

**ESCUELA MILITAR DE CHORRILLOS
“CORONEL FRANCISCO BOLOGNESI”**



**USO DE TECNOLOGÍA DE LA INFORMACIÓN Y LA
COMUNICACIÓN EN LA EDUCACIÓN VIRTUAL DE LOS CADETES
DE LA ESCUELA MILITAR DE CHORRILLOS “CORONEL
FRANCISCO BOLOGNESI” AÑO 2021**

**Tesis para optar el Título Profesional de Licenciado en Ciencias Militares
con Mención en Ingeniería**

Autores

**Jemderson Castillo García
0000-0002-4567-1612**

**Jhean Percy Leon Simon
0000-0002-0223-771X**

Asesores

**Mg. Carlos Wilfredo Villanueva Del Castillo
0000-0002-8929-7175**

**Dr. Janette De Los Milagros Alva Navarro
0000-0003-3391-1065**

Lima – Perú

2021

DEDICATORIA

El presente trabajo investigativo lo dedicamos principalmente a Dios, por ser el inspirador y darnos fuerza para continuar en este proceso de obtener uno de los anhelos más deseados.

A nuestros padres, por su amor, trabajo y sacrificio en todos estos años, gracias a ustedes hemos logrado llegar hasta aquí y convertirnos en lo que somos.

A nuestros hermanos por estar siempre presentes, acompañándonos y por el apoyo moral, que nos brindaron a lo largo de esta etapa de nuestras vidas.

A todas las personas que nos han apoyado y han hecho que el trabajo se realice con éxito en especial a aquellos que nos abrieron las puertas y compartieron sus conocimientos.

RECONOCIMIENTO

En este presente trabajo doy reconocimiento a la Escuela Militar de Chorrillos “coronel francisco Bolognesi” porque desde un principio nos inculco los valores y deberes que debemos de aplicar en nuestra vida militar, de igual manera contribuyo, con nuestra formación y carácter militar con el fin de salir líderes en el ámbito militar.

A nuestros instructores que fueron facilitadores de nuestro aprendizaje, con el fin de enseñarnos atreves de sus experiencias para así, obtener lecciones aprendidas con el fin de no caer en el mismo error. Para que así nuestra vida castrense mejore en el ámbito militar.

Índice

| | |
|----------------------------------------------------------------------------------|-----|
| CARATULA | |
| DEDICATORIA | i |
| RECONOCIMIENTO | ii |
| Índice | iii |
| Índice de Tablas | v |
| Índice de Figuras | vii |
| RESUMEN | 9 |
| ABSTRACT | 10 |
| INTRODUCCIÓN | 11 |
| CAPÍTULO I: PROBLEMA DE INVESTIGACIÓN | 13 |
| 1.1. Descripción problemática..... | 13 |
| 1.2. Delimitación de la investigación | 14 |
| 1.3. Formulación del Problema | 15 |
| 1.3.1. Problema general..... | 15 |
| 1.3.2. Problemas específicos | 15 |
| 1.4. Objetivos de la investigación | 16 |
| 1.4.1. Objetivo general | 16 |
| 1.4.1. Objetivos específicos | 16 |
| 1.5. Justificación e Importancia de la Investigación | 17 |
| CAPÍTULO II: MARCO TEÓRICO CONCEPTUAL | 19 |
| 2.1. Antecedentes de la Investigación | 19 |
| 2.1.1. Antecedentes internacionales | 19 |
| 2.1.2. Antecedentes Nacionales..... | 20 |
| 2.2. Bases teóricas | 22 |
| 2.2.1. Base teórica (Variables independiente y sus indicadores) | 22 |
| 2.2.1.1. <i>Tecnologías de la Información y la Comunicación (TIC)</i> | 22 |
| 1. Terminales..... | 23 |
| 2. Redes..... | 25 |
| 3. Servicios | 26 |
| 2.2.2. Bases teóricas (Variables dependiente y sus indicadores) | 31 |
| 2.2.2.1. <i>Educación virtual</i> | 31 |
| 2.2.2.2. <i>Aplicaciones de Videoconferencia: Uso de google meet, zoom</i> | 38 |

| | | |
|----------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------|------------|
| 2.3. | Marco Conceptual (glosario de términos)..... | 41 |
| CAPÍTULO III: HIPÓTESIS Y VARIABLES | | 45 |
| 3.1. | Formulación de Hipótesis | 45 |
| 3.1.1. | Hipótesis general | 45 |
| 3.1.2. | Hipótesis específicas..... | 45 |
| 3.2. | Definición conceptual y operacional de las variables | 46 |
| 3.3. | Tabla de operacionalización..... | 47 |
| CAPÍTULO IV: METODOLOGÍA DE LA INVESTIGACIÓN | | 48 |
| 4.1.1. | Enfoque de la Investigación..... | 48 |
| 4.1.2. | Tipo de Investigación | 48 |
| 4.1.3. | Nivel y Diseño de la Investigación | 49 |
| 4.1.4. | Técnicas e Instrumentos para la recolección de datos | 50 |
| 4.1.4.1. | Técnicas de recolección de datos..... | 50 |
| 4.1.4.2. | Instrumento de recolección de datos | 50 |
| 4.1.4.3. | Tratamiento estadístico | 51 |
| 4.1.5. | Población y Muestra..... | 51 |
| CAPÍTULO V: INTERPRETACIÓN, ANÁLISIS, Y DISCUSIÓN DE LOS RESULTADOS | | 54 |
| 5.1. | Análisis descriptivo | 54 |
| 5.2. | Análisis inferencial..... | 84 |
| 5.2.1. | Análisis inferencia al instrumento aplicado a cadetes..... | 84 |
| 5.2.2. | Análisis inferencial al instrumento aplicado a docentes | 87 |
| 5.3. | Discusión de Resultados..... | 90 |
| CONCLUSIONES | | 92 |
| RECOMENDACIONES | | 94 |
| PLAN DE MEJORA..... | | 95 |
| REVISIÓN BIBLIOGRÁFICA..... | | 96 |
| Anexos..... | | 103 |
| | Anexo 1: Matriz de Consistencia..... | 103 |
| | Anexo 2: Elaboración de los instrumentos | 105 |
| | Anexo 3: Validez, confiabilidad y evaluación de instrumentos: juicio de expertos..... | 111 |
| | Anexo 4: Base de datos..... | 114 |

Índice de Tablas

| | |
|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----|
| Tabla 1: Definición conceptual | 46 |
| Tabla 2: Tabla de operacionalización..... | 47 |
| Tabla 3: Resultado de la primera pregunta ¿Cuánto conoce sobre la tecnología de información y comunicación TIC? | 54 |
| Tabla 4: Resultado de la segunda pregunta ¿Desde su perspectiva qué importancia tiene la utilización de las TIC en los procesos de aprendizaje?..... | 55 |
| Tabla 5: Resultado de la tercera pregunta ¿Cuál es su dominio en el manejo de las TIC? | 56 |
| Tabla 6: Resultado de la cuarta pregunta ¿Cree usted que la tecnología nos vuelve dependientes y poco reflexivos al momento de realizar actividades académicas? | 57 |
| Tabla 7: Resultado de la quinta pregunta ¿Cuál es la utilidad que le da a las tecnologías de la comunicación TIC? | 58 |
| Tabla 8: Resultados de la sexta pregunta ¿cómo calificas las clases y preparación de los docentes en cuanto a las TIC?..... | 59 |
| Tabla 9: Respuesta de la séptima pregunta ¿los docentes deberían recibir capacitación sobre el uso de las TIC? | 60 |
| Tabla 10: Respuesta de la octava pregunta ¿Qué tan satisfecho se siente usando la tecnología en las clases virtuales?..... | 61 |
| Tabla 11: Resultado a la novena pregunta ¿Tiene usted inconvenientes para el buen manejo de las plataformas virtuales? | 62 |
| Tabla 12: Resultado a la décima pregunta ¿Cuenta con las herramientas tecnológicas laptop, internet para el desarrollo de sus clases virtuales dentro de su institución?..... | 63 |
| Tabla 13: Resultado de la décimo primera pregunta ¿Cree usted que las clases virtuales perjudican la interacción de las relaciones sociales? | 64 |
| Tabla 14: Resultado a la décimo segunda pregunta ¿Considera que su rendimiento académico mejoro por recibir una educación virtual? | 65 |
| Tabla 15: Resultado a la décimo tercera pregunta Por tu experiencia en clases presenciales ¿Consideras que son mejores que las clases virtuales? | 66 |
| Tabla 16: Resultado a la décimo cuarta pregunta ¿Usted hace uso de programas de seguridad para proteger sus herramientas digitales? (laptop)..... | 67 |
| Tabla 17: Resultado a la décimo quinta pregunta ¿Crees que la influencia de las TIC en clases virtuales? | 68 |
| Tabla 18: Resultado de la primera pregunta ¿Cuánto conoce sobre la tecnología de información y comunicación TIC? | 69 |

| | |
|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----|
| Tabla 19: Resultado de la segunda pregunta ¿Desde su perspectiva qué importancia tiene la utilización de las TIC en los procesos de enseñanza?..... | 70 |
| Tabla 20: Resultado de la tercera pregunta ¿Cree usted que la tecnología nos vuelve dependientes y poco reflexivos al momento de realizar actividades académicas? | 71 |
| Tabla 21: Resultado de la cuarta pregunta ¿Cuál es su dominio en el manejo de las TIC? | 72 |
| Tabla 22: Resultado de la quinta pregunta ¿Cómo es la comunicación virtual que establece con los estudiantes?..... | 73 |
| Tabla 23: Resultado de la sexta pregunta ¿Qué dificultades tiene en el uso de las herramientas tecnológicas en su labor como docente? | 74 |
| Tabla 24: Resultado de la séptima pregunta, La formación en el uso de las TIC que ha recibido en su trayectoria docente es | 75 |
| Tabla 25: Resultado de la octava pregunta, Le interesaría capacitarse sobre la nueva tecnología como pizarras electrónicas, plataformas educativas, software específico, entre otros. | 76 |
| Tabla 26: Resultado de la novena pregunta ¿Cree usted que la educación virtual ayudo al estudiante para su participación activa en diferentes áreas académicas? | 77 |
| Tabla 27: Resultado de la décima pregunta ¿Cree usted que el estudiante reemplazo por completo los libros por medios virtuales de búsqueda de información? ... | 78 |
| Tabla 28: Resultado de la décimo primera pregunta, por tu experiencia en clases presenciales ¿Consideras que son mejores que las clases virtuales? | 79 |
| Tabla 29: Resultado de la décimo segunda pregunta ¿Considera que el estudiante tendrá un logro académico adecuado a través de la educación virtual?..... | 80 |
| Tabla 30: Resultado de la décimo tercera pregunta ¿En la institución donde labora los capacitan sobre las plataformas virtuales y manejo adecuado de la TIC?. | 81 |
| Tabla 31: Resultado de la décimo cuarta pregunta ¿Comparte con anticipación a sus estudiantes los materiales digitales para cada clase? | 82 |
| Tabla 32: Resultado de la décimo quinta pregunta ¿Usted hace uso de programas de seguridad para proteger sus herramientas digitales? (computadora) | 83 |
| Tabla 33: Prueba de normalidad..... | 85 |
| Tabla 34: Correlación de Rho de Spearman..... | 86 |
| Tabla 35: Prueba de normalidad..... | 87 |
| Tabla 36: Correlación de Rho de Spearman..... | 88 |

Índice de Figuras

| | |
|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----|
| Figura 1. Navegador google | 27 |
| Figura 2. Navegador bing | 28 |
| Figura 3. Navegador edge | 28 |
| Figura 4. Navegador Mozilla..... | 29 |
| Figura 5. Open Mind | 29 |
| Figura 6. Gmail..... | 30 |
| Figura 7. Outlook | 31 |
| Figura 8. Dinámica del uso de las TICs en salón de clases..... | 36 |
| Figura 9. Google meet..... | 39 |
| Figura 10. Zoom..... | 40 |
| Figura 11. Histograma de frecuencias sobre el conocimiento de la TIC..... | 54 |
| Figura 12. Histograma de frecuencias sobre la importancia de la TIC en el aprendizaje | 55 |
| Figura 13. Histograma de frecuencias sobre el dominio de la TIC | 56 |
| Figura 14. Histograma de frecuencias sobre la perspectiva de las TIC..... | 57 |
| Figura 15. Histograma de frecuencias sobre la utilidad de las TIC..... | 58 |
| Figura 16. Histograma de frecuencias sobre la valoración de las TIC en los docentes.... | 59 |
| Figura 17. Histograma de frecuencias sobre capacitación de docentes en las TIC..... | 60 |
| Figura 18. Histograma de frecuencias de satisfacción en el uso de las TIC..... | 61 |
| Figura 19. Histograma de frecuencia sobre los inconvenientes en el uso de la plataforma virtual | 62 |
| Figura 20. Histograma de frecuencia si cuenta con instrumentos tecnológicos..... | 63 |
| Figura 21. Histograma de frecuencia si las clases virtuales perjudican el entorno social | 64 |
| Figura 22. Histograma de frecuencia del rendimiento educativo mediante las clases virtuales | 65 |
| Figura 23. Histograma de frecuencia de la perspectiva del tipo de recepción de clases .. | 66 |
| Figura 24. Histograma de frecuencia del uso de programas de seguridad | 67 |
| Figura 25. Histograma de frecuencia de la perspectiva de las clases virtuales | 68 |
| Figura 26. Histograma de frecuencias sobre el conocimiento de la TIC..... | 69 |
| Figura 27. Histograma de frecuencias sobre la importancia de la TIC en el proceso de enseñanza | 70 |
| Figura 28. Histograma de frecuencias sobre la perspectiva de las TIC | 71 |
| Figura 29. Histograma de frecuencias sobre el dominio de la TIC | 72 |

| | |
|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----|
| Figura 30. Histograma de frecuencias sobre la comunicación virtual que establece con el estudiante..... | 73 |
| Figura 31. Histograma de frecuencias sobre la dificultad que tienen las herramientas tecnológicas..... | 74 |
| Figura 32. Histograma de frecuencias sobre la formación y trayectoria del docente..... | 75 |
| Figura 33. Histograma de frecuencias sobre el interés de capacitarse en la nueva tecnología..... | 76 |
| Figura 34. Histograma de frecuencias sobre la participación del estudiante en la educación virtual..... | 77 |
| Figura 35. Histograma de frecuencias sobre el uso exclusivo de búsqueda virtual..... | 78 |
| Figura 36. Histograma de frecuencias sobre las clases virtuales..... | 79 |
| Figura 37: Histograma de frecuencias sobre el logro del estudiante a través de la educación virtual..... | 80 |
| Figura 38. Histograma de frecuencias sobre la capacitación del docente en la institución que representa..... | 81 |
| Figura 39. Histograma de frecuencias sobre la anticipación de la información digital a los estudiantes..... | 82 |
| Figura 40. Histograma de frecuencias sobre el uso de programas de seguridad para la protección de sus equipos..... | 83 |
| Figura 41. Dispersión de puntos de la prueba de hipótesis..... | 86 |
| Figura 42. Dispersión de puntos de la prueba de hipótesis..... | 89 |

RESUMEN

El objetivo general del presente estudio es analizar el uso de tecnología de la información y la comunicación en la educación virtual de los cadetes de la Escuela Militar de Chorrillos “Coronel Francisco Bolognesi” en el año 2021. Para ello se contó con una muestra de 297 cadetes de primer año al cuarto año y de 63 docentes de la escuela militar, la participación de los cadetes y docentes fue por medio de un cuestionario de 15 preguntas realizadas en función a las variables de estudio, las respuestas fueron procesadas mediante el software de SPSS 21 para obtener resultados expresadas en tablas y figuras, esta investigación concluye que el uso de tecnología de la información y la comunicación es positiva para la educación virtual de los cadetes de la Escuela Militar de Chorrillos “Coronel Francisco Bolognesi” en el año 2021.

Palabras claves: TICs, educación virtual

ABSTRACT

The general objective of this study is to analyze the use of information and communication technology in the virtual education of the cadets of the Chorrillos Military School "Coronel Francisco Bolognesi" in the year 2021. For this, a sample of 297 Cadets from first year to fourth year and 63 teachers from the military school, the participation of the cadets and teachers was through a questionnaire of 15 questions made according to the study variables, the responses were processed using the SPSS software 21 to obtain results expressed in charts and graphs, this research concludes that the use of information and communication technology is positive for the virtual education of the cadets of the Chorrillos Military School "Coronel Francisco Bolognesi" in the year 2021.

Keywords: TICs, virtual education

INTRODUCCIÓN

Con el avance de la tecnología digital y la facilidad de acceso a la información, la biblioteca en la escuela, y la enseñanza del docente ya no son las únicas fuentes de conocimiento disponible para las personas, ahora por medio del desarrollo de las computadoras, smartphones, tablets y difusión del internet se puede aprender en cualquier lugar y a cualquier hora. El papel de la enseñanza en la escuela no termina, sino se expande, y cabe a la dirección capacitar a los alumnos y profesores a explorar responsablemente esos nuevos caminos (Sunaga, 2015).

Con la suspensión de las clases presenciales por la pandemia del coronavirus, millones de peruanos pasaron a depender aún más del internet y de otras tecnologías de información y comunicación (TIC's) para continuar aprendiendo y enseñando. Este contexto ha suscitado el debate, si las escuelas están preparadas para el uso de redes de enseñanza e incorporar las forma pedagógica e integrada, las tecnologías digitales en sus propuestas curriculares educacionales.

La Escuela Militar de Chorrillos “Coronel Francisco Bolognesi”, como institución de educación superior que forma oficiales combatientes del Ejército Peruano. Los cadetes son formados en diversas disciplinas para aportar beneficios que el Perú necesita. En la formación académica se espera que el cadete sea poseedor de un elevado nivel cultural e capaz de administrar el bien público con eficiencia y de enfrentar situaciones nuevas en un mundo cada vez más dinámico e inestable. Así, a raíz de la pandemia, la enseñanza de las disciplinas académicas de la EMCH se realizó de forma virtual y que cada cadete debe afrontar para asimilar las enseñanzas de la institución.

Es entonces que surge la necesidad de adoptar el uso de tecnologías que medien el intercambio entre el cadete y el docente, para mantener la fluidez del aprendizaje, es

cuando surge la idea de estudiar el uso de la Tecnología de la Información y las Comunicaciones e el desempeño de los cadetes, este estudio tiene como objetivo determinar el uso de tecnología de la información y la comunicación en la educación virtual de los cadetes de la Escuela Militar de Chorrillos “Coronel Francisco Bolognesi” en el año 2021.

CAPÍTULO I: PROBLEMA DE INVESTIGACIÓN

1.1. Descripción problemática

Las consecuencias de la pandemia covid-19 en el mundo trajeron nuevos cambios en los hábitos de vida; manteniendo como principal objetivo el aislamiento social para evitar el contagio. Casi todas las actividades sociales detuvieron y se implementaron estrategias de distanciamiento social. Prohibiéndose el ritmo de servicios en grandes empresas, centros comerciales, aeropuertos, instituciones educacionales, iglesias y otros lugares de aglomeración de personas e incluso la circulación de personas. (Neto et al., 2020).

Uno de los sectores que tuvo que responder con urgencia ante esta situación de crisis fue la educación, una medida para continuar con la enseñanza fue realizar clases a distancia o también llamada educación virtual; topándose con una desafiante realidad, los maestros, y alumnos tuvieron que depender de tecnologías de la información para acceder a las clases virtuales. Muchos centros educativos se dieron cuenta de sus limitaciones de herramientas TICs que presenta su institución, debido a que, para modernizar una organización se necesita reestructurar sus bases, dotar de capacidades, actualizar sus métodos, procesos e implementar nuevas tecnologías que le permitirán cumplir con las exigencias de una educación virtual.

La Escuela Militar de Chorrillos “Coronel Francisco Bolognesi” no es ajena ante esta situación, la escuela se tuvo que adecuar frente a esta medida y adaptar sus clases presenciales a plataformas en línea, utilizando Tecnologías de Información y Comunicación (TIC’s), poniendo en prueba la capacidad de los docentes para manejar las tecnologías y contar con metodologías de enseñanza

virtuales, si los cadetes cuentan con tecnologías de la información y comunicación necesarias para recibir las clases y por ultimo si la institución presta de las condiciones y/o servicios para que los cadetes y docentes puedan desempeñar e interactuar de manera óptima la enseñanza y aprendizaje mediante el uso de las tecnologías de la información y comunicación en la educación virtual de los cadetes de la Escuela Militar de Chorrillos “Coronel Francisco Bolognesi” año 2021.

1.2. Delimitación de la investigación

La pandemia ha cambiado la forma de vivir en muchas personas y la relación que tiene con la administración de las instituciones, trabajo, enseñanza y las relaciones sociales, siendo el hombre un ser sociable busca la forma de comunicarse con su entorno, el uso de la tecnología es un mediador para dicha relación.

La Tecnología de la Información y Comunicación se encuentra presente en nuestro medio como una herramienta disponible a la educación, es por el cual nuestra investigación se basa para determinar el uso de estas tecnologías de la información y la comunicación en la educación virtual de los cadetes de la Escuela Militar de Chorrillos. Es importante conocer que tecnologías se encuentran presentes a la realidad de nuestra institución y que estos estén al alcance de los cadetes de la EMCH.

1.3. Formulación del Problema

1.3.1. Problema general

¿Cómo es la relación del uso de tecnología de la información y la comunicación en la educación virtual de los cadetes de la Escuela Militar de Chorrillos “Coronel Francisco Bolognesi” en el año 2021?

1.3.2. Problemas específicos

PE1. ¿Cómo influye el uso de las terminales de tecnología de la información y comunicación en la educación virtual de los cadetes de la Escuela Militar de Chorrillos “Coronel Francisco Bolognesi” en el año 2021?

PE2. ¿Cómo influyen el uso de las redes de tecnología de la información y comunicación en la educación virtual de la Escuela Militar de Chorrillos “Coronel Francisco Bolognesi” en el año 2021?

PE3. ¿Cómo el uso de los servicios de tecnología de la información y comunicación influyen en la educación virtual de los cadetes de la Escuela Militar de Chorrillos “Coronel Francisco Bolognesi” en el año 2021?

PE4: ¿Cómo el uso de las aplicaciones de videoconferencia influye en la educación virtual de los cadetes de la Escuela Militar de Chorrillos “Coronel Francisco Bolognesi” en el año 2021?

PE5: ¿Cómo se relaciona la metodología de aprendizaje con el uso de las Tecnología de información y comunicación en la educación virtual de los cadetes de la Escuela Militar de Chorrillos “Coronel Francisco Bolognesi” en el año 2021?

1.4.Objetivos de la investigación

1.4.1. Objetivo general

Analizar la relación del uso de tecnología de la información y la comunicación en la educación virtual de los cadetes de la Escuela Militar de Chorrillos “Coronel Francisco Bolognesi” en el año 2021.

1.4.1. Objetivos específicos

OE1: Determinar la influencia del uso de las terminales de tecnología de la información y la comunicación en educación virtual de los cadetes de la Escuela Militar de Chorrillos “Coronel Francisco Bolognesi” en el año 2021.

OE2: Determinar la influencia del uso de las redes tecnología de la información y la comunicación en la educación virtual de los cadetes de la Escuela Militar de Chorrillos “Coronel Francisco Bolognesi” en el año 2021.

OE3: Determinar la influencia del uso de los servicios de tecnología de la información y la comunicación en la educación virtual de los cadetes de la Escuela Militar de Chorrillos “Coronel Francisco Bolognesi” en el año 2021.

OE4: Determinar la influencia del uso de las aplicaciones de videoconferencia en la educación virtual de los cadetes de la Escuela de Chorrillos “Coronel Francisco Bolognesi” en el año 2021.

OE5: Relacionar la metodología de aprendizaje con el uso de las tecnologías de información y comunicación en la educación virtual de los cadetes de la

Escuela Militar de Chorrillos “Coronel Francisco Bolognesi” en el año 2021.

1.5. Justificación e Importancia de la Investigación

Smith y Freedman (2020) afirman que “El distanciamiento social y la cuarentena por la pandemia, fueron diseñados para reducir, restringir la circulación y las interacciones entre las personas”. Este distanciamiento sienta las bases para fortalecer el aprendizaje mediado por la tecnología. Las aplicaciones innovadoras permitirán nuevos paradigmas para la producción de conocimiento mediante el uso de herramientas digitales e interacciones sociales no presenciales.

El modelo de aprendizaje virtual con el uso de las TIC se basa en un diseño instruccional basado en el aprendizaje socializado y colaborativo, a través de plataformas tecnológicas: portal educativo, internet, entre otros, operados por medios estructurados, autosuficientes que sirven de apoyo y guía a la educación. (Santaella, 2013).

El uso de tecnologías aplicadas en el proceso de enseñanza y aprendizaje es una práctica relevante para la interacción entre docentes y estudiantes (Borba et al., 2014). Pueden optimizar, apoyar, expandir y colaborar con las posibilidades comunicativas e informativas de las prácticas educativas, además de facilitar la vida escolar diaria, estas tecnologías son herramientas importantes y fundamentales para la promoción de la educación virtual y también favorecen la inclusión digital y potencian el proceso de construcción de conocimiento y ciudadanía, brindando oportunidades a la interacción entre los actores en el proceso educativo.

Según Martins (2020), el escenario pandémico trajo nuevas y viejas reflexiones e inquietudes al ámbito educativo, como las condiciones laborales del

docente, la calidad del proceso de enseñanza. Aprendizaje, la relevancia y significado de los temas a abordar, el desarrollo de prácticas pedagógicas centradas en el alumno. Por ello, es oportuno dar voz a los docentes y alumnos, a fin de comprender su percepción sobre el momento adverso en el que se encuentra la educación y los desafíos que la pandemia impuso a la práctica pedagógica.

Como institución de educación superior la Escuela Militar de Chorrillos “Coronel Francisco Bolognesi”, gradúa al aspirante a oficial en Ciencias Militares, formando así un líder militar. Se considera el alma máter del Ejército, donde se fija la cosmovisión militar. Con el objetivo de adaptarse a esta realidad, la EMCH reestructuró su área pedagógica y tecnológica de la información, para servir a los alumnos, ofreciendo así una educación virtual.

Por lo antes mencionado, este trabajo es de importancia debido a que se determinara el uso de tecnología de la información y la comunicación en la educación virtual de los cadetes de la Escuela Militar de Chorrillos “Coronel Francisco Bolognesi” en el año 2021

CAPÍTULO II: MARCO TEÓRICO CONCEPTUAL

2.1. Antecedentes de la Investigación

2.1.1. Antecedentes internacionales

Alvarez (2020) en su artículo científico titulado “*El fenómeno del aprendizaje a distancia a través del aprendizaje remoto de emergencia en medio de la crisis pandémica*”, Filipinas, publicado en la revista *Asian Journal of Distance Education*, analizó la experiencia de cinco estudiantes filipinos llevando una educación remota de emergencia (ERT) debido a la crisis sanitaria covid-19. Su investigación fenomenológica cualitativa demostró que los estudiantes sufren de una presión adicional en el aprendizaje, debido a la falta de accesibilidad de internet siendo en muchos casos nula, falta de acceso a los dispositivos tecnológicos por no tener estabilidad económica, falta de apoyo afectivo y emocional. El autor hace un llamado a los departamentos de Educación y Comisión Educativa Superior de Filipinas, para la creación de un aprendizaje inclusivo y accesible para todos los estudiantes.

En el estudio empírico de Loureiro & Santos (2019) titulado “*Uso de las tecnologías de la información y la comunicación en el aula: un estudio exploratorio en la educación militar profesional*”, Portugal. Publicado en *Springer*, analizó la relación entre las TICs y las metodologías de enseñanza - aprendizaje en el Instituto Universitario Militar de las Fuerzas Armadas Portuguesas, demostrando que tanto los estudiantes como los profesores muestran una buena propensión a utilizar las TIC en el aula.

El artículo científico publicado en la revista *International Journal of Distance Education* de Chao et al (2008) titulado “*Aprendizaje a distancia para la educación militar avanzada: Uso del curso de simulación de wargames como ejemplo*”, Taiwan, tuvo como objetivo demostrar que el prototipo de la educación militar avanzada a

distancia con siglas en inglés (AME-DL) puede tornar oficiales capacitados y calificados para los futuros desafíos, en cualquier parte del mundo, siendo este una combinación de herramientas avanzadas de aprendizaje electrónico, tecnología simulada y web.

Carvalho (2006) en su tesis de maestría “*Educación a Distancia: Experiencia de una Organización Militar con Sede no Rio de Janeiro*” Brasil, muestra como las TICs han favorecido en la enseñanza-aprendizaje a distancia en el Centro de Estudio de Personal (CEP), donde se tuvo que reestructurar el área pedagógica y la tecnología de información, así servir a su fuerza laboral y sociedad.

2.1.2. Antecedentes Nacionales

Las Tecnologías de la Información y Comunicaciones (TIC) juegan un rol importante en la educación virtual, en el estudio de Martínez (2008) denominado “*La educación a distancia: sus características y necesidades en la educación actual*”, donde aborda la importancia de las TIC como herramienta para la educación a virtual, con el fin de capacitar y educar. El autor también menciona que las TIC designan una serie de innovaciones en el uso de herramientas para un buen aprovechamiento en las TIC en la calidad y la forma de los contenidos son producidos, transmitidos y percibidos por las personas; en la educación a distancia hay que considerar que es una forma de comunicación bidireccional y multidireccional y no tiene fronteras en el tiempo y lugar.

El uso de la educación virtual estuvo dándose en algunos medios como metodología para la enseñanza, este tomo fuerza con la propagación del covid-19, como es el estudio realizado por Huanca, Supo, Sucari, & Supo (2020) denominado “*El problema social de la educación virtual universitaria en tiempo de pandemia, Perú*” donde confirma que a raíz de la pandemia se exige una educación virtual relacionada a las Tecnologías de Información y Comunicación en 4 universidades de gestión estatal y

4 universidades de gestión privada ubicadas en provincias, donde se concluye que la educación virtual en las universidades peruanas están sujetas a fracasar por falta de habilidades de los docentes y la falta de acceso al internet de los estudiantes provenientes de los espacios periféricos excluida de un país serias diferencias económicas.

Otro estudio sobre la “*Eficacia en el desarrollo de capacidades TIC en estudiantes de educación secundaria en Lima, Perú*” el estudio se dio en 14 estudiantes de nivel secundario para determinar el uso de las TIC, resultando que no existe diferencia en el uso de Word y Excel, pero si existe diferencia significativa en el uso del Power Point, uso de mapas conceptuales, mentales y base de datos. Se encontró que el grupo experimental usa las TIC para descargar libros de las bibliotecas digitales, usar diccionarios electrónicos, hacer resúmenes, relaborar textos y participar en proyectos; el uso de las TIC en los estudiantes tiene un alto impacto en el desarrollo de actividades educativas, trabajo en equipo y la educación estratégica de aprendizaje tecnológicas (Choque, 2009).

Las clases virtuales van de la mano con el uso de las TIC y las herramientas digitales como es el estudio de la “*Educación virtual basada en tecnologías de información*” realizado por Eyzaguirre, Perez, Mayta, Ruiz, & Álvarez (2004) donde se utilizó las herramientas como el MySQL, PHP, Apache, HTML y Moodle a fin de establecer un sistema multimedial interactivo que contribuya al proceso de enseñanza y aprendizaje en la Unidad de Postgrado y el Centro de Extensión Universitaria y Proyección Social (CEUPS) permitiendo que los estudiantes envíen asignaciones, proyectos, evaluaciones a través de medios electrónicos permitiendo también las discusiones sincrónicas del grupo.

Otro estudio denominado “*Un modelo peruano de educación virtual: el caso de la universidad virtual de la UNMSM*” tratado sobre la creación e implementación de la

Universidad Virtual de San Marcos, un modelo educativo que define todo el programa desde definición de objetivos académicos, estrategias la información y conocimientos, transmisión de conocimientos, evaluaciones entre otros de forma digitalizada y con el uso de las tecnologías y el internet (Cánepa, 2004).

2.2. Bases teóricas

2.2.1. Base teórica (Variables independiente y sus indicadores)

2.2.1.1. Tecnologías de la Información y la Comunicación (TIC)

Las tecnologías de la información y la comunicación (TIC) es un término que se utiliza actualmente para referirse a una amplia variedad de servicios, como equipos y programas informáticos, que en ocasiones se transmiten a través de redes de telecomunicaciones. Llamamos Tecnologías de la Información y la Comunicación (TIC) a los procedimientos, métodos y equipos para procesar información y comunicarse. (Unión Europea, 2001)

Para Tezani (2011) “Las Tecnologías de la comunicación y de la Información (TICS)” permiten la interacción en un proceso continuo, rico e insuperable que disponibilidad la construcción de creatividad y el perfeccionamiento constante.

Kenski (2007) también escribe sobre las tecnologías como facilitadores de interacción y comunicación. Ella explica que, para permitir la comunicación entre sus similares, el hombre ha creado un tipo especial de tecnología, la tecnología de inteligencia, donde no existe como máquina, sino como lenguaje. El autor ejemplifica la escritura sobre el lenguaje escrito, afirmando que a través de él el ser humano ganó autonomía de información. "La tecnología de la escritura, internalizada como

comportamiento humano, actúa con el pensamiento volviéndose así, herramienta para la expansión de la memoria y la comunicación"

Podemos incluir como TIC servicios de telecomunicaciones similares a telefonía fija, servicios celulares y de fax, que se utilizan en combinación con soportes físicos y lógicos para formar la base de una variedad de otros servicios, como el correo electrónico, la transferencia de archivos desde una computadora. a otro, y en particular, a Internet, que potencialmente permite que todas las computadoras estén conectadas, ofreciendo así acceso a una fuente de conocimiento e información almacenada en computadoras en todo el mundo.

Brent et al (2003) menciona que las TIC's conforman el conjunto de recursos necesarios para manipular la información y particularmente los ordenadores, programas informáticos y redes necesarias para convertirla, almacenarla, administrarla, transmitirla y encontrarla. Estas se pueden reagrupar las según: Redes, Terminales y Servicios.

1. Terminales

Los terminales o consolas, son dispositivos electrónicos que permiten la salida de datos que se solicitan al sistema global. Entre ellos se encuentran dispositivos de almacenaje que han permitido la creación de un conjunto de nuevos dispositivos portátiles que administran contenidos multimedia, como los reproductores portátiles de MP3 o de video, los computadores personales, los navegadores de Internet, los sistemas operativos, los teléfonos móviles, los televisores, las consolas de juego.

a) Laptop

Una laptop es una computadora portátil de peso y tamaño ligero, su tamaño es aproximado al de un portafolio. Ésta pertenece al grupo de

las computadoras personales, las cuales son sistemas de computación relativamente pequeños.

Una laptop puede hacer prácticamente lo mismo que una computadora de escritorio, con memorias extensas, capacidad enorme, monitores amplios y procesadores muy avanzados.

b) Computador

El uso de la computadora es cada vez más utilizado por todos, siendo más accesible para todos y teniendo como gran recurso tecnológico.

Cada vez más poderosa en recursos, velocidad, programas y comunicación, la computadora nos permite investigar, simular situaciones, probar conocimientos específicos, descubrir nuevos conceptos, lugares, ideas. Producir nuevos textos, valoraciones, experiencias. Las posibilidades van desde seguir algo listo (tutorial), apoyarse en algo medio diseñado para complementarlo, hasta crear algo diferente, solo o con otros. (Moran, s.f.)

Para que las computadoras se inserten en el entorno escolar, Pereira (s.f.) dice que "deben enfrentar un doble desafío social: preparar a los futuros ciudadanos y pedagógicos - atender mejor las necesidades de aprendizaje de las asignaturas".

c) Multimedia

Según Leite (2005), un sistema multimedia es capaz de mostrar información textual, sonora y audiovisual de forma coordinada, a través de textos con sonido, voces, Figuras, fotos, imágenes animadas, que, en EaD,

pueden incluir enlace a redes externas. Los textos “multimedia” pueden estar en una variedad de medios, tales como: software, discos de video, computadoras conectadas a reproductores de cintas de video o discos láser.

d) Pizarra digital

La pizarra digital es una tecnología reciente y, con gran versatilidad, permite al docente hacer uso de imágenes, sonidos, videos, dibujar, acceder a internet, editar, hacer uso de simuladores, contenido interactivo, que enriquece el contenido, incorporando calidad. en su presentación. Sin embargo, el profesor debe planificar con anticipación y organizar su material para explorar las herramientas y posibilidades para complementar la asignatura de la clase. Para ello, es imprescindible y fundamental establecer criterios. En cuanto a la interactividad que brinda el pizarrón, depende de la dinámica elegida y desarrollada por el docente para que el contenido sea significativo para el alumno, dando como resultado un aprendizaje que es el foco en cuestión y el objetivo principal. (Nakashima & Amaral, 2006)

2. Redes

Las Redes constituyen la parte de la info-estructura telecomunicaciones que posibilita la conexión entre los servidores, donde se encuentran tanto los contenidos como las aplicaciones a la que los usuarios acceden, es decir que posibilitan que las terminales se conecten para que los usuarios tengan acceso a la información, entretenimiento, ocio, transacciones, etc. (Castro, 2008)

a) Acceso a Internet

Internet se puede utilizar como recurso y herramienta para el proceso de aprendizaje, ya sea en el aula o en lugares accesibles. Permite que sea a través del descubrimiento de conocimientos, a través de la curiosidad, la exploración de contenidos de interés, y con la mediación del educador, pueda ser transformado y diferenciado para su uso consciente y adecuado por parte de sus usuarios.

Según Moran (s.f.) “internet es un medio que facilita la motivación de los estudiantes, debido a la novedad e inagotables posibilidades de investigación que ofrece”.

El internet proporciona varios recursos para interactuar, como correos electrónicos, chats, listas, blogs, redes sociales, buscadores, programas, videos, herramientas de comunicación, etc.

3. Servicios

Los servicios al igual que los productos se difunden cada día más y la practicidad con que se envían a los usuarios son más rápida y posible. Existen servicios TIC como: el correo electrónico; búsquedas en los navegadores; banca online; audios, música, videos; tv y cine; comercio electrónico; videojuegos; servicios móviles; comunidades virtuales; blogs; entre otros.

a) Buscadores de información

Un buscador es una página Web que da acceso a una base de datos donde se encuentran miles de páginas clasificadas por su tipo de contenido. Permittiéndonos encontrar en la Red informaciones que nos

interesan de forma rápida, al introducir las palabras que queremos buscar (Kzgunea, 2021).

Buscadores más populares son:

- **Google (www.google.es)**

Es el buscador más utilizado en el mundo a nivel internacional. Existiendo algunos países donde no es la primera fuente de consultas, siendo el caso de Corea, China, y muchos países asiáticos.

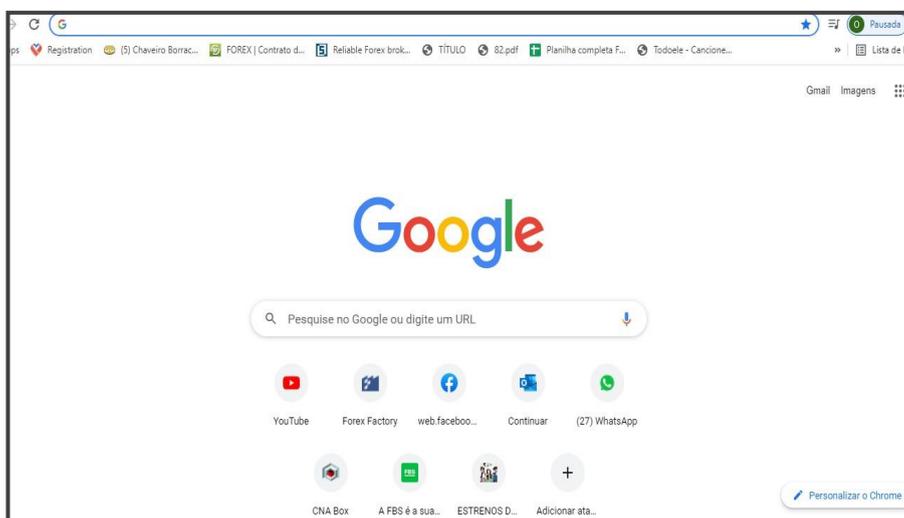


Figura 1. Navegador google

- **Bing (www.bing.com)**

Buscador web de Microsoft, fue puesto en funcionamiento en el año 2009, siendo en la actualidad el segundo buscador más utilizado solo en los Estados Unidos. La empresa aun busca ampliar su radio de actuación por eso siempre está en una constante evolución.

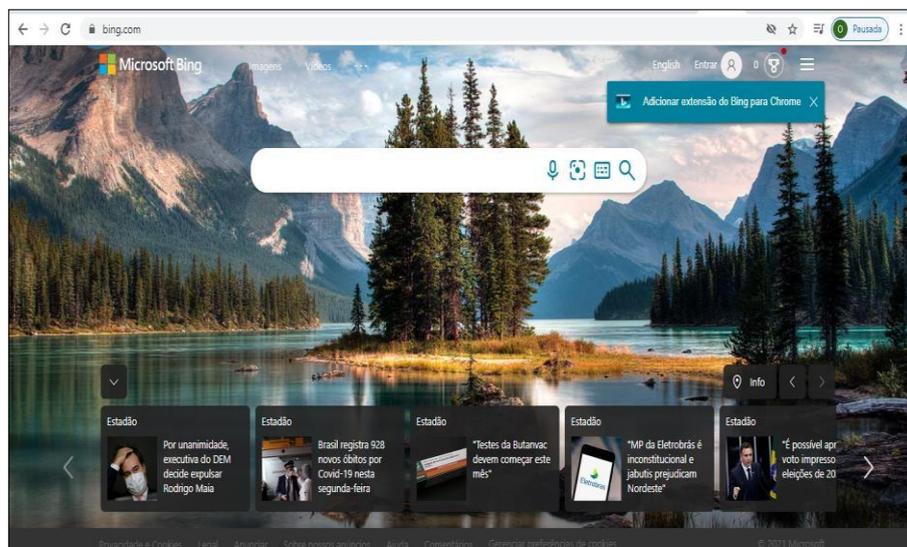


Figura 2. Navegador bing

- **Microsoft Edge e Internet explorer**

En enero del año 2020, la Microsoft anunció su nuevo y definitivo Microsoft Edge, donde la principal novedad es el uso del motor Blink. El Blink es un motor de navegador web, desarrollado por Google como parte del proyecto Chromium. Microsoft Edge es actualmente el navegador predeterminado en Windows 10.

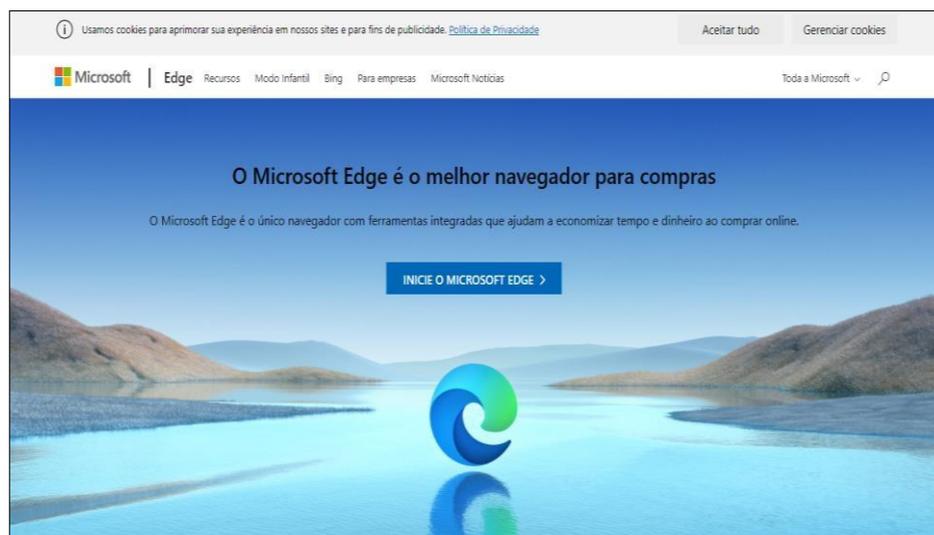


Figura 3. Navegador edge

- **Mozilla Firefox**

Navegador gratuito y de multiplataforma y fue desarrollado por la Fundación Mozilla con la ayuda de otros colaboradores. El objetivo de la Fundación fue en desarrollar un navegador ligero, seguro, intuitivo y altamente extensible.



Figura 4. Navegador Mozilla

- **Open Mind**

Open Mind es una extensión de Google Chrome diseñada para combatir la proliferación de noticias falsas y aumentar la exposición a puntos de vista opuestos.



Figura 5. Open Mind

b) Correo electrónico

El Correo Electrónico (E-Mail) es un método que permite redactar, enviar y recibir mensajes asincrónicos a través de sistemas de comunicación electrónica. Inventado por Ray Tomlinson en los años setenta, se utiliza principalmente en Internet en un modelo de almacenamiento y reenvío en el que los servidores de correo electrónico aceptan, reenvían, entregan y almacenan mensajes electrónicos.

A pesar de que existen diferentes plataformas de emails, los usuarios siempre van a preferir unas por encima de las otras, esto es debido a la calidad que ofrecen, la facilidad de uso y el tiempo de experiencia que poseen. Los 2 más famosos en la web son Gmail, Outlook.

- Gmail, es uno de los correos más destacados e importantes a nivel mundial desde muchísimo tiempo. Es el proveedor de correo por excelencia y posee al menos un billón de usuarios en la web.

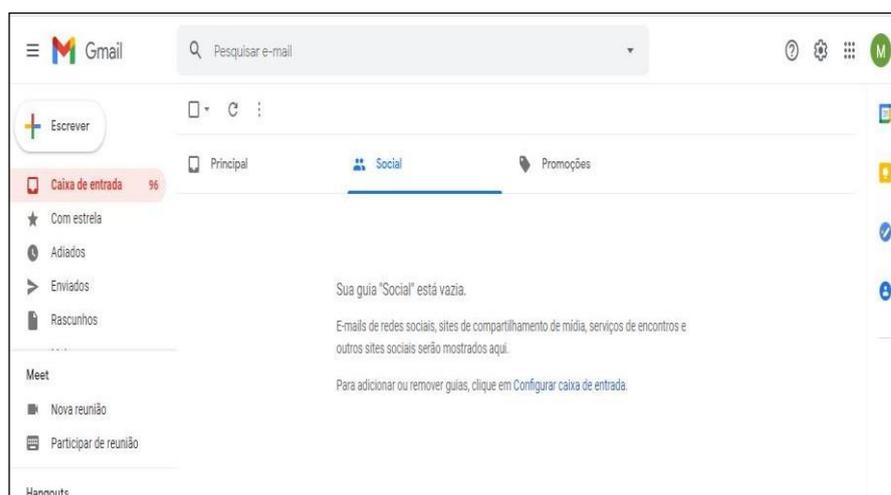


Figura 6. Gmail

- Outlook, anteriormente conocido como Hotmail correo electrónico, es una de las herramientas de Microsoft para redactar, enviar y recibir

mensajes y archivos de todo tipo. Posee opciones como almacenamiento y también la opción de recuperar aquellos correos que hayan sido borrados por error.

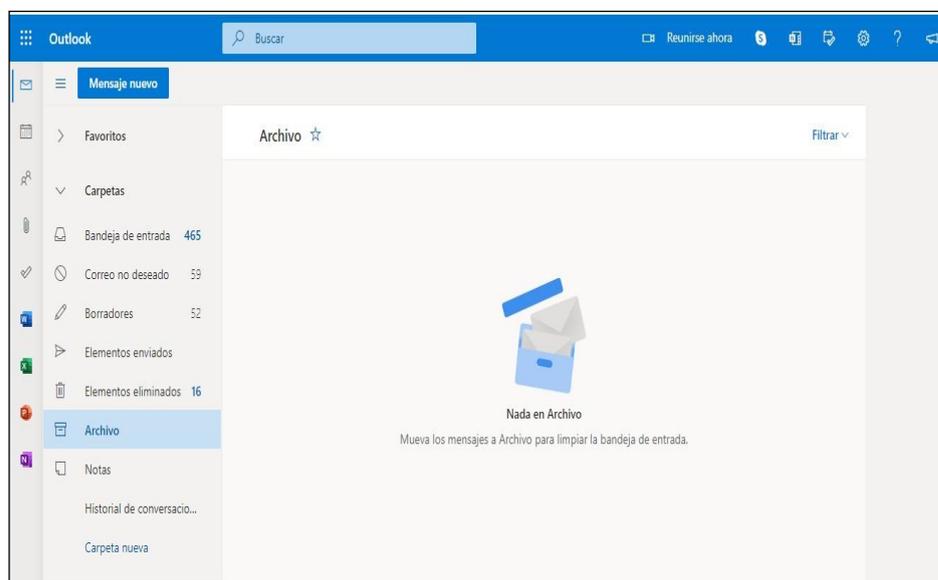


Figura 7. Outlook

2.2.2. Bases teóricas (Variables dependiente y sus indicadores)

2.2.2.1. Educación virtual

La educación virtual es uno de los nuevos métodos de enseñanza en la actualidad y utiliza la tecnología para educar de forma remota, eliminando las barreras de la distancia y tiempo.

La educación virtual y las nuevas tecnologías de la información y la comunicación van de la mano, por ello es importante resaltar algunas ventajas que plantean Rodríguez et al. (2008)

- Se facilita la comunicación entre profesores (tutores) y alumnos, eludiendo los problemas de horarios y distancias.

- Se facilitan nuevos canales de comunicación entre los estudiantes, según sus intereses e inquietudes.
- Se suministra una cantidad enorme de información, con gran rapidez y a un bajo costo.

Se apoya en las TIC's (Tecnologías de la Información y la Comunicación), ya que hace uso de las herramientas que ofrece internet y nuevas tecnologías para proporcionar ambientes educativos adecuados y de alta calidad.

La educación virtual se puede encontrar como un campo apropiado para poder analizar y comprender los desafíos que impone la cultura actual en relación a sus entidades educativas frente a la sociedad de la información y el conocimiento. La aparición del ciberespacio y lo virtual son dos aspectos que han inducido al estudio de estos fenómenos con el objetivo fundamental de analizar la conveniencia de la teoría que subyace a la educación virtual junto con la teoría que se gesta para ser aplicada en entornos virtuales de aprendizaje (Garduño, 2005)

1. TIC's en la metodología de aprendizaje

Cheng et al (2011) afirman que, en la actualidad, las TIC son parte fundamental de la educación. Las características de las TIC son consideradas diferenciales en el proceso de enseñanza-aprendizaje, como la experimentación y manipulación de una variedad de alternativas, la interactividad entre los usuarios, la capacidad y alcance de la información, la velocidad de acceso y la retroalimentación inmediata.

Petry (2006) dice que el concepto de nuevas tecnologías está asociado con el uso de la computadora personal y el acceso a la información en formato digital (texto, imágenes y sonidos estáticos y dinámicos). Debido a esta diversidad

tecnológica, las TIC pueden ayudar en el proceso de Enseñanza-Aprendizaje, o dispersar la atención de los estudiantes.

Para Gesser (2012), las nuevas tecnologías han traído avances en el campo de la educación, especialmente en la Educación Superior, con metodologías utilizadas para realizar la docencia, en diferentes formas de materialización del currículo, adquisición o acceso a información para la realización de aprendizajes.

El desempeño de los estudiantes universitarios depende de la atención que dediquen a sus estudios. También según los autores, esta atención puede considerarse uno de los principales factores para el éxito en el aprendizaje. Con eso, podemos decir que la tecnología puede ser una herramienta muy útil en el proceso de EA, con proyectos bien organizados y cambios en los planes de estudio. (Marchiori et al., 2011)

Varios académicos ya han propuesto una tipología del uso de las TIC en la educación, con el fin de facilitar la comprensión de su funcionamiento en el proceso de enseñanza y aprendizaje (Coll et al., 2010; Jonassen, Carr, & Yueh, 1998; Salomon, Perkins, & Globerson, 1993; Santos & Braga, 2012; Tondeur, Braak, & Valcke, 2007; Tori, 2010; Twining, 2002), construyó una categorización basada en la visión socio constructivista, en la que las TIC median entre tres elementos: estudiantes, docente y contenido. En este sistema, se presentan cinco categorías de usos de las tecnologías digitales:

1. Como mediadores de las relaciones entre los estudiantes y los contenidos (y tareas) de aprendizaje.
2. Como mediadores de las relaciones entre profesores y contenidos (y tareas) de enseñanza y aprendizaje.

3. Como mediadores de las relaciones entre profesores y alumnos o entre alumnos.

4. Como instrumentos mediadores de la actividad conjunta desarrollada por docentes y alumnos en el desarrollo de tareas o actividades de enseñanza y aprendizaje.

5. Como herramientas que configuran entornos o espacios de trabajo y aprendizaje.

2. Profesor frente a las TIC's

Los cambios provocados por el avance de la tecnología exigen una mayor calidad en la formación del profesorado y, en consecuencia, mayores exigencias en su práctica. Requiere muchas asignaciones y un nuevo perfil.

Según Sacristán (2000):

Proponer innovaciones pedagógicas a los docentes es quitar la estructura del trabajo y tomar conciencia de ciertas interdependencias, ya que, en general, estas no son simples reemplazos metodológicos, sino cambios importantes que deben verse dentro de la complejidad de la carga del rol del docente y según tus posibilidades y obligaciones laborales.

Para Junior et al. (2011), El docente debe ser capaz de analizar situaciones complejas a través de una lectura diversificada, saber elegir estrategias adaptadas a los objetivos y requerimientos éticos, conocer diversas técnicas e instrumentos para el proceso de EA, estructurando en forma de enfoques, de manera rápida Adapte sus proyectos en base a la experiencia,

analice críticamente sus acciones y resultados, y aprenda a través de la evaluación continua a lo largo de su carrera.

El docente debe tener en cuenta que las TIC no pretenden eliminar el uso de técnicas de enseñanza convencionales, sino que deben incorporarse al proceso educativo existente.

Según Tedesco (2004), cada medio utilizado en el proceso de enseñanza y aprendizaje tiene características específicas que deben ser seleccionadas y utilizadas por los docentes de acuerdo con el objetivo educativo, para enseñar su disciplina, es decir, los contenidos a desarrollar en el aula. Luego, identificar la tecnología más adecuada para trabajar un contenido en el proceso de enseñanza y aprendizaje.

El nuevo profesor universitario de cara a las TIC debe tener conocimiento de los contenidos, metodología de la enseñanza, saber lidiar con las emociones, estar comprometido con la producción de conocimiento a través de la investigación y las ampliaciones y, sobre todo, romper los paradigmas de las formas conservadoras de enseñar, aprender, investigar y evaluar con innovaciones tecnológicas (Bertoncello, 2010).

3. Como utilizar los TICs en el salón de clase

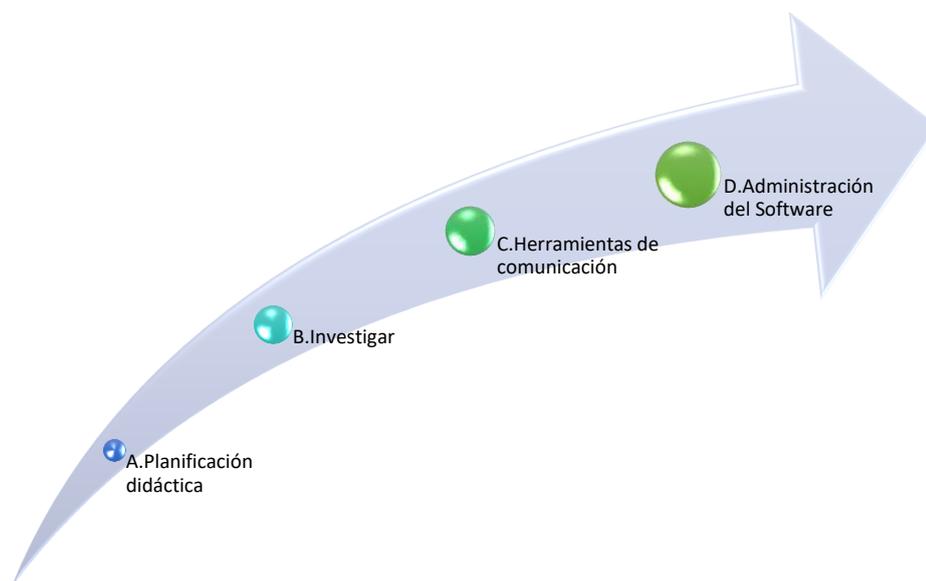


Figura 8. Dinámica del uso de las TICs en salón de clases

A. Planificación didáctica

La planificación didáctica puede ser una organización cerrada y rígida cuando el docente trabaja con esquemas, conferencias, folletos y evaluaciones tradicionales y que, en cierto modo, pueden facilitarles la tarea a los estudiantes, pero, por otro lado, transfiere un paquete prefabricado al conocimiento del estudiante.

En la planificación didáctica utilizando las TIC, prima una organización abierta y flexible a la hora de trabajar con proyectos basados en las experiencias adquiridas. Los docentes, a la hora de elaborar un plan didáctico, deben saber que es necesario saber elegir lo que mejor puede servir a los alumnos en consonancia con la realidad actual (Moran, 2009).

B. Investigar

Para Sampaio y Leite (2002), las tecnologías presentes en las Instituciones educativas pueden ofrecer nuevas formas de búsqueda de conocimiento por parte de estudiantes y docentes. Sin embargo, los contenidos puestos a disposición deben ser analizados críticamente para democratizar el acceso a las tecnologías existentes. El uso y adecuación de las TIC en el aula requiere una planificación y una metodología para la práctica docente.

En este proceso, el docente sigue jugando un papel fundamental, no como transmisor de conocimientos, sino como mediador en el acceso y organización de los procesos. Puede ayudar a los estudiantes a ser juiciosos en la elección de contenido y comparar textos con múltiples vistas. A partir de temas de interés, puede proponer investigaciones desde las más simples hasta las más complejas y así ayudar en el desarrollo del pensamiento constructivista y la organización semántica continua (Moran, 2009).

C. Herramientas de comunicación

Existen varias formas de comunicación basada en Internet, tales como: sitios de redes sociales, blogs, chats, foros y correo electrónico. Estas nuevas soluciones pueden resultar de gran utilidad para los cursos a distancia, ya que son herramientas apreciadas por los estudiantes (Moran, 2009).

D. Administración de Software

Son programas que se utilizan para monitorear la actividad de los estudiantes y mejorar el aprendizaje en los “laboratorios de computación” del aula digital. Entre los más diversos tipos disponibles, podemos mencionar LanSchool, un programa propiedad de la empresa Grés Inc.

2.2.2.2. Aplicaciones de Videoconferencia: *Uso de google meet, zoom*

Sabemos que, debido al avance de la pandemia del covid, muchas instituciones educativas fueron cerradas para cumplir con las políticas de aislamiento social, determinadas por el gobierno, por lo que muchas escuelas públicas y privadas están buscando una solución efectiva para reducir el impacto negativo en el proceso de enseñanza - aprendizaje de los estudiantes. Una forma positiva fue el uso de tecnologías digitales para actividades de enseñanza a distancia. Entre las más utilizadas por profesores y alumnos se encuentran: Google Meet y Zoom, que son aplicaciones digitales que se encuentran en Internet para servicios de comunicación virtual y videoconferencia.

- **Google Meet**

Google Meet es una solución de Google que permite a las personas realizar reuniones en línea, tanto en la computadora como en los celulares. Conectando a quienes están en el trabajo con personas de otras unidades, empleados en oficina, en casa y clientes de forma segura y sencilla, sin necesidad de tener equipos adicionales ni de contratar un servicio de videollamadas. Así, facilitando la comunicación, optimizando el tiempo y reduciendo los costos (Google meet, 2021).

También se define como una aplicación para realizar llamadas de videoconferencia corporativas, que fue desarrollada principalmente para satisfacer las necesidades de las empresas, permitiendo a los empleados remotos interactuar con el equipo en persona en tiempo real (Google meet, 2021).

La plataforma también se llama Google Hangouts Meet, ya que surgió de la separación del chat de Hangouts y la función de video. Hoy, la herramienta de chat solo se encargaba del chat de texto para grupos, mientras que Meet se convirtió en una aplicación específica para realizar videoconferencias con hasta 250 personas, según la licencia adoptada.

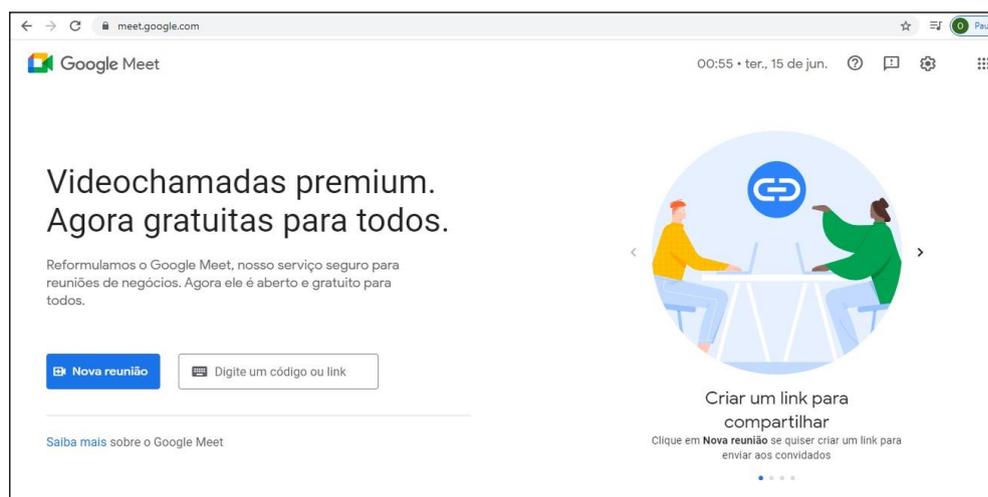


Figura 9. Google meet

Beneficios del Google Meet:

- Videollamadas donde pueden interactuar 250 usuarios (Hangout permite un máximo de 25 usuarios simultáneos)
- Transmisiones en vivo para hasta 100,000 espectadores;
- Grabación de llamadas en Google Drive;
- Facilidad para crear una sala virtual y proporcionar enlace de invitación para poder enviar a otros usuarios;

- Recibir la invitación por correo electrónico (Gmail) haciendo automáticamente su inclusión en el calendario;
- Aplicación intuitiva y fácil de usar.
- **Zoom**

Una de las empresas más grandes en el mundo es el Zoom Cloud Meetings. Siendo una aplicación imprescindible para quienes necesitan realizar y/o participar en videoconferencias, pudiendo realizarse en celulares con sistema operativo Android o iOS. En ZOOM es posible invitar a participantes por correo electrónico, mensajes y redes sociales. También tiene la posibilidad de compartir archivos, textos y presentaciones durante las llamadas (Zoom, 2021).



Figura 10. Zoom

Entre los beneficios pedagógicos de la aplicación, se entiende que permite:

- a) Enriquecimiento del proceso de enseñanza y aprendizaje más allá de los espacios escolares, promoviendo habilidades, estimulando la construcción del conocimiento y desarrollando un nuevo paradigma, el aprendizaje ubicuo

- b) Potencia la entrada de tecnologías emergentes en el proceso formativo de los alumnos que pasan mucho tiempo online con sus cuadernos, tablets y smartphones, fomentando nuevos modelos de enseñanza y diferentes estilos de aprendizaje, transformando el modelo de enseñanza tradicional que muchas veces no cumple más. a las demandas de la generación de estudiantes cada vez más conectada, que quiere aprender de una manera más interactiva, lúdica y colaborativa
- c) Incrementa los resultados de aprendizaje de los estudiantes, ya que brinda mayor participación en las clases y retención de contenidos transmitidos a través de aulas virtuales e híbridas (Zoom, 2021). Esto se debe a que la interactividad entre alumnos y docentes se produce de forma sincrónica y posibilita el intercambio de experiencias, así como la madurez del pensamiento crítico, las relaciones flexibles en la transmisión de opiniones y el entendimiento mutuo, desarrollando la inteligencia colectiva.

Al igual que en el aula, esta modalidad facilita la practicidad para responder preguntas. El docente puede incrementar la participación de los alumnos en las discusiones temáticas, obteniendo feedback sobre las principales dudas y permitiéndoles hacer sus preguntas y ser valorados en el proceso de aprendizaje.

2.3. Marco Conceptual (glosario de términos)

- **Acceso a internet:** Forma o medio mediante el que nos conectamos a la red de comunicación “internet” gracias a equipos que permiten la conexión y acceso (ordenador personal, portátil, PDA, tablet, teléfono móvil, etc.).

- **Banda ancha:** Es la red (de cualquier tipo) que tiene una elevada capacidad para transportar información que incide en la velocidad de transmisión de ésta.
- **Buscador:** Servicio o herramienta de software que utilizamos para localizar páginas web en internet mediante la inserción de una URL o dirección web concreta o términos o palabras concretas que arrojan resultados de la búsqueda generalmente posicionados en virtud de variados parámetros de visualización/máxima difusión/utilización en la red por los usuarios, palabras clave (Keywords), contenido ALT de imágenes, etc.
- **Comunicación:** Intercambio de información entre el remitente (emisor) y el destinatario (receptor).
- **Computadora:** Máquina electrónica que permite la entrada de datos, su procesando y viendo los resultados
- **Correo electrónico:** Servicio de uso de internet, aplicaciones online de webmail (Gmail, Hotmail, Yahoo, etc.) o aplicaciones instaladas en ordenadores (Microsoft Outlook Express, Microsoft Outlook, Netscape Mail, etc.) que permiten a los usuarios intercambiar mensajes o comunicarse de forma escrita.
- **Educación virtual:** Nuevo método de enseñanza en la actualidad, utiliza la tecnología para educar de forma remota, eliminando las barreras de la distancia y tiempo.
- **Gmail:** Servicio de correo electrónico “gratis” de Google (@gmail.com) <http://www.gmail.com>
- **Google:** Buscador de páginas web en internet que permite encontrar información en páginas web introducidas en su base de datos por mecanismos automatizados conocidos como Googlebots (los robots de Google).

- **Información:** Acto o efecto de informar, es decir, es un conjunto de datos articulado con cierto sentido.
- **Internet:** Red mundial descentralizada de redes de comunicación y equipos informáticos interconectados que se comunican a través de protocolo de la familia TCP/IP.
- **Laptop:** Ordenador portátil
- **Multimedia:** Forma que tiene un ordenador de utilizar y presentar información mediante texto, sonido, vídeo y Figuras.
- **Online:** Equipos o dispositivos que están en comunicación, en conexión, o que están encendidos. Algo que tiene lugar en internet o en la red.
- **Redes:** Medio físico con el fin de compartir recursos. Los recursos que se pueden compartir en una red pueden ser: Disco Duro, Impresora, Programas, Acceso a Internet, etc.
- **Servidor:** Ordenador central de un sistema de red que almacena datos de forma centralizada, gestiona recursos compartidos y envía archivos y/o ejecuta aplicaciones.
- **Tecnología:** es el conocimiento adquirido y organizado relacionado con una cierta área de intervención.
- **Terminales:** Conocido también como consola es un dispositivo electrónico o electromecánico de hardware, usado para introducir o mostrar datos de una computadora.
- **TIC (Tecnologías de la Información y la Comunicación):** Se encargan de la recogida, almacenamiento, tratamiento, difusión y transmisión de la información mediante la utilización de hardware y software como medio de sistema informático.

- **Videoconferencia / video llamada:** Reunión a distancia entre dos o más personas que pueden verse y/o escucharse entre sí por medio de dispositivos. Se realiza mediante aplicaciones específicas (con cámara de vídeo y pantalla)

CAPÍTULO III: HIPÓTESIS Y VARIABLES

3.1. Formulación de Hipótesis

3.1.1. Hipótesis general

Existe relación en el uso de las tecnologías de la información y la comunicación en la educación virtual de los cadetes de la Escuela Militar de Chorrillos “Coronel Francisco Bolognesi” en el año 2021.

3.1.2. Hipótesis específicas

HE1: El uso de los terminales en tecnología de la información y la comunicación tienen influencia significativamente en la educación virtual de los cadetes de la Escuela Militar de Chorrillos “Coronel Francisco Bolognesi” en el año 2021.

HE2: El uso de las redes tecnologías de la información y la comunicación tienen influencia significativamente en la educación virtual de los cadetes de la Escuela Militar de Chorrillos “Coronel Francisco Bolognesi en el año 2021.

HE3: El uso de los servicios de tecnología de la información y la comunicación tienen influencia significativamente en la educación virtual de los cadetes de la Escuela Militar de Chorrillos “Coronel Francisco Bolognesi” en el año 2021.

HE4: El uso de las aplicaciones de videoconferencia influye significativamente en la educación virtual de los cadetes de la Escuela Militar de Chorrillos “Coronel Francisco Bolognesi" en el año 2021.

HE5: La metodología de aprendizaje tiene relación significativa con el uso de la tecnología de información y comunicación en la educación virtual de los

cadetes de la Escuela Militar de Chorrillos “Coronel Francisco Bolognesi” en el año 2021.

3.2. Definición conceptual y operacional de las variables

Tabla 1: Definición conceptual

| Variable | Indicador | Definición conceptual |
|----------------------------------------------------|--------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Tecnología de la información y comunicación (TICs) | Terminales | Conocido también como consola es un dispositivo electrónico o electromecánico de hardware, usado para introducir o mostrar datos de una computadora. |
| | Redes | Medio físico con el fin de compartir recursos. Los recursos que se pueden compartir en una red pueden ser: Disco Duro, Impresora, Programas, Acceso a Internet, etc. |
| | Servicios | Ordenador central de un sistema de red que almacena datos de forma centralizada, gestiona recursos compartidos y envía archivos y/o ejecuta aplicaciones. |
| Educación virtual | Aplicación de videoconferencia | Reunión a distancia entre dos o más personas que pueden verse y/o escucharse entre sí por medio de dispositivos. Se realiza mediante aplicaciones específicas (con cámara de vídeo y pantalla). |
| | Metodología de aprendizaje | Comprende una serie de técnicas, métodos y estrategias que, implementadas sistemáticamente, contribuyen a optimizar la |

| Variable | Indicador | Definición conceptual |
|-----------------|------------------|----------------------------------------------------|
| | | adquisición de nuevos conocimientos y habilidades. |

3.3. Tabla de operacionalización

Tabla 2: Tabla de operacionalización

| Variable | Indicadores | Instrumento de medición |
|------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Variable independiente | <ul style="list-style-type: none"> • Tecnología de la información y comunicación (TICs) | Encuesta |
| Variable dependiente | <ul style="list-style-type: none"> • Educación virtual | <ul style="list-style-type: none"> • Aplicación de videoconferencia • Metodología de aprendizaje |

CAPÍTULO IV: METODOLOGÍA DE LA INVESTIGACIÓN

4.1. Método de estudio

4.1.1. Enfoque de la Investigación

El enfoque que se utilizó es cuantitativo porque describe las variables en su contexto natural según Hernández, Fernández, & Baptista, (2005) menciona los siguiente:

La metodología cuantitativa se fundamenta en la construcción y medición de dimensiones, indicadores e indicadores de variables y los datos deben responder a estos factores, El enfoque cuantitativo se orienta fundamentalmente a la medición de variables y sus relaciones, por lo cual deben ser verificadas para establecer la prueba de hipótesis y validar de esta forma las teorías anunciadas (p, 46 y 47) (p. 71)

4.1.2. Tipo de Investigación

El tipo de estudio de la presente investigación es básico, según Sánchez & Reyes, 2009 p. 38 citado por Lloclla & Rojas, (2015) menciona.

La investigación sustantiva es aquella que trata de responder a los problemas teóricos o sustantivos, en tal sentido, está orientada, a describir, explicar o predecir la realidad con lo cual se va en búsqueda de principios y leyes generales que permitan organizar una teoría científica. Es también descriptiva porque está orientada al conocimiento de la realidad tal como se presenta en una situación espacio-temporal dada (p. 46)

Considerando el planteamiento del problema y los objetivos de la investigación corresponde a un tipo de investigación es descriptiva que “pretenden medir o recoger

información de manera independiente o conjunta sobre los conceptos o las variables a las que se refieren” (Hernández, Fernández, & Baptista, 2005, p. 92).

4.1.3. Nivel y Diseño de la Investigación

El diseño de la presente investigación es de tipo no experimental, de corte transversal y correlacional, debido a que no se manipuló las variables en estudio.

Se denomina no experimental porque según Hernández et al., 2010, p. 149, “La investigación que se realiza sin manipular deliberadamente variables. Es decir, se trata de estudios donde no hacemos variar en forma intencional las variables independientes para ver su efecto sobre otras variables”.

Es transversal ya que su propósito es “describir variables y analizar su incidencia e interrelación en un momento dado. Es como tomar una fotografía de algo que sucede” (Hernández et al., 2010, p. 151).

El nivel de la investigación es descriptiva porque recogerá datos de la investigación, además busca especificar propiedades, características y rasgos importantes de cualquier fenómeno que se estudie (Hernández et al., 2005). Y correlacional porque identifica y establece el grado no causal, como describe Alva (2011, p. 104, citado por Lloclla & Rojas, 2015) la investigación de nivel descriptivo correlacional. Mediante el descriptivo se especifica las características importantes del fenómeno sometido a análisis; y, a través del correlacional se miden las relaciones existentes entre dos o más variables (asociaciones, influencias, relaciones, correlaciones).

4.1.4. Técnicas e Instrumentos para la recolección de datos

4.1.4.1. Técnicas de recolección de datos

Las técnicas para la recolección de datos y el procesamiento de la información permiten el análisis de los resultados, en el desarrollo de la investigación se aplicó el método de análisis cuantitativo, realizando a través de encuestas.

El instrumento que se va a emplear en el presente estudio la encuesta sobre “Uso de Tecnologías de la Información y Comunicación en la educación virtual de los cadetes de la Escuela Militar de Chorrillos”, aplicadas a la capacitación de cadetes es estructurado por los ejecutores del presente trabajo de investigación.

El análisis cuantitativo se utilizaron programas estadísticos que ayudaron a procear los resultados como son el SPSS versión 21 y software Microsoft Excel. Mediante las pruebas de Chi Cuadrado a fin de contrastar la hipótesis con los resultados obtenidos, los resultados obtenidos de los programas fueron representados en tablas y Figuras para una mejor interpretación.

4.1.4.2. Instrumento de recolección de datos

Según Naresh K. Malhotra menciona que “la técnica de encuesta para obtener información se basa en el interrogatorio de los individuos, a quienes se les plantea una variedad de preguntas con respecto a su comportamiento, intenciones, actitudes, conocimiento, motivaciones, así como características demográficas y de su estilo de vida. Estas preguntas se pueden hacer verbalmente, por escrito, mediante una computadora, y las respuestas se pueden obtener en cualquiera de estas formas” (p.183).

Según Brace (2008) señala que la encuesta “consiste en un conjunto de preguntas respecto de una o más variables a medir. Debe ser congruente con el planteamiento del problema e hipótesis” (p.56).

La confiabilidad del instrumento se verifico mediante el uso del programa SPSS versión 21, con el uso del índice de Alpha de Cronbach de un valor de 0.907 como valor altamente confiable por lo tanto el instrumento cumple con la condición para la recopilación de datos,

4.1.4.3.Tratamiento estadístico

Para el análisis de los datos se utilizó tanto la estadística descriptiva como la estadística inferencial. Las operaciones estadísticas utilizadas han sido las siguientes, tomando en cuenta el tipo de investigación realizada, el tipo de variable y la distribución de los datos:

4.1.5. Población y Muestra

A. Población:

La población está conformada por 1315 Cadetes y 75 profesores de la Escuela Militar de Chorrillos “Coronel Francisco Bolognesi”.

Según Hernández, Fernández y Baptista, 2007 citado por Mendoza & Ávalos, 2019. indican que la población es el conjunto total de individuos, objetos o medidas que poseen algunas características comunes observables en un lugar y en un momento determinado. Cuando se vaya a llevar a cabo alguna investigación se debe tener en cuenta algunas características esenciales al seleccionarse la población bajo estudio.

B. La Muestra:

Según Hernández, Fernández y Baptista, 2007 citado por Mendoza & Ávalos, 2019 explican que cuando la población es grande, la muestra es un subconjunto extraído de la población (mediante técnicas de muestro), cuyo estudio sirve para inferir características de la población.

La muestra para determinar la cantidad de cadetes y profesores que deben ser encuestados se obtuvo realizando la siguiente formula:

$$n = \frac{N * Z^2 * p * q}{d^2 * (N - 1) + Z^2 * p * q}$$

N= Tamaño de la muestra

Z= Nivel de confianza

p= Probabilidad de éxito

q= Probabilidad de fracaso

d= Margen de error

Cadetes

$$n = \frac{1315 * 1.96^2 * 0.5 * 0.5}{0.05^2 * (1315 - 1) + 1.96^2 * 0.5 * 0.5}$$

$$n = \frac{1262.926}{4.2454}$$

$$n = 297.45$$

La muestra de cadetes está representada por 297 conformada por 1º hasta el 4º grado de instrucción de la Escuela Militar de Chorrillos “Coronel Francisco Bolognesi”.

Profesores

$$n = \frac{75 * 1.96^2 * 0.5 * 0.5}{0.05^2 * (75 - 1) + 1.96^2 * 0.5 * 0.5}$$

$$n = \frac{72.03}{1.1454}$$

$$n = 62.886$$

La muestra está representada por 63 profesores de la Escuela Militar de Chorrillos “Coronel Francisco Bolognesi”.

CAPITULO V: INTERPRETACIÓN, ANÁLISIS, Y DISCUSIÓN DE LOS RESULTADOS

5.1. Análisis descriptivo

Resultados del procesamiento de datos de la encuesta aplicada a los cadetes de la Escuela Militar de Chorrillos “Francisco Bolognesi”

Tabla 3: Resultado de la primera pregunta ¿Cuánto conoce sobre la tecnología de información y comunicación TIC?

| | | Frecuencia | Porcentaje | Porcentaje válido | Porcentaje acumulado |
|---------|----------|------------|------------|-------------------|----------------------|
| Válidos | bastante | 101 | 34.0 | 34.0 | 34.0 |
| | poco | 188 | 63.3 | 63.3 | 97.3 |
| | nada | 8 | 2.7 | 2.7 | 100.0 |
| | Total | 297 | 100.0 | 100.0 | |

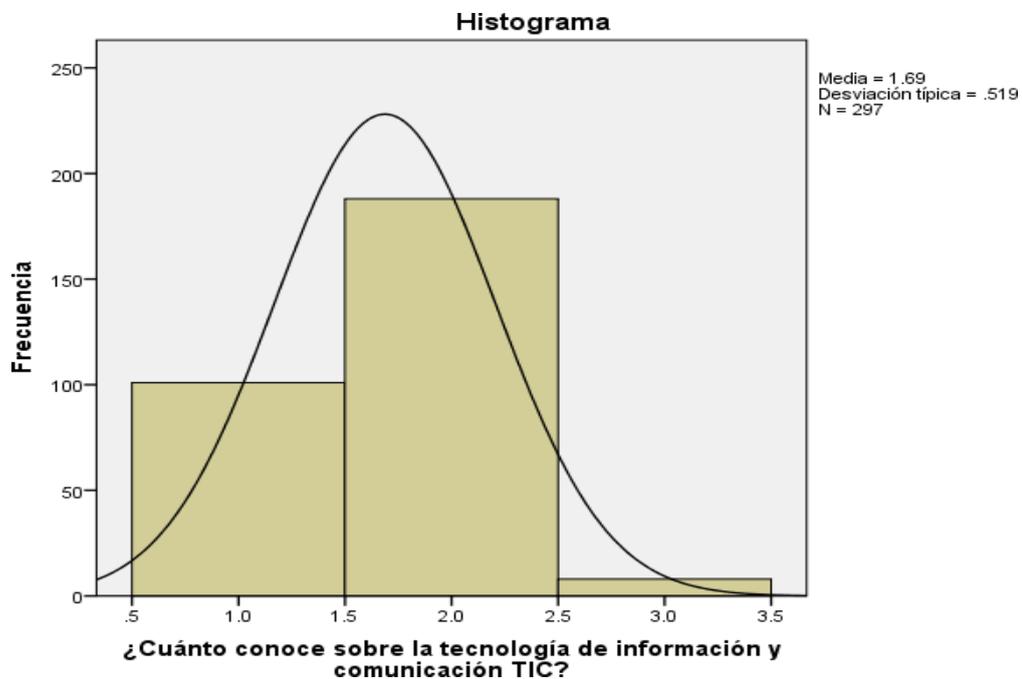


Figura 11. Histograma de frecuencias sobre el conocimiento de la TIC

En la tabla 3 y la figura 11 se representa el conocimiento de las TIC en los cadetes, donde el 63.3% conoce poco, el 34% conoce bastante y el 2.7 no conoce nada.

Tabla 4: Resultado de la segunda pregunta ¿Desde su perspectiva qué importancia tiene la utilización de las TIC en los procesos de aprendizaje?

| | | Frecuencia | Porcentaje | Porcentaje válido | Porcentaje acumulado |
|---------|--------------|------------|------------|-------------------|----------------------|
| Válidos | es necesario | 273 | 91.9 | 91.9 | 91.9 |
| | es opcional | 24 | 8.1 | 8.1 | 100.0 |
| | Total | 297 | 100.0 | 100.0 | |

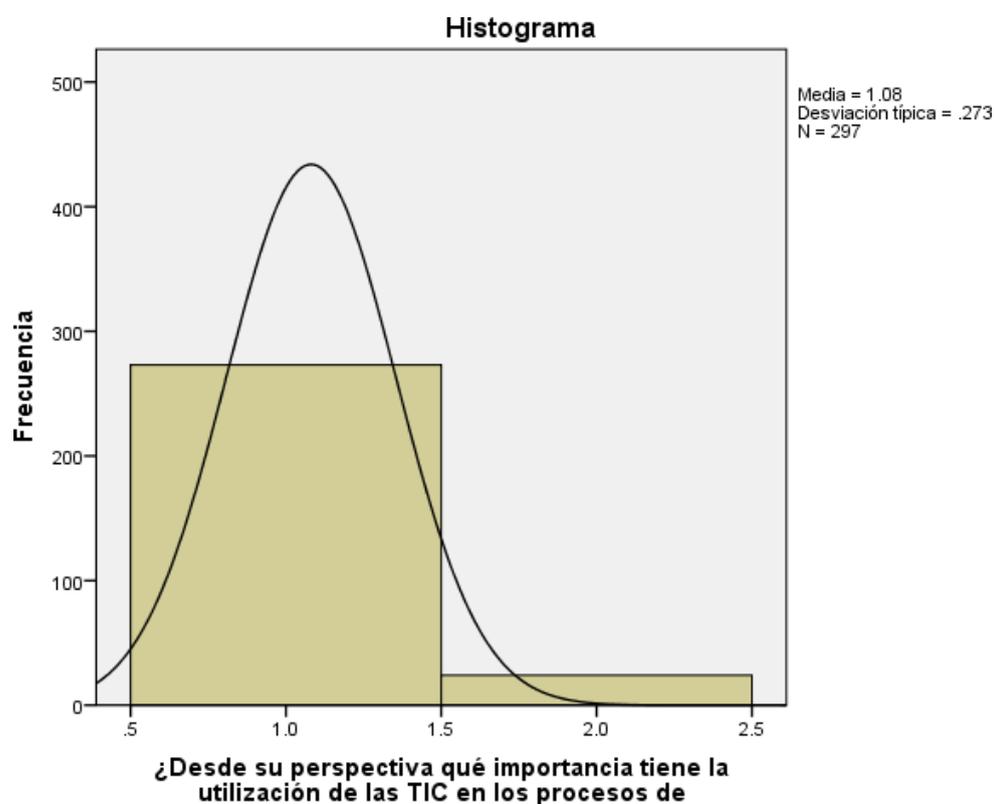


Figura 12. Histograma de frecuencias sobre la importancia de la TIC en el aprendizaje

En la tabla 4 y figura 12 se representa la importancia de las TIC en el proceso de aprendizaje de los cadetes, donde el 91.9% menciona que es necesario y 8.1% menciona que es opcional.

Tabla 5: Resultado de la tercera pregunta ¿Cuál es su dominio en el manejo de las TIC?

| | Frecuencia | Porcentaje | Porcentaje válido | Porcentaje acumulado |
|---------|------------|------------|-------------------|----------------------|
| Válidos | | | | |
| | excelente | 52 | 17.5 | 17.5 |
| | bueno | 143 | 48.1 | 65.7 |
| | regular | 102 | 34.3 | 100.0 |
| | Total | 297 | 100.0 | 100.0 |

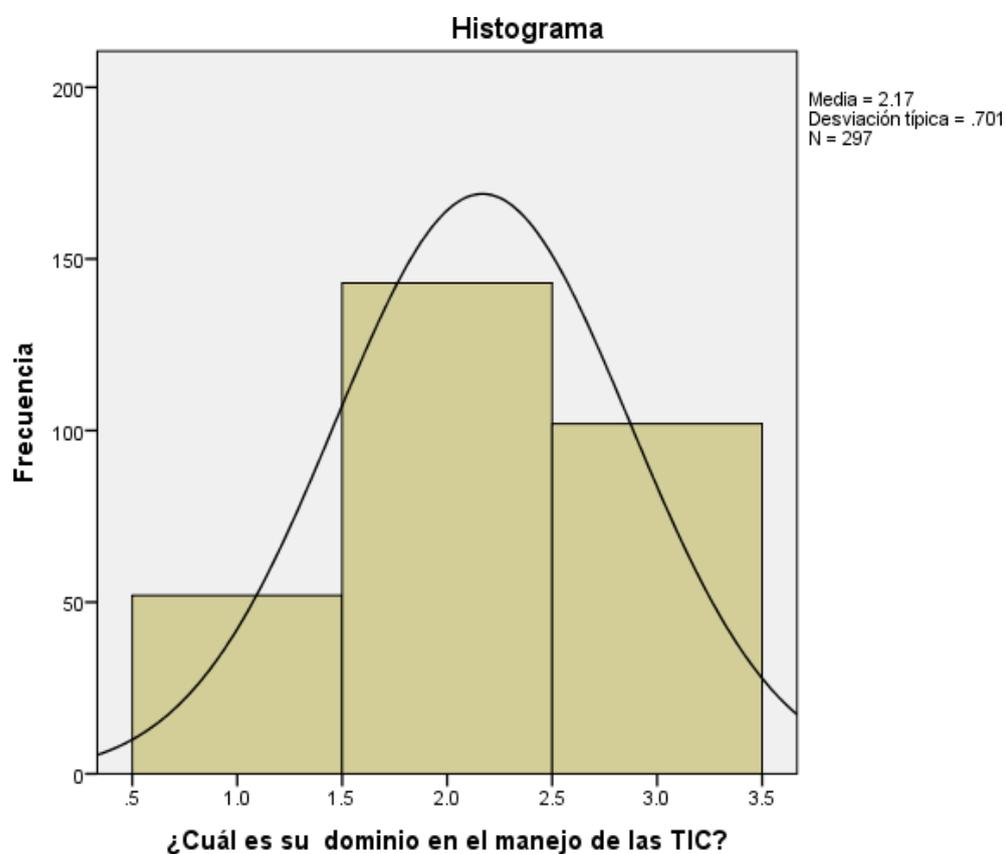


Figura 13. Histograma de frecuencias sobre el dominio de la TIC

En la tabla 5 y figura 13 se representa la respuesta del dominio en el manejo de las TIC, el 48.1% menciona que el dominio es bueno, el 34.3% menciona que el dominio es regular y el 17.5% menciona que el dominio es excelente.

Tabla 6: Resultado de la cuarta pregunta ¿Cree usted que la tecnología nos vuelve dependientes y poco reflexivos al momento de realizar actividades académicas?

| | Frecuencia | Porcentaje | Porcentaje válido | Porcentaje acumulado |
|---------------|------------|------------|-------------------|----------------------|
| Válidos | | | | |
| de acuerdo | 122 | 41.1 | 41.1 | 41.1 |
| en desacuerdo | 82 | 27.6 | 27.6 | 68.7 |
| no influye | 93 | 31.3 | 31.3 | 100.0 |
| Total | 297 | 100.0 | 100.0 | |

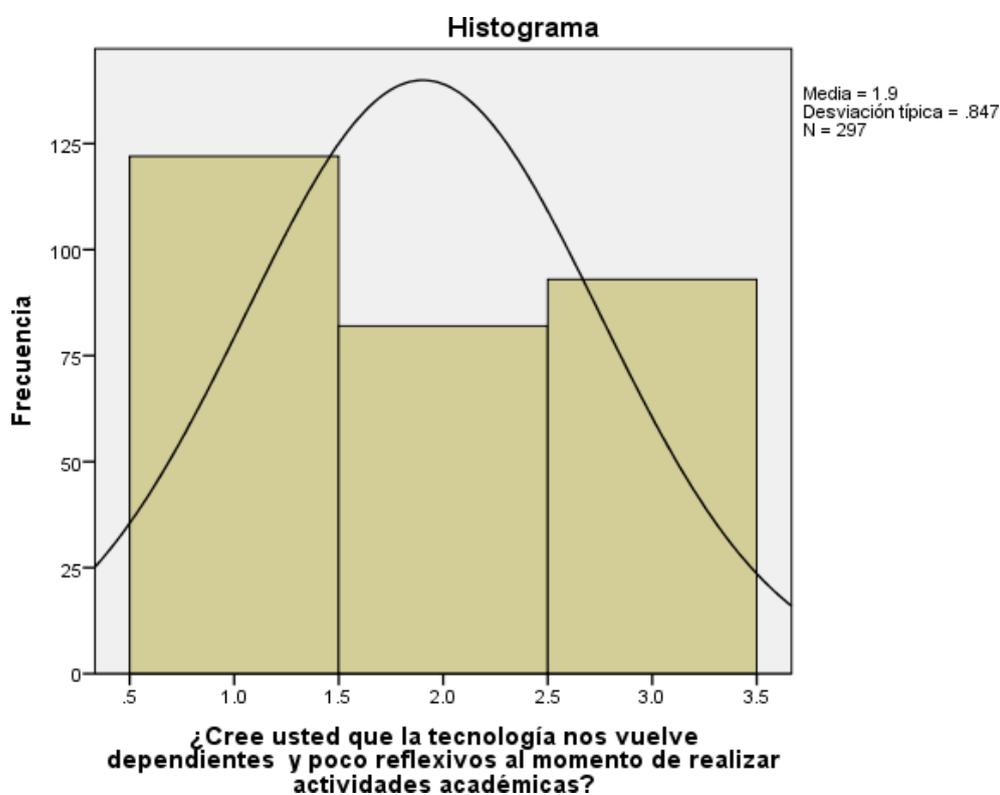


Figura 14. Histograma de frecuencias sobre la perspectiva de las TIC

La tabla 6 y figura 14 se representa si las tecnologías nos vuelven dependiente y poco reflexivos al momento de realizar actividades académicas, donde el 41.1% está de acuerdo, el 31.3% no influye y el 27.6% está en desacuerdo.

Tabla 7: Resultado de la quinta pregunta ¿Cuál es la utilidad que le da a las tecnologías de la comunicación TIC?

| | Frecuencia | Porcentaje | Porcentaje válido | Porcentaje acumulado |
|------------------------------|------------|------------|-------------------|----------------------|
| Válidos desarrollo de tareas | 182 | 61.3 | 61.3 | 61.3 |
| intercambio social | 82 | 27.6 | 27.6 | 88.9 |
| otros | 33 | 11.1 | 11.1 | 100.0 |
| Total | 297 | 100.0 | 100.0 | |

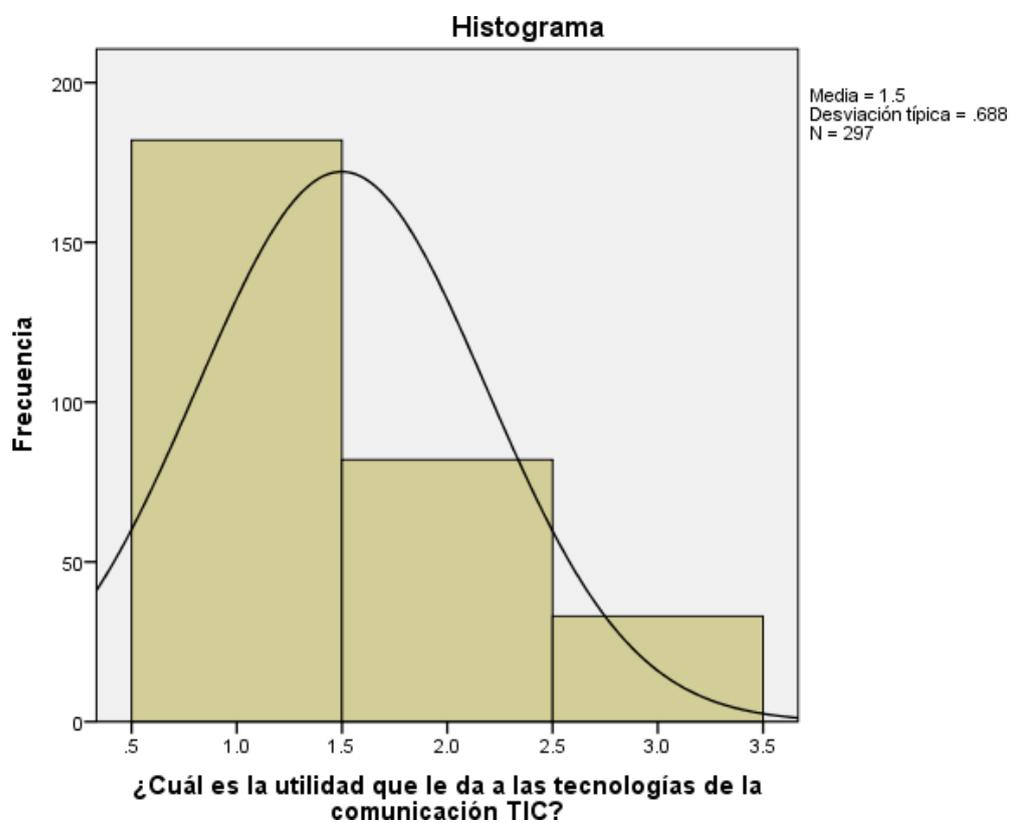


Figura 15. Histograma de frecuencias sobre la utilidad de las TIC

La tabla 7 y figura 15 se representa la utilidad que se da a las TIC, donde el 61.3% es usado para el desarrollo de las tareas, el 27.6% es de intercambio social y el 11.1% es de otros usos.

Tabla 8: Resultados de la sexta pregunta ¿cómo calificas las clases y preparación de los docentes en cuanto a las TIC?

| | | Frecuencia | Porcentaje | Porcentaje válido | Porcentaje acumulado |
|---------|------------|------------|------------|-------------------|----------------------|
| Válidos | buena | 113 | 38.0 | 38.0 | 38.0 |
| | regular | 168 | 56.6 | 56.6 | 94.6 |
| | deficiente | 16 | 5.4 | 5.4 | 100.0 |
| | Total | 297 | 100.0 | 100.0 | |

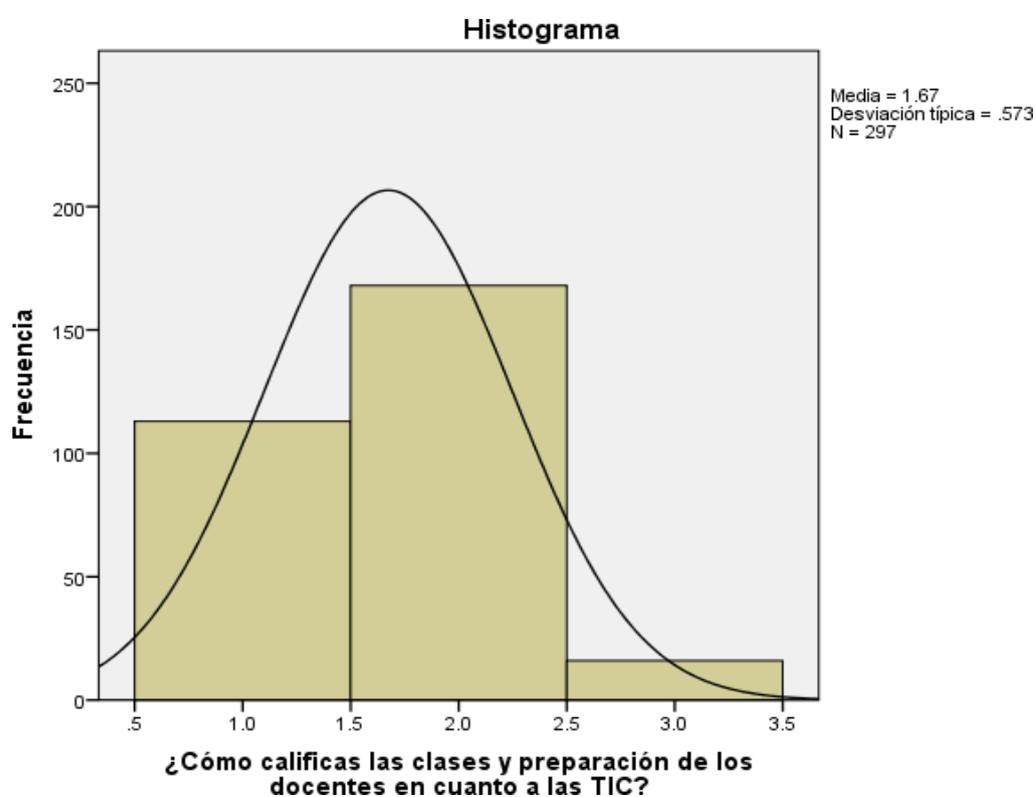


Figura 16. Histograma de frecuencias sobre la valoración de las TIC en los docentes

La tabla 8 y figura 16 se representa la calificación de las clases y preparación de los docentes en las TIC, el 56.6% de cadetes considera regular las clases y la preparación de los docentes en las TIC, el 38% es buena y 5.4% es deficiente.

Tabla 9: Respuesta de la séptima pregunta ¿los docentes deberían recibir capacitación sobre el uso de las TIC?

| | Frecuencia | Porcentaje | Porcentaje válido | Porcentaje acumulado |
|---------------|------------|------------|-------------------|----------------------|
| Válidos | | | | |
| de acuerdo | 152 | 51.2 | 51.2 | 51.2 |
| en desacuerdo | 133 | 44.8 | 44.8 | 96.0 |
| no importa | 12 | 4.0 | 4.0 | 100.0 |
| Total | 297 | 100.0 | 100.0 | |

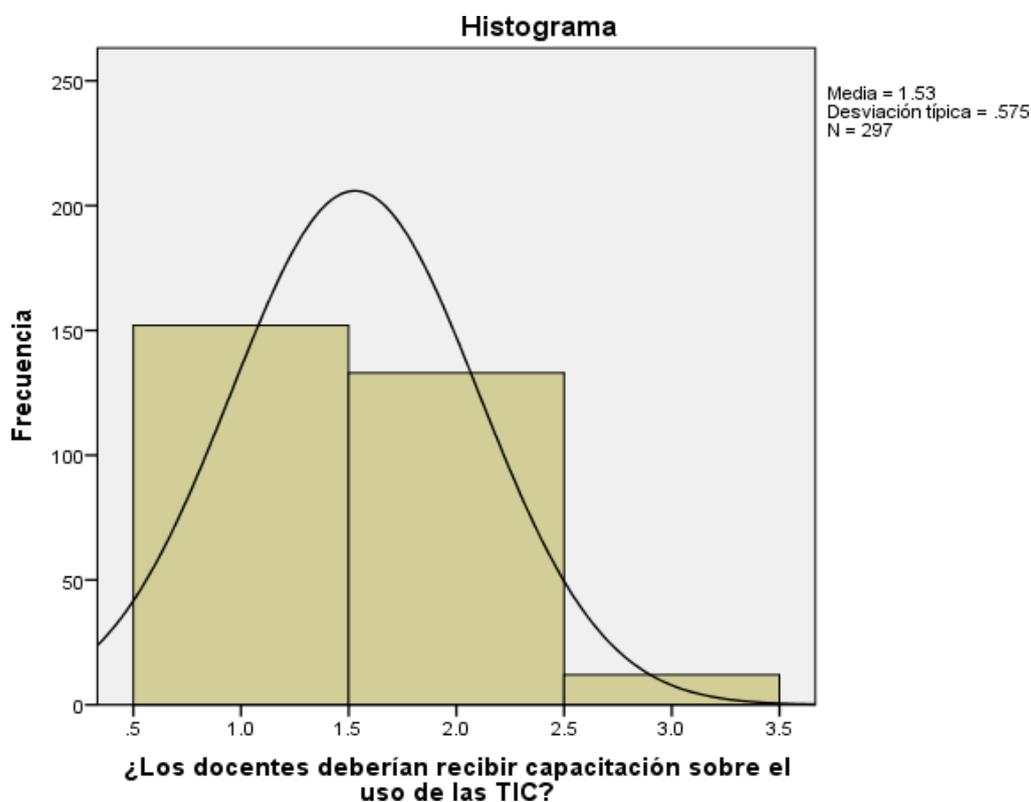


Figura 17. Histograma de frecuencias sobre capacitación de docentes en las TIC

La tabla 9 y figura 17 se representa si los docentes deberían recibir capacitación sobre el uso de las TIC, el 51.2% de los cadetes está de acuerdo con la preparación del docente, el 44.8% está en desacuerdo y el 4% no le importa.

Tabla 10: Respuesta de la octava pregunta ¿Qué tan satisfecho se siente usando la tecnología en las clases virtuales?

| | | Frecuencia | Porcentaje | Porcentaje válido | Porcentaje acumulado |
|---------|----------|------------|------------|-------------------|----------------------|
| Válidos | bastante | 163 | 54.9 | 54.9 | 54.9 |
| | poco | 125 | 42.1 | 42.1 | 97.0 |
| | nada | 9 | 3.0 | 3.0 | 100.0 |
| | Total | 297 | 100.0 | 100.0 | |

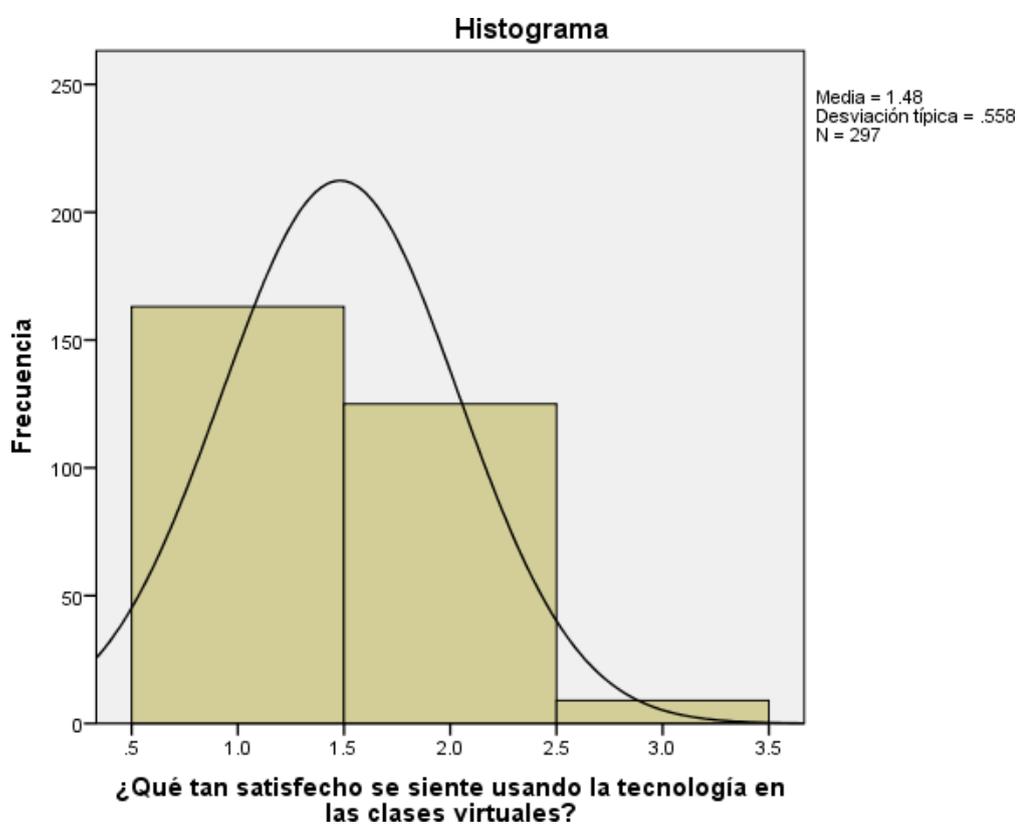


Figura 18. Histograma de frecuencias de satisfacción en el uso de las TIC

La tabla 10 y figura 18 se representa la satisfacción al usar la tecnología en las clases virtuales, el 54.9% de los cadetes se siente bastante satisfecho, el 42.1% está poco satisfecho y el 3% esa insatisfecho.

Tabla 11: Resultado a la novena pregunta ¿Tiene usted inconvenientes para el buen manejo de las plataformas virtuales?

| | Frecuencia | Porcentaje | Porcentaje válido | Porcentaje acumulado |
|-----------|------------|------------|-------------------|----------------------|
| Válidos | | | | |
| Siempre | 39 | 13.1 | 13.1 | 13.1 |
| a menudo | 114 | 38.4 | 38.4 | 51.5 |
| para nada | 144 | 48.5 | 48.5 | 100.0 |
| Total | 297 | 100.0 | 100.0 | |

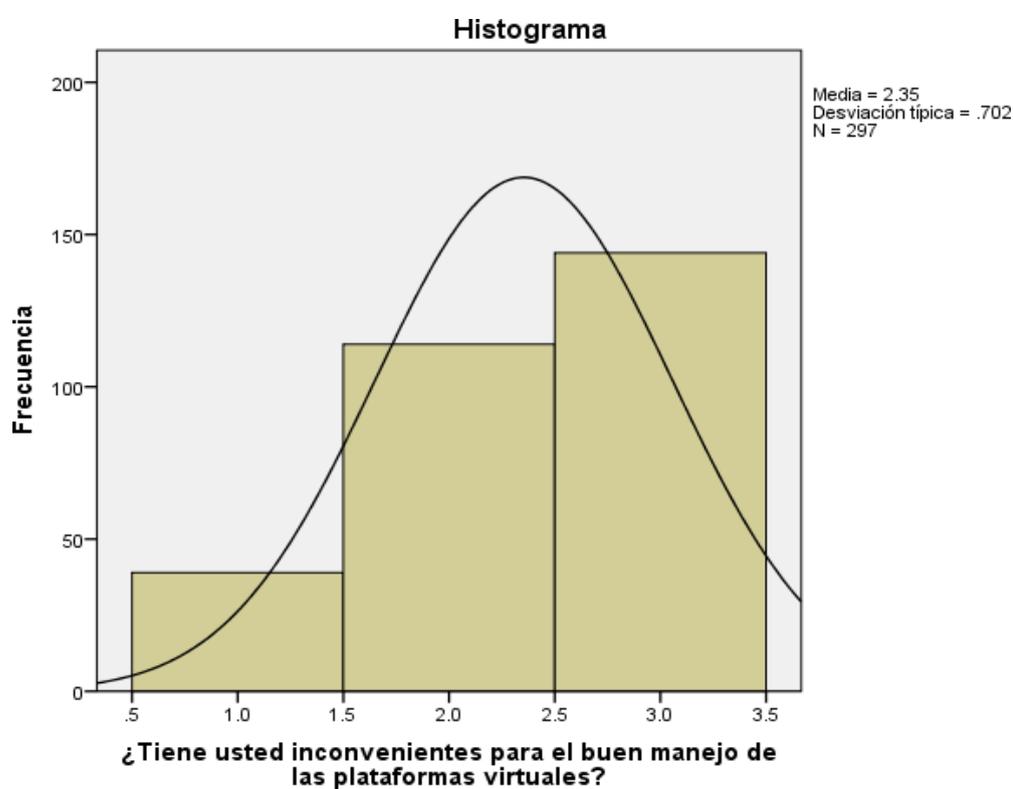


Figura 19. Histograma de frecuencia sobre los inconvenientes en el uso de la plataforma virtual

La tabla 11 y figura 19 presenta los inconvenientes para el buen manejo de la plataforma virtual, donde el 48.5% de cadetes no presenta inconvenientes, 38.4% presenta inconvenientes a menudo, 13.1% de cadetes siempre presentan inconvenientes.

Tabla 12: Resultado a la décima pregunta ¿Cuenta con las herramientas tecnológicas laptop, internet para el desarrollo de sus clases virtuales dentro de su institución?

| | Frecuencia | Porcentaje | Porcentaje válido | Porcentaje acumulado |
|---------|------------|------------|-------------------|----------------------|
| Válidos | | | | |
| | siempre | 187 | 63.0 | 63.0 |
| | a menudo | 94 | 31.6 | 94.6 |
| | para nada | 16 | 5.4 | 100.0 |
| | Total | 297 | 100.0 | 100.0 |

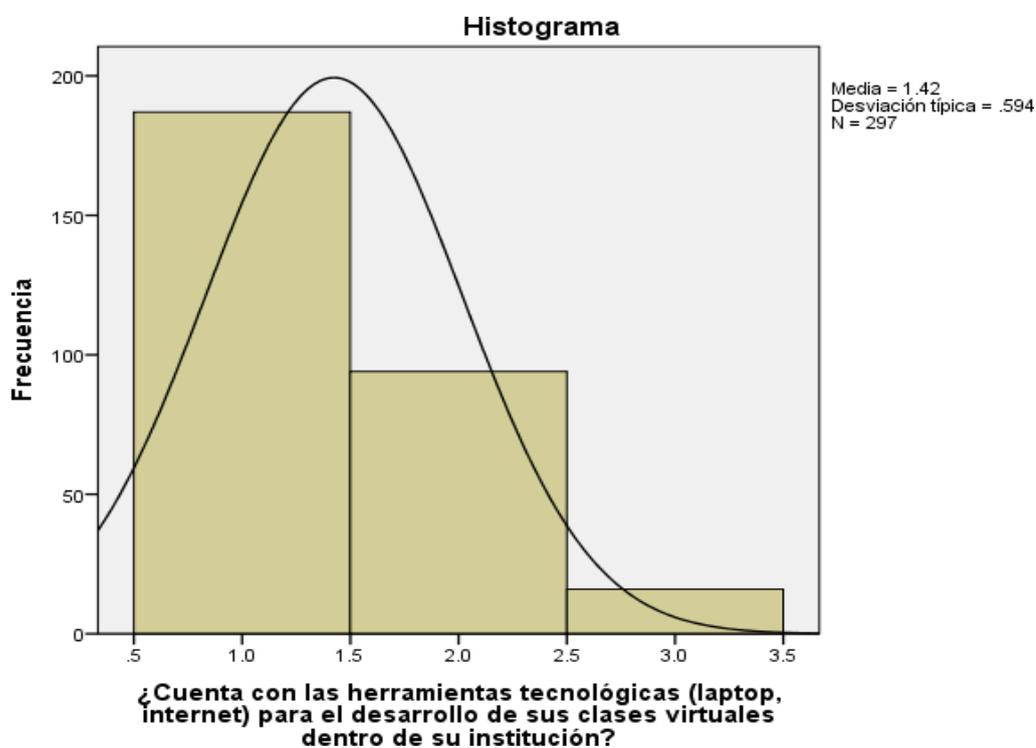


Figura 20. Histograma de frecuencia si cuenta con instrumentos tecnológicos

La tabla 12 y figura 20 muestra si el cadete cuenta con herramientas tecnológicas para el ingreso de las clases virtuales dentro de la institución, el 63% de cadetes siempre cuenta con una herramienta, el 31.6% de cadetes presenta a menudo una herramienta y el 5.4% de cadetes no cuenta con una herramienta durante las clases virtuales.

Tabla 13: Resultado de la décimo primera pregunta ¿Cree usted que las clases virtuales perjudican la interacción de las relaciones sociales?

| | Frecuencia | Porcentaje | Porcentaje válido | Porcentaje acumulado |
|---------------|------------|------------|-------------------|----------------------|
| Válidos | | | | |
| de acuerdo | 144 | 48.5 | 48.5 | 48.5 |
| en desacuerdo | 76 | 25.6 | 25.6 | 74.1 |
| no influye | 77 | 25.9 | 25.9 | 100.0 |
| Total | 297 | 100.0 | 100.0 | |

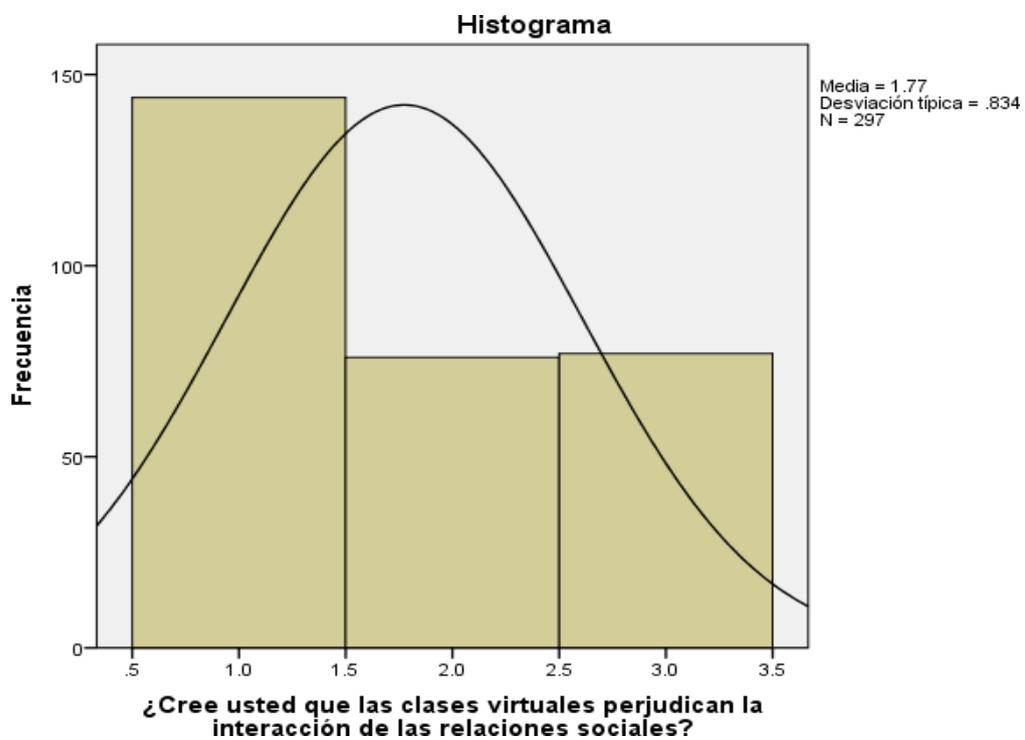


Figura 21. Histograma de frecuencia si las clases virtuales perjudican el entorno social

La tabla 13 y la figura 21 representa si las clases virtuales perjudican la interacción de las relaciones sociales, donde el 48.5% d cadetes está de acuerdo que las clases virtuales perjudican el entorno social, el 25.9% no influye y el 25.6% está en desacuerdo.

Tabla 14: Resultado a la décimo segunda pregunta ¿Considera que su rendimiento académico mejoro por recibir una educación virtual?

| | Frecuencia | Porcentaje | Porcentaje válido | Porcentaje acumulado |
|---------------|------------|------------|-------------------|----------------------|
| Válidos | | | | |
| de acuerdo | 98 | 33.0 | 33.0 | 33.0 |
| en desacuerdo | 128 | 43.1 | 43.1 | 76.1 |
| no influye | 71 | 23.9 | 23.9 | 100.0 |
| Total | 297 | 100.0 | 100.0 | |

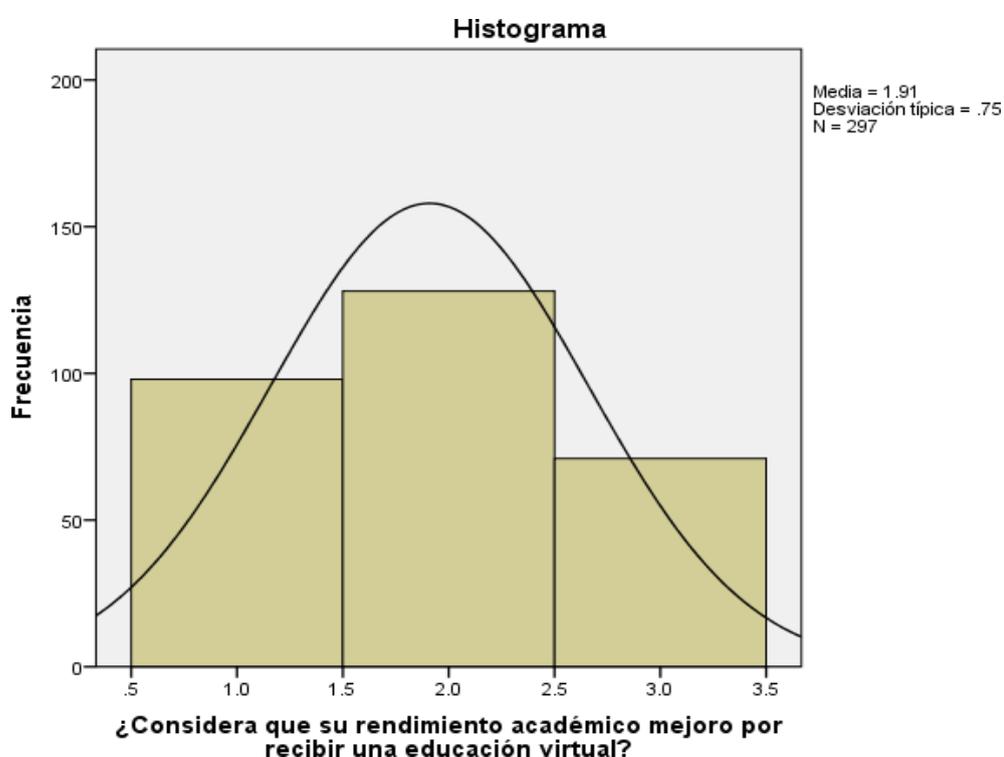


Figura 22. Histograma de frecuencia del rendimiento educativo mediante las clases virtuales

La tabla 14 y figura 22 representa si el rendimiento académico mejoro por recibir una educación virtual, el 43.1% de cadetes está en desacuerdo a la mejora de la case virtual, el 33% está de acuerdo a la mejora de las clases virtuales y el 23.9% considera que no influye las clases virtuales en la mejora del rendimiento académico.

Tabla 15: Resultado a la décimo tercera pregunta Por tu experiencia en clases presenciales ¿Consideras que son mejores que las clases virtuales?

| | Frecuencia | Porcentaje | Porcentaje válido | Porcentaje acumulado |
|-------------------|------------|------------|-------------------|----------------------|
| Válidos | | | | |
| de acuerdo | 166 | 55.9 | 55.9 | 55.9 |
| en desacuerdo | 106 | 35.7 | 35.7 | 91.6 |
| no hay diferencia | 25 | 8.4 | 8.4 | 100.0 |
| Total | 297 | 100.0 | 100.0 | |

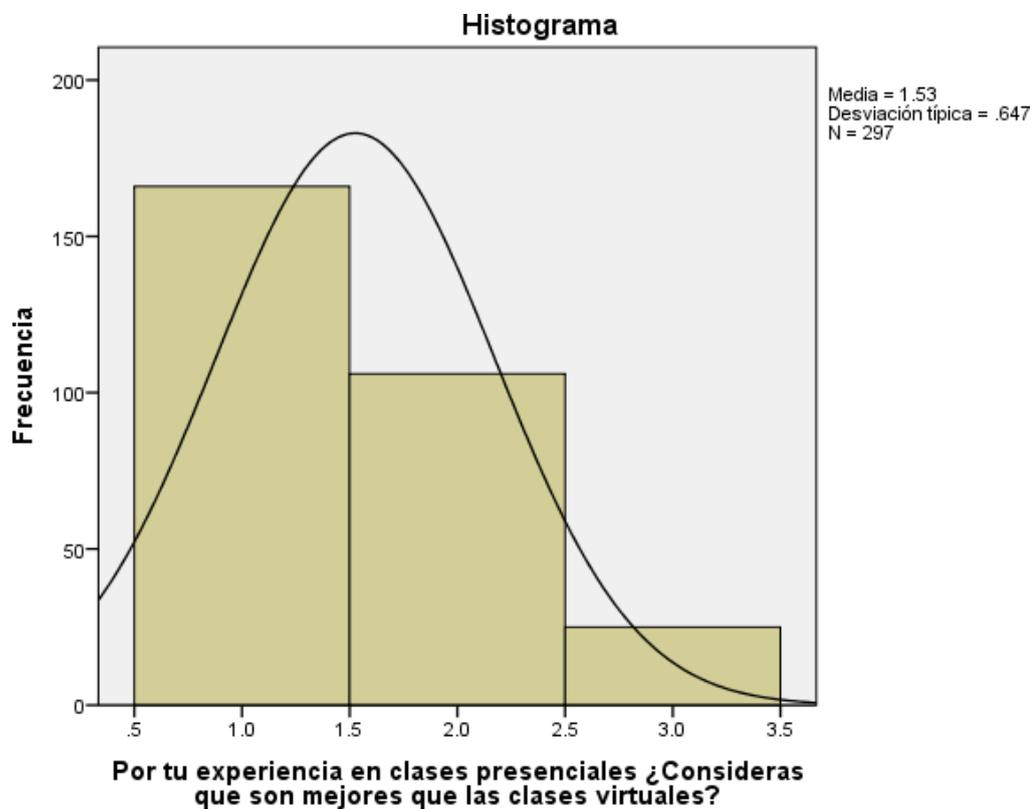


Figura 23. Histograma de frecuencia de la perspectiva del tipo de recepción de clases

La tabla 15 y figura 23 muestra si las clases virtuales podrían ser mejores según los cadetes, el 55.9% está de acuerdo, el 35.7% está en desacuerdo y el 8.4% considera que no hay diferencias.

Tabla 16: Resultado a la décimo cuarta pregunta ¿Usted hace uso de programas de seguridad para proteger sus herramientas digitales? (laptop)

| | Frecuencia | Porcentaje | Porcentaje válido | Porcentaje acumulado |
|---------|------------|------------|-------------------|----------------------|
| Válidos | | | | |
| siempre | 147 | 49.5 | 49.5 | 49.5 |
| a veces | 114 | 38.4 | 38.4 | 87.9 |
| nunca | 36 | 12.1 | 12.1 | 100.0 |
| Total | 297 | 100.0 | 100.0 | |

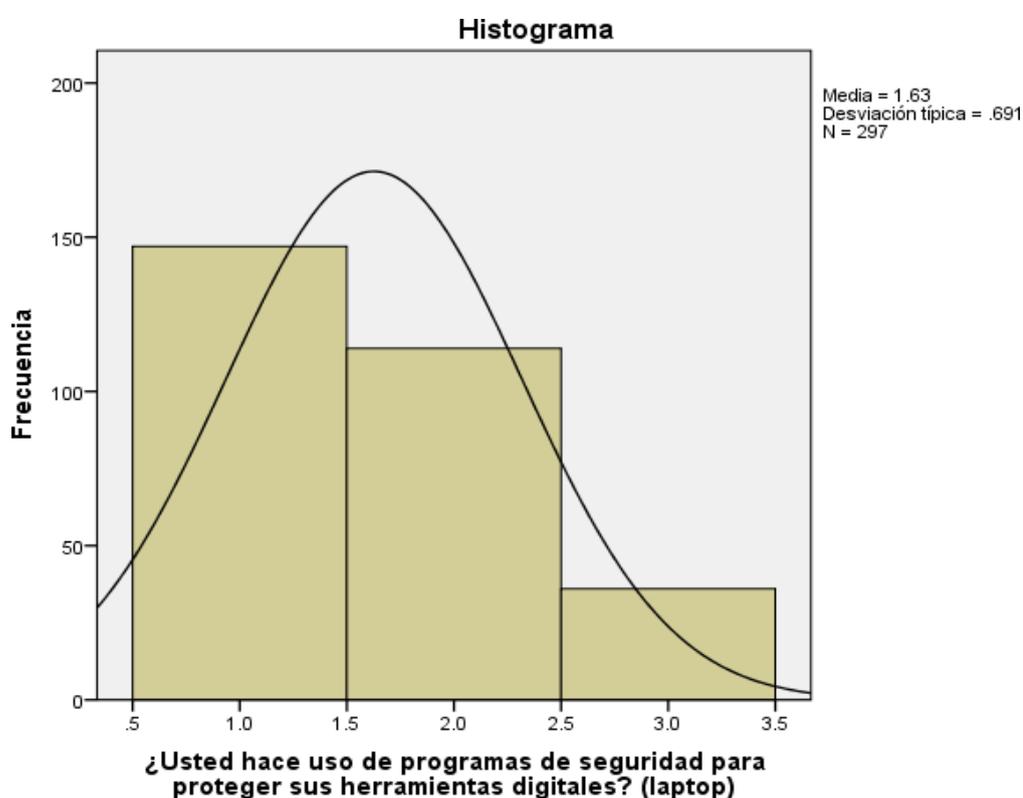


Figura 24. Histograma de frecuencia del uso de programas de seguridad

La tabla 16 y figura 24 muestra el uso de programas de seguridad para la protección de sus herramientas digitales, el 49.5% de cadetes menciona que siempre hace uso de un programa de seguridad, el 38.4% a veces y el 12.1% nunca.

Tabla 17: Resultado a la décimo quinta pregunta ¿Crees que la influencia de las TIC en clases virtuales?

| | Frecuencia | Porcentaje | Porcentaje válido | Porcentaje acumulado |
|---------------------------|------------|------------|-------------------|----------------------|
| Válidos | | | | |
| facilitan tu aprendizaje | 240 | 80.8 | 80.8 | 80.8 |
| te distraen | 47 | 15.8 | 15.8 | 96.6 |
| entorpecen tu aprendizaje | 10 | 3.4 | 3.4 | 100.0 |
| Total | 297 | 100.0 | 100.0 | |

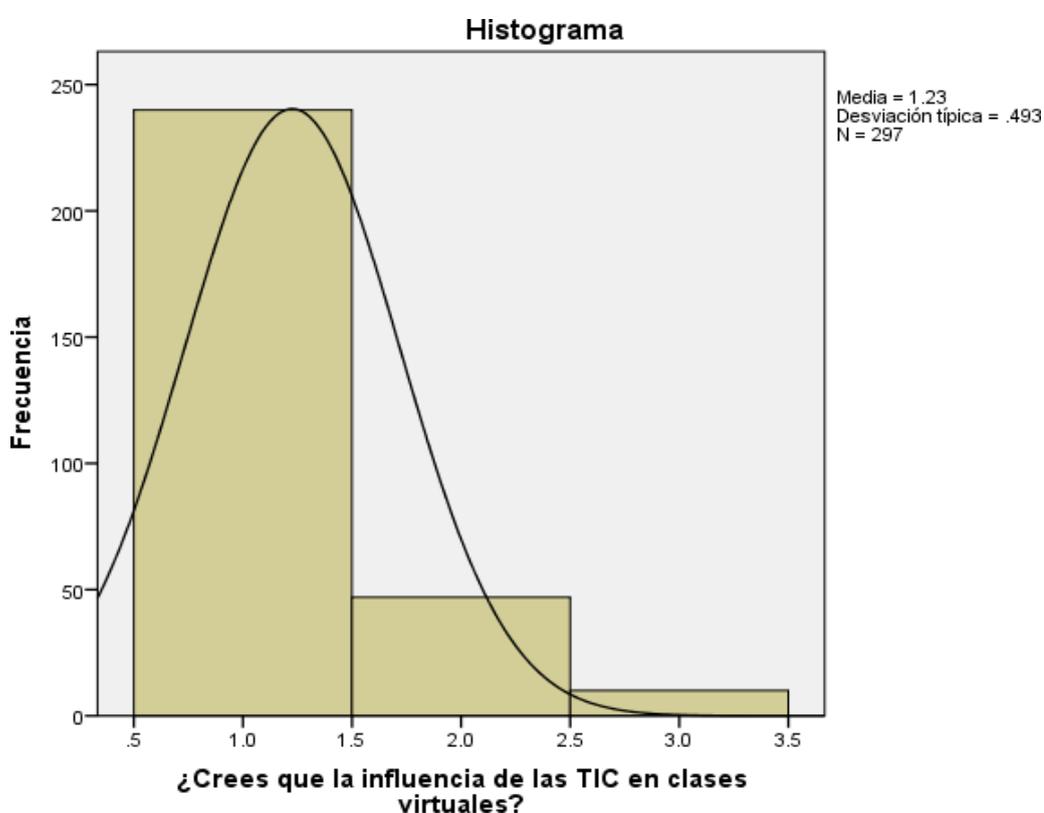


Figura 25. Histograma de frecuencia de la perspectiva de las clases virtuales

La tabla 17 y figura 25 muestra la influencia de las TIC en las clases virtuales, donde el 80.8% de cadetes considera que facilitan el aprendizaje, el 15.8% considera que distraen y el 3.4% considera que entorpecen el aprendizaje.

Resultados del procesamiento de datos de la encuesta aplicada a los docentes de la Escuela Militar de Chorrillos “Francisco Bolognesi”.

Tabla 18: Resultado de la primera pregunta ¿Cuánto conoce sobre la tecnología de información y comunicación TIC?

| | | Frecuencia | Porcentaje | Porcentaje válido | Porcentaje acumulado |
|---------|----------|------------|------------|-------------------|----------------------|
| Válidos | bastante | 18 | 28.6 | 28.6 | 28.6 |
| | poco | 45 | 71.4 | 71.4 | 100.0 |
| | Total | 63 | 100.0 | 100.0 | |

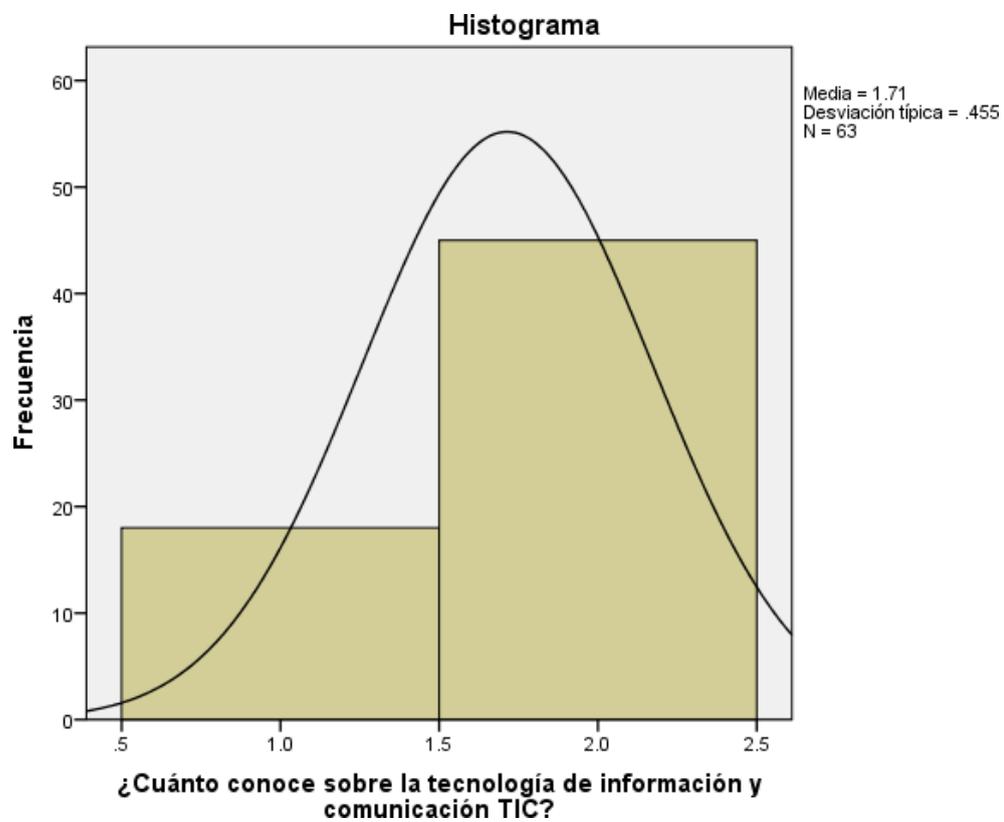


Figura 26. Histograma de frecuencias sobre el conocimiento de la TIC

En la tabla 18 y figura 26 se representa el conocimiento de las TIC en los docentes, donde el 71.4% conoce poco, el 28.6% conoce bastante.

Tabla 19: Resultado de la segunda pregunta ¿Desde su perspectiva qué importancia tiene la utilización de las TIC en los procesos de enseñanza?

| | | Frecuencia | Porcentaje | Porcentaje válido | Porcentaje acumulado |
|---------|--------------|------------|------------|-------------------|----------------------|
| Válidos | es necesario | 58 | 92.1 | 92.1 | 92.1 |
| | es opcional | 5 | 7.9 | 7.9 | 100.0 |
| | Total | 63 | 100.0 | 100.0 | |

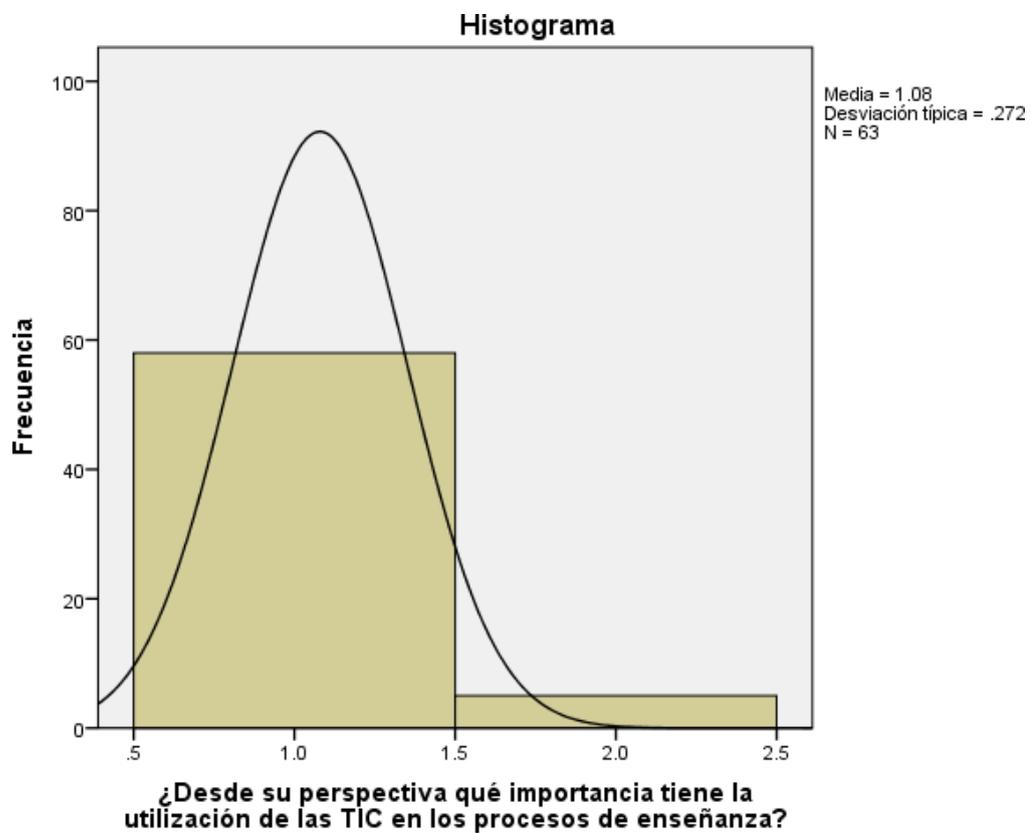


Figura 27. Histograma de frecuencias sobre la importancia de la TIC en el proceso de enseñanza

En la tabla 19 y la figura 27 se representa la perspectiva que tiene el docente frente a la importancia de las TIC en los procesos de enseñanza, se muestra el 92.1% es necesario y el 7.9 es opcional.

Tabla 20: Resultado de la tercera pregunta ¿Cree usted que la tecnología nos vuelve dependientes y poco reflexivos al momento de realizar actividades académicas?

| | Frecuencia | Porcentaje | Porcentaje válido | Porcentaje acumulado |
|---------------|------------|------------|-------------------|----------------------|
| Válidos | | | | |
| de acuerdo | 34 | 54.0 | 54.0 | 54.0 |
| en desacuerdo | 21 | 33.3 | 33.3 | 87.3 |
| no influye | 8 | 12.7 | 12.7 | 100.0 |
| Total | 63 | 100.0 | 100.0 | |

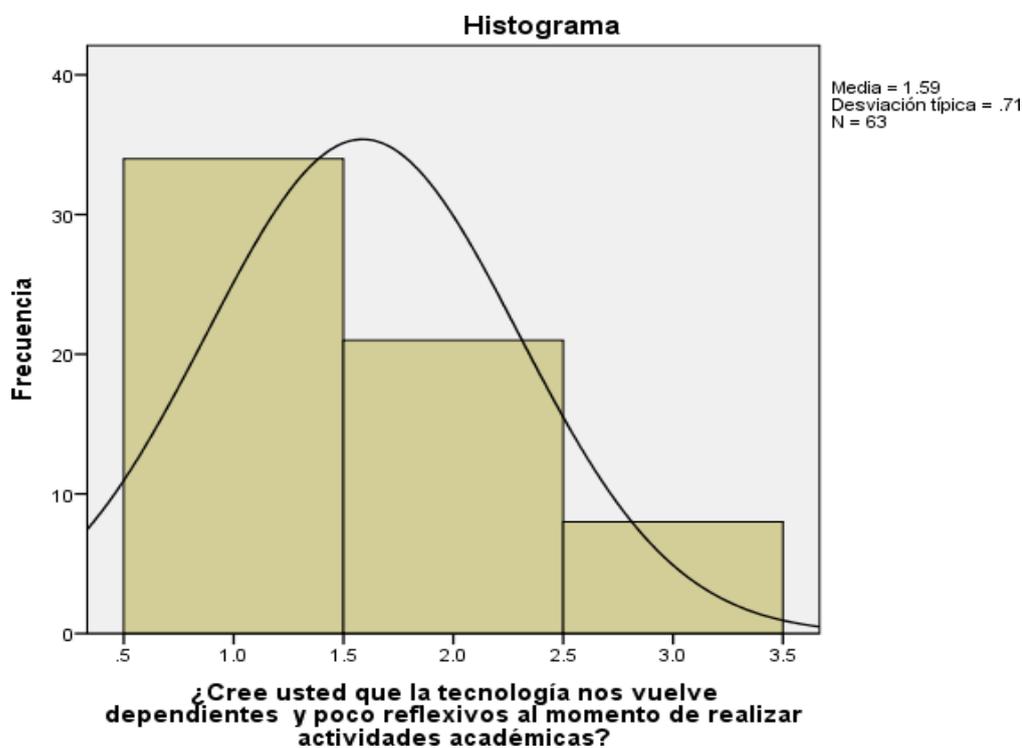


Figura 28. Histograma de frecuencias sobre la perspectiva de las TIC

En la tabla 20 y la figura 28 se evidencia la creencia de la tecnología nos vuelve dependientes y poco reflexivos al momento de realizar actividades académicas, el 54% de docentes está de acuerdo, el 33.3% está en desacuerdo y el 12,7 no influye.

Tabla 21: Resultado de la cuarta pregunta ¿Cuál es su dominio en el manejo de las TIC?

| | | Frecuencia | Porcentaje | Porcentaje válido | Porcentaje acumulado |
|---------|-----------|------------|------------|-------------------|----------------------|
| Válidos | excelente | 18 | 28.6 | 28.6 | 28.6 |
| | bueno | 4 | 6.3 | 6.3 | 34.9 |
| | regular | 41 | 65.1 | 65.1 | 100.0 |
| | Total | 63 | 100.0 | 100.0 | |

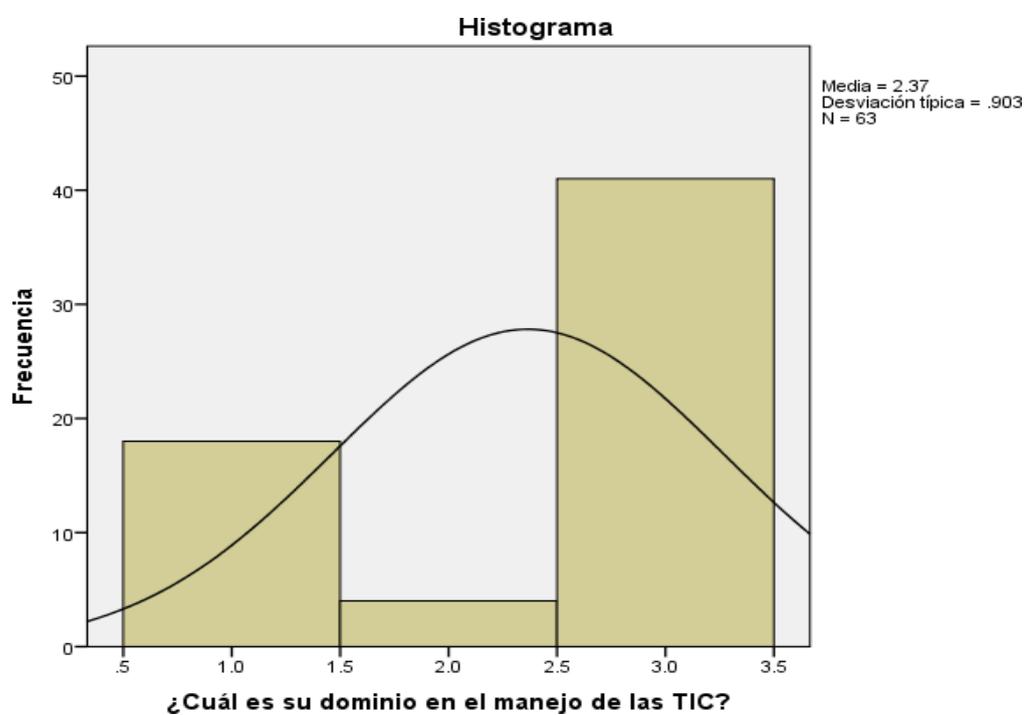


Figura 29. Histograma de frecuencias sobre el dominio de la TIC

En la tabla 21 y la figura 29 nos presenta el manejo de las TIC en los docentes, el 65.1% de los docentes tienen un manejo regular de las TIC, 28.6% el manejo es excelente y el 6.3% el manejo es bueno.

Tabla 22: Resultado de la quinta pregunta ¿Cómo es la comunicación virtual que establece con los estudiantes?

| | | Frecuencia | Porcentaje | Porcentaje válido | Porcentaje acumulado |
|---------|---------|------------|------------|-------------------|----------------------|
| Válidos | bueno | 34 | 54.0 | 54.0 | 54.0 |
| | regular | 29 | 46.0 | 46.0 | 100.0 |
| | Total | 63 | 100.0 | 100.0 | |

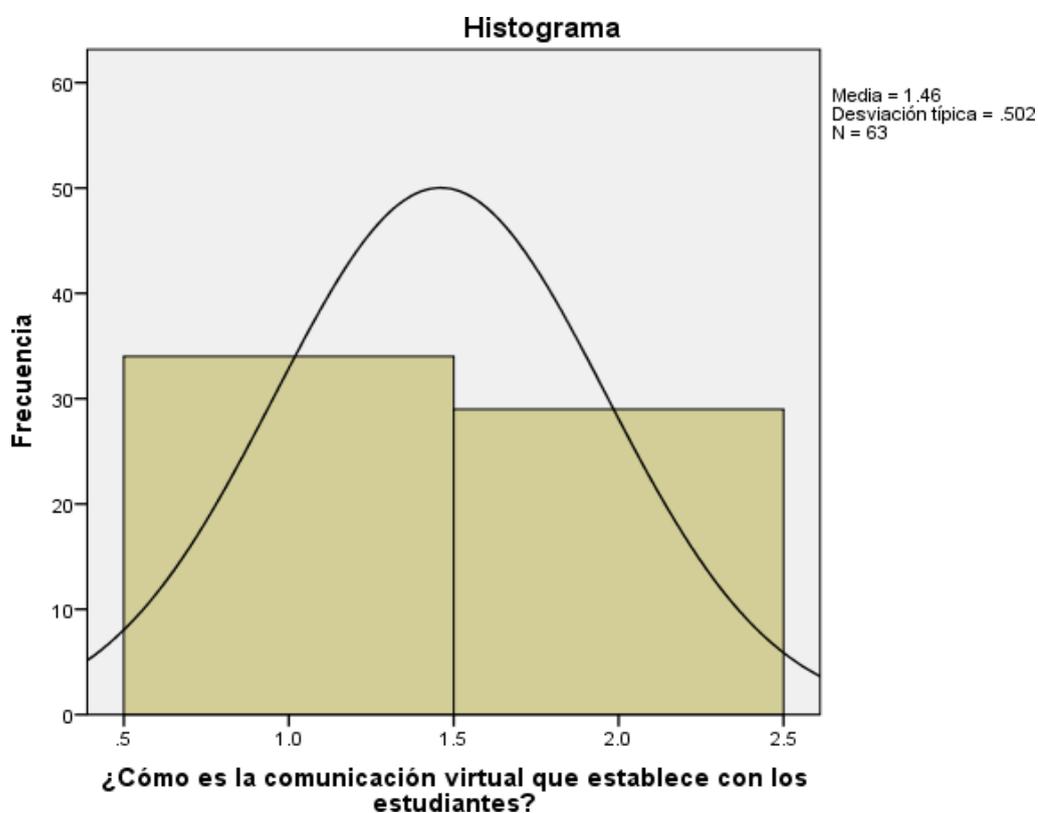


Figura 30. Histograma de frecuencias sobre la comunicación virtual que establece con el estudiante

En la tabla 22 y la figura 30 nos presenta la comunicación virtual que se establece con los estudiantes, el 54% es bueno y el 46% es regular.

Tabla 23: Resultado de la sexta pregunta ¿Qué dificultades tiene en el uso de las herramientas tecnológicas en su labor como docente?

| | Frecuencia | Porcentaje | Porcentaje válido | Porcentaje acumulado |
|-------------------------------|------------|------------|-------------------|----------------------|
| falta de preparación | 8 | 12.7 | 12.7 | 12.7 |
| falta de equipos tecnológicos | 45 | 71.4 | 71.4 | 84.1 |
| otros | 10 | 15.9 | 15.9 | 100.0 |
| Total | 63 | 100.0 | 100.0 | |

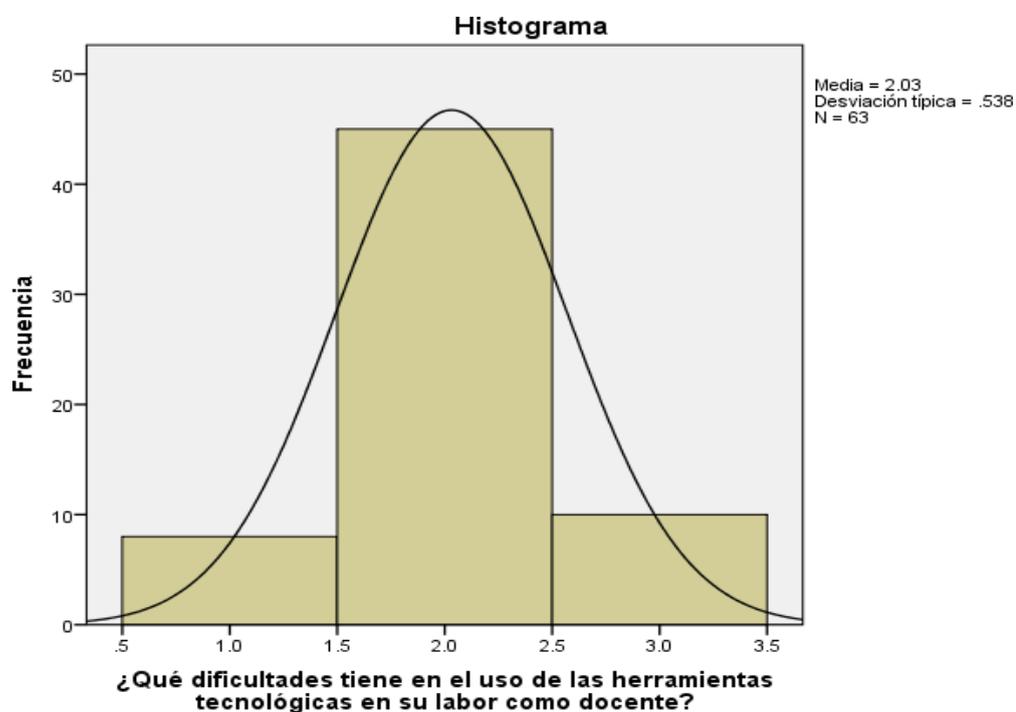


Figura 31. Histograma de frecuencias sobre la dificultad que tienen las herramientas tecnológicas

En la tabla 23 y la figura 31 se presenta los resultados de la dificultad que tienen los docentes al uso de las herramientas tecnológicas, el 71.4% es a falta de equipos tecnológicos, el 15.9% de debe a otros factores y el 12.7% es a falta de preparación.

Tabla 24: Resultado de la séptima pregunta, La formación en el uso de las TIC que ha recibido en su trayectoria docente es

| | Frecuencia | Porcentaje | Porcentaje válido | Porcentaje acumulado |
|--------------|------------|------------|-------------------|----------------------|
| Válidos | | | | |
| optima | 19 | 30.2 | 30.2 | 30.2 |
| suficiente | 28 | 44.4 | 44.4 | 74.6 |
| insuficiente | 16 | 25.4 | 25.4 | 100.0 |
| Total | 63 | 100.0 | 100.0 | |

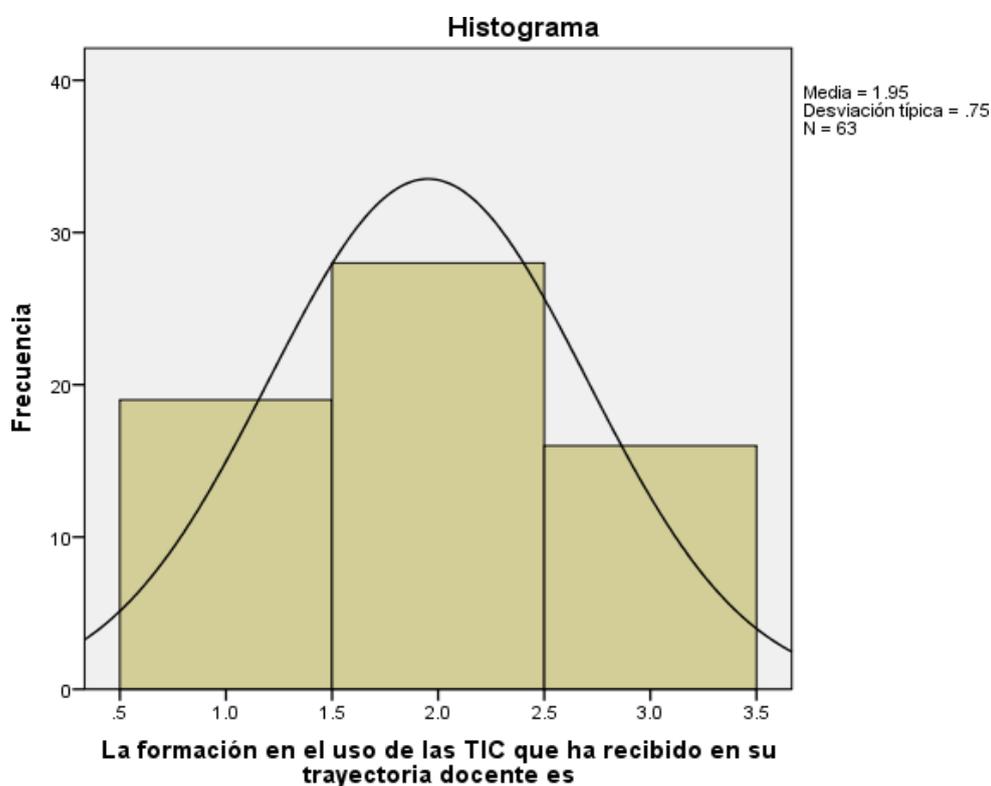


Figura 32. Histograma de frecuencias sobre la formación y trayectoria del docente

En la tabla 24 y figura 32 se presenta la formación en el uso de las TIC que ha recibido en su trayectoria del docente, donde el 44.4% es suficiente, el 30.2% es óptima y el 25.4% es insuficiente.

Tabla 25: Resultado de la octava pregunta, Le interesaría capacitarse sobre la nueva tecnología como pizarras electrónicas, plataformas educativas, software específico, entre otros.

| | | Frecuencia | Porcentaje | Porcentaje válido | Porcentaje acumulado |
|---------|----------------|------------|------------|-------------------|----------------------|
| Válidos | me interesaría | 63 | 100.0 | 100.0 | 100.0 |

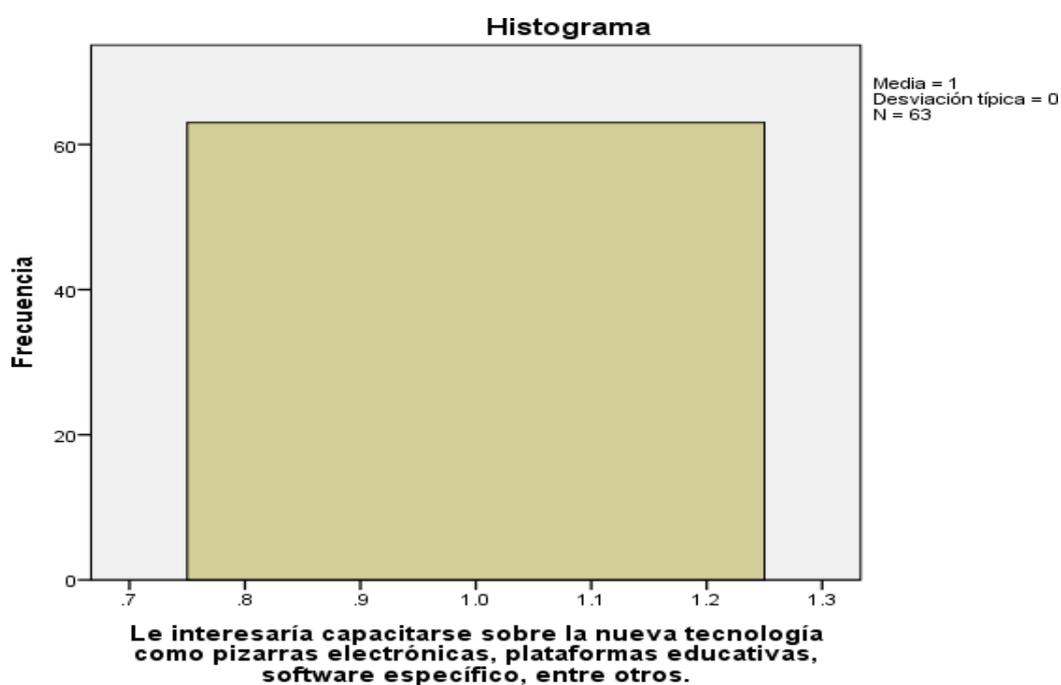


Figura 33. Histograma de frecuencias sobre el interés de capacitarse en la nueva tecnología

En la tabla 25 y figura 33 se representa el interés del docente a la capacitación de la nueva tecnología como pizarras electrónicas, plataformas educativas, software específico, entre otros, donde el 100% de docentes está interesado en recibir capacitación.

Tabla 26: Resultado de la novena pregunta ¿Cree usted que la educación virtual ayudo al estudiante para su participación activa en diferentes áreas académicas?

| | Frecuencia | Porcentaje | Porcentaje válido | Porcentaje acumulado |
|---------------|------------|------------|-------------------|----------------------|
| Válidos | | | | |
| de acuerdo | 43 | 68.3 | 68.3 | 68.3 |
| en desacuerdo | 16 | 25.4 | 25.4 | 93.7 |
| no influye | 4 | 6.3 | 6.3 | 100.0 |
| Total | 63 | 100.0 | 100.0 | |

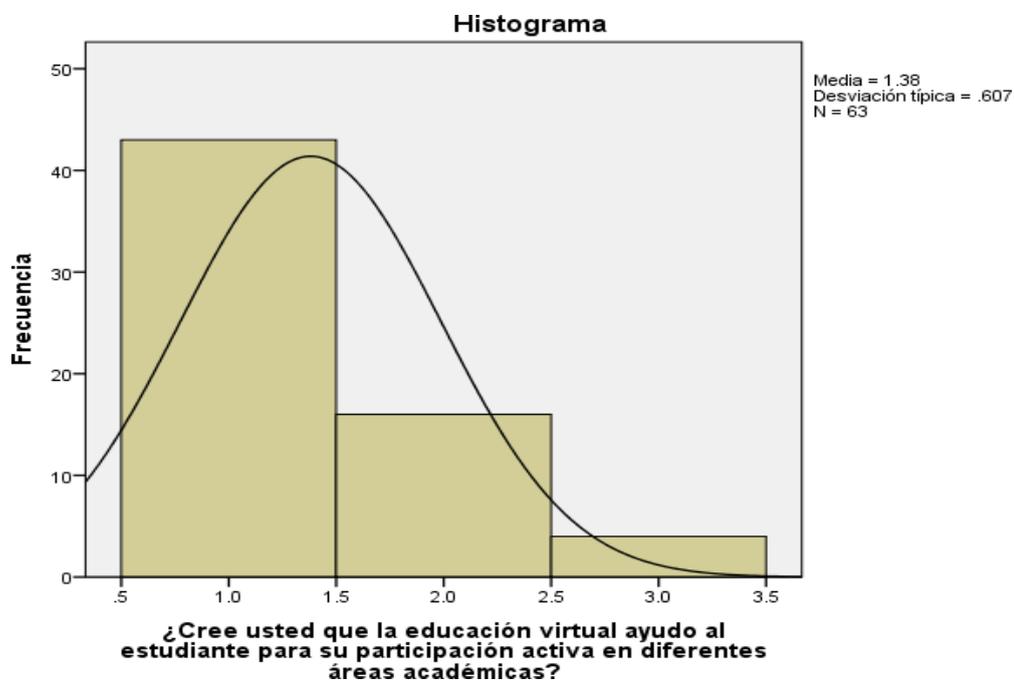


Figura 34. Histograma de frecuencias sobre la participación del estudiante en la educación virtual

En la tabla 26 y figura 34 se representa si la educación virtual ayuda al estudiante para su participación activa en diferentes áreas académicas, el 68.3% está de acuerdo en que la educación virtual si ayuda en la participación del estudiante, el 25.4% está en desacuerdo y el 6.3% piensa que no influye la educación virtual en la participación.

Tabla 27: Resultado de la décima pregunta ¿Cree usted que el estudiante reemplazo por completo los libros por medios virtuales de búsqueda de información?

| | Frecuencia | Porcentaje | Porcentaje válido | Porcentaje acumulado |
|---------|------------|------------|-------------------|----------------------|
| Válidos | | | | |
| si | 38 | 60.3 | 60.3 | 60.3 |
| no | 21 | 33.3 | 33.3 | 93.7 |
| no sabe | 4 | 6.3 | 6.3 | 100.0 |
| Total | 63 | 100.0 | 100.0 | |

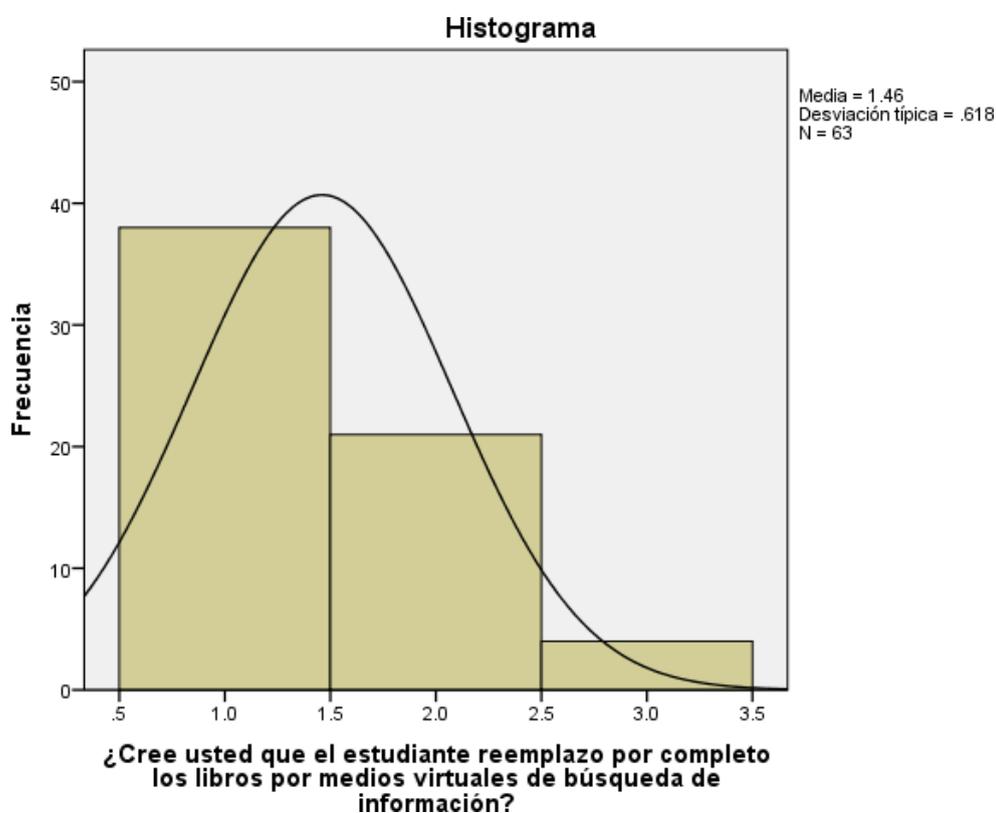


Figura 35. Histograma de frecuencias sobre el uso exclusivo de búsqueda virtual

En la tabla 27 y figura 35 se representa si el estudiante reemplazo por completo los libros por medios virtuales de búsqueda de información, el 60.3% de docentes menciona que si fue reemplazo los libros por el medio virtual de búsqueda, 33.3% menciona que no, y el 6.3% de docentes no sabe.

Tabla 28: Resultado de la décimo primera pregunta, por tu experiencia en clases presenciales ¿Consideras que son mejores que las clases virtuales?

| | Frecuencia | Porcentaje | Porcentaje válido | Porcentaje acumulado |
|-------------------|------------|------------|-------------------|----------------------|
| Válidos | | | | |
| de acuerdo | 41 | 65.1 | 65.1 | 65.1 |
| en desacuerdo | 18 | 28.6 | 28.6 | 93.7 |
| no hay diferencia | 4 | 6.3 | 6.3 | 100.0 |
| Total | 63 | 100.0 | 100.0 | |

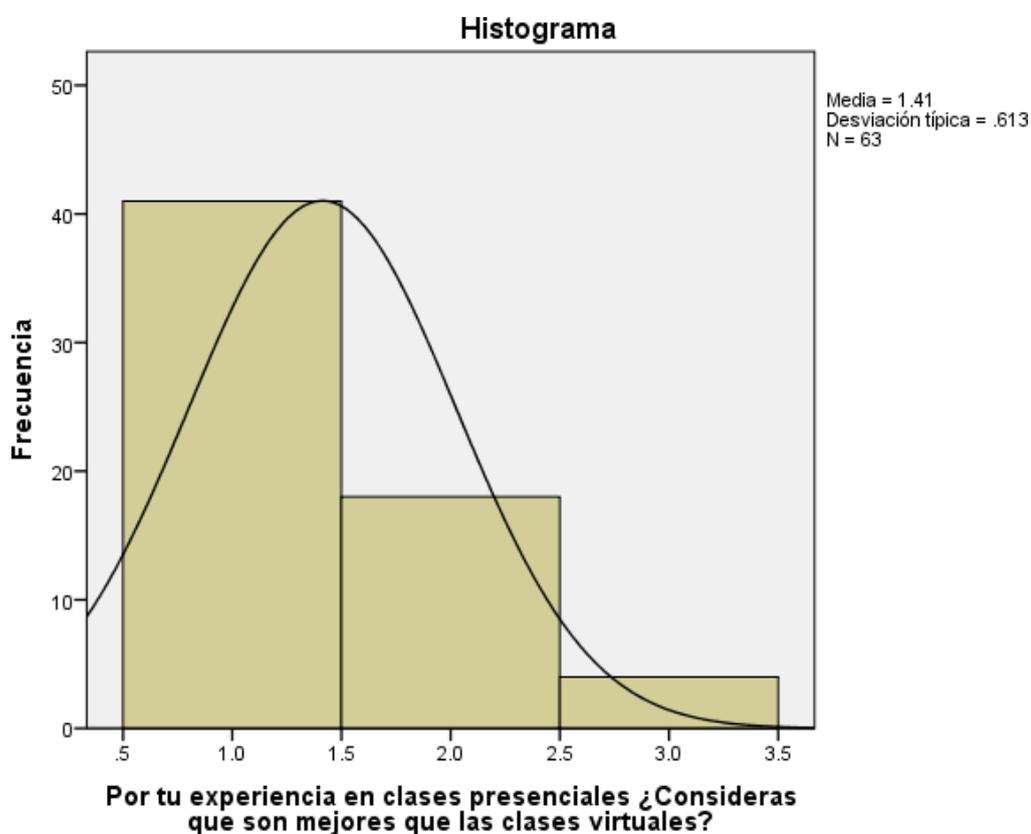


Figura 36. Histograma de frecuencias sobre las clases virtuales

En la tabla 28 y figura 36 se considera si las clases virtuales son mejores que las presenciales, el 65.1% está de acuerdo, el 28.6% está en desacuerdo y el 6.3% considera que no hay diferencia.

Tabla 29: Resultado de la décimo segunda pregunta ¿Considera que el estudiante tendrá un logro académico adecuado a través de la educación virtual?

| | Frecuencia | Porcentaje | Porcentaje válido | Porcentaje acumulado |
|-------------------|------------|------------|-------------------|----------------------|
| Válidos | | | | |
| de acuerdo | 18 | 28.6 | 28.6 | 28.6 |
| en desacuerdo | 41 | 65.1 | 65.1 | 93.7 |
| no hay diferencia | 4 | 6.3 | 6.3 | 100.0 |
| Total | 63 | 100.0 | 100.0 | |

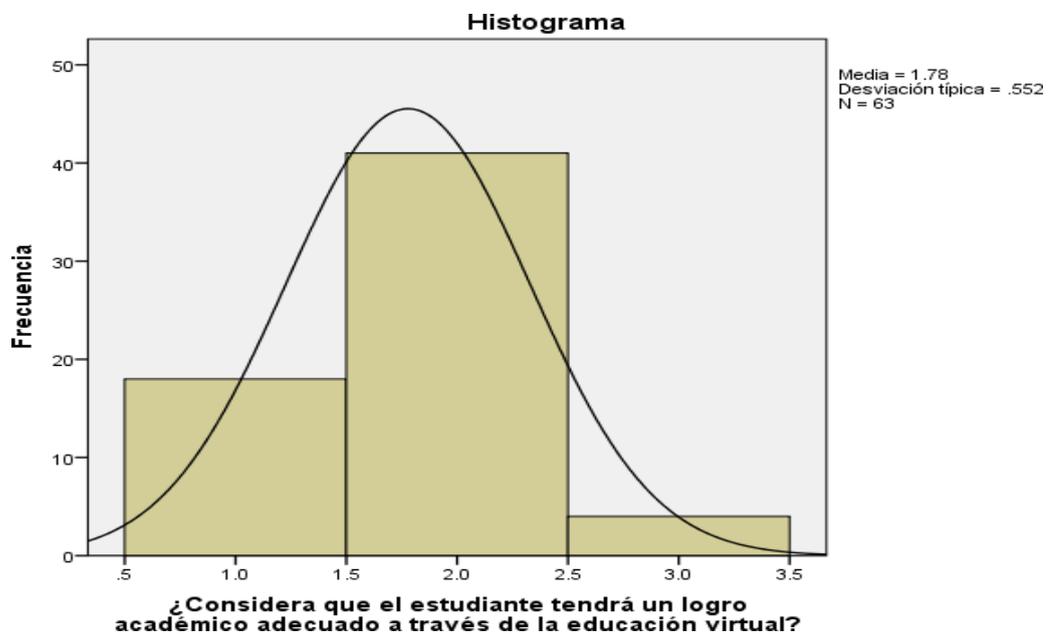


Figura 37: Histograma de frecuencias sobre el logro del estudiante a través de la educación virtual

En la tabla 29 y figura 37 considera que el estudiante tendrá un logro académico adecuado a través de la educación virtual, el 65.1% de docentes está en desacuerdo, el 28% está de acuerdo y el 6.3% considera que no hay diferencia.

Tabla 30: Resultado de la décimo tercera pregunta ¿En la institución donde labora los capacitan sobre las plataformas virtuales y manejo adecuado de la TIC?

| | Frecuencia | Porcentaje | Porcentaje válido | Porcentaje acumulado |
|---------|------------|------------|-------------------|----------------------|
| Válidos | siempre | 10 | 15.9 | 15.9 |
| | a veces | 45 | 71.4 | 87.3 |
| | nunca | 8 | 12.7 | 100.0 |
| | Total | 63 | 100.0 | 100.0 |

| | 1 | 2 |
|---------|----------------------|----------------------|
| | Porcentaje acumulado | Porcentaje acumulado |
| Válidos | siempre | 39.7 |
| | a veces | 93.7 |
| | nunca | 100.0 |
| | Total | |

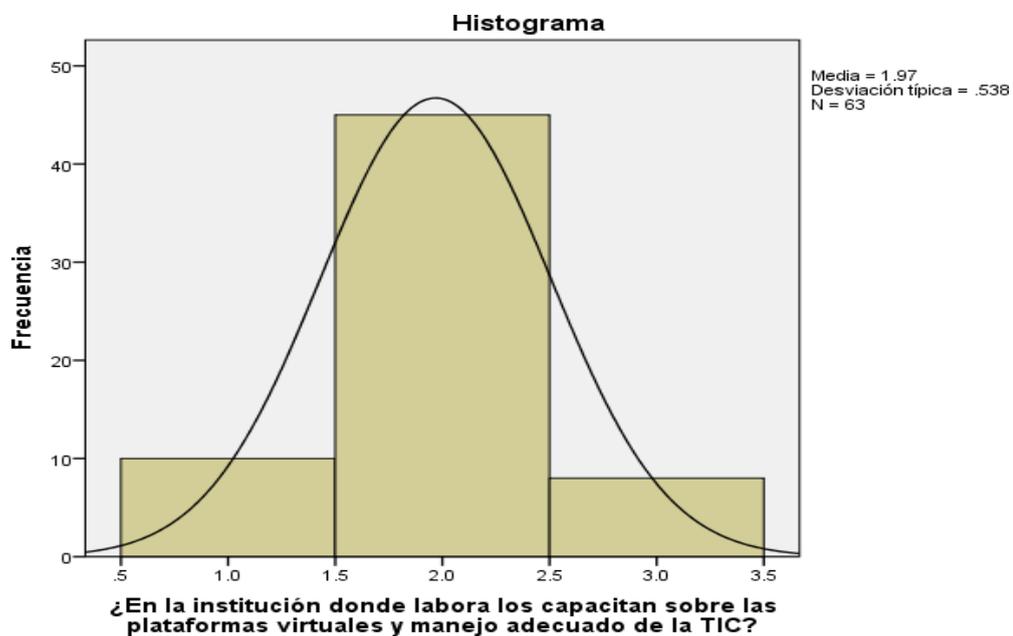


Figura 38. Histograma de frecuencias sobre la capacitación del docente en la institución que representa

En la tabla 30 y Figura 38 representa si el docente ha recibido capacitación sobre las plataformas virtuales y manejo adecuado de las TIC en la institución donde labora, el 71.4% respondieron a veces, el 15.9% menciona que recibió siempre y el 12.7% nunca recibió capacitación.

Tabla 31: Resultado de la décimo cuarta pregunta ¿Comparte con anticipación a sus estudiantes los materiales digitales para cada clase?

| | Frecuencia | Porcentaje | Porcentaje válido | Porcentaje acumulado |
|---------|------------|------------|-------------------|----------------------|
| Válidos | | | | |
| siempre | 25 | 39.7 | 39.7 | 39.7 |
| a veces | 34 | 54.0 | 54.0 | 93.7 |
| nunca | 4 | 6.3 | 6.3 | 100.0 |
| Total | 63 | 100.0 | 100.0 | |

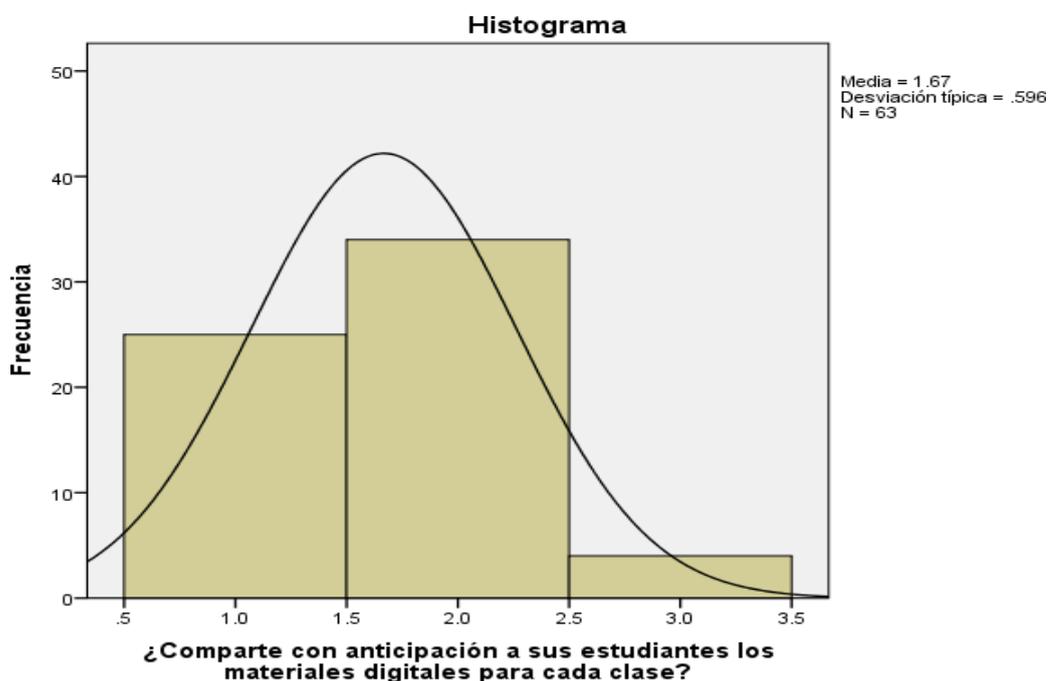


Figura 39. Histograma de frecuencias sobre la anticipación de la información digital a los estudiantes

En la tabla 31 y figura 39 se evidencia si el docente comparte con anticipación a sus estudiantes los materiales digitales para cada clase, el 54% de docentes comparte a veces, el 39.7% lo hace siempre y el 6.3% nunca comparte el material con los estudiantes.

Tabla 32: Resultado de la décimo quinta pregunta ¿Usted hace uso de programas de seguridad para proteger sus herramientas digitales? (computadora)

| | Frecuencia | Porcentaje | Porcentaje válido | Porcentaje acumulado |
|---------|------------|------------|-------------------|----------------------|
| Válidos | | | | |
| siempre | 38 | 60.3 | 60.3 | 60.3 |
| a veces | 21 | 33.3 | 33.3 | 93.7 |
| nunca | 4 | 6.3 | 6.3 | 100.0 |
| Total | 63 | 100.0 | 100.0 | |

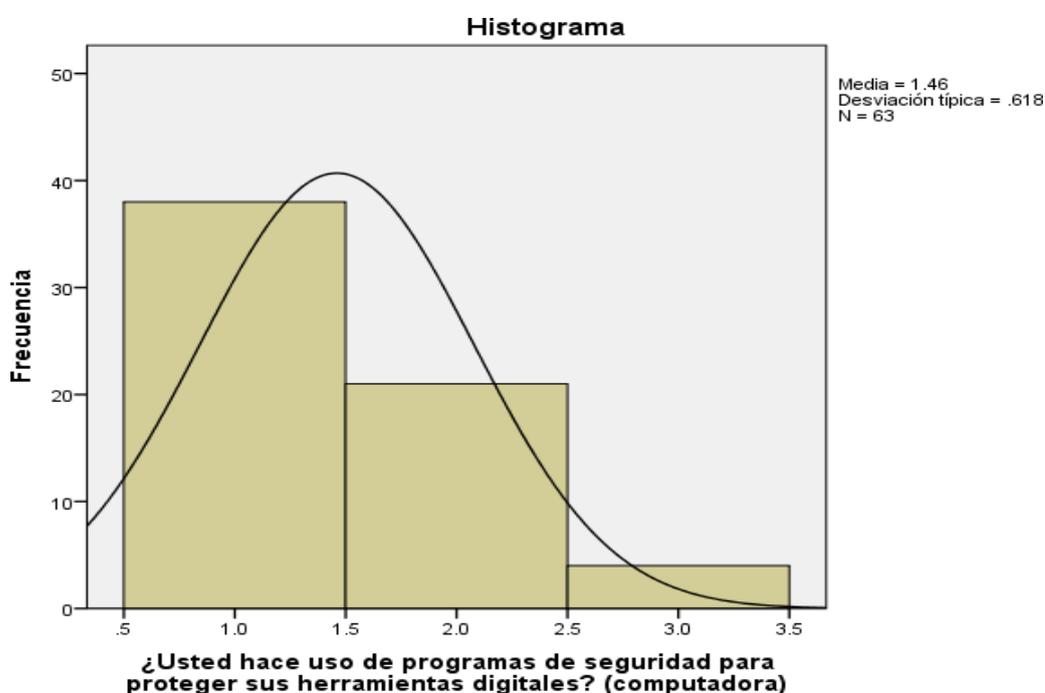


Figura 40. Histograma de frecuencias sobre el uso de programas de seguridad para la protección de sus equipos

En la tabla 32 y figura 40 se presenta si el docente hace uso de programas de seguridad para proteger sus herramientas digitales, el 60.3% siempre hace uso de programas de seguridad, el 33.3% de docentes hace uso solo a veces y el 6.3% nunca lo hace.

5.2. Análisis inferencial

En esta investigación se evaluó dos muestras relacionadas (cadetes y docentes de la Escuela Militar de Chorrillos), se aplicaron diferentes instrumentos para determinar la relación entre el uso de las tecnologías de información y comunicación con la enseñanza y aprendizaje de los cadetes. El análisis inferencial se aplica al instrumento de los cadetes y para los docentes, se realizó las pruebas de normalidad para determinar si los datos son de tipo paramétrica o no paramétrica.

5.2.1. Análisis inferencia al instrumento aplicado a cadetes

Se aplica la prueba de normalidad para determinar si los datos obtenidos muestran una distribución paramétrica o no paramétrica, la hipótesis tiene el nivel de confianza al 95% y de significancia es 5%:

H0: Los datos tienen una distribución normal (paramétrica)

H1: Los datos no tienen una distribución normal (no paramétrica)

Criterio de decisión:

Si $p < 0.05$, se rechaza la H0 y aceptamos Ha

Si $p \geq 0.05$, aceptamos la H0 y rechazamos la Ha

La prueba estadística a emplear es de Kolgomorov Smirnov, los datos de nuestra muestra son mayores a 50 individuos.

Tabla 33: Prueba de normalidad

| | Kolmogorov-Smirnov ^a | | | Shapiro-Wilk | | |
|------------------------|---------------------------------|-----|-------|--------------|-----|-------|
| | Estadístico | gl | Sig. | Estadístico | gl | Sig. |
| Variable Independiente | 0.249 | 297 | 0.000 | 0.824 | 297 | 0.000 |
| Variable Dependiente | 0.210 | 297 | 0.000 | 0.862 | 297 | 0.000 |

a. Corrección de la significación de Lilliefors

La significancia o “p” valor según la prueba de normalidad es de 0, este dato es menor a 0.05 por lo tanto rechazamos la hipótesis nula y aceptamos la hipótesis alterna, es decir los datos no tienen una distribución normal, según el resultado aplicamos estadísticos de correlación no paramétrica.

En este análisis inferencia hacia el instrumento para los cadetes se decidió trabajar con la prueba no paramétrica de correlación Rho de Spearman, y se plantea la siguiente hipótesis:

H0: No existe relación significativa entre la variable independiente (Y) y la variable dependiente (X)

H1: Existe relación significativa entre la variable independiente (Y) y la variable dependiente (X)

Criterio de decisión:

Si $p < 0.05$, se rechaza la H0 y aceptamos Ha

Si $p \geq 0.05$, aceptamos la H0 y rechazamos la Ha

Tabla 34: Correlación de Rho de Spearman

| | | VI | VD |
|-----------------|----|-----------------------------|---------|
| Rho de Spearman | | Coefficiente de correlación | 1.000 |
| | VI | Sig. (bilateral) | .000 |
| | | N | 297 |
| | | Coefficiente de correlación | 0.801** |
| | VD | Sig. (bilateral) | .000 |
| | | N | 297 |

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

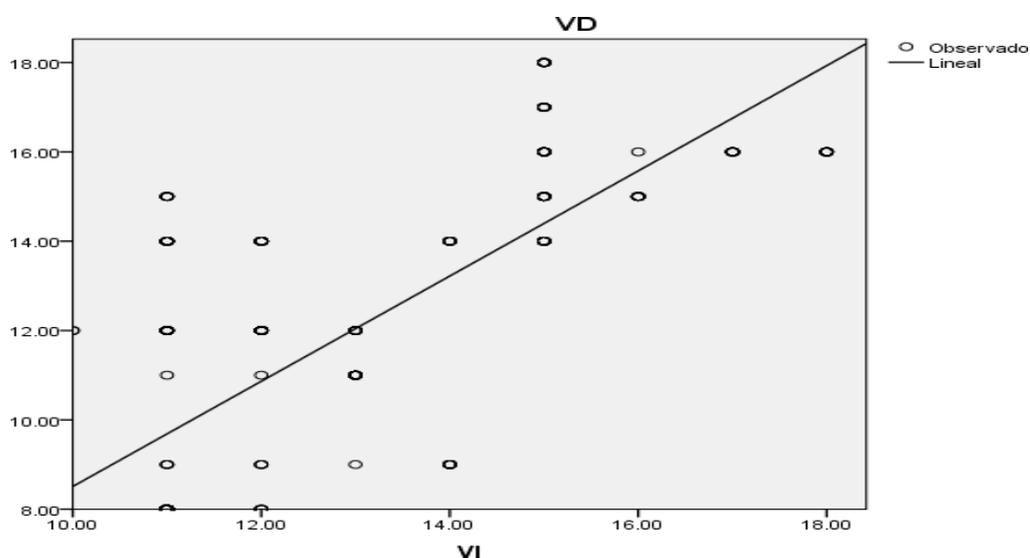


Figura 41. Dispersión de puntos de la prueba de hipótesis

El estadístico de correlación es significativo obteniendo el valor de 0.801 entre la variable independiente y dependiente este resultado nos muestra una relación positiva fuerte. El valor de la significancia es de 0.00., valor menor que 0.05 de acuerdo a las condiciones del criterio de decisión de la prueba de hipótesis, podemos rechazar la hipótesis nula y aceptar la hipótesis alterna; que existe relación significativa entre las variables independiente y dependiente, es decir existe tecnologías de la información y la comunicación que mejoren significativamente la

educación virtual de los cadetes de la Escuela Militar de Chorrillos “Coronel Francisco Bolognesi”

La figura se obtuvo la dispersión de los puntos una relación directa positiva entre la variable independiente y la variable dependiente, podemos entender que a mayor sea la variable independiente mayor será la variable dependiente. De los resultados obtenidos podemos generalizar la significancia positiva hacia la población de donde se obtuvo la muestra

5.2.2. Análisis inferencial al instrumento aplicado a docentes

Se realiza la prueba de normalidad al instrumento aplicado a docentes, a un nivel de confianza al 95% y de significancia es 5%, la prueba de hipótesis es la siguiente:

H0: Los datos tienen una distribución normal (paramétrica)

H1: Los datos no tienen una distribución normal (no paramétrica)

Criterio de decisión:

Si $p < 0.05$, se rechaza la H0 y aceptamos Ha

Si $p \geq 0.05$, aceptamos la H0 y rechazamos la Ha

Tabla 35: Prueba de normalidad

| | Kolmogorov-Smirnov ^a | | | Shapiro-Wilk | | |
|----|---------------------------------|----|------|--------------|----|------|
| | Estadístico | gl | Sig. | Estadístico | gl | Sig. |
| VI | .239 | 63 | .000 | .844 | 63 | .000 |
| VD | .291 | 63 | .000 | .705 | 63 | .000 |

a. Corrección de la significación de Lilliefors

Después de realizar la prueba de normalidad deducimos trabajar con el estadístico Kolgomorov Smirnov, el número de nuestra muestra es de 63 individuos siendo mayor a 50 individuos, condicionante de la tabla de normalidad.

Según la tabla obtenida el valor de “p” o la significancia es de 0.00, menor a 0.05 por lo tanto rechazamos la hipótesis nula y aceptamos la hipótesis alterna, es decir los datos no tienen una distribución normal, según el resultado aplicamos estadísticos de correlación no paramétrica. Para este análisis hacia el instrumento de docentes se decidió trabajar con la prueba no paramétrica de correlación Rho de Spearman, y se plantea la siguiente hipótesis:

H0: No existe relación significativa entre la variable independiente (Y) y la variable dependiente (X)

H1: Existe relación significativa entre la variable independiente (Y) y la variable dependiente (X)

Criterio de decisión:

Si $p < 0.05$, se rechaza la H0 y aceptamos Ha

Si $p \geq 0.05$, aceptamos la H0 y rechazamos la Ha

Tabla 36: Correlación de Rho de Spearman

| | | VI | VD |
|-----------------|------------------|-----------------------------|---------|
| Rho de Spearman | | Coefficiente de correlación | 1.000 |
| | VI | Sig. (bilateral) | 0.642** |
| | | N | . |
| | | | 63 |
| | | | 63 |
| | | | 63 |
| | | Coefficiente de correlación | 0.642** |
| VD | Sig. (bilateral) | 1.000 | 0.000 |
| | | N | . |
| | | | 63 |
| | | | 63 |

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

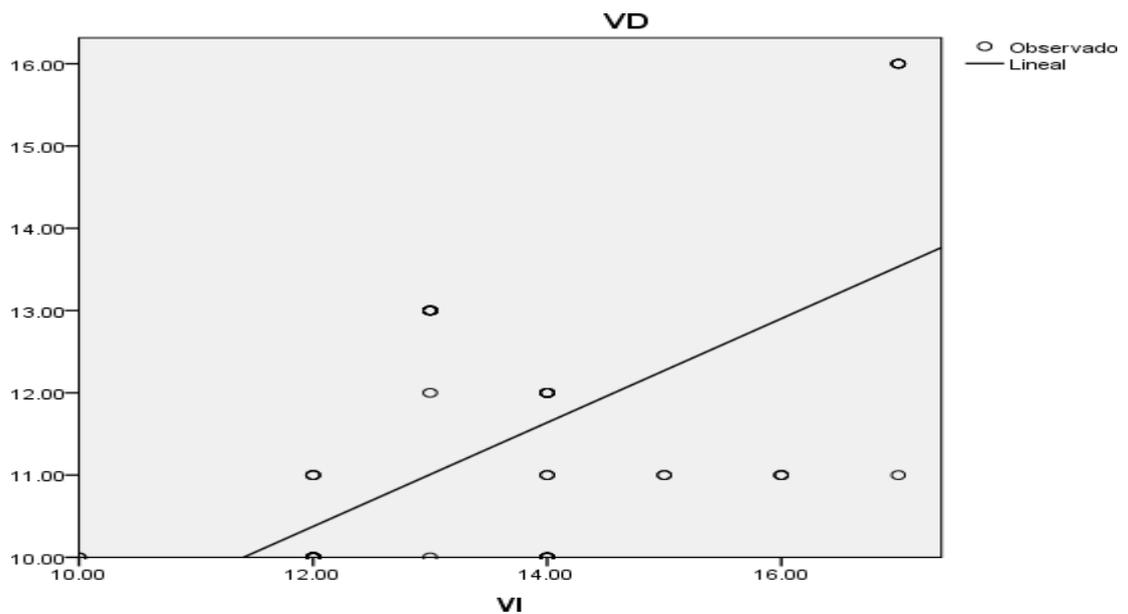


Figura 42. Dispersión de puntos de la prueba de hipótesis

El estadístico de correlación es significativo obteniendo el valor de 0.642 entre la variable independiente y dependiente este resultado nos muestra una relación positiva moderada. El valor de la significancia es de 0.00., valor menor que 0.05 de acuerdo a las condiciones del criterio de decisión de la prueba de hipótesis, podemos rechazar la hipótesis nula y aceptar la hipótesis alterna; que existe relación significativa entre las variables independiente y dependiente, es decir existe tecnologías de la información y la comunicación que mejoren significativamente la enseñanza en la educación virtual de los cadetes de la escuela militar de chorrillos “Coronel Francisco Bolognesi”

El Figura se obtuvo la dispersión de los puntos una relación directa positiva entre la variable independiente y la variable dependiente, podemos entender que a mayor sea la variable independiente mayor será la variable dependiente. De los resultados obtenidos podemos generalizar la significancia positiva hacia la población de donde se obtuvo la muestra

5.3. Discusión de Resultados

Según Martínez (2008) el uso de las TIC ayudan al autoaprendizaje, aprendizaje eficaz y refuerzan la educación, esta investigación concuerda con nuestro estudio sobre el uso de las TIC mejoran significativamente la educación virtual. El autor también hace mención que las TIC designan una serie de innovaciones en la calidad y la forma de los contenidos que son producidos, transmitidos y percibidos por las personas; en la educación virtual siendo una comunicación bidireccional y multidireccional sin fronteras de tiempo y lugar.

Chao et al (2008) demuestra que una buena combinación de herramientas avanzadas de aprendizaje electrónico, tecnología y web contribuyen en tornar oficiales capacitados y calificados para los futuros desafíos, en cualquier parte del mundo, al igual que nuestro estudio quedo demostrado que el uso de los terminales (laptops, computadoras, multimedias) influyen significativamente en la educación virtual de los cadetes.

Según Alvarez (2020) los estudiantes sufren de una presión adicional en el aprendizaje, debido a la falta de accesibilidad de internet siendo en muchos casos nula, esta falta de acceso a los dispositivos tecnológicos son debido a la inestabilidad económica de los padres y la falta de infraestructura de las escuelas Filipinas, todo contrario al estudio realizado ya que la Escuela Militar de Chorrillos “Coronel Francisco Bolognesi” se encontró implementada dando facilidades a los cadetes y profesores para poder llevarse a cabo la educación virtual.

Eyzaguirre, Perez, Mayta, Ruiz, & Álvarez (2004) menciona la importancia de los servicios como el MySQL, PHP, Apache, HTML y Moodle a fin de establecer un sistema multimedial interactivo que contribuya al proceso de enseñanza y aprendizaje, teniendo

una influencia significativa igual que el presente estudio, esto permitió que los estudiantes envíen asignaciones, proyectos, evaluaciones a través de medios electrónicos permitiendo también las discusiones sincrónicas del grupo.

Según Carvalho (2006) las TICs han favorecido significativamente la enseñanza – aprendizaje, con ayuda de las aplicaciones de videoconferencia como Google meet que hicieron la interacción de profesor – cadete sea más dinámica y multidireccional como fue visto también en esta investigación, donde el desarrollo de las actividades de enseñanza de los cadetes fue dado por Google meet.

La relación entre la metodología de aprendizaje y las TICs en la educación virtual fue positiva y significativa, al igual que el estudio de Loureiro & Santos (2019) demostrando que los estudiantes como también los profesores mostraron una buena predisposición al utilizar las TICs en el desarrollo de las aulas. Choque (2009) también hace mención que el uso del Power Point, uso de mapas conceptuales, mentales y base de datos tiene un alto impacto positivo en el desarrollo de actividades educativas virtuales. Esta relación positiva también se debe a que los profesores de la Escuela Militar de Chorrillos “Coronel Francisco Bolognesi” demostraron estar a la vanguardia del siglo XXI, haciendo uso de programas de microsoft que ayudaron al mejor entendimiento del tema a los cadetes.

CONCLUSIONES

1. Los cadetes consideran el uso de las TIC como una herramienta muy importante y necesaria para la educación virtual, siendo el dominio frente a esta herramienta entre bueno y regular en un 48% y 34% respectivamente, el uso de las TIC por los cadetes es para el desarrollo de tareas (61.3%) e intercambio social (27.6%); así mismo los cadetes consideran buena (38%) y regular (56%) la preparación y las clases que reciben de los docentes. Los cadetes presentan siempre (63%) y a menudo (31.6%) herramientas tecnológicas de la comunicación comprendidas entre laptops, impresoras, internet para el desarrollo de las clases virtuales; los docentes presentaron dificultades por falta de equipos tecnológicos en (71.4%) y por falta de preparación en (12.7%). Por consiguiente, existe una relación significativa en el uso de las TIC y la educación virtual de los cadetes de la Escuela Militar de Chorrillos “Coronel Francisco Bolognesi” en el año 2021.
2. De los resultados obtenidos el uso de laptops, computadoras, multimedias etc, tienen relación con la educación virtual de los cadetes y la enseñanza de los docentes, podemos aceptar la hipótesis planteada que el uso de las terminales de tecnología de la información y la comunicación tienen influencia positiva con la educación virtual de los cadetes de la Escuela Militar de Chorrillos “Coronel Francisco Bolognesi” en el año 2021.
3. En relación a los resultados la existencia de redes tecnológicas es usadas por los cadetes y docentes para conectarse en sí por medio de las clases virtuales, podemos aceptar la hipótesis planteada que existe influencia significativa positiva en el uso de las redes de tecnología de la información y la comunicación con la educación virtual

en los cadetes de la Escuela Militar de Chorrillos “Coronel Francisco Bolognesi” en el año 2021.

4. El uso de los servicios tecnológicos usados por los docentes y cadetes para el intercambio de conocimiento en la educación virtual fue muy solicitado en este periodo, podemos aceptar la hipótesis planteada del uso de los servicios tecnológicos de la información y la comunicación tienen influencia positiva en la educación virtual de los cadetes de la Escuela Militar de Chorrillos “Coronel Francisco Bolognesi” el año 2021.
5. El manejo de la plataforma virtual y videoconferencias tuvieron significancia en el modo de uso de los cadetes y docentes, presentando dificultades o son poco usadas fueron poco significativas. Se aprueba la hipótesis planteada el uso de las aplicaciones de videoconferencia influye de forma positiva en la educación virtual de los cadetes de la Escuela Militar de Chorrillos “Coronel Francisco Bolognesi” en el año 2021.
6. Los resultados obtenidos la metodología de aprendizaje frente a las herramientas tecnológicas presentes en la escuela tuvieron significancia en los cadetes para la mejora del aprendizaje, podemos aceptar la hipótesis planteada, la metodología de aprendizaje tiene relación significativa con el uso de la tecnología de información y comunicación en la educación virtual de los cadetes de la Escuela Militar de Chorrillos “Coronel Francisco Bolognesi” en el año 2021.

RECOMENDACIONES

1. Se recomienda capacitar a los docentes en el uso de las tecnologías de información y comunicación (TIC) actualizadas, a fin de mejorar la enseñanza en las plataformas virtuales aplicadas a los cadetes.
2. Se recomienda brindar terminales tecnológicas a cada cadete para que puedan acceder a la educación virtual, plataformas virtuales, servicios tecnológicos en general a fin de potencializar el aprendizaje.
3. Implementar redes de última generación para el acceso al internet sea más eficiente, rápido y mejore el desempeño del aprendizaje en los cadetes y docentes durante las clases virtuales.
4. Mantener actualizada la plataforma y las terminales tecnológicas con servicios tecnológicos a fin de incentivar al cadete a la vanguardia de la tecnología de la información y comunicación de esta generación.
5. Originar en los docentes una actitud positiva frente al uso de las tecnologías de la investigación y la utilización en las aulas virtuales con nuevas tecnologías empleadas en videoconferencia a fin de ser más accesible al intercambio de profesor – cadete.
6. Se recomienda constante orientación y capacitación del cadete y docentes en las nuevas tecnologías para la enseñanza en plataformas virtuales y el empleo de equipos tecnológicos de información y comunicación para mejorar el desempeño en las clases virtuales.

PLAN DE MEJORA

1. Realizar auditorías en las tecnologías de la información y comunicación de forma periódica pueden fortalecer la educación virtual de los cadetes de la Escuela Militar de Chorrillos “Francisco Bolognesi”
2. Implementar un área de fortalecimiento académico al cadete a fin de capacitar en temas donde presenta deficiencias de aprendizaje y mejorar el plan curricular.
3. Realizar monitorios periódicos a las terminales y servicios de la Escuela Militar de Chorrillos, para fortalecer los usos de las tecnologías de la información y comunicación en la educación virtual del cadete.
4. Diseñar una propuesta pedagógica específica para la educación virtual.
5. Proponer el intercambio de conocimientos y experiencias frente a la educación virtual entre docentes de otras instituciones, a fin de implementar mejoras en el proceso de la educación virtual.
6. Capacitar al docente en cursos talleres sobre sobre prácticas informáticas y manejo de la plataforma de educación virtual, planificación, ejecución y evaluación de la educación virtual, utilización de herramientas motivacionales y métodos pedagógicos.
7. Implementación e instalación de tecnologías de la información y comunicación adecuadas para el uso de cursos, intercambio de información y las plataformas de clases virtuales.

REVISIÓN BIBLIOGRÁFICA

Sunaga, A .(2015). Carvalho, CSAs tecnologias digitais no ensino hibrido. In: Bacich, Lilian; Neto, Adolfo Tanzi; Trevisani, Fernando de Mello (Orgs.). Ensino híbrido: personalizaçãoe tecnologia na educação. Porto Alegre: Penso.

Joaquim Maria Ferreira Antunes Neto. (2021). Sobre ensino, aprendizagem e a sociedade da tecnologia: porque se refletir em tempo de pandemia.
<https://doi.org/10.5281/zenodo.5559765>

A. Wilder-Smith, DO Freedman Isolamento, quarentena, distanciamento social e contenção da comunidade: papel central para medidas de saúde pública de estilo antigo no novo surto de coronavírus (2019-nCoV)

J. Travel Med. (2020) , 10.1093 / jtm / taaa020

SANTAELLA, L. Comunicação ubíqua: repercussões na cultura e na educação. São Paulo: Paulus, 2013.

Marcelo de Carvalho Borba, UNESP, Brasil. Diferentes Usos de Tecnologias Digitais Nas Licenciaturas Em Matemática Da UAB 2014.
<http://dx.doi.org/10.14572/nuances.v25i2.2829>

Senhoras, Eloi Martins. Coronavírus E Educação: Análise dos impactos assimétricos. Boletim de Conjuntura (BOCA), Boa Vista, v. 2, n. 5, p. 128-136, may 2020. ISSN 2675-1488. Disponível em: <<https://revista.ufrr.br/boca/article/view/Covid-19Educacao>>. Acesso em: 25 dec. 2021. doi:<http://dx.doi.org/10.5281/zenodo.3828085>.

- Abel V. Alvarez, Jr. (2020). The phenomenon of learning at a distance through emergency remote teaching amidst the pandemic crisis, *Asian Journal of Distance Education* Volume 15, Issue 1.
- Loureiro NARS, dos Santos LAB (2019) Uso das Tecnologias da Informação e da Comunicação na Sala de Aula: Um Estudo Exploratório no Ensino Profissional Militar. In: Rocha Á., Pereira R. (eds) *Desenvolvimentos e Avanços em Defesa e Segurança. Smart Innovation, Systems and Technologies*, vol 152. Springer, Cingapura. https://doi.org/10.1007/978-981-13-9155-2_36
- Keh, H., Wang, K., Wai, S., Huang, J., Hui Lin ,, & Wu, J. (2008). Ensino à distância para educação militar avançada: usando o curso de simulação de jogos de guerra como exemplo. *International Journal of Distance Education Technologies (IJDET)*, 6 (4), 50-61. <http://doi.org/10.4018/jdet.2008100104>
- Carvalho Filho, Arnaldo de (2006). Educação à distância: a experiência em uma organização militar com sede no Rio de Janeiro. 2006. 164 f. Dissertação (Mestrado Profissional em Gestão e Estratégia) - Instituto de Ciências Humanas e Sociais, Universidade Federal Rural do Rio de Janeiro, Seropédica – RJ.
- Martínez Uribe, C. (2008). La educación a distancia: sus características y necesidad en la educación actual. *Educación*, 17(33). Recuperado a partir de <https://revistas.pucp.edu.pe/index.php/educacion/article/view/1532>
- Huanca-Arohuanca, J., Supo-Condori, F., Sucari Leon, R., & Supo Quispe, L. (2020). El problema social de la educación virtual universitaria en tiempos de pandemia, Perú. *Innovaciones Educativas*, 22(Especial), 115 - 128. <https://doi.org/10.22458/ie.v22iEspecial.3218>

- Eficacia en el desarrollo de capacidades TIC en estudiantes de educación secundaria de Lima, Perú (2009) ARTICULO Choque Larrauri, Raúl Pixel-Bit. Revista de medios y educación Núm. 35 Pág. 5-20
- Eyzaguirre Tejada, R., Pérez Quispe, V., Mayta Huatuco, R., Ruiz Lizama, E., & Álvarez Díaz, E. (2004). Educación Virtual Basada En Tecnologías De Información. Industrial Data, 7(2), 058–069. <https://doi.org/10.15381/idata.v7i2.6135>
- Cánepa Pérez, C. (2004). Un Modelo Peruano De Educación Virtual: El Caso De La Universidad Virtual De La UNMSM. Revista De investigación De Sistemas E Informática, 1(1), 87–92. Recuperado a partir de <https://revistasinvestigacion.unmsm.edu.pe/index.php/sistem/article/view/3210>
- Comisión de las Comunidades Europeas (2001): Comunicación de la Comisión al Consejo y al Parlamento Europeo. El impacto de la economía electrónica en las empresas europeas: análisis económico e implicaciones políticas, COM (2001), 711 final, Bruselas, 29.11.2001
- Tezani, Thaís Cristina Rodrigues, (2011). A educação escolar no contexto das tecnologias da informação e da comunicação: desafios e possibilidades para a prática pedagógica curricular, revista faac, Bauru, v. 1, n. 1, p. 35-45, abr./set.
- Kenski, Vani Moreira. (2007). Educação e tecnologia: o novo ritmo da Informação. Campinas. SP: Papirus.
- Serralde, A (2010). Clasificación de las tecnologías de la información y comunicación, [en línea]. Disponible en: <http://es.slideshare.net/AleksNet/clasificacin-de-las-tics>
- S/A. (2012). Clasificación de las TIC's, [en línea]. Disponible en: <http://informacion-comunicacion3.blogspot.com/p/clasificacion-de-las-tics.html>

Subpáginas (1):

Brenes, F. (s/f) El proceso de enseñanza-aprendizaje en la educación a distancia. Tomado del artículo Principios y fundamentos para una teoría de la educación a distancia, de Fernando Brenes Espinoza. Disponible: <http://www.uned.ac.cr/SEP/aulavirtual/facilitadores/elaboracurso/mod1/procesoense.pdf>. Consultado: agosto 2008.

Pereira, L. (s/f). Estudio Comparado de la Educación a Distancia en Iberoamérica. Iniciación en Educación a Distancia. [Documento en línea]. Disponible: http://www.educacionenlinea.com.ve/cecou/file.php/13/06_U_II_Pereira.pdf Consultado: junio 2008

Leite, D. (Org.) (2005). Reformas universitárias: avaliação institucional participativa. Petrópolis: Vozes-

Nakashima, Rosária; Barros, Daniela Melaré Vieira; Amaral, Sergio Ferreira do Amaral - O uso pedagógico da lousa digital associado a Teoria dos Estilos de Aprendizagem. "Revista de Estilos de Aprendizagem" [Em linha]. ISSN 1988-8996. Vol. 4, nº 4 (out. 2009), p. 1-12

Redes e Vigilância: Uma Experiência De Cartografia Psicossocial Estudo de caso no município de Guarujá, São Paulo / BR RAFAEL BARRETO DE CASTRO Rio de Janeiro 2008. <http://objdig.ufrj.br/30/teses/RafaelBarretodeCastro.pdf>

Borrego, Nali, Rodríguez, Humberto, Walle, Rogelio, & Ponce, Jesús. (2008). Educación Superior Virtual en América Latina: Perspectiva Tecnológica-Empresarial. Formación universitaria, 1(5), 3-14. <https://dx.doi.org/10.4067/S0718-50062008000500002>

- Garduño Vera, R. (2005). Enseñanza virtual sobre la organización de recursos informativos digitales (pp. 41-51). México: UNAM
- Cheng, Y. Cre (2011). "Towards the 3^a ware School leadership". Revista de Investigación Educativa, 29 (2) 253-275
- Petry, L. C. O conceito de novas tecnologias e a hipermídia como uma nova forma de pensamento. Porto. In: Cibertextualidades, v. 1, n. 1, p. 110-125, 2006.
- Moran, J. M.; Masetto, M. T.; Behrens, M. A. (Ed.). (2007). Novas tecnologias e mediações pedagógicas. 13. ed. São Paulo: Papirus.
- Gesser, V. (2012). Novas tecnologias e educação superior: Avanços, desdobramentos, Implicações e Limites para a qualidade da aprendizagem. IE Comunicaciones: Revista Iberoamericana de Informática Educativa, n. 16, p. 23-31.
- Marchiori, L. L.; Melo, W. J.; Melo, J. J. (2011). Avaliação docente em relação às novas tecnologias para a didática e atenção no ensino superior. Avaliação: Revista da Avaliação da Educação Superior, v. 16, n. 2, p. 433-443.
- Sacristán, J. G. O (2000). Currículo: uma reflexão sobre a prática. Porto Alegre: Artmed.
- Junior, J. V. A.; Carmo, P. T. E. S.; Travassos, L. C. P. (2011). Como o bom entendimento da relação entre motivação e aprendizagem pode ser positivo no processo ensino-aprendizagem. Revista Tecer, v. 2, n. 3.
- Tedesco, J. C. Educação e novas tecnologias: esperança ou incerteza, São Paulo: Cortez, 2004. p. 9-13.

- Bertoncello, L. A (2014). Utilização das TIC e sua contribuição na educação superior: uma visão a partir do discurso docente da área de letras. 2010. Disponível em: . Acesso em: 08 out.
- Moran, J. M. (2005). Integração das Tecnologias na Educação. In: Salto para o Futuro. Brasília: Posigraf,
- Moran, J. M.; Masetto, M. T.; Behrens, M. A. (Ed.). (2007). Novas tecnologias e mediações pedagógicas. 13. ed. São Paulo: Papirus.
- Moran, J. M.. A (2009). Educação que desejamos: Novos desafios e como chegar lá. 4. ed. São Paulo: Papirus.
- Sampaio, M. N.; LEITE, L. S. (2002) Alfabetização tecnológica do professor. 3. ed. Petrópolis: Vozes.
- Hernández Sampieri, R., Fernández Collado, C., & Baptista Lucio, M. del P. (2005). Metodologia para la investigación (6ta Edicio; M. Á. Toledo Castellanos, J. Mares Chacón, M. I. Rocha Martínez, & Z. García García, Eds.). Mexico: McGRAW-HILL / Interamericana Editores, S.A. DE C.V.
- Sánchez, L., Reyes, A. M., Ortiz, D., & Olarte, F. (2017). El rol de la infraestructura tecnológica en relación con la brecha digital y la alfabetización digital en 100 instituciones educativas de Colombia. *Calidad En La Educación*, (47), 112–144. <https://doi.org/10.31619/caledu.n47.32>
- Alva Arce, R. C. (2014). Las tecnologías de informción y comunicación como instrumentos eficaces en la capacitación del perosnal: El caso de la Ofina Nacional de Procesos Electorales (ONPE) (Univeriad Nacional Mayor de San Marcos; Vol. 447). Retrieved from

http://cybertesis.unmsm.edu.pe/bitstream/handle/cybertesis/4147/Diaz_rc.pdf;jsessionid=CD5A7FF3022F1A5526948369A600356D?sequence=1

Anexos

Anexo 1: Matriz de Consistencia

| USO DE TECNOLOGÍA DE LA INFORMACIÓN Y LA COMUNICACIÓN EN LA EDUCACIÓN VIRTUAL DE LOS CADETES DE LA ESCUELA MILITAR DE CHORRILLOS “CORONEL FRANCISCO BOLOGNESI” AÑO 2021. | | | | |
|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Problema general | Objetivo general | Hipótesis general | Variables | Metodología |
| ¿Cómo es la relación del uso de tecnología de la información y la comunicación en la educación virtual de los cadetes de la Escuela Militar de Chorrillos “Coronel Francisco Bolognesi” en el año 2021? | Analizar la relación del uso de tecnología de la información y la comunicación en la educación virtual de los cadetes de la Escuela Militar de Chorrillos “Coronel Francisco Bolognesi” en el año 2021. | Existe relación en el uso de las tecnologías de la información y la comunicación en la educación virtual de los cadetes de la Escuela Militar de Chorrillos “Coronel Francisco Bolognesi” en el año 2021. | <p>Operacionalización de variables.</p> <p>Variable independiente</p> <ul style="list-style-type: none"> Tecnología de la información y comunicación (TICs) <p>Indicadores</p> <p>Y1: Terminales Y2: Redes Y3: Servicios</p> <p>Variable dependiente</p> <ul style="list-style-type: none"> Educación virtual | <p>Enfoque de la investigación:</p> <p>Cuantitativo</p> <p>Tipo de investigación:</p> <p>Básico</p> <p>Nivel de investigación:</p> <p>No experimental</p> <p>Método</p> <p>Análisis cualitativo de la Encuesta</p> <p>Diseño de la investigación:</p> <p>Correlacional</p> <p>Población: Cadetes y docentes de la Escuela Militar de Chorrillos “Coronel Francisco Bolognesi”</p> |
| Problemas específicos | Objetivos específicos | Hipótesis específicas | | |
| <p>PE1: ¿Cómo influye el uso de las terminales de tecnología de la información y comunicación en la educación virtual de los cadetes de la Escuela Militar de Chorrillos “Coronel Francisco Bolognesi” del año 2021?</p> <p>PE2: ¿Cómo influyen el uso de las redes de tecnología de la información y comunicación en la educación virtual de la Escuela Militar de Chorrillos “Coronel Francisco Bolognesi” en el año 2021?</p> <p>PE3: ¿Cómo el uso de los servicios de tecnología de la información y comunicación influyen en la educación virtual de los</p> | <p>OE1: Determinar la influencia del uso de las terminales de tecnología de la información y la comunicación en educación virtual de los cadetes de la Escuela Militar de Chorrillos “Coronel Francisco Bolognesi” en el año 2021.</p> <p>OE2: Determinar la influencia del uso de las redes tecnología de la información y la comunicación en la educación virtual de los cadetes de la Escuela Militar de Chorrillos “Coronel Francisco Bolognesi” en el año 2021.</p> <p>OE3: Determinar la influencia del uso de los servicios de tecnología de la información y la comunicación en la educación</p> | <p>H1: El uso de los terminales en tecnología de la información y la comunicación tienen influencia significativa en la educación virtual de los cadetes de la Escuela Militar de Chorrillos “Coronel Francisco Bolognesi” en el año 2021.</p> <p>H2: El uso de las redes tecnologías de la información y la comunicación tienen influencia significativa en la educación virtual de los cadetes de la Escuela Militar de Chorrillos “Coronel Francisco Bolognesi” en el año 2021.</p> <p>H3: El uso de los servicios de tecnología de la información y la comunicación</p> | | |

| | | | | |
|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <p>cadetes de la Escuela Militar de Chorrillos “Coronel Francisco Bolognesi” en el año 2021?</p> <p>PE4: ¿Cómo el uso de las aplicaciones de videoconferencia influye en la educación virtual de los cadetes de la Escuela Militar de Chorrillos “Coronel Francisco Bolognesi” en el año 2021?</p> <p>PE5: ¿Cómo se relaciona la metodología de aprendizaje con el uso de las Tecnología de información y comunicación en la educación virtual de los cadetes de la Escuela Militar de Chorrillos “Coronel Francisco Bolognesi” en el año 2021?</p> | <p>virtual de los cadetes de la Escuela Militar de Chorrillos “Coronel Francisco Bolognesi” en el año 2021.</p> <p>OE4: Determinar la influencia del uso de las aplicaciones de videoconferencia en la educación virtual de los cadetes de la Escuela de Chorrillos “Coronel Francisco Bolognesi” en el año 2021.</p> <p>OE5: Relacionar la metodología de aprendizaje con el uso de las tecnologías de información y comunicación en la educación virtual de los cadetes de la Escuela Militar de Chorrillos “Coronel Francisco Bolognesi” en el año 2021.</p> | <p>tienen influencia significativamente en la educación virtual de los cadetes de la Escuela Militar de Chorrillos “Coronel Francisco Bolognesi” en el año 2021.</p> <p>H4: El uso de las aplicaciones de videoconferencia influye significativamente en la educación virtual de los cadetes de la Escuela Militar de Chorrillos “Coronel Francisco Bolognesi” en el año 2021.</p> <p>H5: La metodología de aprendizaje tiene relación significativa con el uso de la tecnología de información y comunicación en la educación virtual de los cadetes de la Escuela Militar de Chorrillos “Coronel Francisco Bolognesi” en el año 2021.</p> | <p>Indicadores</p> <p>X1: Aplicaciones de Videoconferencia</p> <p>X2: Metodología de Aprendizaje</p> | <p>Muestra: Está representada por 273 cadetes y 63 docentes de la Escuela Militar de Chorrillos “Coronel Francisco Bolognesi”</p> <p>Técnicas de procesamiento de datos:</p> <p>Instrumentos de medición: Encuesta</p> <p>Técnica: Estadística descriptiva</p> <p>Prueba de normalidad Kolmogorov Smirnov</p> <p>Correlación Rho de Spearman</p> |
|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|

Anexo 2: Elaboración de los instrumentos

**ENCUESTA DIRIGIDA A DOCENTES DE LA ESCUELA MILITAR DE
CHORRILLOS**

USO DE LA TECNOLOGÍA DE INFORMACIÓN Y COMUNICACIÓN

Estimado docente, la encuesta que tiene en sus manos, ha sido construida exclusivamente con fines de investigación científica y la información que se recoja será tratada con absoluta confidencialidad, por eso le rogamos contestar con la mayor sinceridad.

INSTRUCCIÓN: Lea atentamente cada una de las preguntas y marca con una X, según corresponda, luego responde la pregunta según su criterio, por favor no deje ninguna pregunta sin responder, gracias por su cooperación.

1. ¿Cuánto conoce sobre la tecnología de información y comunicación TIC?

- a) Bastante b) poco c) nada

2. ¿Desde su perspectiva qué importancia tiene la utilización de las TIC en los procesos de enseñanza?

- a) Es necesario b) es opcional c) no tiene importancia

3. ¿Cree usted que la tecnología nos vuelve dependientes y poco reflexivos al momento de realizar actividades académicas?

- a) De acuerdo b) en desacuerdo c) no influye

4. ¿Cuál es su dominio en el manejo de las TIC?

- a) excelente b) bueno c) regular

5. ¿Cómo es la comunicación virtual que establece con los estudiantes?

- a) Bueno b) regular c) mala

6. ¿Qué dificultades tiene en el uso de las herramientas tecnológicas en su labor como docente?

- a) Falta de preparación b) falta de equipos tecnológicos c) otros

7. La formación en el uso de las TIC que ha recibido en su trayectoria docente es: VD

a) Optima b) Suficiente c) insuficiente

8. Le interesaría capacitarse sobre la nueva tecnología como pizarras electrónicas, plataformas educativas, software específico, entre otros. VD

a) Me interesaría b) más o menos c) no me interesa

9. ¿Cree usted que la educación virtual ayudo al estudiante para su participación activa en diferentes áreas académicas?

a) De acuerdo b) en desacuerdo c) no influye

10. ¿Cree usted que el estudiante reemplazo por completo los libros por medios virtuales de búsqueda de información?

a) Si b) no c) no sabe

11. ¿Cree usted que el estudiante reemplazo por completo los libros por medios virtuales de búsqueda de información?

a) De acuerdo b) en desacuerdo c) no hay diferencia

12. ¿Considera que el estudiante tendrá un logro académico adecuado a través de la educación virtual?

a) De acuerdo b) en desacuerdo c) no hay diferencia

13. ¿En la institución donde labora los capacitan sobre las plataformas virtuales y manejo adecuado de la TIC?

a) Siempre b) a veces c) nunca

14. ¿Comparte con anticipación a sus estudiantes los materiales digitales para cada clase?

a) Siempre b) a veces c) nunca

15. ¿Usted hace uso de programas de seguridad para proteger sus herramientas digitales? (computadora)

a) Siempre b) a veces c) nunca

Ajuste Semántico del instrumento de medición

| AJUSTE SEMÁNTICO | | | | | | | | | | | |
|------------------|------------------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|--------|------|
| ITEMS | SUJ 1 | SUJ 2 | SUJ 3 | SUJ 4 | SUJ 5 | SUJ 6 | SUJ 7 | SUJ 8 | SUJ 9 | SUJ 10 | |
| 1 | + | + | + | + | + | + | + | + | + | + | 1 |
| 2 | + | + | + | + | + | + | + | + | + | + | 1 |
| 3 | + | + | + | + | + | + | + | + | + | + | 1 |
| 4 | + | + | + | + | + | + | + | + | + | + | 1 |
| 5 | + | + | + | + | + | + | + | + | + | + | 1 |
| 6 | + | + | + | + | + | + | + | + | + | + | 1 |
| 7 | + | + | + | + | + | + | + | + | + | + | 1 |
| 8 | + | + | + | + | + | + | + | + | + | + | 1 |
| 9 | + | + | + | + | + | + | + | + | + | + | 1 |
| 10 | + | + | + | + | + | + | + | + | + | + | 1 |
| 11 | + | + | + | + | + | + | + | + | + | + | 1 |
| 12 | + | + | + | + | + | + | + | + | + | + | 1 |
| 13 | + | + | + | + | + | + | + | + | + | + | 1 |
| 14 | + | + | + | + | - | + | + | + | + | + | 0,9 |
| 15 | + | + | + | + | + | + | + | + | - | + | 0,9 |
| | SUMA DE ITEMS | | | | | | | | | | 14,8 |
| | AJUSTE SEMANTICO | | | | | | | | | | 0,99 |

$$14,6/ 15 = 0,99$$

ENCUESTA DIRIGIDA A CADETES DE LA ESCUELA MILITAR DE CHORRILLOS

USO DE LA TECNOLOGÍA DE INFORMACIÓN Y COMUNICACIÓN

Estimado estudiante, la encuesta que tiene en sus manos, ha sido construida exclusivamente con fines de investigación científica y la información que se recoja será tratada con absoluta confidencialidad, por eso le rogamos contestar con la mayor sinceridad.

INSTRUCCIÓN: Lea atentamente cada una de las preguntas y marca con una X, según corresponda, luego responde la pregunta según su criterio, por favor no deje ninguna pregunta sin responder, gracias por su cooperación.

1. ¿Cuánto conoce sobre la tecnología de información y comunicación TIC?
a) bastante b) poco c) nada

2. ¿Desde su perspectiva qué importancia tiene la utilización de las TIC en los procesos de aprendizaje?
a) Es necesario b) es opcional c) no tiene importancia

3. ¿Cuál es su dominio en el manejo de las TIC?
a) excelente b) bueno c) regula

4. ¿cree usted que la tecnología nos vuelve dependientes y poco reflexivos al momento de realizar actividades académicas?
a) de acuerdo b) en desacuerdo c) no influye

5. ¿Cuál es la utilidad que le da a las tecnologías de la comunicación TIC?
a) Desarrollo de tareas b) interacción social c) otros

6. ¿Cómo calificas las clases y preparación de los docentes en cuanto a las TIC?
a) Buena b) regular c) deficiente

7. ¿Los docentes deberían recibir capacitación sobre el uso de las TIC?
a) De acuerdo 90 b) en desacuerdo c) no importa

8. ¿Qué tan satisfecho se siente usando la tecnología en las clases virtuales?
a) Bastante b) poco c) nada
9. ¿Tiene usted inconvenientes para el buen manejo de las plataformas virtuales?
a) Siempre b) a menudo c) para nada
10. ¿Cuenta con las herramientas tecnológicas (laptop, internet) para el desarrollo de sus clases virtuales dentro de su institución?
b) Siempre b) a menudo c) para nada
11. ¿Cree usted que las clases virtuales perjudican la interacción de las relaciones sociales?
a) De acuerdo b) en desacuerdo c) no influye
12. ¿Considera que su rendimiento académico mejoro por recibir una educación virtual?
a) De acuerdo b) en desacuerdo c) no influye
13. Por tu experiencia en clases presenciales ¿Consideras que son mejores que las clases virtuales?
a) De acuerdo b) en desacuerdo c) no hay diferencia
14. ¿Usted hace uso de programas de seguridad para proteger sus herramientas digitales? (laptop).
a) Siempre b) a veces c) nunca
15. Crees que la influencia de las TIC en clases virtuales:
a) facilitan tu aprendizaje b) te distraen c) Entorpecen tu aprendizaje

Ajuste Semántico del instrumento de medición

| AJUSTE SEMÁNTICO | | | | | | | | | | | |
|------------------|------------------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|--------|------|
| ITEMS | SUJ 1 | SUJ 2 | SUJ 3 | SUJ 4 | SUJ 5 | SUJ 6 | SUJ 7 | SUJ 8 | SUJ 9 | SUJ 10 | |
| 1 | + | + | + | + | + | + | + | + | + | + | 1 |
| 2 | + | + | + | + | + | + | + | + | + | + | 1 |
| 3 | + | + | + | - | + | + | + | + | + | + | 0.9 |
| 4 | + | + | + | + | + | + | + | + | + | + | 1 |
| 5 | + | + | + | + | + | + | + | + | + | + | 1 |
| 6 | + | + | + | + | + | + | + | + | + | + | 1 |
| 7 | + | + | + | + | + | + | + | + | + | - | 0.9 |
| 8 | + | + | + | + | + | + | + | + | + | + | 1 |
| 9 | + | + | + | + | + | + | + | + | + | + | 1 |
| 10 | + | + | + | + | + | + | + | + | + | + | 1 |
| 11 | + | - | + | + | + | + | + | + | + | + | 0.9 |
| 12 | + | + | + | + | + | + | + | + | + | + | 1 |
| 13 | + | + | + | + | + | + | + | + | + | + | 1 |
| 14 | + | + | + | + | + | + | + | + | + | + | 1 |
| 15 | + | + | + | + | + | + | + | + | + | + | 1 |
| | SUMA DE ITEMS | | | | | | | | | | 14,7 |
| | AJUSTE SEMÁNTICO | | | | | | | | | | 0,98 |

$$14,7/ 15 = 0,98$$

Anexo 3: Validez, confiabilidad y evaluación de instrumentos: juicio de expertos



ESCUELA MILITAR DE CHORRILLOS
"CORONEL FRANCISCO BOLOGNESI"

VALIDACIÓN DE EXPERTOS

I. DATOS GENERALES

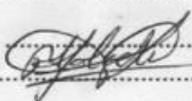
- 1.1 Apellidos y nombres del experto: Ana Maria Holgado Guispe
- 1.2 Grado académico: Doctor
- 1.3 Cargo e institución donde labora: EMCH
- 1.4 Título de la Investigación: USO DE TECNOLOGIA DE LA INFORMACIÓN Y LA COMUNICACIÓN EN LA EDUCACIÓN VIRTUAL DE LOS CADETES DE LA ESCUELA MILITAR DE CHORRILLOS "CORONEL FRANCISCO BOLOGNESI" AÑO 2021
- 1.5 Autor del instrumento: CAD IV COM CASTILLO GARCIA JEMDERSON
CAD IV COM LEON SIMON JHEAN PERCY
- 1.6 Licenciatura/ Mención: LICENCIATURA EN CIENCIAS MILITARES CON MENCIÓN EN INGENIERIA
- 1.7 Nombre del instrumento: Juicio de expertos

| INDICADORES | CRITERIOS CUALITATIVOS/CUANTITATIVOS | Deficiente 0-20% | Regular 21-40% | Bueno 41-60% | Muy Bueno 61-80% | Excelente 81-100% |
|--------------------|---------------------------------------------------------------------|------------------|----------------|--------------|------------------|-------------------|
| 1. CLARIDAD | Esta formulado con un lenguaje apropiado | | | | | 90 |
| 2. OBJETIVIDAD | Esta expresado en conductas observables | | | | | 95 |
| 3. ACTUALIDAD | Adecuado al alcance de ciencia y tecnología. | | | | | 80 |
| 4. ORGANIZACIÓN | Existe una organización lógica. | | | | | 92 |
| 5. SUFICIENCIA | Comprende los aspectos de cantidad y calidad. | | | | | 95 |
| 6. INTENCIONALIDAD | Adecuado para valorar aspectos del estudio. | | | | | 90 |
| 7. CONSISTENCIA | Basados en aspectos Teóricos- Científicos y del tema de estudio. | | | | | 95 |
| 8. COHERENCIA | Entre los índices, indicadores, dimensiones y variables. | | | | | 90 |
| 9. METODOLOGIA | La estrategia responde al propósito del estudio. | | | | | 80 |
| 10. CONVENIENCIA | Genera nuevas pautas en la investigación y construcción de teorías. | | | | | 92 |
| SUB TOTAL | | | | | | 89.9 |
| TOTAL | | | | | | 89.9 |

VALORACIÓN CUANTITATIVA (Total x 0.20): 17.98

OPINIÓN DE APLICABILIDAD: Excelente

Lugar y fecha:

Firma: 



ESCUELA MILITAR DE CHORRILLOS
"CORONEL FRANCISCO BOLOGNESI"

VALIDACIÓN DE EXPERTOS

I. DATOS GENERALES

- 1.1 Apellidos y nombres del experto: Jorge Arancibia Alvarado
- 1.2 Grado académico: Magister
- 1.3 Cargo e institución donde labora: EMCH
- 1.4 Título de la Investigación: USO DE TECNOLOGIA DE LA INFORMACIÓN Y LA COMUNICACIÓN EN LA EDUCACIÓN VIRTUAL DE LOS CADETES DE LA ESCUELA MILITAR DE CHORRILLOS "CORONEL FRANCISCO BOLOGNESI" AÑO 2021
- 1.5 Autor del instrumento: CAD IV COM CASTILLO GARCIA JEMDERSON
CAD IV COPM LEON SIMON JHEAN PERCY
- 1.6 Licenciatura/ Mención: LICENCIATURA EN CIENCIAS MILITARES CON MENCIÓN EN INGENIERIA
- 1.7 Nombre del instrumento: Juicio de expertos

| INDICADORES | CRITERIOS CUALITATIVOS/CUANTITATIVOS | Deficiente 0-20% | Regular 21-40% | Bueno 41-60% | Muy Bueno 61-80% | Excelente 81-100% |
|---------------------|---------------------------------------------------------------------|------------------|----------------|--------------|------------------|-------------------|
| 21. CLARIDAD | Esta formulado con un lenguaje apropiado | | | | | 80 |
| 22. OBJETIVIDAD | Esta expresado en conductas observables | | | | | 95 |
| 23. ACTUALIDAD | Adecuado al alcance de ciencia y tecnología. | | | | | 93 |
| 24. ORGANIZACIÓN | Existe una organización lógica. | | | | | 84 |
| 25. SUFICIENCIA | Comprende los aspectos de cantidad y calidad. | | | | | 91 |
| 26. INTENCIONALIDAD | Adecuado para valorar aspectos del estudio. | | | | | 95 |
| 27. CONSISTENCIA | Basados en aspectos Teóricos- Científicos y del tema de estudio. | | | | | 90 |
| 28. COHERENCIA | Entre los índices, indicadores, dimensiones y variables. | | | | | 92 |
| 29. METODOLOGÍA | La estrategia responde al propósito del estudio. | | | | | 90 |
| 30. CONVENIENCIA | Genera nuevas pautas en la investigación y construcción de teorías. | | | | | 94 |
| SUB TOTAL | | | | | | 90.4 |
| TOTAL | | | | | | 90.4 |

VALORACIÓN CUANTITATIVA (Total x 0.20): 18.08

OPINIÓN DE APLICABILIDAD: Excelente

Lugar y fecha:
Firma:



ESCUELA MILITAR DE CHORRILLOS
"CORONEL FRANCISCO BOLOGNESI"

VALIDACIÓN DE EXPERTOS

I. DATOS GENERALES

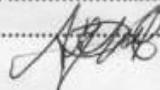
- 1.1 Apellidos y nombres del experto: Ricardo Calle Huaman
- 1.2 Grado académico: Magister
- 1.3 Cargo e institución donde labora: EMCH
- 1.4 Título de la Investigación: USO DE TECNOLOGIA DE LA INFORMACIÓN Y LA COMUNICACIÓN EN LA EDUCACIÓN VIRTUAL DE LOS CADETES DE LA ESCUELA MILITAR DE CHORRILLOS "CORONEL FRANCISCO BOLOGNESI" AÑO 2021
- 1.5 Autor del instrumento: CAD IV COM CASTILLO GARCIA JEMDERSON
CAD IV COPM LEON SIMON JHEAN PERCY
- 1.6 Licenciatura/ Mención: LICENCIATURA EN CIENCIAS MILITARES CON MENCIÓN EN INGENIERIA
- 1.7 Nombre del instrumento: Juicio de expertos

| INDICADORES | CRITERIOS CUALITATIVOS/CUANTITATIVOS | Deficiente 0-20% | Regular 21-40% | Bueno 41-60% | Muy Bueno 61-80% | Excelente 81-100% |
|---------------------|---------------------------------------------------------------------|------------------|----------------|--------------|------------------|-------------------|
| 11. CLARIDAD | Esta formulado con un lenguaje apropiado | | | | | 85 |
| 12. OBJETIVIDAD | Esta expresado en conductas observables | | | | | 90 |
| 13. ACTUALIDAD | Adecuado al alcance de ciencia y tecnologia. | | | | | 91 |
| 14. ORGANIZACIÓN | Existe una organización lógica. | | | | | 92 |
| 15. SUFICIENCIA | Comprende los aspectos de cantidad y calidad. | | | | | 84 |
| 16. INTENCIONALIDAD | Adecuado para valorar aspectos del estudio. | | | | | 82 |
| 17. CONSISTENCIA | Basados en aspectos Teóricos- Científicos y del tema de estudio. | | | | | 86 |
| 18. COHERENCIA | Entre los indices, indicadores, dimensiones y variables. | | | | | 92 |
| 19. METODOLOGIA | La estrategia responde al propósito del estudio. | | | | | 95 |
| 20. CONVENIENCIA | Genera nuevas prutas en la investigación y construcción de teorías. | | | | | 96 |
| SUB TOTAL | | | | | | 89.2 |
| TOTAL | | | | | | 89.2 |

VALORACIÓN CUANTITATIVA (Total x 0.20): 27.84

OPINIÓN DE APLICABILIDAD: Excelente

Lugar y fecha:

Firma: 

| N | P1 | P2 | P3 | P4 | P5 | P6 | P7 | P8 | P9 | P10 | P11 | P12 | P13 | P14 | P15 |
|-----|------|-------------|---------|---------|-------|---------|------------|------|---------|---------|------------|------------|-------------------|---------|-------------|
| 294 | Poco | Es opcional | Regular | Regular | otros | Regular | No importa | Poco | Siempre | Siempre | No influye | No influye | No hay diferencia | Siempre | Te distraen |
| 295 | Poco | Es opcional | Regular | Regular | otros | Regular | No importa | Poco | Siempre | Siempre | No influye | No influye | No hay diferencia | Siempre | Te distraen |
| 296 | Poco | Es opcional | Regular | Regular | otros | Regular | No importa | Poco | Siempre | Siempre | No influye | No influye | No hay diferencia | Siempre | Te distraen |
| 297 | Poco | Es opcional | Regular | Regular | otros | Regular | No importa | Poco | Siempre | Siempre | No influye | No influye | No hay diferencia | Siempre | Te distraen |

Base de datos de la encuesta realizada a los cadetes de la Escuela Militar de Chorrillos

| N | P1 | P2 | P3 | P4 | P5 | P6 | P7 | P8 | P9 | P10 | P11 | P12 | P13 | P14 | P15 |
|----|----------|--------------|------------|-----------|-------|-------------------------------|--------------|-------------|------------|-----|------------|---------------|---------|---------|---------|
| 1 | Bastante | Es necesario | De acuerdo | Excelente | Bueno | Falta de Equipos Tecnológicos | Insuficiente | Me Interesa | De acuerdo | No | De acuerdo | De acuerdo | A veces | A veces | A veces |
| 2 | Bastante | Es necesario | De acuerdo | Excelente | Bueno | Falta de Equipos Tecnológicos | Insuficiente | Me Interesa | De acuerdo | No | De acuerdo | De acuerdo | A veces | A veces | A veces |
| 3 | Bastante | Es necesario | De acuerdo | Excelente | Bueno | Falta de Equipos Tecnológicos | Insuficiente | Me Interesa | De acuerdo | No | De acuerdo | De acuerdo | A veces | A veces | A veces |
| 4 | Bastante | Es necesario | De acuerdo | Excelente | Bueno | Falta de Equipos Tecnológicos | Insuficiente | Me Interesa | De acuerdo | No | De acuerdo | De acuerdo | A veces | A veces | A veces |
| 5 | Bastante | Es necesario | De acuerdo | Excelente | Bueno | Falta de Equipos Tecnológicos | Insuficiente | Me Interesa | De acuerdo | No | De acuerdo | De acuerdo | A veces | A veces | A veces |
| 6 | Bastante | Es necesario | De acuerdo | Excelente | Bueno | Falta de Equipos Tecnológicos | Insuficiente | Me Interesa | De acuerdo | No | De acuerdo | De acuerdo | A veces | A veces | A veces |
| 7 | Bastante | Es necesario | De acuerdo | Excelente | Bueno | Falta de Equipos Tecnológicos | Insuficiente | Me Interesa | De acuerdo | No | De acuerdo | De acuerdo | A veces | A veces | A veces |
| 8 | Bastante | Es necesario | De acuerdo | Excelente | Bueno | Falta de Equipos Tecnológicos | Insuficiente | Me Interesa | De acuerdo | No | De acuerdo | De acuerdo | A veces | A veces | A veces |
| 9 | Bastante | Es necesario | De acuerdo | Excelente | Bueno | Falta de Equipos Tecnológicos | Insuficiente | Me Interesa | De acuerdo | No | De acuerdo | De acuerdo | A veces | A veces | A veces |
| 10 | Bastante | Es necesario | De acuerdo | Excelente | Bueno | Falta de Equipos Tecnológicos | Insuficiente | Me Interesa | De acuerdo | No | De acuerdo | De acuerdo | A veces | A veces | A veces |
| 11 | Bastante | Es necesario | De acuerdo | Excelente | Bueno | Falta de Equipos Tecnológicos | Insuficiente | Me Interesa | De acuerdo | No | De acuerdo | De acuerdo | A veces | A veces | A veces |
| 12 | Bastante | Es necesario | De acuerdo | Excelente | Bueno | Falta de Equipos Tecnológicos | Insuficiente | Me Interesa | De acuerdo | No | De acuerdo | De acuerdo | A veces | A veces | A veces |
| 13 | Bastante | Es necesario | De acuerdo | Excelente | Bueno | Falta de Equipos Tecnológicos | Insuficiente | Me Interesa | De acuerdo | No | De acuerdo | De acuerdo | A veces | A veces | A veces |
| 14 | Bastante | Es necesario | De acuerdo | Excelente | Bueno | Falta de Equipos Tecnológicos | Insuficiente | Me Interesa | De acuerdo | No | De acuerdo | De acuerdo | A veces | A veces | A veces |
| 15 | Bastante | Es necesario | De acuerdo | Excelente | Bueno | Falta de Equipos Tecnológicos | Insuficiente | Me Interesa | De acuerdo | No | De acuerdo | De acuerdo | A veces | A veces | A veces |
| 16 | Bastante | Es necesario | De acuerdo | Excelente | Bueno | Falta de Equipos Tecnológicos | Insuficiente | Me Interesa | De acuerdo | No | De acuerdo | De acuerdo | A veces | A veces | A veces |
| 17 | Bastante | Es necesario | De acuerdo | Excelente | Bueno | Falta de Equipos Tecnológicos | Optima | Me Interesa | De acuerdo | No | De acuerdo | De acuerdo | A veces | A veces | A veces |
| 18 | Bastante | Es necesario | De acuerdo | Excelente | Bueno | Falta de Equipos Tecnológicos | Optima | Me Interesa | De acuerdo | No | De acuerdo | De acuerdo | A veces | A veces | A veces |
| 19 | Poco | Es necesario | De acuerdo | Bueno | Bueno | Falta de Equipos Tecnológicos | Optima | Me Interesa | De acuerdo | No | De acuerdo | En desacuerdo | A veces | A veces | A veces |
| 20 | Poco | Es necesario | De acuerdo | Bueno | Bueno | Falta de Equipos Tecnológicos | Optima | Me Interesa | De acuerdo | No | De acuerdo | En desacuerdo | A veces | A veces | A veces |

| N | P1 | P2 | P3 | P4 | P5 | P6 | P7 | P8 | P9 | P10 | P11 | P12 | P13 | P14 | P15 |
|----|------|--------------|---------------|---------|---------|-------------------------------|------------|-------------|---------------|-----|-------------------|-------------------|---------|---------|---------|
| 43 | Poco | Es necesario | En desacuerdo | Regular | Regular | Falta de Equipos Tecnológicos | Suficiente | Me Interesa | De acuerdo | Si | En desacuerdo | En desacuerdo | A veces | Siempre | Siempre |
| 44 | Poco | Es necesario | En desacuerdo | Regular | Regular | Falta de Equipos Tecnológicos | Suficiente | Me Interesa | En desacuerdo | Si | En desacuerdo | En desacuerdo | A veces | Siempre | Siempre |
| 45 | Poco | Es necesario | En desacuerdo | Regular | Regular | Falta de Equipos Tecnológicos | Suficiente | Me Interesa | En desacuerdo | Si | En desacuerdo | En desacuerdo | A veces | Siempre | Siempre |
| 46 | Poco | Es necesario | En desacuerdo | Regular | Regular | Falta de preparación | Suficiente | Me Interesa | En desacuerdo | Si | En desacuerdo | En desacuerdo | Nunca | Siempre | Siempre |
| 47 | Poco | Es necesario | En desacuerdo | Regular | Regular | Falta de preparación | Suficiente | Me Interesa | En desacuerdo | Si | En desacuerdo | En desacuerdo | Nunca | Siempre | Siempre |
| 48 | Poco | Es necesario | En desacuerdo | Regular | Regular | Falta de preparación | Suficiente | Me Interesa | En desacuerdo | Si | En desacuerdo | En desacuerdo | Nunca | Siempre | Siempre |
| 49 | Poco | Es necesario | En desacuerdo | Regular | Regular | Falta de preparación | Suficiente | Me Interesa | En desacuerdo | Si | En desacuerdo | En desacuerdo | Nunca | Siempre | Siempre |
| 50 | Poco | Es necesario | En desacuerdo | Regular | Regular | Falta de preparación | Suficiente | Me Interesa | En desacuerdo | Si | En desacuerdo | En desacuerdo | Nunca | Siempre | Siempre |
| 51 | Poco | Es necesario | En desacuerdo | Regular | Regular | Falta de preparación | Suficiente | Me Interesa | En desacuerdo | Si | En desacuerdo | En desacuerdo | Nunca | Siempre | Siempre |
| 52 | Poco | Es necesario | En desacuerdo | Regular | Regular | Falta de preparación | Suficiente | Me Interesa | En desacuerdo | Si | En desacuerdo | En desacuerdo | Nunca | Siempre | Siempre |
| 53 | Poco | Es necesario | En desacuerdo | Regular | Regular | Falta de preparación | Suficiente | Me Interesa | En desacuerdo | Si | En desacuerdo | En desacuerdo | Nunca | Siempre | Siempre |
| 54 | Poco | Es necesario | En desacuerdo | Regular | Regular | Otros | Suficiente | Me Interesa | En desacuerdo | Si | En desacuerdo | En desacuerdo | Siempre | Siempre | Siempre |
| 55 | Poco | Es necesario | En desacuerdo | Regular | Regular | Otros | Suficiente | Me Interesa | En desacuerdo | Si | En desacuerdo | En desacuerdo | Siempre | Siempre | Siempre |
| 56 | Poco | Es necesario | No influye | Regular | Regular | Otros | Suficiente | Me Interesa | En desacuerdo | Si | En desacuerdo | En desacuerdo | Siempre | Siempre | Siempre |
| 57 | Poco | Es necesario | No influye | Regular | Regular | Otros | Suficiente | Me Interesa | En desacuerdo | Si | En desacuerdo | En desacuerdo | Siempre | Siempre | Siempre |
| 58 | Poco | Es necesario | No influye | Regular | Regular | Otros | Suficiente | Me Interesa | En desacuerdo | Si | En desacuerdo | En desacuerdo | Siempre | Siempre | Siempre |
| 59 | Poco | Es opcional | No influye | Regular | Regular | Otros | Suficiente | Me Interesa | En desacuerdo | Si | En desacuerdo | En desacuerdo | Siempre | Siempre | Siempre |
| 60 | Poco | Es opcional | No influye | Regular | Regular | Otros | Suficiente | Me Interesa | No influye | Si | No hay diferencia | No hay diferencia | Siempre | Nunca | Siempre |
| 61 | Poco | Es opcional | No influye | Regular | Regular | Otros | Suficiente | Me Interesa | No influye | Si | No hay diferencia | No hay diferencia | Siempre | Nunca | Siempre |
| 62 | Poco | Es opcional | No influye | Regular | Regular | Otros | Suficiente | Me Interesa | No influye | Si | No hay diferencia | No hay diferencia | Siempre | Nunca | Siempre |
| 63 | Poco | Es opcional | No influye | Regular | Regular | Otros | Suficiente | Me Interesa | No influye | Si | No hay diferencia | No hay diferencia | Siempre | Nunca | Siempre |