOS DEL
QUINTO GRADO DE SECUNDARIA DE LA INSTITUCIÓN
EDUCATIVA HORACIO MORALES DELGADO, DEL
DISTRITO DE SACHACA, AREQUIPA, 2020**

PRESENTADA POR

Br. VICTOR ANTONIO AGUILAR ZUÑIGA

ASESOR

Dr. EDUAR MARCELO CORDOVA ALVARADO

**PARA OPTAR EL GRADO ACADÉMICO DE MAESTRO EN CIENCIAS
DE LA EDUCACIÓN CON MENCIÓN EN DOCENCIA SUPERIOR E
INVESTIGACIÓN**

MOQUEGUA – PERÚ

2022

ÍNDICE DE CONTENIDO

ÍNDICE DE TABLAS	viii
ÍNDICE DE FIGURAS.....	x
RESUMEN.....	xi
ABSTRACT.....	xii
INTRODUCCIÓN	1
CAPÍTULO I: EL PROBLEMA DE LA INVESTIGACIÓN	3
1.1. Descripción de la realidad problemática	3
1.2. Definición del problema.....	5
1.2.1. Problema general.....	5
1.2.2. Problemas específicos	5
1.3. Objetivos de la investigación	5
1.3.1. Objetivo general	5
1.3.2. Objetivos específicos	6
1.4. Justificación y limitaciones de la investigación	6
1.4.1. Justificación teórica.....	6
1.4.2. Justificación práctica.....	6
1.4.3. Justificación metodológica.....	6
1.4.4. Limitaciones de la investigación.....	7
1.5. Variables.....	7
1.5.1. Variable Independiente:	7
1.5.2. Variable Dependiente:.....	7
1.5.3. Operacionalización de variables	8
1.6. Hipótesis de la investigación.....	8

1.6.1.	Hipótesis general.....	8
1.6.2.	Hipótesis específicas	9
CAPÍTULO II: MARCO TEÓRICO		10
2.1.	Antecedentes de la investigación.....	10
2.1.1.	Antecedentes internacionales	10
2.1.2.	Antecedentes nacionales	11
2.1.3.	Antecedentes locales	12
2.2.	Bases teóricas	13
2.2.1.	Las herramientas tecnológicas	13
2.2.2.	El rendimiento académico.....	26
2.3.	Marco conceptual	28
2.3.1.	Herramienta tecnológica en educación	28
2.3.2.	Rendimiento académico de estudiantes	28
2.3.3.	El Hardware y Software	29
2.3.4.	Plataformas educativas.....	29
CAPÍTULO III: MÉTODO		30
3.1.	Tipo de investigación	30
3.2.	Diseño de la investigación.....	30
3.3.	Población y muestra	30
3.3.1.	La población.....	30
3.3.2.	La muestra.....	30
3.4.	Técnicas e instrumentos de la recolección de los datos	31
3.4.1.	Técnicas de recolección de los datos	31
3.4.2.	Instrumentos para la recolección de los datos.....	31
3.5.	Técnicas de procesamiento y análisis de datos.....	32

CAPÍTULO IV: PRESENTACIÓN Y ANÁLISIS DE LOS RESULTADOS.....	33
4.1. Presentación de resultados.....	33
4.1.1. Resultados de la variable independiente	33
4.1.1. Resultados de la variable dependiente	47
4.2. Contrastación de hipótesis.....	58
4.2.1. Contrastación de la hipótesis general.....	58
4.2.2. Contrastación de la primera hipótesis específica	59
4.2.3. Contrastación de la segunda hipótesis específica.....	61
4.3. Discusión de resultados	62
CAPÍTULO V: CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES.....	65
5.1. Conclusiones	65
5.2. Recomendaciones	66
REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS.....	67
ANEXOS	72

ÍNDICE DE TABLAS

Tabla 1 Resumen de procesamiento de casos.....	31
Tabla 2 Estadísticas de fiabilidad.....	32
Tabla 3 Disponibilidad de una computadora	33
Tabla 4 Disponibilidad de una Laptop	35
Tabla 5 Disponibilidad de una Tablet	36
Tabla 6 Disponibilidad de una Tablet con chip	37
Tabla 7 Disponibilidad de un Smartphone.....	38
Tabla 8 Disponibilidad de un Televisor	39
Tabla 9 Disponibilidad de una radio	40
Tabla 10 Disponibilidad de un internet.....	41
Tabla 11 Disponibilidad de plan de datos en celular	42
Tabla 12 Utilización de plataformas para clases sincrónicas.....	43
Tabla 13 Comunicación de estudiantes con sus profesores	44
Tabla 14 Valoración de “Aprendo en Casa”	45
Tabla 15 Aprendo en Casa por televisión	46
Tabla 16 Aprendo en Casa por la radio.....	47
Tabla 17 Rendimiento académico: curso de matemática.....	48
Tabla 18 Rendimiento académico: curso de Comunicación	49
Tabla 19 Rendimiento académico: curso de Ciencia y Tecnología	50
Tabla 20 Rendimiento académico: curso de Ciencias Sociales	51
Tabla 21 Rendimiento académico: curso de Desarrollo Personal.....	52
Tabla 22 Aprendizaje a través de los medios electrónicos utilizados.....	53
Tabla 23 Contrastación de la hipótesis general.....	59
Tabla 24 Contrastación de la primera hipótesis específica	60

Tabla 25 Contrastación de la segunda hipótesis específica.....	62
---	----

ÍNDICE DE FIGURAS

Figura 1 Disponibilidad de computadora.....	34
Figura 2 Disponibilidad de una Laptop.....	35
Figura 3 Disponibilidad de una Tablet.....	36
Figura 4 Disponibilidad de una Tablet.....	37
Figura 5 Disponibilidad de un Smartphone	38
Figura 6 Disponibilidad de un televisor	39
Figura 7 Disponibilidad de una radio.....	40
Figura 8 Disponibilidad de Internet fijo en domicilio.....	41
Figura 9 Disponibilidad de plan de datos en celular	42
Figura 10 Utilización de plataformas para clases sincrónicas	43
Figura 11 Comunicación de estudiantes con sus profesores.....	44
Figura 12 Valoración de “Aprendo en Casa”	45
Figura 13 Aprendo en Casa por televisión.....	46
Figura 14 Aprendo en Casa por la radio	47
Figura 15 Rendimiento académico: curso de matemática	48
Figura 16 Rendimiento académico: curso de Comunicación	49
Figura 17 Rendimiento académico: curso de Ciencia y Tecnología.....	50
Figura 18 Rendimiento académico: curso de Ciencias Sociales.....	51
Figura 19 Rendimiento académico: curso de Desarrollo Personal	52
Figura 20 Aprendizaje a través de los medios electrónicos utilizados	53

RESUMEN

El objetivo de la investigación fue determinar la relación entre el uso de las herramientas tecnológicas y el rendimiento académico de los alumnos del quinto grado de secundaria de la institución educativa Horacio Morales Delgado, del distrito de Sachaca, Arequipa, 2020; para lograr la demostración se utilizó la metodología cuantitativa de tipo de investigación básica, nivel relacional y diseño no experimental; la población lo constituyeron los estudiantes que cursaron el quinto grado de educación secundaria de la institución educativa pública Horacio Morales Delgado de Sachaca Arequipa, asimismo, los docentes que estuvieron a cargo de aquella promoción de estudiantes. Los resultados expresan que a pesar de las dificultades y carencias tecnológicas durante la Pandemia por el COVID-19, la educación continuó por medios virtuales a través de programas de Aprendo en casa difundido por diversos medios. Así se arribó a la conclusión de que existe relación significativa entre las variables del estudio herramientas tecnológicas y rendimiento académico.

Palabras clave: Herramienta, Tecnológico, Rendimiento, Académico, Sachaca.

ABSTRACT

The objective of the research was to determine the relationship between the use of technological tools and the academic performance of the fifth grade students of the Horacio Morales Delgado educational institution, from the district of Sachaca, Arequipa, 2020; To achieve the demonstration, the quantitative methodology of the basic research type, relational level and non-experimental design was used; The population was made up of the students who attended the fifth grade of secondary education at the public educational institution Horacio Morales Delgado in Sachaca Arequipa, as well as the teachers who were in charge of that class of students. The results express that despite the difficulties and technological deficiencies during the COVID-19 Pandemic, education continued through virtual means through Learning at Home programs disseminated by various media. Thus, the conclusion was reached that there is a significant relationship between the study variables technological tools and academic performance.

Keywords: Tool, Technological, Performance, Academic, Sachaca.

INTRODUCCIÓN

En la presente investigación se aborda la relación entre el uso de las herramientas tecnológicas, definido así al conjunto de los recursos informáticos, y el rendimiento académico de los alumnos del quinto grado de secundaria de la institución educativa Horacio Morales Delgado, del distrito de Sachaca, Arequipa, la investigación abarca el periodo escolar 2020.

El tema se eligió debido a la alta importancia que reviste establecer puntos de análisis una vez realizado el estudio de campo; por lo que al haber ya concluido esta fase se puede señalar como puntos fuertes de la investigación, a la dificultad de acceso a la educación de calidad para al menos un 50% de estudiantes carentes de recursos tecnológicos.

Por otro lado, la indiferencia de los gobiernos de turno, pues habiendo investigaciones de años atrás en donde se enfatizaba la programación de capacitación en tecnologías informática para docentes, los gobiernos no lo tomaron en serio y las capacitaciones no se dieron con la debida seriedad; caso importante a señalar es que los docentes por sus propios medios tuvieron que aprender en poco tiempo a utilizar los recursos tecnológicos durante la Pandemia.

Por otro lado, el estudio de campo ha revelado, la existencia de la gran brecha social y de conocimiento, debido a que los que tienen mejores condiciones económicas, sociales y tecnológicas, tienen la alta probabilidad de aprender mejor que los demás y esto es en una relación de 90% a 10%. Lo que resulta grave para el futuro del país.

Por cuestiones didácticas, la presente investigación se divide en Cinco partes o capítulos. En el Capítulo primero se plantea el problema, se esboza la realidad problemática, se formula el problema general y secundarios de la

investigación y los objetivos correspondientes. En el Capítulo segundo, se aborda el marco teórico de la investigación, se comprende a las investigaciones realizadas hasta la actualidad tanto a nivel internacional, nacional y local relacionadas con el tema materia de la presente investigación.

En el Capítulo tercero, se aborda las cuestiones metodológicas de la investigación, el tipo de investigación, el diseño; la determinación de la población y la muestra de estudio; asimismo, las técnicas e instrumentos de la recolección de datos; y, las técnicas de procesamiento de datos.

En el Capítulo cuarto, se presentan los resultados de la investigación; en esta parte se presentan los resultados por cada una de las variables; asimismo, se proceden a contrastar las hipótesis y finalmente se procede con la discusión de los resultados con los resultados de las investigaciones previas.

El Capítulo quinto está referido a las conclusiones y recomendaciones del trabajo de investigación. conclusiones que han sido formuladas en coherencia con el problema de investigación, los objetivos y las hipótesis. Así como también las recomendaciones son formuladas teniendo en cuenta la posibilidad de su realización señalando además el órgano competente que lo debe llevar a cabo.

CAPÍTULO I: EL PROBLEMA DE LA INVESTIGACIÓN

1.1. Descripción de la realidad problemática

Según el Art. 13 de la Constitución Política del Perú señala sobre la educación tiene la finalidad el desarrollo integral de la persona humana. Además, en el Art. 14 menciona que la educación promueve el conocimiento, el aprendizaje y la práctica de las humanidades, ciencia, técnica, artes la educación física y el deporte.

Al respecto sobre la definición de educación tenemos que es praxis, reflexión y también acción del hombre que puede hacer en el mundo pudiendo transformarlo, además se constituyen en una fuerza que puede hacer cambios y libertades (Freire, 2007). Otro concepto dice que la educación se basa en el descubrimiento de la verdad. (Piaget, 2001) En estos conceptos habla de un conocimiento activo el cual produce transformación en el individuo, por lo que se constituye en alta relevancia su constante aplicación, desde el desarrollo del ser humano a tierna edad e incluso no termina sino es con la muerte del individuo.

El Estado peruano, en materia educativa, tiene creado un Ministerio de Educación, el cual regula el proceso de educación diferenciando en los diferentes niveles, construye infraestructura para efectuar dicho proceso, además tiene personal a los que encomienda esta tarea, a nivel de sede central establece una política que tiene su lineamiento de los objetivos que desea lograr aplicar un modelo u otro.

En cuanto al año 2020, ha sido un año distinto a nivel de la salud del ser humano sabemos que está expuesto a infecciones por causados por

virus y bacterias uno de ellos ha sido la aparición de los coronavirus que pertenece a una familia de virus causando infecciones leves del tracto respiratorio superior (US Natriona Library of Medicine, 2020), en 2019 se presentó una mutación que generó una epidemia en China, posteriormente se ha convertido en una Pandemia mundial, dentro del marco de emergencia mundial, muchos países optaron por ejecutar políticas de cuarentena donde se restringe el derecho de tránsito sometiendo a la población a horarios restringido con pocas libertades, se le denomina confinamiento.

En el caso peruano el 16 de marzo constituye una fecha de partida del cambio. El repliegue de las personas afecta al sector educación, debiendo realizar un cambio trascendental a fin de tener continuidad con la educación de los estudiantes en todos los niveles, por lo que se recurre a la incorporación drástica de las herramientas tecnológicas en el proceso educativo 2020 a nivel nacional.

Frente a la existencia de la pandemia mundial, en Perú el Ministerio de Educación cambió de política e implementó la educación en modo remoto, donde no se tuvo contacto entre los educandos y los educadores, se vieron en la necesidad de recurrir al uso de los medios tecnológicas a fin de cumplir con los objetivos trazados para el año escolar 2020.

Esta situación afectó gravemente la relación entre los docentes y los estudiantes a nivel de instituciones educativas públicas como privadas; una de estas entidades públicas fue la institución educativa Horacio Morales Delgado, del distrito de Sachaca, Arequipa; en donde estudiantes del quinto grado de educación secundaria fueron afectados no solo por la postergación indefinida de las actividades propias de la promoción, sino por situaciones de mayor gravedad.

Por un lado, el primer problema experimentado fue el contacto entre docentes y estudiantes y un segundo problema la forma cómo debía desarrollarse las sesiones considerando que había dos situaciones claves: por un lado la escasa capacitación del magisterio en materia de uso de

recursos informáticos; y, la carencia de equipos informáticos por parte de los estudiantes, quienes en muchos casos tuvieron que compartir los escasos recursos tecnológicos con los demás miembros de sus familias y hasta con sus amigos. Este contexto mereció investigación con estudio de campo.

Por esa razón que, en la presente investigación pretende hacer una explicación del resultado obtenido posterior a la aplicación de las herramientas tecnológicas y su relación con el rendimiento académico.

1.2. Definición del problema

1.2.1. Problema general

¿Cuál es la relación entre el uso las Herramientas Tecnológicas y el rendimiento académico de los alumnos del quinto grado de secundaria de la institución educativa Horacio Morales Delgado, del distrito de Sachaca, Arequipa, 2020?

1.2.2. Problemas específicos

- a) ¿Cuál es la relación entre la disponibilidad de hardware y el rendimiento académico de los alumnos del quinto grado de secundaria de la institución educativa Horacio Morales Delgado, del distrito de Sachaca, Arequipa, 2020?
- b) ¿Cuál es la relación entre la disponibilidad de software y el rendimiento académico de los alumnos del quinto grado de secundaria de la institución educativa Horacio Morales Delgado, del distrito de Sachaca, Arequipa, 2020?

1.3. Objetivos de la investigación

1.3.1. Objetivo general

Determinar la relación entre el uso de las Herramientas Tecnológicas y el rendimiento académico de los alumnos del quinto grado de secundaria de la institución educativa Horacio Morales Delgado, del distrito de Sachaca, Arequipa, 2020.

1.3.2. *Objetivos específicos*

- a) Identificar la relación entre la disponibilidad de hardware y el rendimiento académico de los alumnos del quinto grado de secundaria de la institución educativa Horacio Morales Delgado, del distrito de Sachaca, Arequipa, 2020.
- b) Identificar la relación entre la disponibilidad de software y el rendimiento académico de los alumnos del quinto grado de secundaria de la institución educativa Horacio Morales Delgado, del distrito de Sachaca, Arequipa, 2020.

1.4. Justificación y limitaciones de la investigación

1.4.1. *Justificación teórica*

Desde el aspecto teórico la presente investigación, es un aporte a la evolución de la pedagogía, el conocimiento de los resultados de la implementación Piaget, (2001) dará paso a modelar mejor los diseños curriculares que permitan la modernización, abriendo nuevas puertas a un mejor manejo de la información y pudiendo tener un mayor alcance.

1.4.2. *Justificación práctica*

Por otro lado, nuestra investigación en el aspecto práctico permitirá tener un diagnóstico acerca de la aplicación de estas herramientas en la labor docente, el cual podrá elegir el que está más acorde a su localidad, como también hacer la comparación de la realidad de entidades educativas privadas, a nivel de Gobierno Central ha constituido un cambio profundo que deberá incorporarlo y tener un plan contingencia con uso de la tecnología como ocurrió en el presente año, además podemos medir que la eficacia de dicha aplicación en el tiempo.

1.4.3. *Justificación metodológica*

Asimismo, en el aspecto metodológico, contribuye con conocer los resultados de la utilización de nuevas herramientas tecnológicas en la educación básica, esta información permitirá adaptar mejores diseños metodológicos obteniendo mejores resultados ya que forma parte de la

educación que se imparte a los educandos, estos datos podrán ser usados para las posteriores investigaciones que se realicen a otros niveles de investigación partiendo del nivel relacional que se ha desarrollado.

1.4.4. Limitaciones de la investigación

Durante la realización del trabajo se presentaron factores limitantes, entre los que se pueden señalar los más importantes:

Factores económicos. Relacionados con el costo del transporte hacia durante el trabajo de campo, pues de alguna manera limitó la ubicación de los elementos de la muestra, que, sin embargo, se logró el objetivo, pero a un costo elevado, teniendo en cuenta sobre todo que se trata de una investigación autofinanciada.

Factores sociales. Relacionados básicamente con la emergencia sanitaria declarada por el sector salud, que en definitiva fue una limitante pues, por precaución, se restringió el contacto personal y la entrevista que debía realizarse por este medio debido a las dificultades de conectividad de algunos elementos de la muestra; finalmente, se logró, pero de hecho tomó más tiempo de lo previsto.

1.5. Variables

1.5.1. Variable Independiente:

Herramientas Tecnológicas.

1.5.2. Variable Dependiente:

Rendimiento académico.

1.5.3. Operacionalización de variables

Variables	Concepto de las variables	Dimensión	Indicadores	Medición
VI: Herramientas tecnológicas.	Es el software y hardware que se utilizará para una determinada actividad o tarea.	X1. Disponibilidad de Hardware.	- Disponibilidad de computadora o laptop. - Disponibilidad de Tablet. - Disponibilidad de Celular Smartphone. - Disponibilidad de Televisor. - Disponibilidad de Radio.	Nominal
		X2. Disponibilidad de Software.	- Disponibilidad de Internet. - Acceso a plataformas educativas. - Acceso a redes sociales. - Acceso a "Aprendo en Casa".	Nominal
VD: Rendimiento académico	El rendimiento académico viene a ser un indicador del nivel de aprendizaje que el alumno a alcanzado. (Ventura Seminario, Huamán de la Cruz, & Uribe Hostia, 2017).	Y1. Rendimiento adecuado.	- Promedio de 11 a 20.	Nominal
		Y2. Rendimiento inadecuado.	- Promedio de 0 a 10.	Nominal

1.6. Hipótesis de la investigación

1.6.1. Hipótesis general

Existe relación significativa entre el uso de las Herramientas Tecnológicas y el rendimiento académico de los alumnos del quinto grado de secundaria de la Institución Educativa Horacio Morales Delgado, del distrito de Sachaca, Arequipa, 2020.

1.6.2. Hipótesis específicas

- a) Existe relación significativa entre la disponibilidad de hardware y el rendimiento académico de los alumnos del quinto grado de secundaria de la institución educativa Horacio Morales Delgado, del distrito de Sachaca, Arequipa, 2020.
- b) Existe relación significativa entre la disponibilidad de software y el rendimiento académico de los alumnos del quinto grado de secundaria de la institución educativa Horacio Morales Delgado, del distrito de Sachaca, Arequipa, 2020.

CAPÍTULO II: MARCO TEÓRICO

2.1. Antecedentes de la investigación

2.1.1. Antecedentes internacionales

Guevara Sevillano, (2017) en su tesis *Herramientas Tecnológicas en el Proceso de Enseñanza Aprendizaje de niños /niñas de Educación General Básica de la Escuela “LUIS FELIPE BORJA”* para optar el grado de Magíster en Tecnología para la Gestión y Práctica Docente en la Pontificia Universidad Católica de Ecuador dice que se puede desarrollar un proceso dinámico de aprendizaje de dichas herramientas entre todos los miembros de la institución educativa y que tiene un apego al modelo pedagógico constructivista, allí el estudiante se convierte en el constructor de su propio conocimiento. El avance tecnológico en manos de los estudiantes debe ser orientado al proceso educativo que tiene beneficios también en los docentes y quienes no deben quedarse atrás en dicho avance.

Velasco López, (2016) en su tesis *“El rendimiento académico en la etapa de la educación secundaria en Chiapas (México): una aproximación comparativa a los resultados internacionales, nacionales y a la cotidianeidad escolar”*, para optar el grado de Doctor en Educación de la Universidad Autónoma de Barcelona dice que el rendimiento académico se presenta como una evidencia de la calidad en el proceso de aprendizaje, las políticas educativas están dirigidas a la mejora de la educación impartida, además sugiere el mejoramiento a través de herramientas que permitan el tratamiento de los educandos en el aula, se

puede entonces mejorar la calidad de dicho proceso dando políticas adecuadas con nuevas herramientas disponibles.

Valencia Arras, (2014) indica en su tesis Competencias en TIC, rendimiento académico y satisfacción de los estudiantes de la maestría en Administración en la modalidad presencial y virtual de la Facultad de Contaduría y Administración de la Universidad Autónoma de Chihuahua. Diferencias por Género para optar el grado Doctoral el uso de las competencias, el uso de TIC se ven influenciada en el rendimiento académico, es un elemento que moldea la enseñanza y sus procesos, el cambio de cultura con tendencia marcada al uso de tecnología requiere la modificación de competencias, existe un gran número de nativos digitales.

2.1.2. Antecedentes nacionales

Colca Ccahuana, (2016) en su tesis “Pensamiento creativo y rendimiento académico de los estudiantes de Maestría, en la sede Lima Norte de la Universidad Nacional de Educación Enrique Guzmán y Valle, 2011” para optar el grado de Maestro en Ciencias de la Educación con mención en Docencia Universitaria refiere sobre el rendimiento académico a la existencia de una diferencia que se da entre lo que es en la realidad lo obtenido por el estudiante y lo que podría haber obtenido. Se debe realizar una evaluación que incluya la personalidad de los estudiantes, es decir incluye otros aspectos que el meramente conocimiento.

Ventura Seminario, Huamán de la Cruz, & Uribe Hostia, (2017) en su tesis “El uso de las Tic’s y su relación con el rendimiento académico en el área de inglés en los estudiantes del quinto grado de secundaria de la Institución Educativa San Luis Gonzaga, Ica, 2014” para optar el Título de Segunda Especialidad en Lengua Extranjera: inglés de la Universidad Nacional Enrique Guzmán y Valle concluye que existe relación entre las Tic’s y el rendimiento académico por lo que el Ministerio de Educación debe implementar capacitación a los docentes

para que puedan aplicar en forma masiva estas herramientas, estas conclusiones nos indica la importancia que tiene el uso de las mismas en el proceso educativo.

Paredes Bruno, (2017) en su tesis “Las Tics y el rendimiento académico en estudiantes del cuarto grado de secundaria de la Institución Educativa "Fe y Alegría 33" – Ventanilla, 2013, para optar el grado de Maestro en Ciencias de la Educación con mención en Educación Tecnológica, en la Universidad Nacional Enrique Guzmán y Valle, llegó a la conclusión, que, existe efectos que se manifiestan en las actividades educativas, se considera la evaluación de varios aspectos para obtener un resultado del desempeño del estudiante. También consideró que las tecnologías deberían integrarse al sistema educativo debe ser la parte central debido al contexto que se vive o las condiciones en las cuales se encuentra sometido.

2.1.3. Antecedentes locales

Bernedo Soto, (2018) en su tesis titulada, “Hábitos de estudio y rendimiento académico en estudiantes del tercer grado del ciclo avanzado del Centro de Educación Básica Alternativa “La Libertad”, Moquegua - 2018”, para optar el grado académico de Maestro en Administración de la Educación, en la Universidad César Vallejo, llegó a la conclusión, que, existe relación altamente significativa entre las variables hábitos de estudios y el rendimiento académico; esta conclusión se discutirá en la medida que la tecnología podría explicar mejor el rendimiento académico sobre todo en tiempo de pandemia.

Quenta Choque, (2018) en su tesis titulada “Estrategias didácticas usando Webquest y rendimiento académico en el área persona, familia y relaciones humanas con estudiantes del 3º de secundaria, institución educativa “Almirante Miguel Grau Seminario”. Ilo, Moquegua. 2014”, para optar el grado académico de Maestro en Ciencias de la Educación, con mención en Administración de Instituciones Educativas y Tecnologías de la Información; llegó a la conclusión de que la

experiencia demuestra que el empleo de la tecnología centrado en las estrategias didácticas de aprendizaje debidamente sustentadas en teorías y con el adecuado uso de la información como un recurso, permiten mejorar el rendimiento académico en los estudiantes.

Sosa Vera, (2018) en su tesis titulada “Uso del celular y rendimiento académico en estudiantes del I ciclo grupo A y C en el curso de filosofía de la ciencia tecnología e innovación de la Escuela Profesional de Ingeniería Civil semestre 2016-I, Universidad José Carlos Mariátegui, Moquegua”, para obtener el grado académico de Maestro en Ciencias de la Educación con mención en Docencia Superior e Investigación; estableciendo en sus conclusiones que existe relación entre el uso de los celulares y el rendimiento académico, diferenciando el grupo A del grupo C por cuanto el primer grupo usó celular y obtuvo mejor rendimiento que el segundo, que no utilizó celular. En consecuencia, existe relación significativa entre la tecnología y el rendimiento académico.

2.2. Bases teóricas

2.2.1. Las herramientas tecnológicas

Entre las herramientas tecnológicas se encuentran una gran variedad de elementos capaces de brindar facilidades para la realización de actividades como a nivel de educación básica y superior, por lo que a continuación se abordan los que a juicio del investigador resultes más pertinentes.

2.2.1.1. El sistema computacional e informático

A través de la historia de la humanidad surgió una inquietud por realizar cálculos, por lo cual se fue inventando herramientas, las primeras fueron el ábaco en la edad media luego en el siglo XX se inventa la Máquina analítica, constituyendo en el inicio de la invención de las computadoras, luego vendría la Colossus, la Mark I, la Eniac, la Univac, Beekman, (2005) a partir de allí surgió décadas de evolución,

desde la invención el transistor en 1948, fueron reduciendo su tamaño, esta fue la primera etapa de la evolución con cambios trascendentales que se dará posteriormente.

En la década del 50 se utilizaba enormes mainframes o computadoras para procesar datos, existiendo además lentitud en grandes volúmenes,

Para la década del 60 se impulsa más inventos, con el chip de silicio que era un circuito integrado, permitió reducir el tamaño y costo de las mismas. A partir de la década del 70, el presidente del fabricante Intel dijo que cada 18 meses se mejoraría la potencia del chip Beekman, (2005), en la década del 80 se aceleró dando paso a las Pc de escritorio, las cuales por su precio se convirtieron en asequibles para la mayoría de la población, permitiendo su masificación y abriendo puertas inimaginables a la comunicación global, además de su aplicabilidad en las diferentes áreas de la vida de las personas.

2.2.1.2. El Hardware

Es la parte física del sistema Beekman, (2005), cuando se hizo la definición se refería específicamente a las partes de una computadora.

Según la Organización Internacional de Estándares, indica que “el conjunto de dispositivos física que son utilizados en el procesamiento de datos”, son los que forman una computadora, siendo estandarizado en simplemente “todo lo que se puede ver y tocar en ese sistema” es hardware. Noguez Monroy & Ferrer Nuñez, (2006)

La computadora portátil tiene un pequeño chip denominado CPU (Unidad Central de Proceso). El Hardware de la computadora está conformado por la CPU, y sus dispositivos periféricos. Algunos componentes principales de la computadora están ubicados en la caja llamada CPU aunque el

verdadero CPU es pequeño, además junto a aquel está la memoria RAM y un disco duro que permite guardar la información.

Externamente se encuentran otros dispositivos periféricos como el Monitor que permite visualizar a manera de un televisor, también tenemos el teclado, el mouse, los parlantes.

En el tema del almacenamiento hubo evolución de un disco óptico de 5.1/4 pulgadas, luego de 3.5 pulgadas, posteriormente un CD-ROM, DVD, Blu-ray, haciéndose cada vez más pequeño los medios de almacenamiento.

Normalmente las aplicaciones están grabadas en el disco interno del computador, pero los documentos pueden ser guardados en dicho disco o externamente, siendo portable en diferentes elementos como un USB o un disco duro externo.

La evolución del Hardware no ha terminado, cada vez más se observa la invención de otros productos que funciona similarmente a una computadora por lo que es necesario estar permanentemente actualizados en el uso de estos dispositivos.

2.2.1.3. El Software

Cuando se refiere a la palabra se entiende que son los programas, procedimientos, reglas que tienen que ver con el funcionamiento de una computadora Noguez Monroy & Ferrer Nuñez, (2006).

Otro concepto indica que son los programas, instrucciones que se ingresa al computador para que lo procese. Beekman, (2005) El software principal se le denomina software del sistema que incluye un Sistema Operativo (SO), estos programas tienen el control del aspecto que aparece en la pantalla. Luego tenemos los Programas de aplicación, permiten

utilizar la máquina de acuerdo al uso personal que quiera darle el usuario final.

Se generan los documentos que son creados por una aplicación, podemos indicar que existe diferencia entre documento y aplicación siendo ambos dos archivos que ocupan un espacio en el disco. A las aplicaciones se les denomina archivos ejecutables.

Se genera además el concepto de sistemas de información que se encargan de apoyar, facilitar la información en el trabajo de diferentes áreas en la empresa Noguez Monroy & Ferrer Nuñez, (2006), es decir que generan un flujo de información que circula permitiendo optimizar varias funciones y centrar en un sistema que tendrá partes, los resultados de esta forma de trabajo han sido óptimos para las organizaciones que los han implementado.

2.2.1.4. La laptop

Fue hacia 1982 que Bill Moggridge se convirtió en el diseñador de la primera laptop, tenía la mejor tecnología de ese tiempo, sólo que el precio era muy alto superando los \$8,000 dólares, el aspecto de esta máquina era muy pesada con una pantalla mínima, no era gráfica.

Las empresas Epson y Compaq presentaron también modelos los cuales eran grandes, se asemejaba a una computadora de escritorio. Hubo durante los 80 muchos modelos de computadores, pero no tenían la acogida esperada. La década del 90 recién se presenta un modelo similar a lo que vemos en la actualidad, la llamada Mac Power Book con un precio de \$2,299 dólares, es a partir de ese año que se encuentra un modelo ligero, siendo mejorado por cada empresa con la finalidad de satisfacer las necesidades que tienen los consumidores finales. G. Hurtado, (2014)

En la actualidad tenemos los ultrabooks como contraparte a lo ligero del modelo, todavía no ha alcanzado su masificación por el precio, pero se conoce que es aceptada sus características.

La importancia que reviste estar al tanto de los cambios en tecnología permite la mejora en el proceso educativo.

2.2.1.5. La Tablet y el Smartphone

Las computadoras de bolsillo se crearon para poder llevarlo fácilmente, se les denominó PDA, uno de los factores en contra fue el precio y la dificultad de actualizar el software Beekman, (2005).

La telefonía móvil desde su aparición también fue evolucionando en la década de los 80, el objetivo siempre fue la búsqueda de un sustituto de lo convencional. La primera generación fue 1G que dio paso a terminales con mayor capacidad de procesamiento. El tipo de redes europeas eran 2G diseñándose los modelos en base a las necesidades del usuario, a pesar del éxito de la tecnología 2G se dio paso a la 3G desde entonces se abrió al acceso al Internet, pero hubo una resistencia de su aceptación hasta que la aparición del iPhone que cambio el equilibrio y el mercado evolución al consumo masivo de un dispositivo que era teléfono y una computadora de bolsillo Vacas Aguilar, (2018).

El iPhone y todos los similares se denominaron smartphone, estos cada vez más funcionales, otra característica fue que ningún modelo se repetía, sino que siempre es una versión superior.

De esta evolución surgió otro invento se buscó hacerlo más grande con las mismas funcionalidades de un smartphone, se inventó la Tablet, algunas vienen con la ranura para chip, la mayoría funciona con señal Wifi para la conexión a Internet.

Estos dispositivos (como se llamaron), tienen la conexión permanente de internet que los hace parte del uso diario de los millones de consumidores.

Estamos en la actualidad en la tecnología 4G, en los países asiáticos se encuentran en la 5G que incorpora más fluidez de la información compartida.

2.2.1.6. El televisor y la radio como medios de difusión de información

Desde que Philo Taylor Farnsworth en 1927 hiciera el invento que revolucionaría al mundo a través de la visualización de imágenes lejanas en una caja con un monitor, permitió el desarrollo el nacimiento y desarrollo de empresas televisoras que transmisión de imágenes con movimiento, con posterioridad se reguló lo que podían enviar en dicha señal. En los 50 comienza un mayor avance en el uso de este medio, comenzaron a invertir en la mejora de la trasmisión, también hacer el aparato mucho más económico y al alcance de la población.

Los gobiernos que tenían la señal comenzaron a aprovechar más esta herramienta. Las primeras televisoras se fundaron en Inglaterra la BBC, la CBS y NBC en Estados Unidos.

La historia habla de la introducción del color en las imágenes transmitidas generando el interés de la población por adquirir este aparato. El receptor comienza a ser mejorado aplicando nueva tecnología a la par con la computadora. Además de la producción de programas a ser transmitidos por las televisoras. Hasta llegar a la actualidad donde se ha incorporado parte de la tecnología de los celulares, convirtiéndolos ahora en Televisores Smart.

La concepción de la televisión como un sistema de telecomunicación que permite la transmisión y la recepción de imágenes y sonidos a una distancia larga. Rodríguez Vázquez & Ruiz Trujillo, (2005)

El aprovechamiento de esta herramienta es importante por la cobertura que tiene a nivel mundial, son pocas las zonas alejadas que no cuentan con este medio.

En la radio lo que ocurrió fue que en 1906 el canadiense Reginald Aubrey Fessenden hizo una transmisión con una frecuencia de 50 kilociclos, también un kilovatio de potencia a una distancia de 160 kilómetros Prieto de Ramos & Durante Rincón, (2007), con posterioridad tuvo mayor importancia cuando en 1920 se transmitió los resultados de las elecciones presidenciales en Pittsburgh.

El descubrimiento del transistor también influyó además del invento de la batería seca que permitió llevar la radio sin la dependencia del cordón de corriente, las personas que están realizando sus actividades agrícolas fueron los más asiduos usuarios porque tenían el dispositivo en cada paso de su labor diaria. Otra incorporación lenta se dio con la implementación del Frecuencia Modulada creada casi después que se comenzó a usar la señal de radio.

En los primeros años el uso de la Amplitud Modulada tenía mayor alcance y era el más utilizado, luego se hace la comparación con la Frecuencia Modulada, se nota el contraste en la calidad de sonido. Con la masificación en los años 50 de la Frecuencia Modulada se vuelve una especialidad que tiene contenidos programados y los aparatos radiofónicos están creados para sintonizar ambas bandas.

Con el devenir de los años una prevalece por encima de la otra, aumenta las empresas radiodifusoras a nivel mundial, se

especializan en segmentos de oyentes y por tipo de programación. También la Internet contribuye a la captación de oyentes, con la radio digital se abre más espacio en el mundo, además se vuelve más interactivo porque permite la comunicación con el oyente, las radioemisoras tienen su página donde el oyente puede dar opinión.

El concepto general es un medio de comunicación que utiliza señales de audio para emitir sonidos.

Estos dos medios son los más usados diariamente porque se han ganado la preferencia de la mayoría de personas en el mundo.

2.2.1.7. El internet

La World Wide Web ha hecho posible el acceso a la internet y que muchas personas de todo el planeta puedan usarla. La web está conformada por texto e imágenes que se las reúne en una página, varias páginas se le denomina sitio web, además cada página tiene una única dirección se le denomina URL (localizador de recursos uniforme) Beekman, (2005).

Se menciona un hipertexto, hipervínculo, navegador, son todos ellos que permite la administración de una página, la cual está ligada a muchos vínculos, y estos a su vez ligada con otros.

En la década de los 80 donde aparecen los primeros navegadores, se originó una competencia por el dominio de la navegación, las empresas invertían millones en la mejora de su navegador, pasamos del primero que fue Mosaic, posteriormente llegó Netscape Navigator que se convirtió en el más usado, luego surgiría el Internet Explorer entraría en la competencia y coparía el mercado, Netscape libero su código fuente convirtiéndose en Mozilla, en la década del 2000

aparece un nuevo competidor que desplazo a todos y es el más usado en la actualidad Google Chrome.

Vista desde ese concepto Internet viene a ser millones de computadores entrelazados entre si, como una red enorme donde fluye la información. En la actualidad cada vez más tenemos mayor cantidad de servidores conectados y varias empresas que han invertido millones quienes tienen un navegador que busca la información en tiempo real y la llevan a un punto donde la solicito.

La información no se encuentra por lo tanto en un solo punto sino esta dispersa pudiendo recuperar si se perdiese una parte, entonces el navegador buscará unir con otra y así sucesivamente.

2.2.1.8. Acceso a plataformas educativas

En este 2020 el uso de plataformas de comunicación para la enseñanza que escasamente se utilizaban, se encuentra en pleno apogeo, generó un cambio total en la metodología de enseñanza aprendizaje, con la generación de una necesidad de educación virtual se busca que herramientas tecnológicas permitían ello, en esta búsqueda surge una plataforma e-learnig: el Classroom y el Meet Cedeño Aguilar, Ponce Aguilar, Lucas Flores, & Perero Alonzo, (2020).

El Google Meet es una aplicación que se encuentra entre las herramientas presentadas, permite una videoconferencia que puede usarse en cualquier medio tecnológico como una computadora, una laptop, Tablet o un smartphone.

Esta herramienta es personalizada, permite su uso mediante el registro de un correo electrónico, se debe determinar roles de los participantes, existe un organizador del evento, luego están los participantes. El organizador configura

la fecha y hora del evento, hace la invitación a los participantes enviándoles por mensaje el link de la reunión con el código de ingreso. Luego el participante sino tiene puede ingresar dándole click en la dirección y deberá esperar que el organizador acepte su solicitud. Una vez ingresado, se puede activar el micrófono y la cámara de la computadora del participante. El organizador tiene el control de la reunión puede compartir su pantalla interactuando con los participantes. En el caso de esta herramienta permite sólo 250 participantes a la vez.

Podemos mencionar que una ventaja que tiene de esta herramienta, es permitir grabar el evento y compartirlo para que los participantes sino entendieron un punto lo puedan repetir las veces que considere conveniente.

En el caso del Classroom, a los educadores les permite crear clases, compartir deberes, enviar comentarios, etc. Lo ventajoso de estas herramientas es que son gratuitas incorporadas en el navegador Google, su sencillez en el uso permite que todos los miembros de la comunidad educativa deban usarlo, tanto en reuniones de clases como en las reuniones a nivel docente para compartir sus experiencias o establecer acuerdos sobre el proceso de enseñanza.

El uso de la virtualidad ha conllevado a conocer y usar nuevas herramientas permitiendo no perder la comunicación entre docentes y estudiantes.

2.2.1.9. Las redes sociales

Las redes sociales constituyen un lugar de encuentro de amistades con quienes se comparte intereses comunes, el uso del internet a permitido el crecimiento exponencial de su uso de tal manera que las personas interactúan en alguna de las redes sociales, no hay edad en su uso, pero sabemos que los nativos

digitales lo tienen presente en su vida diaria. Flores Vivar, (2009)

Existen grupos de estudios de investigación que se reúnen en estas redes para intercambiar información, así como captar más colaboradores a su grupo de interés. Existe un el paradigma que es la generación de una cultura de red.

Las redes también han ido evolucionando desde que aparecieron como también algunas se fueron porque no llegaron a actualizarse a la necesidad del consumidor. La primera llamada MySpace en 2003 tenía una gran popularidad, pero en 2008 fue aventajada por Facebook. Existe otras como Hi5, e Conozco, así como otras como YouTube, LinkedIn, Twitter, Instagram, Tik tok entre las más relevantes.

El Twitter es la plataforma denominada microblogging, es un clásico ¿que estás haciendo? (Flores Vivar, 2009) donde mediante cortos mensajes los usuarios publican noticias, opiniones entre otros.

Facebook se define como una herramienta que se conecta con personas a su alrededor. Uno de los factores de éxito ha sido la protección y seguridad a los usuarios que se incorporan a su red, basta con introducir en el registro, una cuenta de e-mail y una contraseña. Su perfil básico solicita fotos, también permite incorporar la información como ciudad, edad, amigos, etc. Además, dentro de sus funciones permite chatear, enviar mensajes privados, postear públicamente en el muro de un amigo o en el propio. García Sans, (2008)

La red tiene un inmenso grupo de usuarios le es difícil de aislar por grupos de tal manera que puedan debatir privadamente. Es usada por diferentes preferencias, creando comunidades y páginas dentro de sí misma, grupos dentro de la red que aportan conocimiento. También tenemos las creadas

alrededor de comunidades les ha permitido obtener mejores resultados.

Las empresas editoras, los organismos gubernamentales y otros han ingresado a las redes porque saben que las personas se encuentran reunidas allí, muchos han sabido aprovechar esa reunión de personas para lograr sus objetivos. Cualquier información se esparce por toda la red en un tiempo corto haciendo más cercana la llegada de dicho conocimiento.

Otra aplicación no menos importante que forma parte de las redes sociales y sirve para mensajería es el WhatsApp, sus inicios fueron directamente relacionada a mensajes instantáneos y la posibilidad de compartir con otro u otros usuarios, imágenes, audios, videos, enlaces web, documentos, por supuesto que es una aplicación gratuita Suárez, (2018). Se ha convertido en la preferida de millones de personas en muchos países a nivel mundial.

En los últimos años a raíz de esta revolución digital obliga a hacer un cambio en los procesos de enseñanza debiendo incorporarse al fenómeno social como parte importante a fin de obtener mejores resultados. El rol del docente se vuelve de suministrar conocimientos, a ser participativo del proceso generador junto con el estudiante García Sans, (2008).

2.2.1.10. Los programas educativos transmitidos por los medios de comunicación

Sabemos lo importante de la constante reforma educativa, la cual ha ido lentamente modernizando, hasta el año presente, donde por situaciones extraordinarias, se imposibilitaron efectuar clases presenciales. El Estado Peruano a través del Ministerio de Educación tuvo que crear e implementar un programa al que lo denominó “Aprendo en

Casa”, en dicho programa se utiliza los medios existentes a fin de orientarlos a su proceso enseñanza aprendizaje.

Es así que desde el lunes 6 de abril del 2020 se comienza a emitir por Tv Perú y Radio Nacional, como también el uso de la nueva página que lleva su nombre www.aprendoencasa.pe así como también la utilización de las redes sociales como Facebook, YouTube y Twitter (Morales, 2020).

Este programa se posicionó como alternativa para realizar una educación remota para continuar con el año escolar que comenzó en las Instituciones Educativas públicas el 6 de abril de 2020. Según la información del MINEDU, el programa llega al 95.8% de los estudiantes de la educación pública del Perú. Cabe mencionar que la Unesco lo ha reconocido y la Unicef.

Esta propuesta en su contenido desarrollada para los niveles inicial, primaria, secundaria, básica especial y básica alternativa. En inicial se encuentra desarrollado para los niños cuyas edades sean de 3 a 5 años.

En la educación primaria también se articula la enseñanza de 1ro. A 6to. Grado, destinando el inglés para 5to y 6to de primaria, los bloques se agrupan en tres (1° y 2° grado, 3° y 4°, 5° y 6° grado).

Para secundaria fue dividida por áreas temáticas (comunicación; matemática; ciencia y tecnología; desarrollo; ciudadanía y cívica; educación para el trabajo; educación física; arte e inglés) además los videos utilizados vienen adicionalmente con la imagen de un intérprete de lenguaje de señas, e incluye subtítulos.

Se organiza en carpetas y distribuida por semanas, por áreas para el caso de educación secundaria, también se

encuentra archivos en formato PDF. Se comparte la información en Facebook, Twitter y YouTube. Cada video consta de la siguiente estructura: saludo, refuerzo motivacional, resumen de las actividades de la semana, finalmente un cierre motivador.

Este programa por sí mismo tuvo que dar un salto enorme a la reforma educativa que se implementa cada cierto tiempo, ha existido factores que obligaron a todos los actores educativos a capacitarse, luego vino una etapa de adaptación. El cambio a materiales, evaluaciones, tutorías a distancia ha hecho que las rutinas de todos cambiasen abruptamente. A pesar de todo, las críticas han sido duras por muchas razones en el sentido que hay un porcentaje de deserción no visto desde hace mucho tiempo, siendo las zonas rurales las más afectadas en este desnivel por las carencias a estas herramientas.

Aprendo en caso ha abierto un panorama potencial en el uso de estas herramientas como parte del proceso educativo.

2.2.2. El rendimiento académico

2.2.2.1. Concepto

El rendimiento académico en su doble vertiente se puede decir que es el fruto del aprendizaje, significa la adquisición de conocimientos y destrezas con intervención docente y de la propia experiencia Marinez-Otero Pérez, (2009). Se puede indicar que la principal persona que importa en el proceso educativo. Otro concepto que se tiene de rendimiento académico es aquel que lo identifica como resultado de un flujo de condicionantes Requena Félix, (1998)

A su vez, el rendimiento académico también es un indicador del nivel de aprendizaje que el alumno a alcanzado Ventura Seminario, Huamán de la Cruz, & Uribe Hostia (2017).

De acuerdo con Marinez-Otero Pérez (2009) el indicador oficial que el ente educativo considera real y tangible son las notas.

Otro concepto más indica que es el fruto del esfuerzo y también la capacidad de trabajo del estudiante. En tal caso, esta medición se utilizará en la mejora o cambio de todas las estrategias educativas por Institución o como un ente superior que es el Ministerio de Educación (MINEDU)

2.2.2.2. Rendimiento académico adecuado

Podemos indicar que de acuerdo a los resultados oficiales obtenidos por el estudiante se considera suficiente para cerrar el curso o materia del cual se obtuvo dichas notas. Los logros positivos se consideran en una buena producción educativa.

La forma como se dé esta evaluación de acuerdo a las nuevas conceptualizaciones puede ir durante el proceso: al inicio, intermedio y final, dichos resultados se promedian, al finalizar el curso habrá un resultado.

Los resultados obtenidos considerados positivos pueden significar que el educando tiene una base de conocimiento para continuar con el siguiente nivel, a veces los factores externos tienen altos niveles de influencia en los resultados, tema de estudio de otro aspecto.

Las diferentes reformas educativas que se han realizado, han sido con el fin de mejorar el rendimiento académico de los educandos, no habiendo logrado las expectativas de dichas reformas.

2.2.2.3. Rendimiento académico inadecuado

Viene a constituir insuficiencia en los resultados oficiales alcanzados por el estudiante (Marinez-Otero Pérez, 2009). Si en el contexto se mide por porcentajes de grupos los resultados

y dependiendo de ello lo pueden considerar una mala producción educativa.

Un logro negativo de acuerdo a los estándares establecidos por el Ente rector en la educación significa una interpretación de los hechos, por supuesto que es posterior a los resultados obtenidos.

En las Instituciones Educativas realizan una evaluación de los resultados y acuerdan cambiar algún aspecto que consideren importante.

A nivel de país existe una evaluación llamada Pisa donde como Estado los estándares son altos en comparación de la impartida en las aulas. Desde hace años algunos gobiernos locales han dado impulso mediante capacitaciones a los docentes para que mejoren los resultados, estos fueron buenos en la medida que pasaron el tiempo.

2.3. Marco conceptual

2.3.1. Herramienta tecnológica en educación

En el presente trabajo, se entenderá por herramienta tecnológica a la utilizada en el proceso enseñanza aprendizaje.

Podemos definir que es aquella tecnología que permitirá realizar la labor de enseñanza, constituyendo en un medio, al final el objetivo final será el aprendizaje obtenido por el estudiante reflejado en las notas obtenidas.

2.3.2. Rendimiento académico de estudiantes

En la presente investigación, se definirá el rendimiento académico, siguiendo a Loret de Mola Garay (2011) para quien, el rendimiento académico es en el contexto del cumplimiento de los objetivos, las metas y los logros que se establecieron en cada una de las áreas cursadas por el estudiante en un grado y un determinado periodo.

Así, también se indica la definición del espacio geográfico y temporal en la que se aplicará la investigación.

2.3.3. *El Hardware y Software*

Se entenderá como componentes de tecnologías de Información y Comunicación a las que se han convertido en necesarios en las diferentes áreas, se le considera a un sistema como un todo, no pudiendo existir uno sin el otro Gomes Filho, Vinicios Ferreira, Borges de Macedo, Igarashi, & Todesco, (2008).

2.3.4. *Plataformas educativas*

En la realidad una plataforma educativa conocida como Learning Management Systems o LMS son sitios web que ofrecen entornos cerrados donde interactuarán el docente y los estudiantes, allí podrán hacer uso de foros, módulos de contenido Dans, (2009), así como asignar tareas, tomar evaluaciones, entre los estudiantes podrán realizar diálogos como también algunas cuentan con videoconferencias,

CAPÍTULO III: MÉTODO

3.1. Tipo de investigación

El presente estudio corresponde al tipo de investigación básica, de nivel correlacional donde se han relacionado las variables herramientas tecnológicas y el rendimiento académico.

3.2. Diseño de la investigación

El diseño es no experimental: es descriptivo y correlacional, retrospectivo de corte transversal, con enfoque cuantitativo.

3.3. Población y muestra

3.3.1. La población

La población estuvo compuesta por los 48 estudiantes que cursaron el Quinto Grado de Educación Secundaria y los 10 docentes que impartieron clases en el mismo Grado, de la Institución Educativa “Horacio Morales Delgado”, del distrito de Sachaca, Arequipa en el año 2020.

3.3.2. La muestra

En la presente investigación, la muestra censal estuvo conformada por las unidades que integran la población; es decir, los 48 estudiantes que cursaron el Quinto Grado de Educación Secundaria y los 10 docentes que impartieron clases en el mismo Grado, de la Institución Educativa Horacio Morales Delgado, del distrito de Sachaca, Arequipa en el año 2020.

3.4. Técnicas e instrumentos de la recolección de los datos

3.4.1. Técnicas de recolección de los datos

El tipo de técnica utilizada fue la encuesta, con la cual se recolectaron los datos posteriormente fueron analizados. Adicionalmente se complementó con la entrevista.

3.4.2. Instrumentos para la recolección de los datos

Como instrumentos para la recolección de datos se utilizó el Cuestionario. Adicionalmente, para fines de obtener refuerzo argumentativo, se utilizó la guía de entrevista a los docentes del grupo muestral.

El cuestionario fue validado a través del juicio de expertos tal como se adjunta en los anexos del presente informe, y a través de la función estadística de la fiabilidad utilizando el Software estadístico SPSS. V.25.

A continuación, se muestra la Tabla con el procesamiento de casos la validación estadística del Instrumento. En el primer caso, no aparecen las exclusiones, por lo que se debe asumir que hay conformidad en los casos considerados para el estudio.

Tabla 1
Resumen de procesamiento de casos

		N	%
Casos	Válido	48	100,0
	Excluido ^a	0	,0
	Total	48	100,0

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

Nota. Información obtenida de la Encuesta utilizando el Software Estadístico SPSS V. 25.

En la siguiente Tabla se presenta la validación propiamente dicha donde se muestra que, el Alfa de Cronbach es de 0,834, lo cual

indica que se trata de un instrumento fiable. Por lo que teniendo en cuenta la validación de los expertos complementado con la estadística se puede afirmar que en el presente estudio se ha contado con un instrumento fiable y válido.

Tabla 2
Estadísticas de fiabilidad

Estadísticas de fiabilidad	
Alfa de Cronbach	N de elementos
,834	20

3.5. Técnicas de procesamiento y análisis de datos

La técnica que se utilizó para el procesamiento de la información fue la estadística a través de las herramientas de procesamiento de datos como IBM SPSS V.25 y el programa Microsoft Excel para la presentación en tablas y figuras con sus análisis e interpretaciones correspondiente.

Adicionalmente, se utilizó la técnica de la categorización para efectos de argumentación de las hipótesis utilizando la información derivada de la aplicación del instrumento cualitativo como lo es la guía de entrevista.

CAPÍTULO IV: PRESENTACIÓN Y ANÁLISIS DE LOS RESULTADOS

4.1. Presentación de resultados

En primer lugar, se presentan los resultados cuantitativos obtenidos a través de la Encuesta a los estudiantes.

En segundo lugar, se presentan los resultados de la entrevista, lo que siendo técnica de la investigación cualitativa, se incorpora en el presente estudio debido a que permiten una mejor argumentación de las hipótesis.

4.1.1. Resultados de la variable independiente

A continuación, se presentan los resultados obtenidos en el estudio de campo, que corresponden a la variable independiente: Herramientas tecnológicas.

Se muestran las tablas y las figuras en orden, según el cuestionario, las figuras mejoran la visibilidad de los resultados y se espera que facilite la comprensión.

Tabla 3

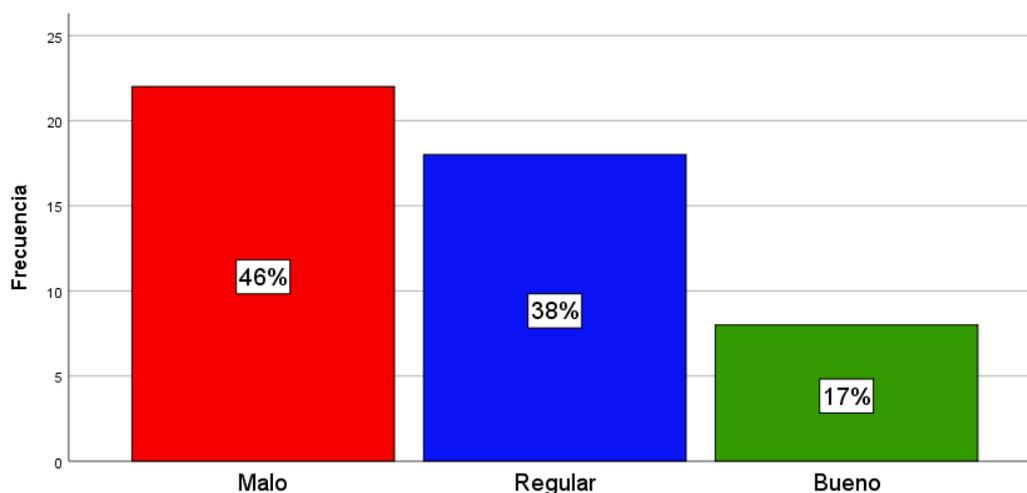
Disponibilidad de una computadora

1. En el año 2020 ¿Cómo considera usted, su disponibilidad de una computadora para sus actividades escolares?

		Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
Válido	Malo	22	45,8	45,8	45,8
	Regular	18	37,5	37,5	83,3
	Bueno	8	16,7	16,7	100,0
	Total	48	100,0	100,0	

Nota. Datos obtenidos de la Encuesta.

Figura 1
Disponibilidad de computadora



Nota. Datos obtenidos de la Encuesta.

Comentario

El 46% de los encuestados, estudiantes que cursaron el último año de la educación secundaria, afirman que no contaron con una computadora para desarrollar actividades sincrónicas con sus docentes; un 38% afirma que fue regular, es decir o compartieron con miembros de su familia, amigos o contaron con una computadora de manera discontinua.

Finalmente, un 17% afirma que fue bueno, es decir, 8 estudiantes de un total de 48, sí contaron con una computadora en casa utilizado exclusivamente para sus labores académicas.

Tabla 4

Disponibilidad de una Laptop

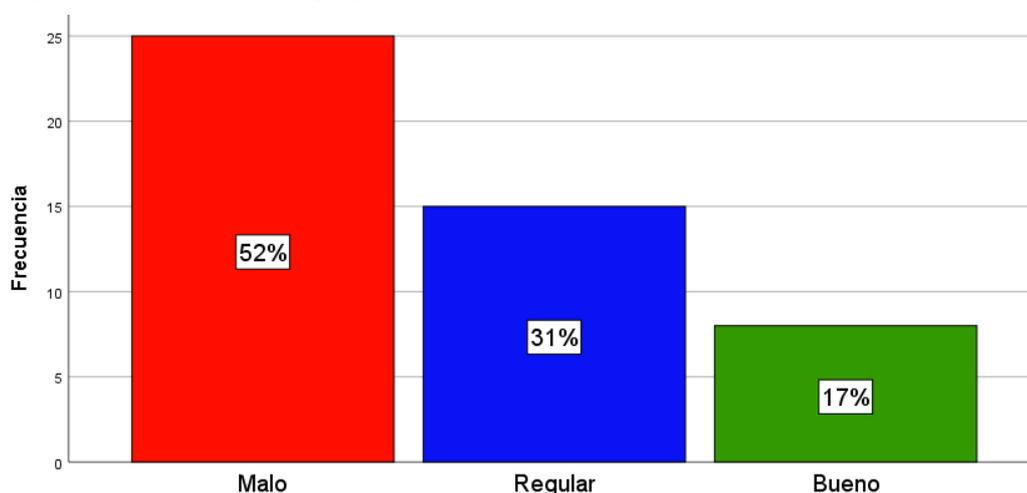
2. En el año 2020 ¿Cómo considera usted, su disponibilidad de una laptop para realizar sus actividades escolares?

		Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
Válido	Malo	25	52,1	52,1	52,1
	Regular	15	31,3	31,3	83,3
	Bueno	8	16,7	16,7	100,0
	Total	48	100,0	100,0	

Nota. Datos obtenidos de la Encuesta.

Figura 2

Disponibilidad de una Laptop



Nota. Datos obtenidos de la Encuesta.

Comentario

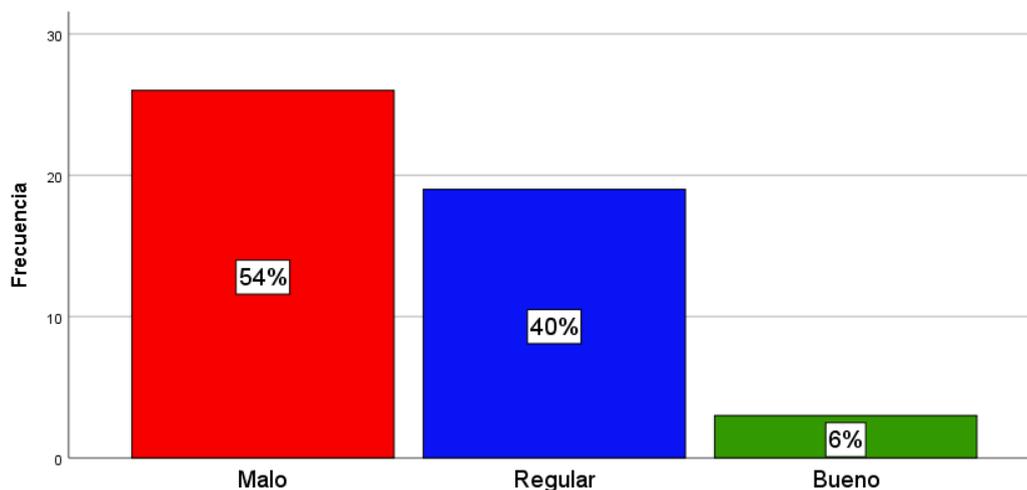
El 52% de los encuestados no contaba con una Laptop, el 31% de manera discontinua, y sólo el 17% contaba con este aparato tecnológico para el desarrollo de las labores académicas; lo que revela la problemática desde el punto de vista de los estudiantes que carecían de estos recursos para tener rendimiento satisfactorio en las sesiones. Se debe deducir que, la tardía reacción del gobierno de turno en el sector educación, provocó la prolongación de esta realidad crítica para más de la mitad de los estudiantes encuestados.

Tabla 5*Disponibilidad de una Tablet*

3. En el año 2020 ¿Cómo considera usted, su disponibilidad de una Tablet para realizar sus actividades escolares?

		Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
Válido	Malo	26	54,2	54,2	54,2
	Regular	19	39,6	39,6	93,8
	Bueno	3	6,3	6,3	100,0
	Total	48	100,0	100,0	

Nota. Datos obtenidos de la Encuesta.

Figura 3*Disponibilidad de una Tablet*

Nota. Datos obtenidos de la Encuesta.

Comentario

Los datos nos muestran que, alrededor del 50% de los encuestados, estudiantes del último año de la educación secundaria, carecía de computadora de escritorio y laptop, a esta proporción se suma que el 54% de los encuestados tampoco tenía una Tablet desde donde poder participar en las sesiones sincrónicas.

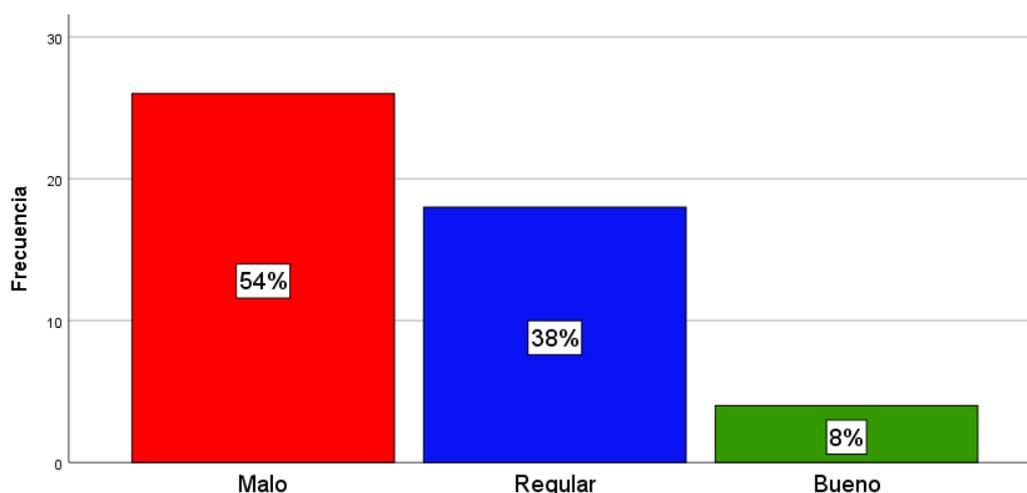
Sólo un 6% de los encuestados, es decir, 3 estudiantes, afirma que contaban con una Tablet durante el periodo del presente estudio. Lo que evidencia la ausencia de igualdad de oportunidades.

Tabla 6*Disponibilidad de una Tablet con chip*

4. En el año 2020 ¿Cómo considera usted, su disponibilidad de una Tablet que use chip para realizar sus actividades escolares?

		Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
Válido	Malo	26	54,2	54,2	54,2
	Regular	18	37,5	37,5	91,7
	Bueno	4	8,3	8,3	100,0
	Total	48	100,0	100,0	

Nota. Datos obtenidos de la Encuesta.

Figura 4*Disponibilidad de una Tablet*

Nota. Datos obtenidos de la Encuesta.

Comentario

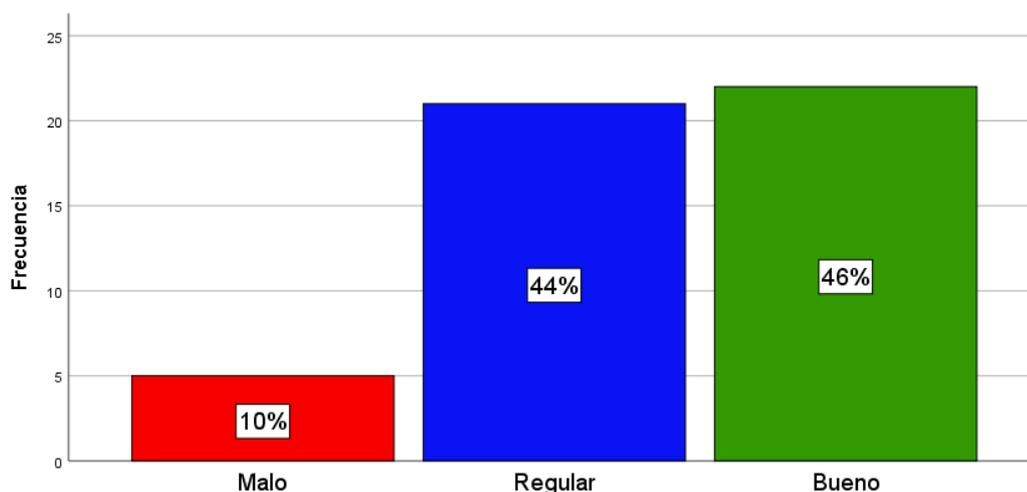
En coherencia con la pregunta anterior, el 54% no contaba con esta tecnología que provee internet con alta velocidad; por lo que se debe reiterar que, la mayoría de los estudiantes afrontaron su último año de la secundaria, en condiciones muy difíciles por la carencia de equipos y soporte tecnológico a nivel de su centro educativo y del propio Ministerio de Educación.

Tabla 7*Disponibilidad de un Smartphone*

5. En el año 2020 ¿Cómo considera usted su disponibilidad de un Smartphone para realizar sus actividades escolares?

		Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
Válido	Malo	5	10,4	10,4	10,4
	Regular	21	43,8	43,8	54,2
	Bueno	22	45,8	45,8	100,0
	Total	48	100,0	100,0	

Nota. Datos obtenidos de la Encuesta.

Figura 5*Disponibilidad de un Smartphone*

Nota. Datos obtenidos de la Encuesta.

Comentario

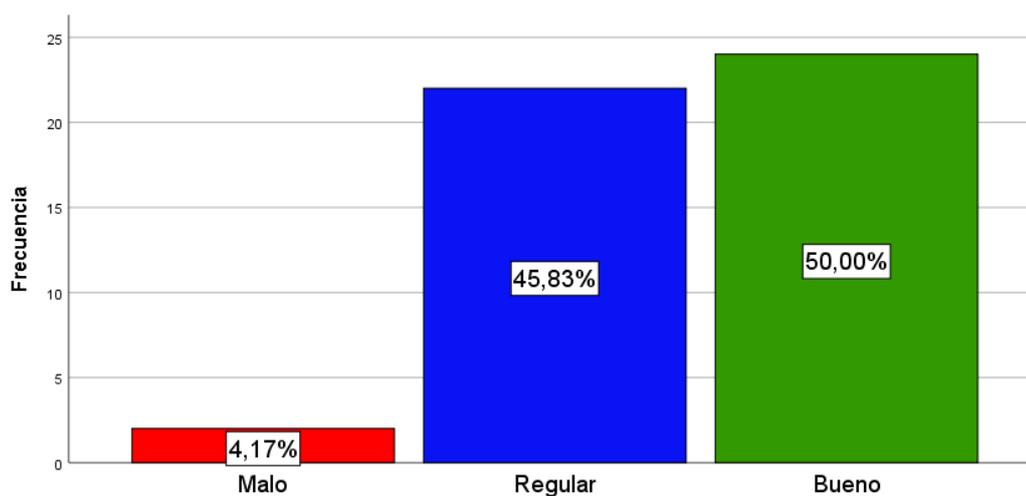
De acuerdo con los datos recolectados en el estudio, se puede afirmar que la mayoría de los estudiantes utilizó el Smartphone para el desarrollo de sus actividades. El 90% de los encuestados utilizó sea de manera permanente o discontinua. Para ser precisos, el 46% utilizó como equipo exclusivo para el desarrollo de sus actividades académicas. Sin embargo, el 10% de los encuestados refiere, no haber contado con este recurso tecnológico para el desarrollo de sus actividades.

Tabla 8*Disponibilidad de un Televisor*

6. En el año 2020 ¿Cómo considera usted su disponibilidad de un televisor en casa para realizar sus actividades escolares?

		Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
Válido	Malo	2	4,2	4,2	4,2
	Regular	22	45,8	45,8	50,0
	Bueno	24	50,0	50,0	100,0
	Total	48	100,0	100,0	

Nota. Datos obtenidos de la Encuesta.

Figura 6*Disponibilidad de un televisor*

Nota. Datos obtenidos de la Encuesta.

Comentario

Cuando podría afirmarse que todos contaron con esta tecnología para las sesiones de clases, se presenta este 4% de encuestados que no contaba con televisor para el desarrollo de sus actividades. Lo que pone en evidencia las carencias de los estudiantes al afrontar la problemática que planteaba la educación no presencial desde sus hogares. Asimismo, el 50% afirma haber contado con televisor y el 46% haber contado de forma discontinua con el artefacto.

Tabla 9

Disponibilidad de una radio

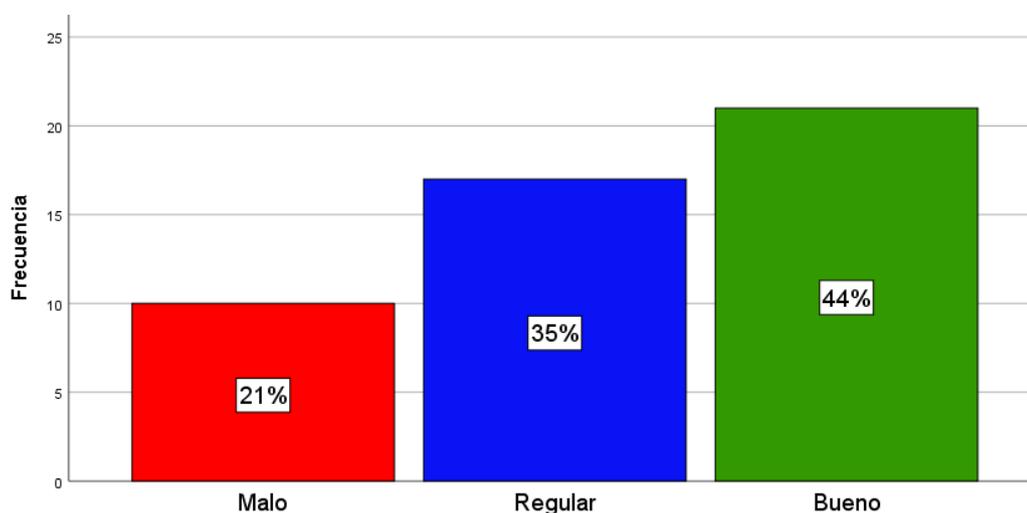
7. En el año 2020 ¿Cómo considera usted su disponibilidad de una radio para realizar sus actividades escolares?

		Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
Válido	Malo	10	20,8	20,8	20,8
	Regular	17	35,4	35,4	56,3
	Bueno	21	43,8	43,8	100,0
	Total	48	100,0	100,0	

Nota. Datos obtenidos de la Encuesta.

Figura 7

Disponibilidad de una radio



Nota. Datos obtenidos de la Encuesta.

Comentario

De acuerdo con el estudio, el 44% contaba con una radio para el desarrollo de sus labores académicas, el 35% contaba de manera discontinua, y el 21% afirma que no contaba con este recurso tecnológico.

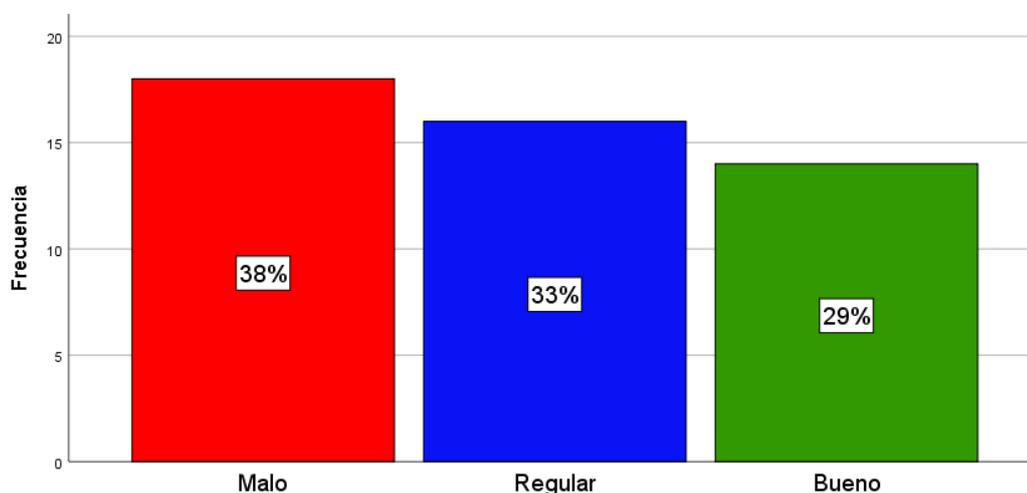
Por lo que se puede deducir, hasta el momento, que, el Smartphone, la televisión y la radio fueron los recursos tecnológicos más usados por los estudiantes para el desarrollo de sus labores remotas, durante la emergencia sanitaria.

Tabla 10*Disponibilidad de un internet*

8. En el año 2020 ¿Cómo considera usted su disponibilidad de internet fijo en casa para realizar sus actividades escolares?

		Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
Válido	Malo	18	37,5	37,5	37,5
	Regular	16	33,3	33,3	70,8
	Bueno	14	29,2	29,2	100,0
Total		48	100,0	100,0	

Nota. Datos obtenidos de la Encuesta.

Figura 8*Disponibilidad de Internet fijo en domicilio*

Nota. Datos obtenidos de la Encuesta.

Comentario

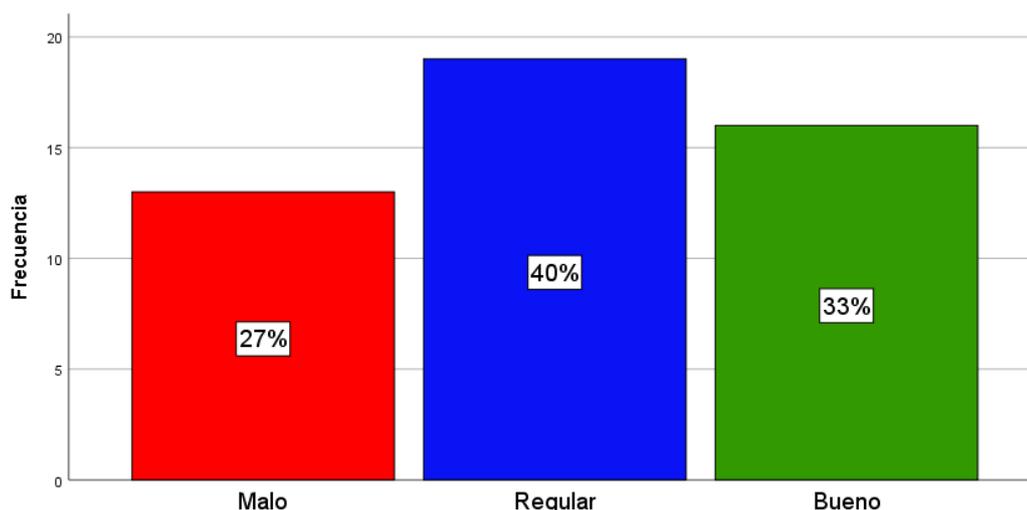
De acuerdo con los datos obtenidos, el 38% no contó con internet fijo en sus domicilios, 33% cotó con internet de manera discontinua y el 29% contó con internet de manera óptima. Lo cual indica que cerca de la tercera parte contó con internet mientras que la gran mayoría, más del 60% o no contó o lo hizo de manera discontinua.

Tabla 11*Disponibilidad de plan de datos en celular*

9. En el año 2020 ¿Cómo considera usted su disponibilidad de un plan de datos (internet) en el celular?

		Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
Válido	Malo	13	27,1	27,1	27,1
	Regular	19	39,6	39,6	66,7
	Bueno	16	33,3	33,3	100,0
Total		48	100,0	100,0	

Nota. Datos obtenidos de la Encuesta.

Figura 9*Disponibilidad de plan de datos en celular*

Nota. Datos obtenidos de la Encuesta.

Comentario

De acuerdo con el estudio, el 33% contó con internet en su celular de manera óptima para desarrollar sus labores académicas, en cambio, el 27% no contó con dicho recurso; en cambio, el 40% contó de manera discontinua o no permanente. Lo que indica que, cerca de la tercera parte de los estudiantes del último año de la Institución Educativa en estudio, afrontó dificultades debido a la carencia de este recurso.

Tabla 12

Utilización de plataformas para clases sincrónicas

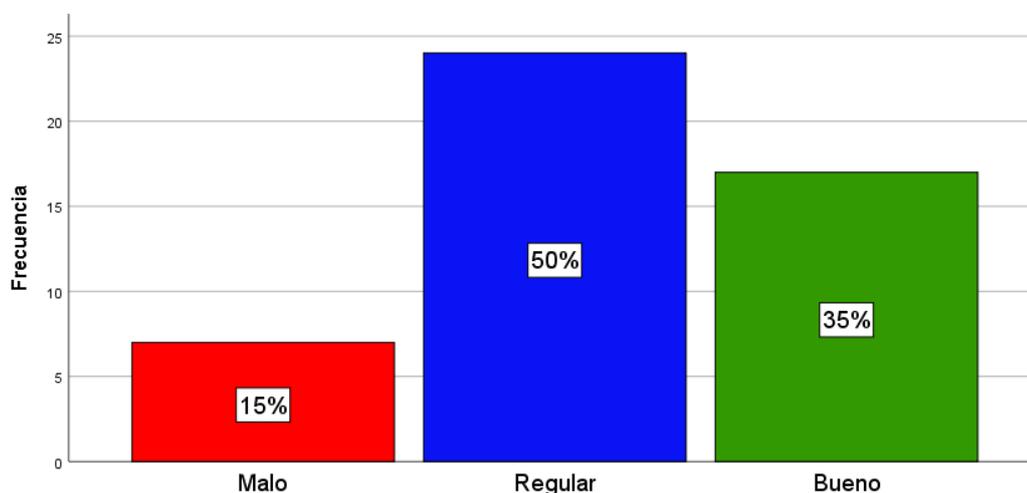
10. En el año 2020 ¿Cómo considera usted la utilización de plataformas como Zoom, Google Meet, Microsoft Teams u otro para recibir clases sincrónicas?

		Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
Válido	Malo	7	14,6	14,6	14,6
	Regular	24	50,0	50,0	64,6
	Bueno	17	35,4	35,4	100,0
	Total	48	100,0	100,0	

Nota. Datos obtenidos de la Encuesta.

Figura 10

Utilización de plataformas para clases sincrónicas



Nota. Datos obtenidos de la Encuesta.

Comentario

De acuerdo con el estudio, el 50% de los encuestados, considera el uso de plataformas virtuales para clases sincrónicas como regular; el 35% considera que fue positiva y el 15% afirma que fue malo.

De acuerdo con estos datos y los anteriores, esta proporción habría sido de la más perjudicada durante la emergencia sanitaria, en cuanto al acceso y permanencia en la educación.

Tabla 13

Comunicación de estudiantes con sus profesores

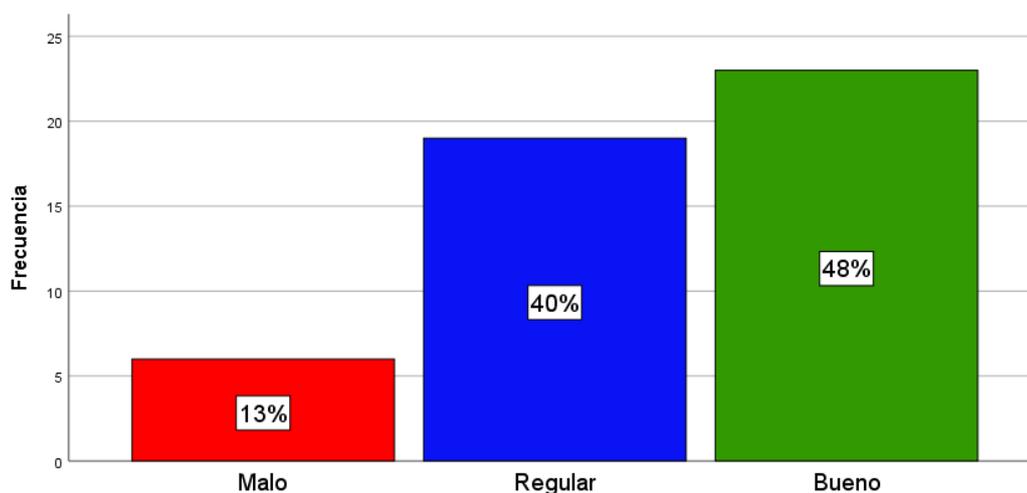
11. En el año 2020 ¿Cómo considera usted su comunicación con sus profesores, por WhatsApp u otras redes sociales?

		Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
Válido	Malo	6	12,5	12,5	12,5
	Regular	19	39,6	39,6	52,1
	Bueno	23	47,9	47,9	100,0
	Total	48	100,0	100,0	

Nota. Datos obtenidos de la Encuesta.

Figura 11

Comunicación de estudiantes con sus profesores



Nota. Datos obtenidos de la Encuesta.

Comentario

De acuerdo con el estudio, la comunicación con los profesores fue buena para el 48% de los encuestados; a ello se suma el 40% que indica que fue regular; en cambio el 13% afirma que fue malo.

En coherencia con los datos proporcionados en la pregunta anterior existe una cantidad considerable de estudiantes aparte de no contar con internet ni equipos tecnológicos, tampoco tuvo contacto con el docente.

Tabla 14

Valoración de “Aprendo en Casa”

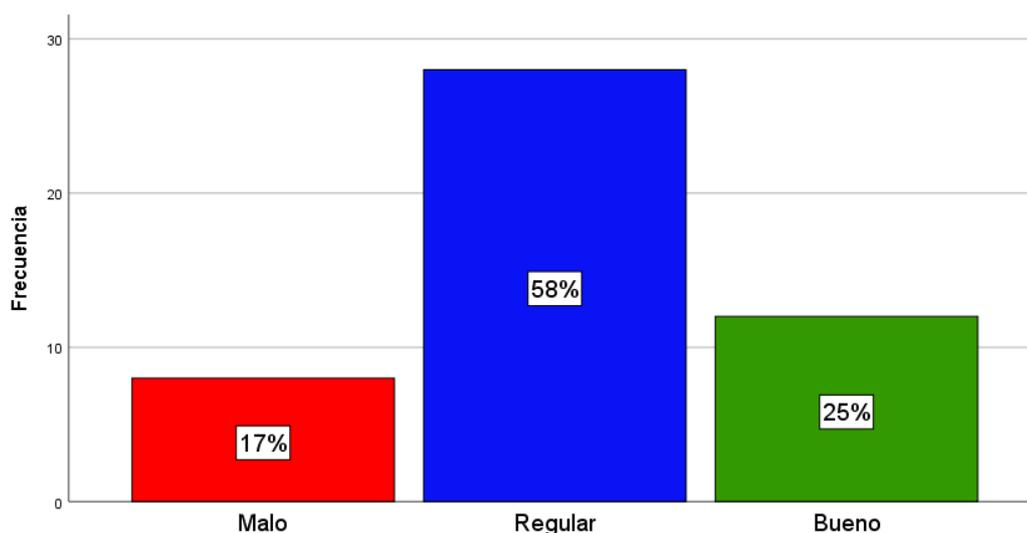
12. En el año 2020 ¿Cómo considera usted, su experiencia de Aprendo en Casa, por la página Web?

		Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
Válido	Malo	8	16,7	16,7	16,7
	Regular	28	58,3	58,3	75,0
	Bueno	12	25,0	25,0	100,0
	Total	48	100,0	100,0	

Nota. Datos obtenidos de la Encuesta.

Figura 12

Valoración de “Aprendo en Casa”



Nota. Datos obtenidos de la Encuesta.

Comentario

De acuerdo con los datos, solo el 25% utilizó la vía Web para desarrollar sus actividades de “Aprendo en casa”; en cambio, el 68% afirma que fue regular y el 17% afirma que su experiencia fue mala.

De los que permite deducir, que el 25% utilizó la página Web y el 58% lo hizo de manera discontinua.

Tabla 15

Aprendo en Casa por televisión

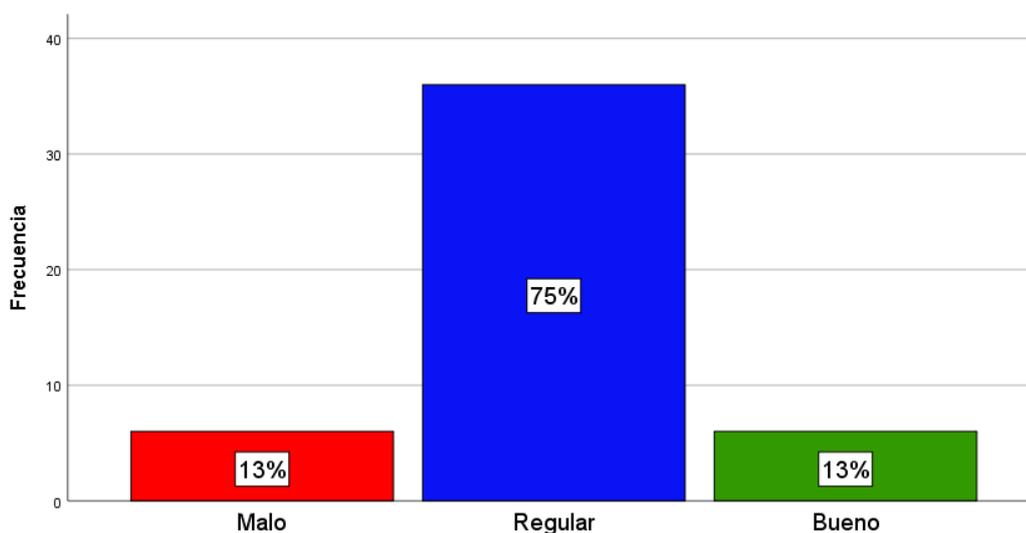
13. En el año 2020 ¿Cómo considera usted, su experiencia de Aprendo en Casa, por televisión?

		Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
Válido	Malo	6	12,5	12,5	12,5
	Regular	36	75,0	75,0	87,5
	Bueno	6	12,5	12,5	100,0
	Total	48	100,0	100,0	

Nota. Datos obtenidos de la Encuesta.

Figura 13

Aprendo en Casa por televisión



Nota. Datos obtenidos de la Encuesta.

Comentario

De acuerdo con los datos recolectados, el 13% utilizó el televisor para desarrollar sus actividades de “Aprendo en casa”, en cambio, el 75% confirma que fue regular, que se debe interpretar que utilizaron de manera discontinua; y el 13% afirma que fue malo.

4.1.1. Resultados de la variable dependiente

Tabla 16

Aprendo en Casa por la radio

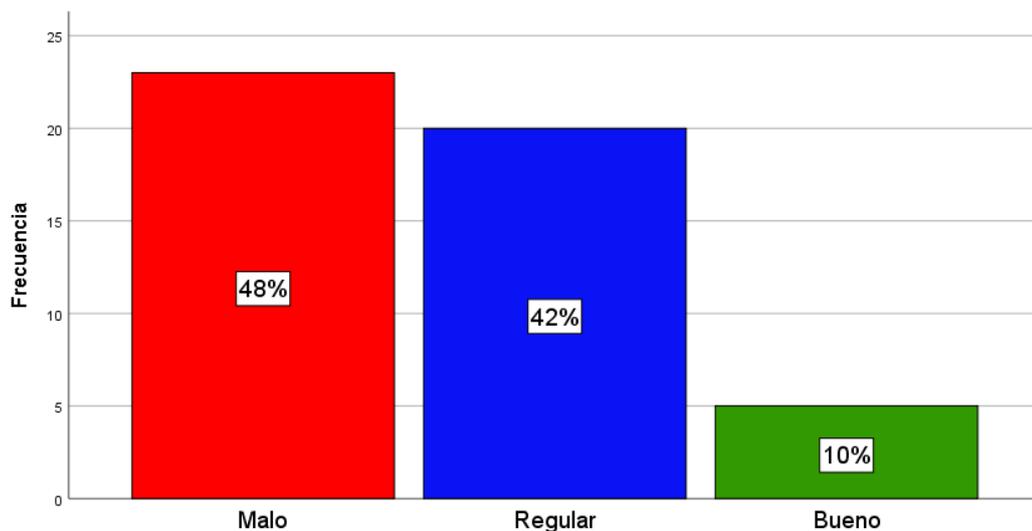
14. En el año 2020 ¿Cómo considera usted, su experiencia de Aprendo en Casa, a través de la radio?

		Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
Válido	Malo	23	47,9	47,9	47,9
	Regular	20	41,7	41,7	89,6
	Bueno	5	10,4	10,4	100,0
	Total	48	100,0	100,0	

Nota. Datos obtenidos de la Encuesta.

Figura 14

Aprendo en Casa por la radio



Nota. Datos obtenidos de la Encuesta.

Comentario

De acuerdo con los datos, el 48% afirmó que su experiencia de “Aprendo en casa” fue malo; el 42% que fue regular, en cambio, el 10% de los encuestados, afirma que fue bueno.

Esta realidad, contrasta con aquel sector que tuvo como único recurso tecnológico a la radio, a falta de otros; esto en lugares más remotos.

Tabla 17

Rendimiento académico: curso de matemática

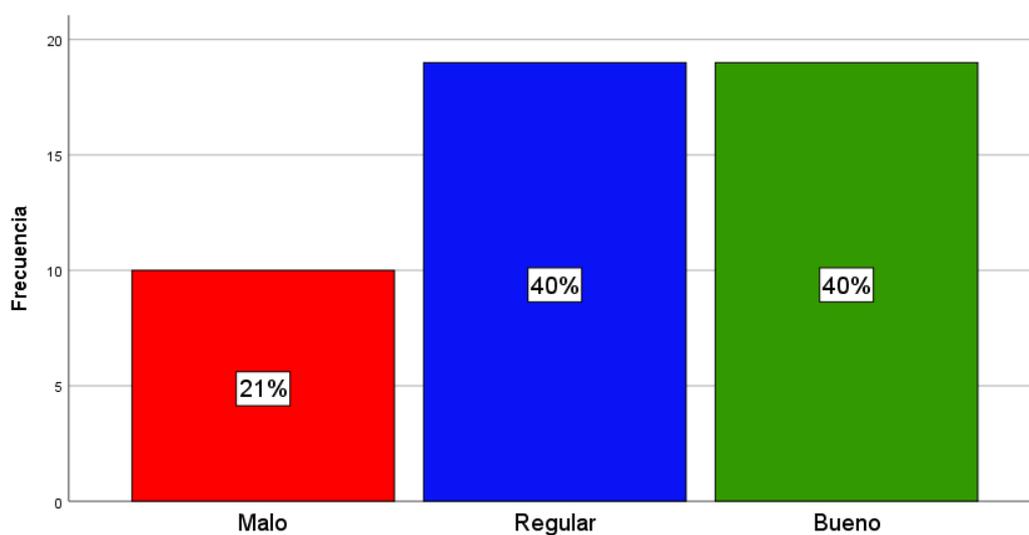
15. En el año 2020 ¿Cómo evaluó su nota en el curso de Matemática?

		Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
Válido	Malo	10	20,8	20,8	20,8
	Regular	19	39,6	39,6	60,4
	Bueno	19	39,6	39,6	100,0
	Total	48	100,0	100,0	

Nota. Datos obtenidos de la Encuesta.

Figura 15

Rendimiento académico: curso de matemática



Nota. Datos obtenidos de la Encuesta.

Comentario

De acuerdo con los datos, se deduce que el 21% de los encuestados, presentó problemas académicos en el curso de Matemática; el 40% apenas aprobó el curso; mientras el otro 40% afirma que fue bueno.

Tabla 18

Rendimiento académico: curso de Comunicación

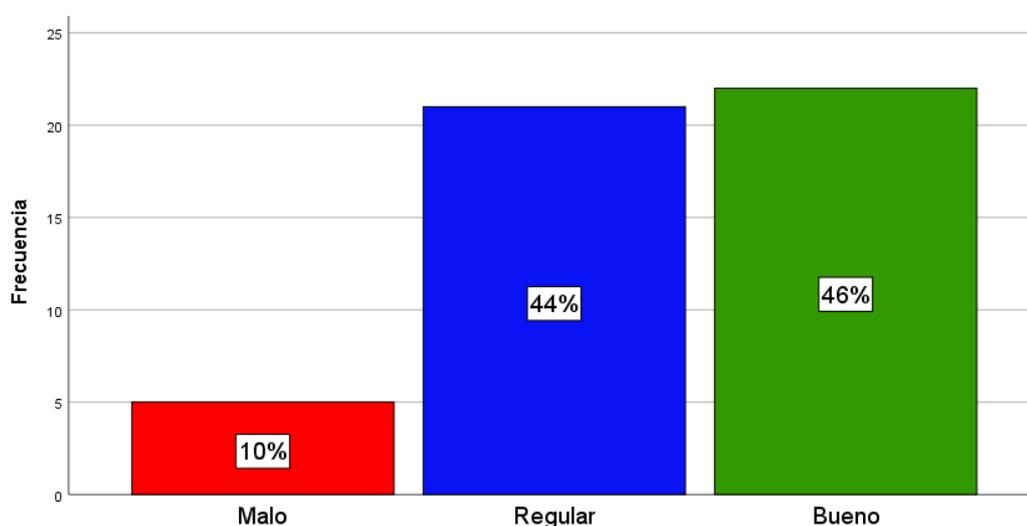
16. En el año 2020 ¿Cómo evalúa su nota en el curso de comunicación?

		Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
Válido	Malo	5	10,4	10,4	10,4
	Regular	21	43,8	43,8	54,2
	Bueno	22	45,8	45,8	100,0
	Total	48	100,0	100,0	

Nota. Datos obtenidos de la Encuesta.

Figura 16

Rendimiento académico: curso de Comunicación



Nota. Datos obtenidos de la Encuesta.

Comentario

De acuerdo con los datos, el 46% considera que su experiencia en el curso de Comunicación fue buena; el 44% afirma que fue regular; y, el 10% afirma que fue malo.

Al analizar la información, se observa que, el porcentaje de 10% que coincide con aquella proporción que afrontó dificultades en cuanto a disponibilidad de recursos tecnológicos.

Tabla 19

Rendimiento académico: curso de Ciencia y Tecnología

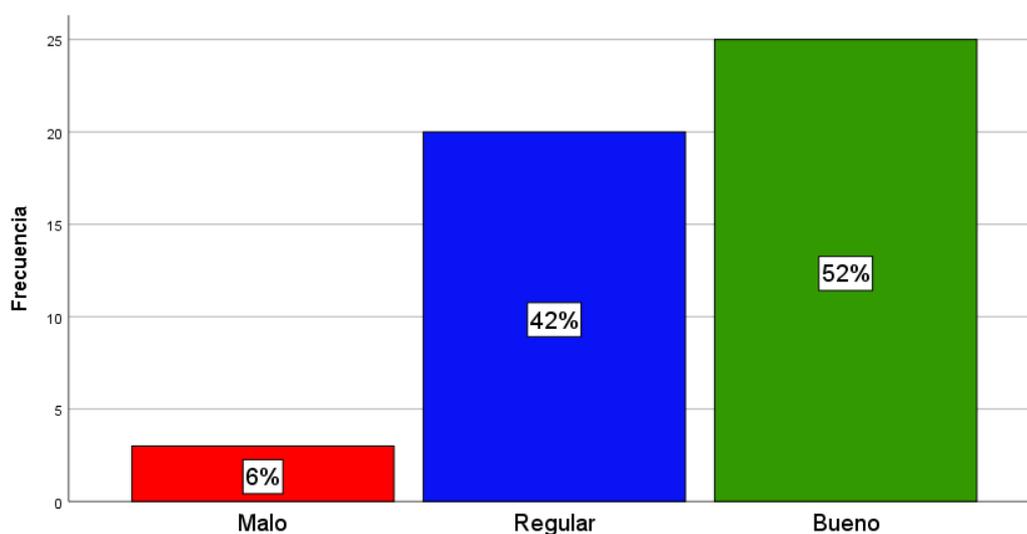
17. En el año 2020 ¿Cómo evalúa su nota en el curso de Ciencia y Tecnología?

		Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
Válido	Malo	3	6,3	6,3	6,3
	Regular	20	41,7	41,7	47,9
	Bueno	25	52,1	52,1	100,0
	Total	48	100,0	100,0	

Nota. Datos obtenidos de la Encuesta.

Figura 17

Rendimiento académico: curso de Ciencia y Tecnología



Nota. Datos obtenidos de la Encuesta.

Comentario

De acuerdo con los datos, el 52% de los encuestados afirma que su participación en el curso de Ciencia y Tecnología fue positiva; en cambio el 6% afirma que fue malo y el 42% afirma que fue regular. Lo cual indica que, en este curso hubieron 94% de aprobados y 6% de desaprobados.

Tabla 20

Rendimiento académico: curso de Ciencias Sociales

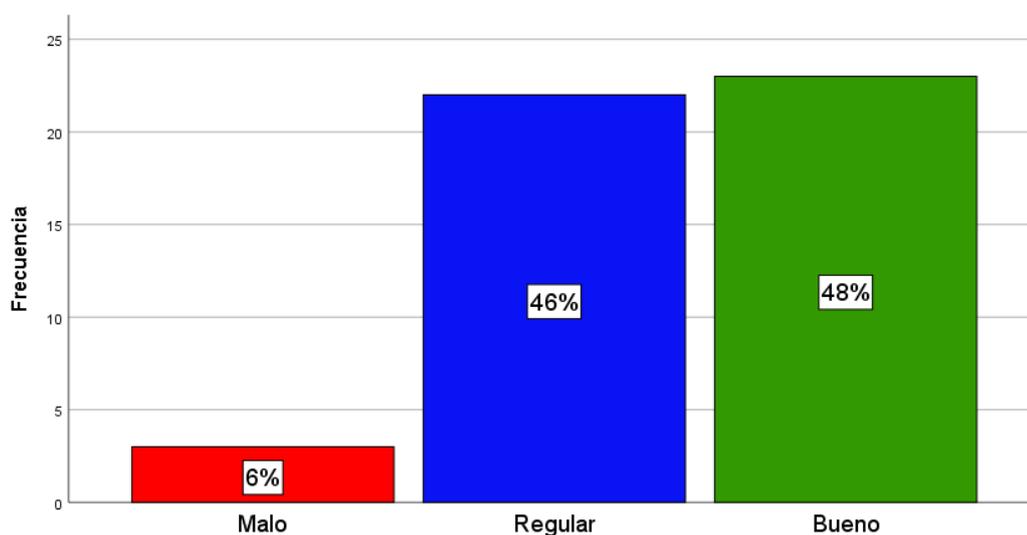
18. En el año 2020 ¿Cómo evalúa su nota en el curso de Ciencias Sociales?

		Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
Válido	Malo	3	6,3	6,3	6,3
	Regular	22	45,8	45,8	52,1
	Bueno	23	47,9	47,9	100,0
	Total	48	100,0	100,0	

Nota. Datos obtenidos de la Encuesta.

Figura 18

Rendimiento académico: curso de Ciencias Sociales



Nota. Datos obtenidos de la Encuesta.

Comentario

De acuerdo con los datos, el 48% afirma que el desarrollo del curso de Ciencias Sociales fue bueno; el 46% afirma que fue regular y; el 6% afirma que fue malo.

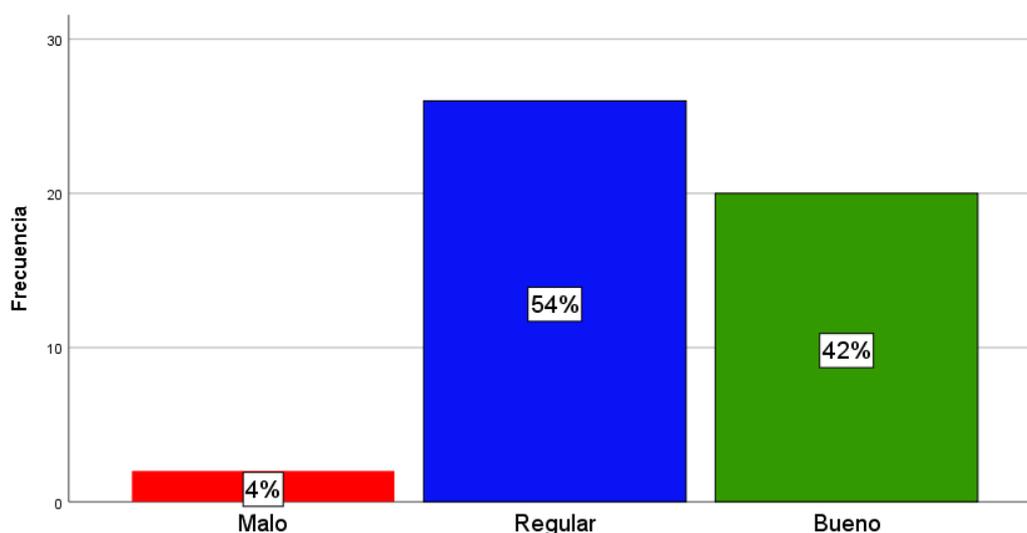
En coherencia con datos proporcionados de preguntas anteriores, hay un grupo de los estudiantes, 6% que habría presentado dificultades debido a razones eminentemente tecnológicos.

Tabla 21*Rendimiento académico: curso de Desarrollo Personal*

19. En el año 2020 ¿Cómo evalúa su nota en el curso de Desarrollo Personal, Ciudadanía y Cívica?

		Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
Válido	Malo	2	4,2	4,2	4,2
	Regular	26	54,2	54,2	58,3
	Bueno	20	41,7	41,7	100,0
	Total	48	100,0	100,0	

Nota. Datos obtenidos de la Encuesta.

Figura 19*Rendimiento académico: curso de Desarrollo Personal*

Nota. Datos obtenidos de la Encuesta.

Comentario

De acuerdo con los datos, el 42% afirma que el desarrollo del curso Desarrollo Personal, Ciudadanía y Cívica, fue bueno; el 54% afirma que fue regular y el 4% afirma que fue malo.

De hecho, este porcentaje puede estar relacionado con aquellos que presentaron dificultades tecnológicas para el cumplimiento cabal de sus responsabilidades escolares.

Tabla 22

Aprendizaje a través de los medios electrónicos utilizados

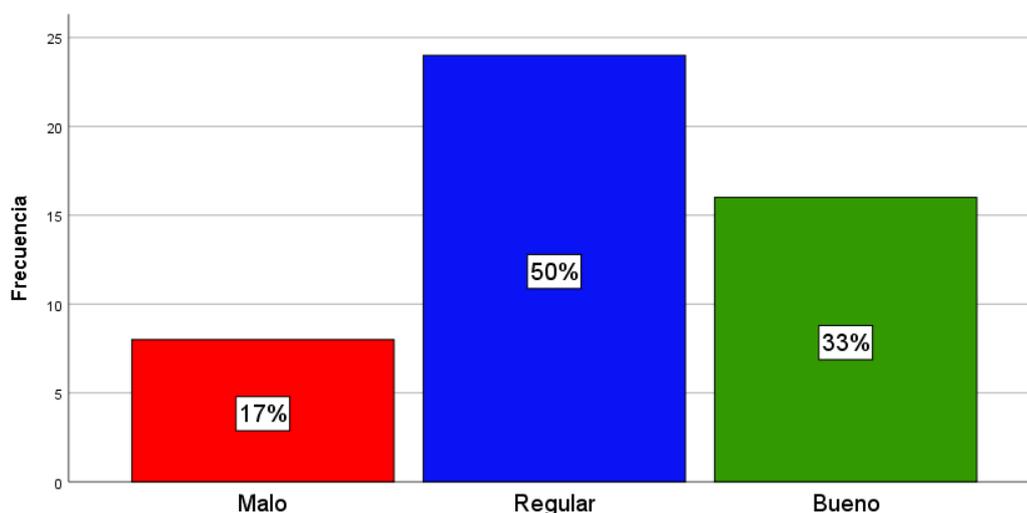
20. En el año 2020 ¿Cómo considera que fue su aprendizaje a través de los medios electrónicos utilizados?

		Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
Válido	Malo	8	16,7	16,7	16,7
	Regular	24	50,0	50,0	66,7
	Bueno	16	33,3	33,3	100,0
	Total	48	100,0	100,0	

Nota. Datos obtenidos de la Encuesta.

Figura 20

Aprendizaje a través de los medios electrónicos utilizados



Nota. Datos obtenidos de la Encuesta.

Comentario

De acuerdo con los datos presentados, solo el 33% de los encuestados afirma que fue bueno su aprendizaje a través de los medios electrónicos. En cambio, el 50% afirma que fue regular; y, el 17% afirma que fue malo.

Finalmente, con estos datos, se resume la apreciación de los estudiantes con respecto al programa general del Ministerio de Educación

ante la emergencia sanitaria, servicio que se brindó a través de diferentes medios electrónicos sin haber previsto la disponibilidad en cada estudiante.

A continuación, se presentan los resultados obtenidos a través de la aplicación de la entrevista, técnica que consistió en la aplicación de la guía de entrevista a los elementos de la muestra seleccionada en la presente investigación, que como se anotó, consiste en la entrevista a los profesores a cargo de los diferentes cursos del Quinto Grado de Educación Secundaria.

Preguntas y respuestas relevantes:

Pregunta 1. ¿Cómo considera usted la disponibilidad de computadoras y laptops de los estudiantes para cumplir con sus labores académicas, en el año 2020?

Entrevistado 1. “Los estudiantes de acuerdo al conocimiento que yo tengo del del año anterior, si, bueno sería la minoría que tendría la computadora, la laptop era una minoría. Se podría decir inclusive que no, no cuentan con eso con esos recursos”.

Entrevistado 2. “bueno eh, básicamente los jóvenes dada la situación ehh vamos a llamarle así de improvisada no contaban con laptop, con celular o en una mayoría, pero siempre había un porcentaje que no es celular. ehh de alguna manera se ha empezado a trabajar se ha trabajado con los celulares que tenían a mano a disponibilidad, pero, dado el, digamos, el impase la imposibilidad de poder trabajar de manera presencial ellos tenían muchas veces que compartir el celular con algún hermano pequeño no? y era un poquito más complicado, diría yo que poder asistir a clases ellos en la mañana y de repente algún pequeño ehh alternar no? a veces una clase existía en la otra, no porque era bastante complicado, no tenían todos los celulares otra cosa ehh sus datos también eran resultaban siendo un problema porque para enviar información a

través de WhatsApp y eso que era relativamente económico, ellos tenían que recargar su celular y a veces los datos se le iba no?”

Entrevistado 3. “Ya no se ha dispuesto el cumplimiento de equipos de cómputo a nivel de institución [...] más si a nivel personal ya ha dispuesto ya su familia”.

Entrevistado 4. “Bueno en la institución educativa Horacio Morales, me parece que es muy mínimo calculo que más o menos era un 20% de estudiantes, no la mayoría tiene, no tiene laptop, ni computadora no reitero, no solamente calculo que un 20% es la que tendrá esta disponibilidad de laptop y computadoras”

Entrevistado 5. “Bien en los estudiantes para empezar, no no la gran mayoría, no contaba con laptop, ni computadora. Era un número reducido que si contaba es por eso, que el aprendizaje de los estudiantes se ha hecho un bastante difícil”.

Entrevistado 6. “Bueno, en el año 2020 considero que había dificultad considero de que ha habido la disponibilidad de computadoras y laptops nuestros estudiantes mínimamente vamos a decir hablando en porcentaje sería un 10 a 20 por ciento nada más”.

Entrevistado 7. “Bien para responder a esta pregunta que es muy interesante porque a los estudiantes ahh siempre nosotros intercambiamos experiencias mediante ahh mediante Tablet laptop, pero viéndolo eso la mayoría de los estudiantes no tiene, sus celulares se prestan de sus compañeros, aparte menos tienen laptops y pocos tienen pocos”.

Entrevistado 8. “Bueno yo como maestra del área de matemática lo he considerado. Muy escaso. ¿Por qué? Porque los alumnos en el año 2020, a inicios de esta pandemia, no contaban la gran mayoría, en su mayoría los estudiantes con una computadora o con una laptop que debido a eso ha habido dificultades en al aprendizaje, más aún en la Promoción pasa a otra etapa, a una nueva etapa [...]”.

Entrevistado 9. “Bueno le diré, ante todo [...] familia alumnos y toda la ciudadanía creo que esta pandemia fue un golpe terrible y no estábamos preparados para eso. Así es que no se contaba en su mayoría con computadoras ni laptops”.

Entrevistado 10. “Bueno al inicio ha sido un poco dificultoso y no se ha trabajado, pues con computadora o laptop, sino a través del WhatsApp posteriormente de 3 meses empezamos a trabajar por él Meet , que también se puede realizar por WhatsApp o celulares.”

Pregunta 4. ¿Usted utilizó alguna plataforma de comunicación sincrónica, como zoom Google Meet u otra? ¿Por qué razón?

Entrevistado 1. “Ya, no utilice ninguna de las plataformas que se mencionan, ninguna otra, porque el motivo principal fue porque la mayoría de los estudiantes no tenían los, los celulares. No tenían en un principio, no tenían eran los celulares de sus papás. Otro era también porque no tenían los datos móviles o sea no había el internet conectado, o sea claro, digamos que los megas suficientes para que pudieran trabajar con las plataformas de ese fue el motivo, no se pudo”.

Entrevistado 2. “En un inicio dada la naturaleza del área bueno se pensó en utilizar la plataforma Mett básicamente para uniformizar criterios en la Institución, pero, qué resulta se probó en algunas oportunidades, pero no ingresaban más que 7 u 8 estudiantes entonces lamentablemente tuvimos que regresar a trabajar en WhatsApp. Porque uno trabajar en Meet o en otra plataforma representaba más ehh que costo económico, porque tenían los jóvenes que recargar mayor cantidad de dinero para poder utilizar esta plataforma y en el caso de los estudiantes la mayoría tienen por lo menos uno o dos hermanos entonces, desde esa perspectiva por el nivel económico no era así y, segundo. porque se necesitaba para ellos equipos de última generación y algunos jóvenes, a lo sumo tenían un celular bueno, pues básico que a lo sumo digo, podría ingresar de repente a WhatsApp y más nada digamos.”

Entrevistado 3. “Si utilice, por ejemplo, ¿la plataforma Classroom no? eh el Meet no, aunque te permite mejor comunicación con los alumnos y mejora el aprendizaje, porque haces el contacto directo con ellos no? conversas, dialogas y los alumnos permiten que pueda participar”.

Entrevistado 4. “Bueno, en ambas plataformas nos permiten interactuar. Pero como nuestros estudiantes no cuentan con computadoras, tienen este uso de internet entonces no ha sido de uso adecuado a tenido limitaciones respecto a ese uso”.

Entrevistado 5. “Bien. el año 2020 no sé poco se utilizó esta plataforma no? como nos agarró así desprevenidos [...] la mayoría de los padres no contaba, como le dije, con internet, cableado y por esa razón no; era raro que el estudiante tenga internet el 90 o 95 por ciento no tenía internet y no, no se utilizaba esa plataforma, lo que sí se empleaba era el Blogger como material”.

Entrevistado 6. “uhmm necesariamente tuvimos que utilizar estas plataformas zoom Google Meet la razón es de que siempre teníamos que hacer el acompañamiento a nuestros estudiantes, desarrollar no la actividad y la retroalimentación”.

Entrevistado 10. “Sí he utilizado el Meet [...] Porque se le será más fácil ingresar a los estudiantes a través del del celular; eso fue hasta después de 3 meses después sí, abril mayo en junio, sí a mediados de junio”.

Resumen

Habiendo obtenido la información de parte de los docentes del quinto grado de secundaria de la institución educativa en estudio; se puede construir la idea de las condiciones difíciles que atravesaron los estudiantes de la Promoción ante la declaratoria de la emergencia sanitaria en el año 2020. Algunos de ellos contaron con la tecnología, pero fue en un porcentaje muy inferior, entre el 10 o 20% según los docentes y corroborado por los estudiantes en la encuesta.

Con la información procesada, se continua con la contrastación de las hipótesis argumentando en cada caso con los resultados del estudio; ya que no se trata únicamente de observar la parte matemática o estadística de la contrastación, sino se trata de argumentar en favor de una de las hipótesis de estudio planteado en el proyecto de investigación.

4.2. Contrastación de hipótesis

Para la contrastación de las hipótesis, se ha procedido a redactar la hipótesis alterna y la hipótesis nula en sentido de negación.

4.2.1. Contrastación de la hipótesis general

- Hipótesis Alterna:

Existe relación significativa entre el uso de las Herramientas Tecnológicas y el rendimiento académico de los alumnos del quinto grado de secundaria de la Institución Educativa Horacio Morales Delgado, del distrito de Sachaca, Arequipa, 2020.

- Hipótesis Nula:

No existe relación significativa entre el uso de las Herramientas Tecnológicas y el rendimiento académico de los alumnos del quinto grado de secundaria de la Institución Educativa Horacio Morales Delgado, del distrito de Sachaca, Arequipa, 2020.

De acuerdo con los resultados del estudio de campo, se puede argumentar con suficiencia que existe relación entre el uso de las herramientas tecnológicas y el rendimiento académico de los estudiantes del quinto grado de secundaria de la Institución Educativa Horacio Morales Delgado, del distrito de Sachaca, Arequipa.

Como se expresa en la encuesta, el 46% de los estudiantes no contaban con computadoras, el 52% no contaba con laptop, el 54% no contaba con Tablet, por lo que se puede inferir que no habría sido posible recibir clases virtuales por plataformas de Google Meet o Zoom debido a que básicamente se necesita internet estable y que el aparato sea de uso exclusivo del estudiante. Sin embargo, como lo han referido los profesores

en la entrevista, los estudiantes en la mayoría de los casos, cuentan con hermanos con quienes compartía tanto el aparato tecnológico como los megas del internet.

Asimismo, de los resultados de la encuesta se verifica, que una proporción de estudiantes habría desaprobado en más de un curso; esto podría estar relacionado a la carencia de equipo tecnológico ya que más allá de no contar con computadoras, Tablet o celulares, tampoco contaban con un televisor o una radio, agravándose aún más su situación problemática.

En consecuencia, se descarta la hipótesis nula, y se acepta la hipótesis alterna por encontrarse plenamente respaldada.

Tabla 23
Contrastación de la hipótesis general

		Correlaciones	
		Herramientas tecnológicas	Rendimiento académico
Herramientas tecnológicas	Correlación de Pearson	1	,372**
	Sig. (bilateral)		,009
	N	48	48
Rendimiento académico	Correlación de Pearson	,372**	1
	Sig. (bilateral)	,009	
	N	48	48

** La correlación es significativa en el nivel 0,01 (bilateral).

En consecuencia, se finaliza el análisis señalando que existe relación estadística, así como argumentativa entre las variables de la investigación: herramientas tecnológicas y rendimiento académico.

4.2.2. Contrastación de la primera hipótesis específica

- Hipótesis Alterna:

Existe relación significativa entre la disponibilidad de hardware y el rendimiento académico de los alumnos del quinto grado de secundaria de la institución educativa Horacio Morales Delgado, del distrito de Sachaca, Arequipa, 2020.

- **Hipótesis Nula:**

No existe relación significativa entre la disponibilidad de hardware y el rendimiento académico de los alumnos del quinto grado de secundaria de la institución educativa Horacio Morales Delgado, del distrito de Sachaca, Arequipa, 2020.

Con respecto de la primera hipótesis específica, se verifica, que existe relación entre la disponibilidad de hardware y el rendimiento académico de los alumnos del quinto grado de secundaria de la institución educativa Horacio Morales Delgado, del distrito de Sachaca, Arequipa, 2020.

Así, de acuerdo con los resultados del estudio, la mayoría de los estudiantes no contaba con aparatos tecnológicos (Hardware) por lo que se tuvieron dificultades de contacto con sus docentes, así como, de acuerdo con lo manifestado por los docentes entrevistados, fue difícil contactar a los estudiantes.

Por lo que se debe concluir en esta parte señalando que la plena relación de los equipos informáticos con el rendimiento académico de los estudiantes se verifica que su evaluación final que realizan con respecto a la calidad de su aprendizaje a través de los medios electrónicos, en donde la respuesta es 83% bueno o aceptable; es decir los estudiantes se adaptaron adquiriendo sus aparatos tecnológicos a través de sus padres, tal como manifiestan los docentes en su entrevista.

Asimismo, la evaluación estadística, respalda la elección de la hipótesis alterna en el sentido que existe relación entre el rendimiento académico y la disponibilidad de Hardware o equipo informático.

Tabla 24
Contrastación de la primera hipótesis específica

		Correlaciones	
		Rendimiento académico	Disponibilidad de Hardware
Rendimiento académico	Correlación de Pearson	1	,280
	Sig. (bilateral)		,054

	N	48	48
Disponibilidad de Hardware	Correlación de Pearson	,280	1
	Sig. (bilateral)	,054	
	N	48	48

a. 187 casillas (100,0%) han esperado un recuento menor que 5. El recuento mínimo esperado es ,04.

A continuación, se realiza la contrastación de la segunda hipótesis secundaria, que al igual que en el presente caso se acepta la hipótesis alterna y se rechaza la hipótesis nula.

4.2.3. Contrastación de la segunda hipótesis específica

- Hipótesis Alterna:

Existe relación significativa entre la disponibilidad de software y el rendimiento académico de los alumnos del quinto grado de secundaria de la institución educativa Horacio Morales Delgado, del distrito de Sachaca, Arequipa, 2020.

- Hipótesis Nula:

Existe relación significativa entre la disponibilidad de software y el rendimiento académico de los alumnos del quinto grado de secundaria de la institución educativa Horacio Morales Delgado, del distrito de Sachaca, Arequipa, 2020.

Los resultados de la investigación, respaldan la aceptación de la hipótesis alterna y el rechazo de la hipótesis nula. Esto en razón de que si bien es cierto que al principio, se experimentaron dificultades tanto a nivel de profesores como de estudiantes, pero al final se utilizaron programas informáticos (Software) para el desarrollo de las labores educativas.

De hecho, los estudiantes como los docentes refieren que, con el transcurso del tiempo, empezaron a utilizar los aparatos y los programas informáticos, por ejemplo, un buen porcentaje de los estudiantes afirma que en el transcurso del año el uso de plataformas fue regular, y los docentes precisan que al principio experimentaron dificultades, pero a

partir del tercer mes se acomodaron y definieron utilizar determinados programas para mantener contacto y hacer seguimiento de los estudiantes.

Esta información es fundamental para respaldar la hipótesis de que existe relación entre la disponibilidad de software y el rendimiento académico de los alumnos del quinto grado de secundaria de la institución educativa Horacio Morales Delgado, del distrito de Sachaca, Arequipa, esto durante el tiempo a que corresponde el estudio, que es el año 2020.

Así también la evaluación estadística permite corroborar lo afirmado dado que indica que existe relación significativa ente la disponibilidad de Software y el rendimiento académico.

Tabla 25
Contrastación de la segunda hipótesis específica

		Rendimiento académico	Disponibilidad de Software
Rendimiento académico	Correlación de Pearson	1	,367*
	Sig. (bilateral)		,010
	N	48	48
Disponibilidad de Software	Correlación de Pearson	,367*	1
	Sig. (bilateral)	,010	
	N	48	48

*. La correlación es significativa en el nivel 0,05 (bilateral).

4.3. Discusión de resultados

De los resultados de la investigación, se puede dar razón a Guevara Sevillano, (2017) cuando precisa que, el avance tecnológico en manos de los estudiantes debe ser orientado al proceso educativo que tiene beneficios también en los docentes y quienes no deben quedarse atrás en dicho avance.

La razón sería porque con la declaratoria de emergencia sanitaria, tal como señala el entrevistado 2, si bien se generó una situación “improvisada”, pues generó oportunidad para el máximo uso educativo de

los elementos tecnológicos que se encontraban al alcance de los estudiantes.

De acuerdo con el estudio, el uso de los aparatos tecnológicos y los programas informáticos mejoraron la calidad educativa; pues en un principio se tuvieron dificultades hasta incluso para contactar a los estudiantes; sin embargo, con el paso del tiempo esta situación mejoró y tal como afirma Velasco López, (2016) las políticas educativas están dirigidas a la mejora de la educación impartida; así a través de programas como “Aprendo en casa”, difundiendo por diferentes medios de comunicación, el gobierno de turno trató de mantener la calidad de la educación más allá de la interacción de docentes y estudiantes que en ocasiones fue muy difícil..

Así, el uso de herramientas informáticas, conocidas como las TICs, fue decisivo para el progreso académico durante la pandemia, tanto docentes como estudiantes se actualizaron en la práctica para hacer frente a esta circunstancia; así en coherencia con Valencia Arras, (2014) que el uso de TIC se ven influenciada en el rendimiento académico, es un elemento que moldea la enseñanza y sus procesos, el cambio de cultura con tendencia marcada al uso de tecnología requiere la modificación de competencias, precisando que existe un gran número de nativos digitales, en el estudio se pudo observar cómo a pesar de ser muy pocos los estudiantes que contaban con la tecnología adecuada, hicieron lo posible la continuidad de sus estudios, y esto debe tener una explicación en el eficiente uso optimizado de los datos de internet.

Una postura interesante, presentan las autoras Ventura Seminario, Huamán de la Cruz, y Uribe Hostia (2017) al señalar que el Ministerio de Educación debe implementar capacitación a los docentes para que puedan aplicar en forma masiva estas herramientas. Es particular dado que lo sugirieron en el año 2017 cuando la no existía emergencia sanitaria; y, en el periodo de estudio 2020, tanto por las respuestas a las preguntas de parte de los profesores y en las encuestas aplicados a los estudiantes se puede

verificar que los docentes no estaban capacitados o lo estaban escasamente. Esto puede ser debido a que el Ministerio de Educación no tomó en serio la capacitación en uso de recursos tecnológicos como mecanismo de mejorar el trabajo educativo, capacitación que habría sido de mucha utilidad en esta época de emergencia.

De similar manera, Paredes Bruno (2017) consideró que las tecnologías deberían integrarse al sistema educativo debe ser la parte central debido al contexto que se vive o las condiciones en las cuales se encuentra sometido. Esta postura al parecer tampoco se tomó en serio tanto por los docentes como por las autoridades educativas; recordamos incluso que en algunas instituciones educativas, algunos docentes prohibían a sus estudiantes el uso de celulares durante las clases presenciales, es decir, no se adecuaban a los progresos tecnológicos para obtener mayor beneficio.

De estas deficiencias, se resume la respuesta del Entrevistado 9 que señala que “Bueno le diré, ante todo [...] familia alumnos y toda la ciudadanía creo que esta pandemia fue un golpe terrible y no estábamos preparados para eso. Así es que no se contaba en su mayoría con computadoras ni laptops”.

Finalmente, tal como lo afirmó Sosa Vera (2018) existe relación entre el uso de los celulares y el rendimiento académico, diferenciando el grupo A del grupo C por cuanto el primer grupo usó celular y obtuvo mejor rendimiento que el segundo, que no utilizó celular. En consecuencia, existe relación significativa entre la tecnología y el rendimiento académico. De esta manera, pues de acuerdo con el estudio de campo, el 46% de los estudiantes contaba con un celular en el año 2020, para realizar sus estudios en el quinto grado de secundaria.

CAPÍTULO V: CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES

5.1. Conclusiones

PRIMERA. Se confirma con el estudio que existe relación significativa entre el uso de las Herramientas Tecnológicas y el rendimiento académico de los alumnos del quinto grado de secundaria de la Institución Educativa Horacio Morales Delgado, del distrito de Sachaca, Arequipa, 2020; en específico con el uso del celular Smartphone que en total afirman haber utilizado en un 90% sea de forma parcial o exclusiva para el cumplimiento de sus obligaciones escolares.

SEGUNDA. Se confirma la existencia de la relación significativa entre la disponibilidad de hardware y el rendimiento académico de los alumnos del quinto grado de secundaria de la institución educativa Horacio Morales Delgado, del distrito de Sachaca, Arequipa, 2020; en la medida de que tanto docentes como estudiantes afirman haber utilizado aparatos tecnológicos tanto para cumplir con la labor de seguimiento como para cumplir con las actividades escolares de las sesiones de “Aprendo en casa”. El aparato informático más utilizado fue el celular Smartphone.

TERCERA. Se corrobora la hipótesis de que existe relación significativa entre la disponibilidad de software y el rendimiento académico de los alumnos del quinto grado de secundaria de la institución educativa Horacio Morales Delgado, del distrito de Sachaca, Arequipa, 2020; de acuerdo con el estudio, más del 80% de los estudiantes utilizó la página Web para cumplir con las labores educativas; asimismo, para contactarse con los docentes, cerca del 90% de los estudiantes optó por utilizar las redes sociales, especialmente el WhatsApp.

5.2. Recomendaciones

PRIMERA. Se recomienda a la Oficina de Recursos Humanos de la UGEL de Sachaca – Arequipa, proceder con la capacitación en herramientas tecnológicas a los docentes de la Institución Educativa Horacio Morales Delgado, del distrito de Sachaca, a fin de continuar con la mejora del rendimiento académico de los alumnos, debido a que el impacto de las capacitación de los docentes tendrá efectos positivos dado que los estudiantes son nativos digitales por lo que el manejo de la tecnología les será de mayor facilidad.

SEGUNDA. Se haga seguimiento a la provisión de equipos tecnológicos (Hardware) a los estudiantes de la institución educativa Horacio Morales Delgado, del distrito de Sachaca, a efectos de que el rendimiento académico de los alumnos mejore, aun cuando los estudiantes sujetos de la investigación ya concluyeron, no obstante, la recomendación se plantea por ser un tema de preocupación por los estudiantes en general.

TERCERA. Se proceda con la capacitación permanente de docentes y estudiantes en el uso de programas (Software) educativos para el mejor desempeño docente y la mejor interacción con los estudiantes tanto en modo sincrónico como asincrónico.

REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- Beekman, G. (2005). *Introducción a la Informática* (6ta. Edición ed.). Madrid: Pearson Prentice Hall. Obtenido de file:///C:/Users/USUARIO/Downloads/introduccion_a_la_informatica_bee kman_ge.pdf
- Bernedo Soto, J. (2018). *Hábitos de estudio y rendimiento académicos en estudiantes del tercer grado del ciclo avanzado del Centro de Educación Básica Alternativa "La Libertad", Moquegua, 2018*. Universidad César Vallejo, Moquegua. Obtenido de http://repositorio.ucv.edu.pe/bitstream/handle/20.500.12692/26732/bernedo_sj.pdf?sequence=1&isAllowed=y
- Cedeño Aguilar, M., Ponce Aguilar, E., Lucas Flores, Y., & Perero Alonzo, V. (Julio de 2020). Classroom y Google Meet, como herramientas para fortalecer el proceso enseñanza-aprendizaje. *Polo del conocimiento*, 5(7), 388-405. doi: 10.23857/pc.v5i7.1525
- Colca Ccahuana, G. (2016). *Pensamiento creativo y rendimiento académico de los estudiantes de Maestría en la sede Lima Norte de la Universidad Nacional de Educación Enrique Guzmán y Valle, 2011*. Lima: Universidad Nacional de Educación Enrique Guzmán y Valle. Obtenido de <http://repositorio.une.edu.pe/bitstream/handle/UNE/1510/TM%20CE-Du%202973%20C1%20-%20Colca%20Ccahuana.pdf?sequence=1&isAllowed=y>
- Dans, E. (marzo de 2009). Educación online: plataformas educativas y el dilema de la apertura. *Revista de Universidad y Sociedad del Conocimiento*, 6(1).
- Flores Vivar, J. (2009). Nuevos modelos de comunicación, perfiles y tendencias en las redes sociales. (G. Comunicar, Ed.) *Comunicar*, XVII(33), 73-81. Obtenido de <https://www.redalyc.org/pdf/158/15812486009.pdf>

- Freire, P. (2007). *La educación como práctica de la libertad*. Montevideo: Siglo XXI. Obtenido de https://books.google.es/books?hl=es&lr=&id=6V-K4XonzQoC&oi=fnd&pg=PA7&dq=LIBROS+DE+EDUCACION&ots=LPLpjrzSl6&sig=SG5Wak_ilWhbdjl3q8ZpKnBK7uE#v=onepage&q&f=false
- G. Hurtado, K. (17 de abril de 2014). *Parentesis.com*. Obtenido de https://www.parentesis.com/noticias/educacion/CursoCIE_la_app_que_te_ayudara_a_ingresar_a_la_universidad
- García Sans, A. (Julio-Diciembre de 2008). Las Redes Sociales como Herramientas para el Aprendizaje Colaborativo: Una experiencia con Facebook. *Presentaciones, Periodismo, Comunicación y Sociedad*(5), 49-59. Obtenido de file:///C:/Users/USUARIO/
- Gomes Filho, A., Vinicios Ferreira, M., Borges de Macedo, M., Igarashi, W., & Todesco, J. (Diciembre de 2008). Importancia del Hardware y Software en las organizaciones ligadas a un Gobierno Electrónico. *Capital Científico del Sector de Ciencias Sociales aplicadas*, 6(1), 127-144. Obtenido de www.revistas.unicentro.br
- Guevara Sevillano, J. (2017). *Herramientas Tecnológicas en el Proceso de enseñanza aprendiza de niños / niñas de Educación General Básica de la Escuela "Luis Felipe Borja"*. Ecuador: Pontificia Universidad Católica del Ecuador. Obtenido de <https://repositorio.pucese.edu.ec/handle/123456789/1117>
- Loret de Mola Garay, J. (2011). Estilos de Aprendizaje en el rendimiento académico de los estudiantes de la Universidad Peruana "Los Andes" de Huancayo. (U. P. Andes, Ed.) *Revista Estilos de Aprendizaje*, 4(8). Obtenido de file:///C:/Users/USUARIO/Downloads/941-Texto%20del%20art%C3%ADculo-1679-1-10-20190311%20(1).pdf
- Marinez-Otero Pérez, V. (2009). Diversos condicionantes del fracaso escolar en la educación secundaria. *Revista Iberoamericana de Educación*(51), 67-85. Obtenido de <https://rieoei.org/historico/documentos/rie51a03.pdf>

- Morales, D. (Setiembre de 2020). Reflexiones sobre la plataforma Aprendo en Casa del Ministerio de Educación del Perú durante la Pandemia Covi-19. (U. S. Porres, Ed.) *Cátedra Unesco Patrimonio Cultural y Turismo Sostenible.*, 35-44. Obtenido de <http://catedraunesco.usmp.edu.pe/pdf/educacion-pandemia.pdf#page=35>
- Noguez Monroy, J., & Ferrer Nuñez, M. (2006). *Informática* (Segunda edición ed.). México: Santillana. Obtenido de <https://matematicasievg.files.wordpress.com/2011/09/librosantillanainform.pdf>
- Paredes Bruno, M. (2017). *Las Tics y el rendimiento académico en estudiantes del cuarto grado de secundaria de la Institución Educativa "Fé y Alegría 33" - Ventanilla, 2013*. Lima: Universidad Nacional de Educación Enrique Guzmán y Valle. Obtenido de https://alicia.concytec.gob.pe/vufind/Record/UNEI_153f07b30b2f15c7bcc e019daa05a33e/Description
- Piaget, J. (2001). *Psicología y Pedagogía*. España: Editorial Critica. Obtenido de https://books.google.com.pe/books?id=1cQxrOXb_CgC&printsec=frontcover&dq=piaget+y+educacion&hl=es&sa=X&ved=2ahUKEwifhdup6JftAhUSD7kGHUTZCrkQ6AEwBXoEACAcQA#v=onepage&q=piaget%20y%20educacion&f=false
- Prieto de Ramos, I., & Durante Rincón, E. (Abril-Junio de 2007). La evolución de la radio y las implicaciones tecno-socio-culturales en la audiencia: De oente a usuario en la recepción del mensaje. *Espacio Abierto*, 16(2), 313-329. Obtenido de <https://www.redalyc.org/pdf/122/12216208.pdf>
- Quenta Choque, H. (2018). *Estrategias Didacticas Usando Webquest Y Rendimiento Académico en el Área Persona, Familia y Relaciones Humanas con Estudiantes del 3° de Secundaria, Institución Educativa "Almirante Miguel Grau Seminario". Ilo, Moquegua. 2014*. Universidad Nacional Pedro Ruiz Gallo, Lambayeque. Obtenido de <http://repositorio.unprg.edu.pe/bitstream/handle/UNPRG/6354/BC-TES-TMP-1988%20QUENTA%20CHOQUE.pdf?sequence=1&isAllowed=y>

- Requena Félix, S. (Octubre de 1998). Género, redes de amistad y rendimiento académico. *Revista de Sociología*(56), 233-242. Obtenido de file:///C:/Users/USUARIO/Downloads/Genero_redes_de_amistad_y_rendimiento_academico.pdf
- Rodríguez Vázquez, P., & Ruiz Trujillo, A. (2005). La televisión: ¿caja tonta o caja mágica? (e. C. Red de Revistas Científicas de América Latina, Ed.) *Comunicar*(25). Obtenido de <https://www.redalyc.org/pdf/158/15825183.pdf>
- Sosa Vera, C. (2018). *Uso del Celular y Rendimiento Académico en Estudiantes del I Ciclo Grupo A y C en el Curso de Filosofía de la Ciencia Tecnología e Innovación de la Escuela Profesional de Ingeniería Civil Semestre 2016-I, Universidad José Carlos Mariátegui, Moquegua. Moq.* Universidad José Carlos Mariátegui. Obtenido de http://repositorio.ujcm.edu.pe/bitstream/handle/ujcm/351/Sosa%20Vera%20Carmen%20Analy_Tesis_2018.pdf?sequence=1&isAllowed=y
- Suárez, M. (16 de octubre de 2018). Whatsapp: su uso educativo, ventajas y desventajas. (U. d. Murcia, Ed.) *Revista de Investigación en Educación*, 2(16), 121-135. Obtenido de <http://webs.uvigo.es/reined/>
- US Natriona Library of Medicine. (2020). *NCBI Home*. Obtenido de <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC7130265/>
- Vacas Aguilar, F. (17 de julio de 2018). El día después del smartphone: escenarios en la evolución de dispositivos móviles. *Rae-ic Revista de la Asociación Española de Investigación de la Comunicación*, 20 29 . doi:10.24137/raeic.5.10.4
- Valencia Arras, A. (2014). *Competencias en TIC, rendimiento académico y satisfacción de los estudiantes de la maestría en Administración en la modalidad presencial y virtual de la Facultad de Contaduría y Administración de la Universidad Autónoma de Chihuahua. Diferencias por Géne.* Salamanca: Universidad de Salamanca. Obtenido de https://gredos.usal.es/bitstream/handle/10366/124240/DDOMI_ValenciaA

rrasAnnaKarina_Tesis.pdf;jsessionid=46DE21249842DCF9C0357B75AD4AD99A?sequence=1

Velasco López, G. S. (2016). *Rendimiento académico en la etapa de educación secundaria en Chiapas (México): una aproximación comparativa a los resultados internacionales, nacionales y a la cotidianeidad escolar*. Barcelona: Universidad Autónoma de Barcelona. Obtenido de <https://dialnet.unirioja.es/servlet/tesis?codigo=120719>

Ventura Seminario, R., Huamán de la Cruz, E., & Uribe Hostia, N. (2017). *El uso de las Tic y su relación con el rendimiento académico en el área de inglés en los estudiantes del Quinto Grado de secundaria de la Institución Educativa San Luis Gonzaga*. Ica: Universidad Nacional de Educación Enrique Guzmán y Valle La Cantuta. Obtenido de <http://repositorio.une.edu.pe/handle/UNE/1182>