

**ESCUELA DE EDUCACIÓN SUPERIOR
PEDAGÓGICO PÚBLICO CHIMBOTE**



**Propuesta de “Manuales EducaTec” para mejorar el
manejo de las herramientas digitales en los estudiantes
de secundaria de la Institución Educativa 88227,**

**INFORME DE INVESTIGACION PARA OBTENER EL TÍTULO
PROFESIONAL DE PROFESOR EN LA CARRERA DE
COMPUTACIÓN E INFORMÁTICA**

AUTORES

José Manuel Chinchay Pérez

Roxana Raico Roncal

Anghela Rodríguez Reyes

Paola Alejandra Rojas Llashag

ASESOR:

Gleni Álvarez Céspedes

LÍNEA DE INVESTIGACIÓN

Innovaciones Educativas Pedagógicas

Nuevo Chimbote - Perú

2023

Dedicatoria

A Dios, porque a pesar de las dificultades que cada uno de nosotros hemos atravesado, nuestra fe en él nos ha dado el valor y la fortaleza para seguir luchando por nuestros sueños.

A nuestros padres, por su amor, dedicación y paciencia en cada uno de los logros que hemos tenido en el desarrollo de la tesis, para los que aún nos acompañan y los que partieron de este mundo terrenal, siempre lo tendremos presentes y cada logro que tengamos para formarnos como seres de bien se los dedicaremos a ellos.

A los docentes que fueron partícipes en nuestra formación académica, por tener paciencia y comprensión con cada uno de nosotros, por transmitirnos los conocimientos necesarios para lograr las metas trazadas.

El proceso no ha sido sencillo y el camino ha sido largo, pero con la confianza que todas estas personas depositaron en nosotros hemos podido recorrer el camino y llegar a nuestra meta que es el desarrollo de nuestra tesis.

Dios los bendiga.

Agradecimiento

A los docentes y directivos de la Escuela de Educación Superior Pedagógico Público Chimbote por abrirnos sus puertas y brindarnos los espacios para poder buscar información e implementar la tesis, por encaminarnos en su desarrollo, brindándonos conocimientos necesarios para seguir aprendiendo de los errores y mejorando cada vez más.

A los estudiantes Institución Educativa "Pedro Pablo Atusparia" y al docente encargado del área de Educación por el Trabajo, por brindarnos el tiempo y el espacio para poder recoger información y aplicar nuestras tesis. Muchas gracias a cada uno de los mencionados sin su apoyo no hubiera sido posible nuestro trabajo.

Índice temático

Dedicatoria	i
Agradecimiento	ii
Índice temático	iii
Índice de tablas	iv
Resumen	v
Abstract	vi
1. PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA	8
1.1 Descripción y formulación del problema	8
1.2 Objetivos de la investigación	9
1.3 Justificación del estudio	10
2. MARCO TEÓRICO	12
2.1. Marco referencial	12
2.2. Bases teóricas científicas	19
2.3. Marco conceptual	38
3. METODOLOGÍA	40
3.1. Tipo y diseño de investigación	40
3.2. Diseño de investigación	40
3.3. Variables de estudio: Operacionalización	42
3.4. Población, muestra y muestreo	44
3.5. Técnicas e instrumentos de recolección de datos	45
3.6. Procedimientos para la validación y confiabilidad de instrumentos	46
3.7. Técnicas estadísticas para el procesamiento de datos	46
4. RESULTADOS OBTENIDOS	47
4.1 Presentación de resultados relacionados al Objetivo Específico 1	47
4.2 Presentación de resultados relacionados al Objetivo Específico 2	67
4.3 Presentación de resultados relacionados al Objetivo Específico 3:	71
5. DISCUSIÓN DE RESULTADOS	73
6. CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES	77
REFERENCIAS	80
ANEXOS	86
Anexo 1	87
Anexo 2	88
Anexo 3	91
Anexo 4	114

Anexo 5	125
Anexo 6	236
Anexo 7	321

Índice de tablas

Tablas

Manejo de plataformas digitales para las clases en línea	48
Manejo de herramientas digitales para el desarrollo del trabajo autónomo.....	49
Manejo de herramientas digitales para el desarrollo del trabajo colaborativo.....	51
Manejo de herramientas digitales para la presentación y envío de trabajos.....	52
Resultados en cantidad y porcentaje de Jitsi Meet.....	54
Resultados en cantidad y porcentaje de Microsoft Teams	55
Resultados en cantidad y porcentaje de Google Slides.....	56
Resultados en cantidad y porcentaje de Google Docs.....	57
Resultados en cantidad y porcentaje de CmapTools	58
Resultados en cantidad y porcentaje de Canva y Genially	59
Resultados en cantidad y porcentaje de SlidesGo	60
Resultados en cantidad y porcentaje de Freepik	61
Resultados en cantidad y porcentaje de Google Classroom.....	62
Resultados en cantidad y porcentaje de PDF Scanner.....	63
Resultados en cantidad y porcentaje de ILovePDF.....	64
Resultados en cantidad y porcentaje de Dropbox	65
Resultados en cantidad y porcentaje de MediaFire.....	66

Resumen

Esta investigación tiene como objetivo proponer a los estudiantes de secundaria de la Institución Educativa 88227 los “Manuales EducaTec”, para orientar el manejo de herramientas digitales a usar en la educación virtual. Se ha realizado una investigación descriptiva – propositiva, teniendo como muestra a los estudiantes de 3ero, 4to y 5to año de secundaria. Mediante la técnica de la encuesta se dispuso a usar el instrumento cuestionario, el cual constaba de preguntas abiertas y cerradas. Los encuestados fueron elegidos mediante azar simple, siendo un total de 123 estudiantes. Los resultados encontrados fueron que el 66% de los estudiantes si poseen conocimiento del uso de plataformas de videoconferencia para las clases en línea, también pudimos rescatar que más del 60% de los estudiantes poseen un nivel deficiente al usar herramientas para el desarrollo de trabajos autónomos y colaborativos, así también se observa que más del 50% obtuvieron resultados regulares en el manejo de herramientas digitales para la presentación y envío de trabajos. Tras el análisis de la información obtenida hemos podido deducir que la propuesta de “Manuales EducaTec” es necesaria ya que los pocos conocimientos que poseen los estudiantes sobre el manejo de dichas herramientas resultan ser básicos, no han explorado otras herramientas ni otras opciones para un mejor desarrollo de sus actividades académicas. Al momento de diseñar los manuales se tuvo en cuenta el tipo de herramienta que se iba a presentar llegando así a la conclusión de organizarlos en 3 grupos: Herramientas digitales para las clases en línea, Herramientas digitales para la elaboración de trabajos, Herramientas digitales para presentación y envío de trabajos. Esperamos que la investigación y la propuesta presentado sirvan de modelo para el desarrollo de futuras investigaciones las cuales contengan temas relacionadas con las TIC, la educación virtual y sobre herramientas digitales enfocadas para el aprendizaje digital.

Palabras clave: Herramienta digital, educación virtual, manual digital.

Abstract

This research aims to propose to high school students of Educational Institution 88227 the “EducaTec Manuals”, to guide the management of digital tools to use in virtual education. A descriptive - propositional research has been carried out, taking as a sample 3rd, 4th and 5th year high school students. Using the survey technique, the questionnaire instrument was used, which consisted of open and closed questions. The respondents were chosen by simple random, with a total of 123 students. The results found were that 66% of the students do have knowledge of the use of videoconferencing platforms for online classes, we were also able to rescue that more than 60% of the students have a deficient level when using tools for the development of autonomous work. and collaborative, it is also observed that more than 50% obtained regular results in the management of digital tools for the presentation and submission of work. After analyzing the information obtained, we have been able to deduce that the proposal of “EducaTec Manuals” is necessary since the little knowledge that students have about the use of these tools turns out to be basic, they have not explored other tools or other options for a better development of their academic activities. When designing the manuals, the type of tool that was going to be presented was taken into account, thus arriving at the conclusion of organizing them into 3 groups: Digital tools for online classes, Digital tools for preparing work, Digital tools for presentation and submission of jobs. We hope that the research and proposal presented serve as a model for the development of future research which contains topics related to ICT, virtual education and digital tools focused on digital learning.

Keywords: Digital tool, virtual education, digital manual.

1. PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA

1.1 Descripción y formulación del problema

El mundo se encuentra atravesando por una pandemia que se presentó de manera inesperada, anteriormente, los estudiantes asistían a sus clases de manera presencial, donde el proceso de aprendizaje se desarrollaba en un entorno grupal y era dirigido mediante un profesor, el cual su función más tradicional era explicar, aclarar, comunicar ideas y experiencias, hoy en día ello ha cambiado.

La educación presencial tuvo que ser interrumpida por el bienestar de la salud de los estudiantes y de sus familias, ya que ahora estar cerca de alguien con quien no convives, genera una inseguridad al no saber si esta persona pueda estar o no infectada. Según la Organización de las Naciones Unidas para la Educación, la Ciencia y la Cultura (2020), 185 países se han visto obligados a cerrar sus centros educativos debido al COVID-19 para proteger la salud de las y los estudiantes. El Perú es uno de estos países, el 4 de mayo del 2020 el Presidente de la República Martín Vizcarra, anunció que las clases presenciales en todos los colegios quedarían suspendidas, dando así apertura a la educación virtual, la cual al principio fue considerada la opción más eficaz para que los estudiantes sigan con sus estudios, estando seguros en sus hogares y sin perder el año escolar. Recalquemos que en el Perú, la educación virtual no ha sido implementada en Instituciones Educativas Públicas, los únicos casos especiales están relacionadas a Instituciones Educativas Privadas, si bien es cierto que la Competencia 28 del Currículo Nacional hace referencia al uso de las TIC en las clases, sin embargo no se le ha dado la misma importancia en las áreas de la educación presencial por lo tanto, al ser implementado en este año 2020, tanto docentes como estudiantes no han estado preparados para este cambio que produjo la pandemia mundial "Covid 19" en el sector educativo, es en estos tiempos donde dependemos más de la tecnología para poder interactuar y comunicarnos.

Por lo tanto, conforme iban pasando los meses, esta nueva modalidad de enseñanza iba generando controversia en cuanto a su efectividad, pues en muchos casos los estudiantes no llegaban a comprender los temas que se trabajan o simplemente hacían sus trabajos por cumplir o por presión de los padres, otros han perdido el interés y la motivación, lo que lleva a cuestionarse ¿La metodología utilizada en la educación virtual será la adecuada? ¿Las herramientas digitales usadas permiten una interacción adecuada entre docente y estudiantes? Existen muchas dudas sobre el tema, según Zaragoza (2020) muchos de los colegios no han implementado adecuadamente la educación virtual, algunos

docente usan aplicaciones que son limitadas, que no permiten una interacción adecuada entre estudiantes y docente, lo cual genera insatisfacción por parte de padres de familia y estudiantes, esto se debe a que la educación virtual se dio de manera inesperada, ningún actor educativo estaba preparado para afrontar el reto que conlleva esta modalidad que es el de adoptar las herramientas digitales como un medio para la comunicación e interacción entre ellos, en el contexto presencial este aspecto era ignorado porque no era necesario, hoy en día es un requisito fundamental.

En la Institución Educativa Pedro Pablo Atusparia N°88 22, muchos de los estudiantes no tenían conocimiento sobre cómo desarrollar, guardar y enviar sus evidencias de trabajo, por ejemplo: presentación de trabajos poco creativos o por cumplir, las fotos de las evidencias eran borrosas y estaban dispersas no guardaban un orden ni relación, los archivos eran enviados en formato Word y se distorsionaban al subir a la plataforma Google Classroom, muchas veces no podían enviarlo porque sus archivos eran extensos y sobrepasaba el límite que permitía la plataforma de Google Classroom, etc. Estas cuestiones, encaminaron la investigación en la búsqueda de formas adecuadas de orientación a los estudiantes en el uso de aplicaciones y programas que le ayuden a cumplir con los desafíos propuestos, para lo cual se plantea la siguiente pregunta ¿De qué manera podemos mejorar el manejo de los programas y plataformas en la educación virtual de los estudiantes de secundaria en la Institución Educativa “Pedro Pablo Atusparia” N° 88227?

1.2 Objetivos de la investigación

1.2.1 Objetivo General

Proponer los “Manuales EducaTec” para orientar el manejo de herramientas digitales a usar en la educación virtual, a los estudiantes de secundaria de la Institución Educativa 88227, Nuevo Chimbote, 2021.

1.2.2 Objetivos Específicos

- Diagnosticar en los estudiantes de secundaria de la Institución Educativa 88227, el nivel de manejo de las herramientas digitales utilizadas para la educación virtual, Nuevo Chimbote, 2021.
- Diseñar los “Manuales EducaTec” para orientar el manejo de las herramientas digitales utilizadas en la educación virtual, para los estudiantes de secundaria de la Institución Educativa 88227, Nuevo Chimbote, 2021.

- Validar los “Manuales EducaTec” para orientar el manejo de herramientas digitales utilizadas en la educación virtual, para los estudiantes de secundaria de la Institución Educativa 88227, Nuevo Chimbote, 2021.

1.3 Justificación del estudio

En el presente informe de tesis proponemos los manuales EducaTec para la orientación de los estudiantes en el uso de programas y plataformas utilizados en la educación virtual, de manera que los actores educativos puedan tener acceso a información sobre el funcionamiento de estos y así puedan superar las diferentes dificultades que se les ha presentado en esta nueva modalidad educativa. Esta investigación se realizó porque existe la necesidad de orientar a los estudiantes y docentes en el uso de las herramientas digitales que se están implementando en la educación virtual. Anteriormente se han presentado otros manuales para los mismos fines con la diferencia que tienden a ser demasiado teóricos y monótonos, por tal motivo queremos que nuestro diseño de manuales “EDUCATEC” marque una diferencia en cuanto a su presentación y organización, están dirigidos a un público específico y orientados a mejorar las deficiencias que hemos notado en los estudiantes al igual que en los docentes.

Pretendemos que la información presentada en este proyecto le sirva a los docentes para el planteamiento de estrategias y métodos de enseñanza que ayuden a mejorar y enriquecer el aprendizaje de los estudiantes mediante el uso correcto de herramientas digitales en la educación virtual, como lo menciona Hernández (2013) “Ante estas nuevas exigencias se requiere que el tutor virtual desarrolle competencias específicas que le permitan: Generar aprendizajes colaborativos, el conocimiento y el manejo de la nuevas tecnologías, el manejo de métodos de análisis y la selección de información” (p. 2). Asimismo, que oriente a los estudiantes en el desarrollo, organización, coordinación y envío de sus trabajos, al hacer uso de herramientas digitales diseñadas específicamente para atender cada uno de estos objetivos. De manera que tanto docentes, estudiantes y padres de familia sean los beneficiados y queden satisfechos con el trabajo realizado, ya que estos últimos forman parte indirecta del proceso de aprendizaje de sus hijos y de ellos dependerá que puedan aprender desde casa adecuadamente.

Para lograr los objetivos propuestos, se recurrirá al empleo de técnicas de investigación como las encuestas y la aplicación del método estadístico del Alfa de Cronbach, que serán aplicados a los estudiantes de Educación Secundaria de la Institución Educativa “Pedro Pablo Atusparia” N°88227, ubicado en la ciudad de Nuevo Chimbote, para así obtener información sobre las dificultades que se han presentado en torno al uso

de las aplicaciones usadas en la educación virtual, finalmente con toda la información obtenida diseñamos los manuales EducaTec que ayudan a superar las dificultades que se han diagnosticado, esperamos que esto beneficie de manera positiva a los actores educativos involucrados.

Además, es necesario resaltar que la educación virtual ha generado un gran cambio en la forma de enseñar y aprender. Es aquí donde los docentes empezaron a emplear recursos tecnológicos y materiales digitales como video tutoriales, cartillas, videoconferencias, ordenadores, dispositivos móviles, entre otros, que les permitieran interactuar y guiar al estudiante en su educación, pues la comunicación e interacción son principios importantes dentro de la educación virtual para el buen desarrollo de los aprendizajes, tal como lo menciona Pérez (2009) “En los contextos virtuales de aprendizaje, la comunicación y la interacción propician el desarrollo de relaciones interpersonales que favorecen el aprendizaje y la cohesión del grupo, a través del establecimiento de objetivos comunes y redes de aprendizaje” (p. 8). Sin embargo, debido a la falta de preparación de los docentes se han presentado dificultades en el uso de la tecnología, por eso buscamos que con lo antes mencionado puedan hacer un mejor uso y selección de dichas herramientas, ya que la tecnología ofrece una amplia gama de recursos, estrategias didácticas y modalidades de comunicación las cuales deben ser explotadas de la mejor manera para lograr adaptarse a la educación virtual.

Es importante que como pedagogos y futuros docentes, llevemos presente los principios básicos de la Escuela de Educación Superior Pedagógico Público Chimbote, en este sentido este proyecto se orienta en el cumplimiento de dichos principios, donde como docentes tenemos la tarea de encaminar y desarrollar la naturaleza humana mediante la educación, demostrando valores éticos y vocación de servicio, promoviendo una educación de calidad, adaptándonos a los continuos cambios que se generan, más aún en esta nueva modalidad virtual que se ha venido implementando a raíz de la pandemia Covid 19. Asumimos esta filosofía al trabajar conjuntamente para desarrollar la investigación, recoger la información pertinente para el diseño de nuestro proyecto, teniendo en cuenta las dificultades de nuestros estudiantes de tal manera que podamos darles una solución y un apoyo para el cumplimiento de sus metas, además teniendo en cuenta su contexto y seleccionando las herramientas más actuales y novedosas que estén a su alcance para de esta manera lograr una educación de calidad.

2. MARCO TEÓRICO

2.1. Marco referencial

2.1.1 Antecedentes Internacionales

Escobar y Jiménez (2019) presentan la tesis Comprensión lectora en inglés mediante el uso de herramientas interactivas en la básica secundaria, con el objetivo de desarrollar la comprensión lectora de textos en inglés mediante el uso de herramientas interactivas en estudiantes de la básica secundaria. Su investigación fue trabajada mediante un enfoque cuantitativo, de tipo descriptivo con un diseño cuasiexperimental. La muestra fue un total de 32 estudiantes de 9º grado de la Institución Educativa Villa Estadio del municipio de Soledad, Atlántico, siendo seleccionados de manera intencional. La investigación consistió en realizar una prueba (pretest) a los estudiantes para conocer el nivel de comprensión lectora que tenían en el idioma inglés, y luego, durante un semestre académico ir aplicando actividades interactivas mediante las herramientas digitales Jclic, Hot Potatoes y las actividades propuestas del libro virtual English please! Fast Track Edition: Interactive Book - Grado 9, al finalizar realizaron una prueba (postest) que permitió valorar el nivel de comprensión lectora de textos en inglés. Los resultados evidenciaron que los estudiantes mejoraron en un 25,5% con respecto al nivel con que contaban inicialmente. Se concluye que el uso de herramientas interactivas en estudiantes de la básica secundaria en la Institución Educativa Villa Estadio, desarrolla la comprensión lectora en inglés, en especial en el nivel de comprensión lectora literal.

En España, Amores y De Casas (2019) presenta el artículo El uso de las TIC como herramienta de motivación para alumnos de enseñanza secundaria obligatoria. Estudio de caso español. El cual su objetivo fue analizar la influencia de los recursos y herramientas digitales en la educación con la finalidad de motivar a los estudiantes en el aula. Contó con una metodología cuantitativa con enfoque exploratorio-descriptivo. La técnica usada fue la encuesta, teniendo como instrumento el cuestionario para la recopilación de información. Se contó con la participación de un total de 120 estudiantes de centros públicos, privados y concertados de la etapa de Educación Secundaria Obligatoria en la provincia de Málaga (España). Se contó con la participación de cuatro centros educativos: Colegio Cerrado de Calderón (concertado), Colegio La Reina (concertado), Colegio San José de la Montaña (concertado) y IES Casabermeja (público). Entre los resultados mencionados en la investigación, se destaca que los estudiantes utilizan más las redes sociales, destacando WhatsApp con el 100% e Instagram y YouTube con un 92.5%. Además, el 40% de la población se conecta de 1 a 3 horas al día a internet, el 39.2% dedica entre 3 a 5 horas y un 20.8% se conectan más de 6 horas. El 71% afirma ser autodidacta. Se llegaron a las

siguientes conclusiones: Los estudiantes afirman que la motivación aumenta durante el desarrollo de las clases si se trabaja con dispositivos y herramientas digitales. Se debe apostar por una enseñanza participativa en la que se involucre al alumnado, y se le otorgue el papel de protagonista de su propio aprendizaje. Por ello, siempre hay que buscar recursos y estrategias que atraigan su atención y motivación, y en este sentido, las TIC responden a estos mandatos y requerimientos. No obstante, estos recursos tecnológicos han de ser utilizados de manera adecuada y correcta, para así resultar de gran ayuda a la hora de trabajar, adquirir y afianzar conceptos en clase.

Benítez (2019) presenta su tesis Efectos sobre el rendimiento académico en estudiantes de secundaria según el uso de las TIC. El objetivo de la investigación fue el evaluar el impacto del uso eficaz de las TIC sobre el rendimiento escolar en Canarias, a su vez examina si los estudiantes mejoran su nivel competencial de forma determinada, desarrollando así sus logros académicos. Para ello, tuvo que estudiar el análisis multinivel efectuado por los resultados de Canarias en la escala global de Matemáticas en PISA 2009 y 2015. Combina el método descriptivo, para evaluar las características de la población, y el método científico, para descubrir el comportamiento de las variables. Los datos usados para el desarrollo de la tesis fueron del Programme for International Student Assessment (PISA) de los años 2009 y 2015. Se aplicaron los siguientes instrumentos escritos: los cuadernillos de conocimiento y los cuestionarios de contexto. Los datos recogidos fueron procesados con modelos lineales mixtos (LMM) para la realización de estudios con datos agrupados sin tener restricción de que las variables sean independientes y estén igualmente distribuidas. La muestra PISA 2009 fue de 1448 estudiantes de 50 centros escolares. Y, de 1842 estudiantes de 54 centros para las pruebas PISA 2015. Estos centros educativos pertenecen a la Consejería de Educación de la Comunidad Autónoma Canaria. Como conclusión se demostró que las nuevas tecnologías pueden ayudar a mejorar el nivel intelectual del aprendiz. También se demostró que la distracción que produce el mal uso de las TIC causa pérdidas de tiempo inútiles para el desarrollo cognitivo académico, confirmándose que el rendimiento escolar de una materia concreta se asocia positivamente con el uso racional y eficaz de las TIC en los adolescentes.

2.1.1 Antecedentes Nacionales

Ames (2014) presenta el artículo Niños y adolescentes frente a las nuevas tecnologías: Acceso y uso de las tecnologías educativas en las escuelas peruanas, el cual tiene como objetivo recoger las percepciones de niños y adolescentes estudiantes de escuelas públicas sobre el acceso, uso, apropiación y sostenibilidad de tecnologías educativas en diversas regiones del país (La Libertad, Ucayali, Puno). El artículo presenta una metodología cualitativa, teniendo como diseño estudio de caso; las dimensiones del análisis son el acceso y uso de la tecnología educativa y la percepción de los usuarios en torno a la misma. El proyecto se realizó en tres regiones del Perú, contando con seis localidades distintas de áreas urbanas y rurales, realizado tanto en primaria como en secundaria. Participaron del estudio 69 niños, niñas y adolescentes, 13 docentes, 10 directores y subdirectores y 5 funcionarios de las Unidades de Gestión Educativa Local (UGEL), así como 9 pobladores (autoridades o representantes locales), provenientes de La Libertad, Puno y Ucayali. En cada región, se trabajó tanto en ámbitos urbanos como rurales y en primaria (5º grado) y secundaria (3º año). Solo la zona rural de Ucayali contaba con primaria multigrado, el resto de escuelas eran polidocentes completas. Empleó entrevistas semiestructuradas, observación participante, dinámicas participativas con el uso de juegos, fotos, dibujos y video, así como fichas estructuradas para identificar la disponibilidad y uso de las tecnologías. Los resultados fueron variados debido al acceso de la tecnología en las distintas zonas; tenemos como ejemplo Trujillo, en donde todos los adolescentes participantes del estudio tenían celulares de última generación (smartphones) y acceso a Internet y el 90% disponía de una PC o laptop en casa, por el contrario, en Ucayali tanto en zona urbana (Pucallpa) como rural (Padre Abad), el acceso a tecnologías en el hogar era menor: solo un hogar entre los doce visitados en Pucallpa contaba con PC, y ni adolescentes ni niños tenían dispositivos propios, aunque sí disponían de cabinas públicas en el barrio. En Padre Abad, todos los adolescentes tenían celulares, y tres hogares de diez visitados contaban con PC (uno con Internet). Además, se pudo obtener como resultado a la dimensión 1 que el acceso a tecnologías por fuera de la escuela sigue siendo –en términos generales– más amplio que dentro de ella; y que los estudiantes demandan tanto aprender sobre las TIC, como aprender con ellas y a través de ellas, en tanto les resultan atractivas, siendo resultado de la dimensión 2. Los estudiantes, tanto niños como adolescentes, señalaron que les agrada cuando sus profesores hacen uso del AIP o el CRT para sus clases, que disfrutan viendo videos o utilizando las XO o las PC en el marco de sus cursos; sin embargo, el 90% de los casos el uso de las tecnologías no aprovecha plenamente su potencial. En conclusión, la escuela tiene que brindar un acceso y uso de la tecnología a los estudiantes, para al menos estar

a la par y mantenerse al mismo nivel de otros lugares que brindan de una manera menos restringida el uso y acceso a estas. Los hallazgos muestran el enorme interés de los estudiantes por las tecnologías las cuales no están siendo aprovechadas para reforzar su aprendizaje; se encontró una demanda del uso de estas por los estudiantes, debido a que no tienen acceso al manejo pleno de las tecnologías; los estudiantes muestran que aprendería aún más si tuvieran una orientación más amplia para manejar, procesar y organizar la gran información de la tecnología. Se agrega que, sin una orientación clara, se podría dar más prioridad a lo recreativo que a lo educativo, por lo que urge revisar como se trabaja con las tecnologías educativas, con un mayor énfasis en estimular y diversificar las prácticas y comprender y apoyar las necesidades del uso de las tecnologías.

En Lima, Martínez (2008), presenta el artículo denominado La educación a Distancia: sus características y necesidad en la educación actual. El objetivo es destacar la relevancia de la educación a distancia mediante la identificación de sus características haciendo referencia a las diferencias existentes con la educación presencial; del mismo modo, aborda el rol e importancia de las tecnologías de la información y las comunicaciones (TIC) en la educación virtual. Martínez recolecta una serie de datos para conocimiento sobre las diferencias entre educación a distancia y presencial, estando esta primera ligada con la educación virtual y el e-learning; también brinda diferencias entre el ambiente de aprendizaje tradicional y virtual. Menciona que el avance de la tecnología ha generado cambios en el proceso de enseñanza-aprendizaje siendo introducido tanto en la modalidad a distancia como en la presencial; es normal que las Instituciones educativas y las empresas utilicen la educación virtual para capacitar a su personal, teniendo metodologías diferentes dependientes del tipo de tecnología con la que cuenten y del tipo de cultura organizacional que poseen. También menciona que las TIC son realmente aprovechadas cuando se transmiten, producen y perciben adecuadamente, generando nuevas oportunidades de acceso a la información, mejorando la productividad e impulsando el desarrollo. En cuanto a la educación a distancia, considera que es un sistema tecnológico de comunicación bidireccional y multidireccional, sin fronteras de tiempo, siendo sincrónica y asincrónica, que usa plataformas digitales y tecnológicas, pudiendo contar con espacios virtuales como la educación virtual. Para el desarrollo de la educación a distancia, educación virtual y e-learning, el participante busca el tiempo, lugar, espacio y tecnología oportunidad y adecuada para su propia realidad, realizando sus actividades de aprendizaje e interactuando con docentes, compañeros y materiales las veces que él desee, estableciendo su propio autocontrol.

En Lima, Eyzaguirre (2004) presenta un artículo Educación Virtual Basada en Tecnologías de Información y en ella define a la Educación Virtual como entornos de aprendizajes que pretende satisfacer las necesidades de una forma totalmente nueva, en relación con la tecnología educativa un programa informático - interactivo de carácter pedagógico que posee una capacidad de comunicación integrada. Esta investigación tiene como objetivo analizar las necesidades relacionadas con las tecnologías educativas de carácter educativo que han surgido en los últimos años, derivadas de cualquier medio de comunicación electrónico que garantice el rendimiento de los estudiantes en un sentido más específico y evolutivo. En cuanto a la metodología que nos plantea esta investigación se base en que son una innovación relativamente reciente y fruto de la convergencia de las tecnologías informáticas y de telecomunicaciones que se han intensificado durante los 10 años, eso quiere decir que la educación virtual enmarca los métodos más sobresalientes: sincrónico y asincrónico, y a través del desarrollo de nuevas alternativas para el aprendizaje de alumnos de poblaciones especiales que están limitadas por su ubicación geográfica, la calidad de docencia y el tiempo disponible. Como resultado del estudio se muestra que la educación virtual incluye cualquier método de medio electrónico de comunicación, incluyendo la videoconferencia y el audio conferencia en sentido más específico, la educación virtual significa enseñar y aprender a través de computadoras en red. La conclusión que llegó el autor es que la enseñanza a distancia será la forma por excelencia de la actualización de conocimientos del futuro, ya que las transformaciones sociales y económicas se han acelerado y ya no será suficiente para los trabajadores manuales e intelectuales estudiar una profesión u oficio para toda la vida. De esta manera, se estará obligado a reconvertir nuestra especialidad dos y tres veces en el curso de la vida activa y no será posible ir dos y tres veces a la universidad o a una escuela técnica para estudiar esas nuevas carreras y oficios.

2.1.1 Antecedentes Locales

Inicialmente, Ortega (2021) presenta un artículo "La educación virtual en época de pandemia: Los más desfavorecidos del Perú", donde tiene como objetivo la implementación de herramientas para los que no tengan la oportunidad de una buena educación, puedan tener acceso a una buena calidad y mejorar la enseñanza y aprendizaje. Su método de enseñanza virtual, fue un proceso de analizarlos y sintetizarlos y así dar a conocer su finalidad de darle relevancia a un buen desarrollo de aprendizaje y enseñanza que permite describir el proceso de la educación virtual que hubo muchas dificultades en seguir evolucionando y se pongan en marcha las distintas herramientas tecnológicas para hacer más efectiva en clases. Como resultado nos da a conocer que la educación virtual fue

identificada en grupos desfavorecidos que nos muestra un porcentaje mínimo que hubo dificultades en su desarrollo y aprendizaje ya que no se pudieron adaptar y poder regular su concentración en clases y no se limitó las oportunidades para el grupo de estudiantes-profesores, que en los últimos años fueron afectados negativamente su proceso de enseñanza. La conclusión que se encontró fue que la educación virtual dio a conocer la realidad que existe en el Perú, un gran déficit en el proceso de enseñanza y aprendizaje de los estudiantes con las herramientas y conexiones virtuales se puede concluir que los esfuerzos del gobierno peruano no fue tan capaz de demostrar esa ayuda o mejoría sobre la educación virtual ya que hubo muchos problemas de la población que estuvo alejada y no tuvo recursos para una buena navegación y contribuir a una buena toma de decisiones y se mejore la educación.

Inicialmente, Valdez (2017) presenta un artículo La educación virtual y la satisfacción del estudiante en los cursos virtuales del Instituto Nacional Materno Perinatal. Tuvo como objetivo determinar la relación de la educación virtual y la satisfacción del estudiante que fue evolucionando a través del desarrollo de las ciencias y tecnologías de mantenerse al tanto de los avances que se convierten con el tiempo en un reto profesional a través de la práctica con la ayuda de las TIC, que se incorpora siempre en la educación en general con las plataformas educativas virtuales, brindando la posibilidad de organizar, generar y difundir un conocimiento de modo más práctico. El artículo presenta una metodología cuantitativa donde estuvo formada por 150 muestras de 198 estudiantes donde se pretendió recolectar la información a través de una encuesta de 12 preguntas, donde se determinó que la educación virtual y la satisfacción de un 50% alta entre en la enseñanza aprendizaje del estudiante donde se resaltó el método Blended – learning fue evolucionando el aprendizaje en un 48.27% y el otro porcentaje de 41.31% que retrocedió, trato de mejorar con el uso de las herramientas tecnológicas. Los resultados fueron variados debido al acceso de tecnologías que un cierto porcentaje de la población no tuvo la oportunidad de un aula virtual, por el cual no tuvo buen acompañamiento en su desarrollo y aprendizaje. En conclusión, la escuela tiene que brindar un buen acceso y uso de las herramientas tecnológicas las cuales no son aprovechadas y es por ellos las dificultades que se presentan en la educación debida que no son orientados a manejar correctamente cada recurso que se les brinda y puedan mejorar tanto la práctica, y poder comprender las necesidades que brindan las tecnologías.

Chávez (2021) presenta un artículo Educación Virtual: Una revisión sistemática, el cual tiene como objetivo recoger las percepciones de los estudiantes de las escuelas públicas sobre el buen acceso al uso de las tecnologías y los diferentes escenarios de la

educación, y el objetivo fue examinar documentos de datos empíricos y teóricos que se adapten a los distintos contextos que se vienen aplicando en la actualidad y los estudiantes tengan un aprendizaje eficaz y de manera rápida las competencias tecnológicas sean efectivas entre los docentes y padres que puedan guiar a sus hijos. En el artículo destacan que la educación virtual es un mecanismo fundamental de interacción remota de las instituciones como, teletrabajo, transmisión de noticias, además de fortalecer las competencias tecnológicas y conocimientos de las plataformas socioeducativas entre estudiantes y docentes para que así se pueda obtener un proceso de enseñanza más ágil y eficaz en donde se logre el objetivo educativo. Su metodología abarca diferentes tipos de procedimientos que pueden incluir los esfuerzos del gobierno peruano, de asegurar las necesidades educativas frente a una crisis sanitaria que no fue tan capaz de resolver adecuadamente los problemas y no afecte la educación en los estudiantes. Ya que un porcentaje de la población y muestra se encuentran inmersas en el ámbito educativo que ven inmersa una frecuencia de déficit de utilidad en los recursos tecnológicos. Donde se busca promover innovaciones tecnológicas para favorecer a la gran población con el uso de las herramientas que promuevan el cambio y mejora en su desarrollo innovado y creativo que se realiza a través del uso de redes de comunicación que faciliten su aprendizaje y diferentes estrategias didácticas para la mejora de la calidad en el proceso de educación virtual que se permita identificar nuevos espacios y fortalezca el empleo de proyectos transversales colaborativos. En cuanto a los resultados se puede ver que las estrategias o medidas adoptadas por los autores son respuestas a las interrogantes que fueron planteadas en obtener buenos resultados y están aptas de ser implantadas en diversas instituciones del campo de la educación. Queda concluido que las tecnologías de la información y comunicación son muy necesarias en la educación virtual ya que contribuye de manera significativa diversas áreas, que además que deben establecer estrategias tecnológicas y didácticas entre los estudiantes y docentes de cada institución para fortalecer la calidad de educación y puedan rendir buenos resultados.

2.2. Bases teóricas científicas

2.2.1. Ciudadanía Digital

Con la aparición de la tecnología en nuestra vida y a través de su uso y aplicación nos hemos vuelto parte de la ciudadanía digital; Levy (2007) citado por Hurtado et.al (2019) menciona que la ciudadanía digital se trata de:

Un concepto dinámico de una ciudadanía comprometida con la comunidad-ciudad en continua actualización, lo cual implica apertura para beneficiarse de los aportes de la tecnociencia, especialmente de los avances de las tecnologías digitales. Esto implica una disposición para entrar en procesos de alfabetización digital y desarrollo de habilidades digitales indispensables para enfrentar los riesgos y retos derivados de esos avances, hasta lograr el conocimiento necesario para tomar el timón de los sistemas sociotécnico-culturales (SSTC) innovadores. (pp.187 – 188).

Hurtado et.al (2019) mencionan que: Las nuevas generaciones viven en una realidad que no existía en el siglo pasado; el avance de las tecnologías de información y comunicación (TIC), con su inevitable penetración en todos los ámbitos sociales, conlleva a la emergencia de sociedades de la información y del conocimiento que son residentes o migrantes en ciudades digitales. En este orden de ideas, aquellos que en mayor o menor medida utilizamos la tecnología nos enfrentamos al dilema de ejercer nuestra ciudadanía digital o padecer el síntoma de la autoexclusión. (p. 85)

2.2.2. Educación virtual

A consecuencia de una educación virtual forzada (producto de la pandemia), el aprendizaje de los estudiantes tuvo que tener cambios repentinos, siendo uno de ellos el cultivar nuevos conocimientos modificando o agregando a los conocimientos ya obtenidos durante la educación presencial. Este proceso corresponde a la teoría del aprendizaje significativo de Ausubel; Ballester (2002) citado por Garcés et.al. (2018) menciona que el aprendizaje significativo tiene como finalidad “construir un equilibrio entre los conocimientos y la estructura cognitiva del individuo a partir de la nueva información obtenida, la cual puede ser modificada o transformada” (p. 234).

Por ende, Hernández (2013) brinda su opinión hacia la educación virtual: “es un resultante evolutivo de la Educación Presencial; es decir, es una consecuencia motivada

por los avances tecnológicos y científicos de nuestros tiempos pero tiene como base, toda la experiencia metodológica y conceptual de la educación presencial.” (p.55).

La educación virtual es una opción más de actualización permanente que responde a las necesidades de cada persona, ofreciendo así diferentes alternativas o soluciones a una serie de situaciones que la escuela convencional no puede atender. (Rizo, 2020, p.3).

Lara (2002) citado por Tintaya (2003), define a la educación virtual como “la modalidad educativa que eleva la calidad de la enseñanza-aprendizaje, ya que respeta su flexibilidad o disponibilidad. Según el Lara, la educación virtual logra mayor reconocimiento al integrar los métodos asincrónico, sincrónico y autoformación.”(p. 3)

La Educación Virtual nos ofrece, hoy en día, un océano de posibilidades para el logro no solo de las mentadas metas del milenio tan cacareadas por los organismos internacionales sino, también, para armonizar y poner en juego la verdadera unidad en la diversidad, propia del ser humano, a través de infinidad de procesos cognitivos, reales, simbólicos y virtuales. (Nieto, 2012, p. 146)

Banet (2001), citado por Tintaya (2003) plantea la educación virtual como “una modalidad del proceso enseñanza aprendizaje, y que tiene como base la inteligencia-imaginación del ser humano para interrelacionarse con nuevas tecnologías, mediante la creación de redes de comunicación sin límite de tiempo.” (p. 4)

En la educación virtual el papel del alumno como protagonista de su propio aprendizaje requiere motivación, la responsabilidad y la autonomía para desarrollar su aprendizaje y el papel del educador actúa como organizador, dinamizador, guía y apoyo al alumno dentro de su aprendizaje brindándoles asesoramiento y atención personalizada. (Gutiérrez y Díaz, 2021)

Con base en lo expuesto por los autores podemos decir que la educación virtual nació para dar solución a una necesidad, permitiendo la continuidad de la formación académica de los estudiantes, ya que gracias a la tecnología el proceso de enseñanza–aprendizaje se da de manera remota, donde la comunicación e interacción se realizan mediante redes de comunicación de manera flexible y colaborativa. Ambos actores educativos juegan un papel activo dentro de este contexto educativo.

Gutiérrez y Diaz (2021) proponen que un modelo educativo basado en la educación virtual se debe centrar en el docente, el estudiante, los aprendizajes interactivos, el material

didáctico y el proceso de evaluación para el logro de los objetivos planteados y no en las TIC como instrumento principal. (p.5)

Por otro lado las TIC son consideradas como una herramienta de ayuda para mantenerse conectados , según Marciniak y Gairín (2018), citados por Gutiérrez y Díaz (2021), para que una modalidad de educación virtual sea de calidad, debe contemplar ciertos requisitos, tales como: contar con los recursos tecnológicos adecuados y el servicio necesario para acceder al programa educativo; que la estructura y el contenido del curso virtual ofrezca un valor formativo; que se realicen aprendizajes efectivos y que sea un ambiente satisfactorio tanto para los estudiantes como para los profesores.(p.6)

Pavón y Casanova (2007) mencionan que “el aula virtual es un entorno educativo que intenta facilitar el aprendizaje cooperativo y colaborativo entre estudiantes y entre éstos y los profesores, nos habla también de clasificar en 4 funciones para que los estudiantes puedan tener un mejor apoyo.” (p. 150)

“En los entornos virtuales de aprendizaje, las aulas virtuales tienen un papel protagónico ya que proporcionan un espacio en el que docentes y estudiantes coinciden, interactúan y desarrollan actividades académicas sin limitaciones físicas de espacio y tiempo.” (Chotto y Mora, 2012, p.169)

La Educación Virtual es la nueva forma de llevar a cabo el logro de los aprendizajes esperados en los estudiantes, a través de la interacción con sus compañeros y docentes, por medio de recursos digitales sin tener importancia el lugar donde se encuentren.

a) Competencias Digitales

El reto en la educación del siglo XXI no solo es integrar eficazmente la tecnología en el aula, sino, de manera prioritaria, lograr oportuna y eficientemente la formación humana, tanto de los docentes como de los alumnos y de la sociedad en general. Para ello, es necesario habilitarlos en el manejo de nuevos dispositivos tecnológicos, así como desarrollar competencias, no solo en el uso de artefactos, sino en su aplicación reflexiva y razonable para la generación de conocimientos y el desarrollo de actitudes que permitan a la propia “sociedad digital” una convivencia entre sus miembros, así como entre las demás sociedades digitales en el mundo.

Las competencias digitales comprenden acciones tales como:

- Aprender a convertirse en expertos buscadores de información.

- Aprender a reconocer bases de datos relevantes y confiables.
- Comunicarse de manera efectiva mediante el uso adecuado de las herramientas disponibles.
- Convertirse en “prosumidores” (consumidores que, a su vez, participan en la generación de bienes de consumo) a través de los canales digitales.
- Conocer y respetar la legislación, la etiqueta y las costumbres que se aplican en la web y los medios digitales, a fin de evitar cometer delitos o vulnerar los derechos de terceros.
- Aprender a manejarse de manera segura en la web para evitar peligros como el robo de la propia identidad para usos fraudulentos por terceros (Hurtado et.al 2019, p.86)

2.2.3. Tecnología de la Información y Comunicación

El manejo y dominio de las TIC se ha vuelto una condición fundamental dentro de la educación virtual porque permite que se dé la comunicación e interacción entre los actores educativos. Para comprender la definición de las TIC hemos considerado a los siguientes autores.

Las TIC (Tecnologías de la Información y Comunicaciones) son las tecnologías que se necesitan para la gestión y transformación de la información, y muy en particular el uso de ordenadores y programas que permiten crear, modificar, almacenar, proteger y recuperar esa información. (Sánchez, 2008, p.156)

Ortí (2011) menciona que:

“Las TIC se desarrollan a partir de los avances científicos producidos en los ámbitos de la informática y las telecomunicaciones. Las TIC son el conjunto de tecnologías que permiten el acceso, producción, tratamiento y comunicación de información presentada en diferentes códigos (texto, imagen, sonido,...).” (p.1)

“Las TIC pueden contribuir a la personalización en tanto que facilitan la configuración de los procesos para ajustarse a las necesidades de cada alumno.” (Calderero et.al, 2014, p. 146)

Moya (2009) brinda excelentes alcances sobre las TIC en la educación; podemos resaltar lo siguiente:

Las TIC y el internet se desarrollan e incorporan en las vidas de las personas a gran velocidad, en el caso de la educación no solo es un desafío sino también una necesidad para que los jóvenes puedan desenvolverse en la nueva sociedad. El utilizar las TIC en el proceso de enseñanza aprendizaje logra mejorar la calidad educativa, permitiendo que los estudiantes aumenten su autoestima y motivación, ya que puede adoptarse a sus necesidades y ritmos de aprendizaje.

Estos autores consideran que las TIC son una herramienta que facilita el manejo de información a través del uso de dispositivos tecnológicos y que son de gran utilidad para los alumnos pues permiten el desarrollo de sus actividades académicas, pero no sólo sirve la estudiantes sino también para docente para poder innovar en su forma de enseñar, el uso de herramientas y recursos tecnológicos ayudan a motivar y estimular el aprendizaje y trabajo colaborativo de estudiantes.

Moya (2009) menciona algunas de las oportunidades y beneficios de las TIC en el ámbito académico como familiar:

En el ámbito académico: favorecen las relaciones sociales, el aprendizaje colaborativo, el desarrollo de nuevas habilidades, nuevas formas de construcción del conocimiento y el desarrollo de capacidades de creatividad, comunicación y razonamiento.

En el ámbito familiar: Puede abrirse un espacio de participación en familia, podrían ser un canal de comunicación entre los miembros de la familia.

Algunos aspectos que pueden tener efectos negativos son: la adicción, aislamiento, contenidos violentos y/o inadecuados. Como parte de los problemas que pueden generar tenemos el desarrollo de comportamientos adictivos que pueden perjudicar el desarrollo personal o social de los jóvenes.

De lo mencionado por Moya podemos concluir que, si las TIC son usadas de manera correcta y oportuna, nos van brindar muchas ventajas en nuestra vida académica y familiar, logrando que cumplamos con las exigencias que hoy en día la educación

demanda. Sin embargo, si desviamos la atención del objetivo podemos traer problemas que van a cambiar el rumbo de nuestras vidas de forma negativa.

2.2.4. Ventajas y Desventajas de la Educación Virtual.

La educación virtual ha revolucionado el sistema educativo, el cual tuvo que adaptarse y desarrollar estrategias y metodologías que permitan continuar con la formación integral de los estudiantes, esto ha sido asumido como un reto para los actores educativos, los cuales se han adentrado al mundo de la tecnología, que los ha llevado a conocer y explorar nuevas formas de aprender y enseñar.

El cambio de educación presencial a educación virtual presenta una serie de ventajas, para Begoña la educación virtual ofrece nuevas maneras de comunicarnos, de enseñar y de aprender ya que se da uso a los entornos de aprendizaje virtual, así “medios de comunicación abren una puerta nueva para interactuar, para acceder a la información, para transmitirla, además, permiten romper las barreras físicas y temporales.” (2004, p. 221)

García (2009) menciona algunas de las ventajas que brinda la educación a distancia:

- **Flexibilidad:** Permite que los participantes puedan desarrollar sus actividades sin tener que ser limitados en cuanto a espacio, tiempo y ritmo de aprendizaje, a diferencia de la educación tradicional.
- **Eficacia:** Convierte al estudiante en el centro del proceso de aprendizaje y es sujeto activo de su formación, ya que se le facilitan la integración de los medios y recursos, se propicia la autoevaluación de sus aprendizajes, tiene acceso a diversidad de materiales e información, logrando que pueda aplicar lo que aprende y que los resultados de su formación se vean reflejados.
- **Economía:** Permite que los implicados ahorren en cuanto a movilización a el centro de estudio, se facilitan los cambios en relación a los materiales y permite que pueda desempeñarse en otras actividades en el ámbito laboral.
- **Formación Permanente:** Da respuesta a la demanda de formación existente en la sociedad actual que está en constante cambio,

permitiéndole al estudiante seguir aprendiendo con el objetivo de mejorar y actualizar los conocimientos, las actitudes, intereses y valores.

- Motivación e iniciativa: Debido a la gran variedad de información que nos proporciona el internet, la forma tan atractiva en la que se presenta y las interactividades de las páginas web, atrae la atención y favorece la iniciativa.
- Interactividad: Permite una comunicación total, a través de la interacción asincrónica y sincrónica.
- Aprendizaje activo: Reconoce al estudiante como el sujeto activo de aprendizaje, lo cual le demanda más participación, actividad e implicación en el trabajo escolar.
- Aprendizaje colaborativo: Propicia el trabajo en equipo ya que facilita canales de comunicación por el cual pueden intercambiar ideas y tareas, para que puedan aprender juntos.
- Innovación: Estimula nuevas formas de enseñar y aprender.
- Permanencia: En la web se puede almacenar muchos documentos e intervenciones y pueden estar ahí para cuando los necesitemos.
- Multiformatos: Posee una variedad de configuraciones los formatos multimedia e hipertextual, estimulando el interés por aprender. (p. 19, 20, 21)

De igual manera, Palomar (2009) propone una serie de ventajas que se tiene en el uso de las TIC en cuanto al aprendizaje:

- Interés y motivación: El uso de las TIC producen motivación en el alumnado, la cual hace que se dediquen más tiempo a trabajar.
- Interacción: Continua actividad intelectual: la versatilidad e interactividad del ordenador, la posibilidad de dialogar con este y el gran volumen de información disponible en internet, atrae al alumnado y mantiene su atención.
- Desarrollo de la iniciativa: La constante participación por parte del alumnado propicia el desarrollo de su iniciativa, ya que se ven obligados

a tomar nuevas decisiones ante las respuestas del ordenador a sus acciones.

- Aprendizaje a partir de errores: El feed-back inmediato a las respuestas y a las acciones de los usuarios permite al alumnado conocer sus errores y los programas ofrecen oportunidad de ensayar nuevas respuestas o soluciones para superarlos.
- Mayor comunicación entre profesorado y alumnado: Los canales de comunicación que ofrece el internet facilita el contacto entre alumnado y profesorado.
- Alfabetización digital y audiovisual: Estos materiales proporcionan al alumnado un contacto con las TIC como medio de aprendizaje y herramienta para el proceso de información, generador de experiencias y aprendizajes.
- Desarrollo de habilidades de búsqueda y selección de información: El gran volumen de información que proporciona internet, exige prácticas de técnicas que ayuden a la localización de la información que se necesita y a su correcta y adecuada valoración.
- Mejora de las competencias de expresión y creatividad: Las herramientas que nos proporcionan las TIC facilitan el desarrollo de habilidades de expresión escrita, gráfica y audiovisual.
- Fácil acceso a mucha información de todo tipo.
- Visualización de simulaciones: El programa informático permite simular diversos eventos de manera que el alumnado pueda experimentar con ellos y así comprender los conceptos que están siendo adquiridos. (p. 2, 3)

Muchas de las ventajas mencionadas por los diferentes autores coinciden en torno al desarrollo de habilidades tecnológicas, el aprendizaje autónomo, trabajo colaborativo, interés, motivación, iniciativa, interacción, fácil acceso a información, interdisciplinariedad, lo cual cumple con las exigencias de estos tiempos, con el buen uso de las herramientas, recursos e información se logrará enriquecer el proceso de enseñanza y aprendizaje en la educación virtual.

Sin embargo, existen algunas desventajas que se deben superar, Chao (2014) propone algunas de las desventajas que se ha visto reflejada a través del tiempo.

- Aprendizaje aislado. Provocando la falta de los componentes esenciales de una experiencia de aprendizaje efectivo y enriquecedor que se dan mediante la interacción cara a cara.
- Administración del tiempo. Requiere que el alumno administre el tiempo con eficiencia, ya que muchas de las veces el alumno sube a último momento las tareas a la plataforma educativa.
- Hábitos de estudios bien cimentados. La educación en línea, requiere que el estudiante se apropie de diversos hábitos de estudio que le permitan concluir con éxito el curso, pues lo virtual requiere mayor autogestión.
- Falta de cultura para trabajar de manera colaborativa. Si bien es cierto, dicha modalidad promueve el trabajo colaborativo, sin embargo, la experiencia permite ver que todavía las personas no saben trabajar de manera colaborativa en ambientes virtuales (Incluso en lo presencial).
(pg. 4)

Palomar (2009) propone una serie de inconvenientes que se tiene en el uso de las TIC en cuanto al aprendizaje:

- Distracciones. El alumnado a veces se dedica a jugar en vez de trabajar.
- Dispersión: LA navegación por los diversos y atractivos espacios del internet, inclina al alumnado a desviarse de los objetivos de su búsqueda.
- Pérdida de tiempo. El exceso de información disponible, dispersión, falta de método de búsqueda y muchas otras razones hace que el alumnado se pase mucho tiempo buscando la información que necesita.
- Informaciones no fiables. En la internet hay mucha información que no es fiable, imparcial y obsoleta o no esta contrastada, el alumnado debe saber diferenciar entre este tipo de información.
- Aprendizajes incompletos y superficiales. La libre interacción el alumnado con estos materiales, puede proporcionar aprendizajes incompletos y/o erróneos, con visiones de la realidad simplista y poco profundas.

- Diálogos muy rígidos: Las comunicaciones virtuales, a veces cuesta hacerse entender con los diálogos ralentizados e intermitentes del correo electrónico.
- Visión parcial de la realidad: Los programas una visión particular de la realidad, no la presentan tal como es.
- Ansiedad: La continua interacción ante el ordenador puede provocar ansiedad ante el alumnado.
- Dependencia de los demás: Conviene hacer grupos estables pero flexibles y no es conveniente que los grupos sean numerosos, ya que parte de los componentes se podrían convertir en espectadores de los trabajos de otros (p. 3, 4).

Las desventajas más notables de las mencionadas por los autores son: la administración del tiempo inadecuado, aprendizajes superficiales o incompletos, falta de cultura para trabajar colaborativamente, las distracciones y diálogos rígidos son algunas de las que se evidencian en la educación virtual en tiempos de pandemia del covid19, a las cuales podemos sumarle la falta de dominio y manejo de herramientas digitales. Estas desventajas comprenden un atraso en el cumplimiento de los objetivos de aprendizaje, por eso es necesario desarrollar habilidades y competencias relacionadas con la tecnología para poder superar estas desventajas.

2.2.5. Definición de Herramientas Digitales

Los avances tecnológicos en la educación deben estar constantemente actualizados; nuestra labor como docentes en estos tiempos de educación virtual será brindar nuevos recursos que permitan al estudiante comprender y aprender de una manera más interactiva; por lo que, antes de abrir nuestro navegador debemos de conocer conceptos bases sobre los llamados recursos digitales:

Videgaray (2020) menciona que las herramientas digitales “hacen referencia a los recursos en el contexto informático y tecnológico”, es decir que sería la versión compacta y tecnológica de los materiales, herramientas y espacios a usar de forma presencial. Los que nos permite el uso de estas herramientas será la combinación del software implementado y el hardware compatible a estos.

Herramientas Digitales en la Educación

En el contexto educativo, las herramientas digitales nos brindan una amplia ayuda en la educación, y más si nos encontramos en plenas clases virtuales, Videgaray comenta que permiten la “inclusión de la realidad virtual e incluso la posibilidad de añadir bot o asistentes virtuales que, en las labores diarias de un docente, pueden ser de gran ayuda.” (2020)

La importancia de implementar estas herramientas digitales como recursos para la educación, implica que el docente deberá de “tener el conocimiento y conocer la logística operativa de las técnicas de comunicación y manejo de los programas de cómputo que se tienen a disposición” (Angulo, 2013, p. 2). Esto podría ser una labor complicada si no se tiene conocimiento base, por ello la implementación de las TICs en la educación permite que los docentes sean capacitados y puedan tener la oportunidad de conocer e implementar la tecnología en la educación, pero esto no significa que la capacitación brinde la información de todas las herramientas digitales existentes en la actualidad, por tal motivo el docente debe seguir investigando e indagando sobre nuevos recursos que nos brinda el avance de la tecnología e internet.

2.2.6. Características de las Herramientas Digitales

Montañez (2012) siendo citado por Montaña (2016) expresa que “las herramientas didácticas digitales son las ventanas entre los docentes que sirven como facilitadores del conocimiento hacia los estudiantes para fomentar la construcción de su conocimientos y aprendizaje colaborativo donde permita lograr un proceso óptimo de sus aprendizajes.” (p.22)

Como también brinda estas herramientas un soporte de apoyo como complementación el proceso de enseñanza-aprendizaje de los estudiantes aplicando nuevas técnicas y estrategias pedagógicas y con los diversos recursos a los que tiene la oportunidad a través de la tecnología que son los siguientes (animaciones, videos, juegos, infografías o presentaciones) trabajos en diferentes programas educativos.

Según Contreras (2008) citado por Montaña (2016), sostiene que “los recursos didácticos son como un medio en los desarrollos y proceso de enseñanza-aprendizaje que se califica mediante dimensiones formativas, preventivas y correctivas para que el docente pueda mejorar la atención en los estudiantes” (p.11), puedan mejorar su potencial y adecuación en su desarrollo de aprendizajes con el fin de promover calidad y eficacia en sus acciones pedagógicas a través de medios que faciliten mejoras en su función docente-estudiante, fomentado la motivación y su interés haciendo una educación más dinámica e interactiva.

Arias (2001) siendo citado por Mendoza (2017), menciona que las tecnologías son de grandes importancias trabajados de la siguiente manera:

- Herramienta para llevar a cabo diversas tareas: por ejemplo, utilizando procesadores de textos, hojas de cálculo, gráficos, lenguajes, de programación y correo electrónico.
 - Sistemas integrados de aprendizaje: Esto incluye un conjunto de ejercicios relativos al currículo, que el alumno trabaja de forma individual, y un registro de progresos, que sirve de información tanto por el profesor como para el alumno.
 - Simuladores y juegos: en los cuales los estudiantes toman parte en actividades lúdicas, diseñadas con el objetivo de motivar y educar.
 - Redes de Comunicación: donde estudiantes y profesores interactúan, dentro de una comunidad extensa, a través de aplicaciones informáticas.
- (p. 22)

2.2.7. Tipos de Herramientas Digitales

Según Chaves (2012) siendo citado por Ortiz (2018) define el aprendizaje de los estudiantes como “una ayuda de facilitar las actividades de cada uno de ellos a través de los avances tecnológicos más importantes” (pp. 26-28). La educación virtual brinda y facilita aprendizajes satisfactorios, estando así los estudiantes conectados. Chaves también nos brinda información sobre los tipos de herramientas digitales en el aprendizaje.

Herramientas digitales sincrónicas en el aprendizaje

Estas herramientas son medios satisfactorios para cada estudiante que les permite aprender y ampliar conceptos, también exploran nuevos aprendizajes mediante grupos colaborativos obteniendo diferentes experiencias y conocimientos, ya que permite la interacción de varios estudiantes en un mismo tiempo. Algunas de estas herramientas son:

- El chat: es un sistema mediante el cual dos o más personas pueden comunicarse a través de Internet, en forma simultánea, es decir en tiempo real, por medio de texto, audio y hasta video.
- Skype: Es uno de los servicios de mensajería más utilizados y el primer servicio de Voz.

- Zoho. Grupo de aplicaciones web que permiten crear, compartir y almacenar archivos en línea.
- Google App: Entorno colaborativo enfocado especialmente al ámbito de la educación, en el que se incluyen diversas herramientas de Google que permiten trabajar en línea: Gmail, Google Drive, Google Calendar, Docs o Sites.
- Edmodo: Plataforma educativa que permite compartir documentos e información y comunicarse en un entorno privado, a modo de red social. (Ortiz, 2018, pp. 21-28)

Herramientas digitales asincrónicas en el aprendizaje

Ortiz (2018) menciona que “son herramientas que permiten al estudiante... identificar y desplegar sus actividades cognitivas a través de la virtualidad donde cada uno de ellos puedan interactuar en cualquier momento, ofreciendo conocimientos e información para potenciar sus saberes”. Algunas de estas herramientas a utilizar son:

- El Correo. Electrónico permite enviar, recibir mensajes de nuestros compañeros y con docentes.
- Los Foros. Son colaborativos en un ambiente virtual de aprendizaje donde todos los compañeros podemos manifestar nuestros aportes acerca de una tarea encomendada.
- El Blog. Es un sitio web que recopila textos, documentos, videos, imágenes con enlaces que sirven para ampliar la información. (Ortiz, 2018, pp. 21-28)

2.2.8. Manuales EducaTec

El aprendizaje significativo se dará en los estudiantes, ya que al tener conocimientos sobre el uso de dispositivos electrónicos y de herramientas digitales usadas en las clases presenciales, podrán adaptarse a los nuevos conocimientos brindados por la propuesta del equipo de investigación, los cuales son los “Manuales EducaTec”. Como menciona Garcés (2018) “los conocimientos nuevos se integran a los preexistentes y estos a la estructura cognitiva del sujeto”, ello es parte de lo que se busca obtener para que mejore en los estudiantes el nivel de manejo de herramientas digitales (p. 234). Por tal motivo, los Manuales EducaTec, serán realizados de acuerdo a las dificultades

encontradas durante el diagnóstico final de todos los cuestionarios realizados a estudiantes de nivel secundario.

Pero, ¿a qué denominamos manual? En pocas palabras, un manual es un instrumento que nos permite obtener la información sobre uno o diversos temas; Duhalt (1977) citado por Rodríguez (2002) nos dice que un manual es “un documento que contiene en forma ordenada y sistemática información y/o instrucciones sobre historia, políticas, procedimientos, organización de un organismo social, que se consideran necesarios para la mejor ejecución del trabajo.” (p. 244)

“Manuales EducaTec” será un manual de procedimiento, ya que presentaremos una serie de pasos a seguir, describiendo la solución a las dificultades que se encontrarán en el nivel secundario, sobre softwares utilizados en la educación virtual y procedimientos para realizar trabajos en grupo de manera digital. Justamente como Rodríguez (2002) menciona “los manuales de procedimientos son aquellos instrumentos de información en los que se consignan, en forma metódica, los pasos y operaciones que deben seguirse para la realización de las funciones de una unidad administrativa”. (p. 247) Aunque claro, él lo relaciona para los procedimientos administrativos.

A continuación, se dará a conocer el contenido previsto para “Manuales EducaTec”:

- Carátula: donde se encontrarán los datos informativos básicos (Título, año, edición, país, etc).
- Introducción: en donde se explicará lo que se encontrará en el manual, de forma general, así como la importancia y los objetivos.
- Índice: se anotará el contenido de manera secuencial, especificando en que número de página estarán los diversos contenidos.
- Cuerpo: donde se detallará el paso a paso de la propuesta de mejora de cada dificultad encontrada dentro de los softwares utilizados en la educación virtual, así como procedimientos para realizar trabajos en grupo de manera digital.
- Referencias: de diversos documentos, archivos, videos y/o autores que se mencionarán en el manual.

a) **Herramientas digitales usadas en la Institución Educativa N° 88227**

Al implementarse la educación virtual como uno de los medios para continuar con el proceso de enseñanza - aprendizaje, los profesores de la Institución Educativa han tenido que adaptar ciertas herramientas digitales para la interacción y la comunicación con sus estudiantes. Las herramientas digitales usadas para realizar las clases en línea son:

- **Google Meet:** Regueira (2021) nos brinda el siguiente concepto “es la plataforma orientada a las videollamadas de Google. Permite realizar reuniones virtuales o presentaciones online, dentro del ámbito del teletrabajo o la educación por Internet”

Así mismo utilizan ciertas aplicaciones para registrar la asistencia, enviar archivos, entre otros; estas son:

- **WhatsApp:** Fundada por Jan Koum y Brian Acton; en su página oficial menciona que “es una aplicación gratuita que ofrece mensajería y llamadas de una forma simple, segura y confiable” (2021).
- **Google Drive:** Martinez (2017) menciona que “es el servicio de almacenamiento de datos en internet que provee Google en su versión gratuita e incluye una capacidad de almacenamiento 15 GB.”

b) **Herramientas digitales propuestas en los Manuales EducaTec**

Teniendo como referencia una serie de desventajas y ventajas que se encuentran en la Educación Virtual, es muy probable que se encuentren dificultades a la hora de aprender a usar cierto programa o plataforma. Si bien los estudiantes poseen conocimiento sobre la tecnología, muchos de estos no lo empleaban como herramientas educativas digitales, por lo que no tienen conocimiento sobre ciertas opciones o recursos que un software brinda.

Por tal motivo en los Manuales EducaTec, se brindará el soporte necesario de las siguientes herramientas digitales:

SlideGo:

Freepik Company, en su página oficial nos dice que Slidego es “un extenso catálogo de plantillas para Google Slides y PowerPoint” (2021). Esta plataforma digital fue creada por Alejandro Blanes, Pablo Blanes y Joaquín Cuenca en el año 2019, siendo uno de los

últimos proyectos de la Compañía Freepik. Al ser el tercer proyecto más importante de la compañía, cuenta con los recursos que proporcionan Freepik y Favicon.

Actualmente posee un menú interactivo, mostrando 10 categorías: Color, Estilo, Recientes, Populares, Educación, Negocios, Marketing, Medicina, Multiusos e Infografías. Las categorías son cambiadas constantemente debido a las actualizaciones que la plataforma va obteniendo. Lo último nuevo que se ha agregado en SlidesGo son las Infografías, estando en ellas algunos mapas mentales y organigramas.

A pesar de brindar recursos gratuitos, existe un límite de descarga si solo navegas como invitado, si te registras puedes descargar más recursos pero nuevamente se te dispondrá de limitaciones. Esto se debe a que existe la versión Premium, que consta de acceso ilimitado a las diferentes opciones y facilidades que brinda la plataforma, esta se puede obtener pagando mensual o anual.

Freepik:

Es una plataforma de recursos gráficos gratuitos; brinda vectores, fotos de stock y PSD. También pertenece a Freepik Company, siendo el primer proyecto a desarrollar; creado por Alejandro Blanes, Pablo Blanes y Joaquín Cuenca en el año 2010 (FreePik Company, 2021)

Posee un menú interactivo en los cuales encontramos las siguientes categorías: Vectores, Fotos, PSD, Colecciones y Más. En cada categoría encontramos una amplia variedad de recursos, los cuales la mayoría son gratuitos, que para poder descargar solo nos piden atribuir al autor o creador del recurso, ello se realiza copiando el enlace que nos brindan y pegarlo en cualquier página web. Si uno entra como invitado tiene un límite de descargas, si te registras cuentas con cierto número de descargas al día, mas no podrás descargar ciertos recursos a los cuales se denominan Premium, los cuales suelen ser más elaborados y destacados, la forma de poder obtenerlos es convirtiéndote en un usuario Premium pagando mensual o anual.

ILove PDF

Es un sitio web que brinda herramientas online y gratuitas para unir, separar y comprimir PDF, además de las conversiones de diferentes formatos a PDF y viceversa. Siendo creado por Marco Grossi y su equipo de ILovePDF en Barcelona, en el año 2010. La página oficial hace mención que fue creado por necesidad personal, pero hoy en día

cumple con la función de satisfacer las necesidades de los usuarios realizando la modificación de PDF y las conversiones a diferentes archivos y viceversa.

Si bien la versión gratuita es para todos, cuenta con limitaciones en su uso, por eso ILovePDF también agregó dos versiones las cuales se obtiene pagando de forma mensual o anual. La primera denominada “Premium” permite al usuario obtener acceso y procesamiento ilimitado de las herramientas, además de contar con ILovePDF en web, móvil y escritorio, permite también tener soporte técnico y el sitio web libre de anuncios. La segunda versión de paga se denomina “Business”, esta además de obtener todo lo que brinda las versiones anteriores, cuenta opciones de pago flexibles, soporte técnico y hardware dedicado, y el poder personalizar ciertos aspectos del contrato.

Jitsi Meet

Comenzó en 2003 en el marco de un proyecto estudiantil de Emil Ivov en la Universidad de Estrasburgo. Fue lanzado originalmente como un videoteléfono, más tarde empezó a dar pasos como un proyecto independiente.

“El 11 de marzo de 2011, tras agregar soporte para audio/vídeo a través de extensiones XMPP Jingle exitosamente” (2003), el proyecto fue renombrado a Jitsi puesto que ya no era sólo un comunicador SIP. Jitsi soporta varios sistemas operativos, incluyendo Windows, así como sistemas de tipo UNIX, como Linux, Mac OS X y BSD.

Microsoft Teams

Se lanzó en 2016 e incluso, antes de cumplir un año. En Claranet (2016) nos menciona que “es una plataforma que combina chat, reuniones, notas y adjuntos, y está integrado en la suite de Office 365. También se puede integrar con productos de terceros.” Microsoft ve esta herramienta como un hub central al que dedicar la mayoría de nuestro tiempo – un punto central de colaboración, comunicación y acceso a proyectos, documentos y otros trabajos.

CmapTools

Es un programa de ordenador el cual se debe de instalar; usualmente no requiere de internet para ser usado. A lo largo del tiempo, sus versiones han permitido poder ampliar la gama de dispositivos en los cuales se puede usar, llegando a dispositivos móviles y creando la opción de usarse en línea.

Con CmapTools se puede “crear y gestionar mapas conceptuales” (Programa de Nacional Innovación Educativa, 2021), de una manera práctica y de comprensión fácil, lo cual permite utilizar diversas plantillas predeterminadas.

Canva

Fue lanzada en la misma fecha que la compañía fue fundada, el 1 de enero de 2012 en Sydney, Australia por Melanie Perkins, brindando herramientas simplificadas para elaborar anuncios, diseños y carteles con vectores. Inicialmente estaba disponible solo en la versión web, siendo un año después, lanzada para Android.

Es utilizada para crear imágenes, folletos, infografías, invitaciones a eventos y una serie de contenidos gráficos (EcuRed, 2019). Canva funciona a base de vectores, imágenes y texto, por lo que los proyectos realizados se pueden guardar para continuar editándose continuamente sin perder movimientos. El sitio web ofrece un catálogo de más de 15 millones de plantillas personalizables para editar y crear proyectos propios.

Genially

“Es una empresa española fundada por Juan Rubio (biólogo y CEO de la empresa), Luis García (publicista y director creativo) y Chema Roldán (informático y director técnico) el año 2015” (EcuRed, 2020). Es una herramienta que pretende revolucionar la comunicación y la educación.

También conocido como Genial.ly, es un software en línea que permite crear y diseñar como un diseñador gráfico, dispone de plantillas y galerías de imagen para hacer el trabajo más fácil, pero también permite insertar imágenes propias o externas, textos, audios de SoundCloud y Spotify, vídeos de YouTube, fotos de Flickr, Instagram, Facebook, etc. en tus contenidos sin necesidad de conocimientos en programación. Es una herramienta muy parecida a Prezi, pero con prestaciones más avanzadas.

Google Docs

Se originó de dos productos separados, Writely y Google Spreadsheets. Writely era un procesador de texto individual en red creado por la compañía de software Upstartle, el cual fue lanzado en agosto de 2005.

Mientras tanto, Google desarrolló Google Spreadsheets introduciendo muchas de las bondades encontradas hoy en Google Docs. “Google anunció Spreadsheets el 6 de junio de 2006 e inicialmente lo puso a disposición sólo de una cantidad limitada de usuarios,

según orden de llegada” (EcuRed, 2013). El test limitado fue reemplazado después con una versión beta disponible para todos los titulares de una cuenta de Google.

Las ventajas son que nuestros documentos se almacenan en línea, tiene una gran capacidad para diferentes formatos y es totalmente gratuita.

Google Classroom

Es una herramienta creada por Google en 2014, y destinada exclusivamente al mundo educativo. Su misión es la de permitir gestionar un aula de forma colaborativa a través de Internet, “siendo una plataforma para la gestión del aprendizaje o Learning Management System.” (Yúbal, 2020)

Esta herramienta de Google permite gestionar las clases online, y puede utilizarse tanto para el aprendizaje presencial, también para el aprendizaje 100% a distancia, o incluso para el aprendizaje mixto.

La principal ventaja es un servicio totalmente gratuito, con tener una cuenta de Gmail ya tienes acceso.

PDF Scanner

Es una aplicación de escáner fotográfico y escáner PDF para escanear documentos e imágenes. Es rápido y fácil, desde cualquier lugar. Permite escanear archivos, escanear documentos, escanear, fotos, escanear imágenes. Permite generar PDF con el escáner de documentos y crear archivos PDF para aumentar la biblioteca de documentos PDF. “Scanfy - PDF Scanner App es una aplicación de escáner de fotos, también un escáner de imágenes, escáner de documentos. Es una aplicación de escáner móvil y portátil para convertir imágenes a PDF y escanea Doc a PDF.” (Play Store, 2021)

Dropbox

Es un servicio gratuito que permite subir archivos a su nube desde cualquier tipo de lugar (EcuRed, 2019). El servicio permite mantener sincronizado los archivos, poder acceder a ellos desde cualquier dispositivo con uso a internet y permitir la descarga de estos de manera libre o preferencial, según la opción que escoja el usuario que subió el archivo. También nos permite conocer el historial de modificaciones y poder acceder a cada modificación a un periodo de 30 días para usuarios con cuenta gratuita, pero ilimitado para usuarios premium.

Mediafire

“Es un servicio de alojamiento de archivos y de alojamiento de imágenes gratuito fundado en 2006 y ubicado en el Condado de Harris, Texas, Estados Unidos.” (EcuRed, 2022). Ha recibido mucha atención porque tiene pocas limitaciones y no tiene restricciones para los usuarios sin cuenta en comparación con muchos otros servicios de alojamiento, es decir, que aún sin tener una cuenta, el servicio es totalmente gratuito, tu no pagas por más almacenamiento y/o por subir archivos pesados a la plataforma.

Uno de los mayores motivos de su popularidad es que permite descargas simultáneas para usuarios no registrados, además de permitir descargar al máximo de la conexión del usuario.

2.3. Marco conceptual

- **Comunicación Asincrónica:** es aquella comunicación que se establece entre personas de manera diferida en el tiempo, es decir, cuando no existe coincidencia temporal o no hay intervención de las dos partes.
- **E-Learning:** Se define como el uso de la Internet y sus servicios y tecnologías asociadas en los procesos de enseñanza – aprendizaje. Es el aprender en la era de Internet.
- **Interacción:** Acción que se ejerce recíprocamente entre dos o más objetos, personas, agentes, fuerzas, funciones, etc.
- **Hipertextual:** es una estructura que permite crear, agregar, enlazar y compartir información de diversas fuentes por medio de enlaces asociativos.
- **Diversificar:** Convertir en múltiple y diverso lo que era uniforme y único.
- **Interrelacionarse:** Ponerse en contacto con otras personas, cosas y fenómenos.
- **Acepción:** Acción de favorecer o inclinarse a unas personas más que a otras por algún motivo o afecto particular.
- **Interconexionadas:** Es la interconexión al acto y resultado de interconectar más elementos entre sí.
- **Apropiación:** Delito que comete quien hace suya una cosa que ha recibido con obligación de devolverla.

- **Perspectiva:** Manera de representar uno o varios objetos en una superficie plana, que da idea de la posición, volumen y situación que ocupan en el espacio con respecto al ojo del observador.
- **Convergencia:** Unión en un punto de varias líneas o trayectorias.

3. METODOLOGÍA

3.1. Tipo y diseño de investigación

El tipo de investigación que se realiza es la investigación Descriptiva – Propositiva. La investigación descriptiva es un tipo de investigación que se encarga de describir las propiedades de una población, situación o fenómeno que se encuentre sometido en análisis. Cauas (2015, p. 7) menciona que la investigación descriptiva nos brinda información sobre: ¿Qué es? (enunciado), ¿cómo es? (propiedades), ¿dónde está? (lugar), ¿qué actores están involucrados? (actores) y ¿qué elementos lo componen? (composición).

Para Sampieri (2014) “Los estudios descriptivos buscan especificar propiedades y características importantes de cualquier fenómeno de que se analice” (p. 92). Según Tamayo (2004) “Comprende la descripción, registro, análisis e interpretación de la naturaleza actual, y la composición o procesos de los fenómenos” (p. 46).

Y ¿por qué se dice que también es propositiva?

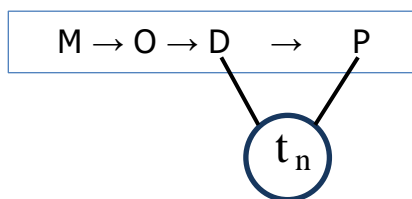
Se menciona que también es una investigación propositiva porque busca proponer una posible solución o mejora a un problema que se encuentre durante la descripción de los problemas. Zuniga expresa que “la investigación propositiva no tiene como requisito su implementación, sino que construye con una parte descriptiva... una propuesta” (Canal Arturo Jaime Zuniga Castillo, 2017, 3m4s).

3.2. Diseño de investigación

Investigación descriptiva-propositiva

Tantalean (2015) citado por Estela (2020) menciona que “es el estudio de recolección de información de un fenómeno para ser diagnosticado y evaluado. Para luego realizar un análisis, fundamentación y finalizar con una propuesta de solución” (p. 10).

El esquema es representado de la siguiente manera:



Dónde:

- M: Los estudiantes de 3ro, 4to y 5to año de secundaria.
- O: El nivel de manejo de las herramientas digitales.
- D: Descripción del diagnóstico y evaluación.
- t_n : Análisis y fundamentación de teorías.
- P: Propuesta de Manuales EducaTec.

3.3. Variables de estudio: Operacionalización

Variable	Definición operacional	Dimensiones	Indicadores	Ítems (Codificado)	Valoración de la Variable				
Nivel de manejo de las herramientas digitales en los estudiantes de educación secundaria de la I.E. N° 88227	Para obtener información relevante de la variable, se aplicará un cuestionario para identificar el nivel de manejo de herramientas digitales que poseen los estudiantes, con la finalidad de brindar los Manuales "EducaTec" para orientar la interacción en la educación virtual.	Herramientas digitales para el desarrollo del trabajo autónomo.	· Especifica las herramientas digitales que utiliza para registrar su asistencia en línea.	· 4 · 6	Preguntas cerradas <ul style="list-style-type: none"> • Dicotómica: <ul style="list-style-type: none"> - Si - No • Opción múltiple: <ul style="list-style-type: none"> () A (x) B () C Preguntas abiertas <ul style="list-style-type: none"> • Texto en líneas. 				
			· Especifica las herramientas digitales que utiliza para participar durante el desarrollo de la clase virtual.	· 7 · 8 · 9					
			· Indica que herramientas digitales emplea para la elaboración de trabajos individuales en la educación virtual.	· 11 · 12 · 13 · 14 · 24 · 25 · 26 · 27					
			· Indica que herramientas digitales emplea para la elaboración de trabajos colaborativos en la educación virtual.	· 11 · 12 · 13 · 14 · 16 · 17 · 18 · 19 · 20 · 21 · 25 · 27					
			· Especifica que herramientas digitales conoce y utiliza para la presentación y sustentación de sus trabajos en la educación virtual.	· 30 · 31 · 32 · 33 · 34					
			· Especifica que herramientas digitales conoce y utiliza para la entrega de sus trabajos en la educación virtual.	· 35 · 36 · 37 · 38					
			Manuales "EducaTec"	Los manuales "EducaTec" estarán organizados de la siguiente manera: herramientas para registrar		Herramientas digitales para las clases en línea.	· Proponer herramientas digitales como Jitsi Meet y Microsoft Teams para realizar las clases mediante videoconferencia.	· 7 · 8	Escala de Medición <ul style="list-style-type: none"> • Nunca (0) • Muy pocas veces (1) • Algunas veces (2) • Casi siempre (3) • Siempre (4)

<p>asistencia, para la presentación de trabajos autónomos y colaborativos, y para las presentaciones de los trabajos digitales, con la finalidad de mejorar el manejo de los programas y plataformas en la educación virtual.</p>	<p>Herramientas digitales para el desarrollo del trabajo autónomo.</p>	<ul style="list-style-type: none"> · Proponer un conjunto de herramientas que faciliten la creación y modificación de trabajos individuales, como: - 13 CmapTools, Canva, Genially, entre otros. - 14 - 24 · Proponer los sitios web “Slidesgo” y “Freepik”, que facilitan recursos para la realización de los trabajos virtuales. - 25
	<p>Herramientas digitales para el desarrollo de trabajos colaborativos.</p>	<ul style="list-style-type: none"> · Proponer la herramienta “Google Docs” para la edición y modificación de archivos, entre varios usuarios a la vez. - 12
		<ul style="list-style-type: none"> · Proponer la herramienta “Presentación de Google” para la presentación de diapositivas.
		<ul style="list-style-type: none"> · Proponer la herramienta “Google Classroom” para la presentación de trabajos.
	<p>Herramientas digitales para la presentación de trabajos.</p>	<ul style="list-style-type: none"> · Proponer la aplicación “PDF Scanner” para adjuntar las fotos (evidencias) en un archivo PDF. - 32 - 36 - 37 · Proponer la herramienta online “ILovePDF” para convertir los trabajos terminados en el formato de archivo indicado por el docente. - 38 - 43 - 44
		<ul style="list-style-type: none"> · Proponer las herramientas digitales “DropBox” y “Mediafire” para el almacenamiento de sus trabajos, facilitando la entrega en cualquier momento mediante un enlace.

3.4. Población, muestra y muestreo

3.3.1. Población

La población estuvo constituida por todos los estudiantes de la Institución Educativa “Pedro Pablo Atusparia” N° 88227, ubicado en Avenida Los Alcatraces s/n Mz S2 Sector 3, Distrito de Nuevo Chimbote, Provincia del Santa, Departamento de Áncash, Perú.

3.3.2. Muestra

Se realizó con los estudiantes de 3ro, 4to y 5to de Educación Secundaria.

3.3.3. Muestreo

Se seleccionó el muestreo al azar simple, el cual consiste en que “todos elementos tienen la misma probabilidad de ser seleccionados. Dicha probabilidad, conocida previamente, es distinta de cero y de uno.” (Arias, 1997, p. 22-23).

Cuadro de distribución por grado

AÑO	SECCIÓN	CANTIDAD POR PARTICIPANTE
3ERO	A	20 estudiantes
	B	9 estudiantes
	C	9 estudiantes
	TOTAL	38 estudiantes

AÑO	SECCIÓN	CANTIDAD POR PARTICIPANTE
4TO	A	7 estudiantes
	B	10 estudiantes
	C	16 estudiantes
	D	12 estudiantes
	TOTAL	45 estudiantes

AÑO	SECCIÓN	CANTIDAD POR PARTICIPANTE
	A	14 estudiantes
	B	18 estudiantes
5TO	C	4 estudiantes
	D	7 estudiantes
	TOTAL	43 estudiantes

3.5. Técnicas e instrumentos de recolección de datos

3.4.1. Técnicas

La técnica que se empleó fue la encuesta. Ramos (2008) menciona que la Encuesta es “una técnica de adquisición de información de interés sociológico, mediante un cuestionario previamente elaborado, a través del cual se puede conocer la opinión o valoración del sujeto seleccionado en una muestra sobre un asunto dado.” (p. 21)

Los estudiantes que participaron en el proyecto de investigación recibieron un cuestionario en formato digital siendo creado en un formulario de Google, luego pasaron a llenarlo. No hubo ninguna intervención de personas que trataron de persuadir en sus respuestas.

Con esta técnica se dispone de información necesaria para llevar a cabo una serie de estrategias que ayuden en la mejora de ciertas desventajas encontradas con respecto al tema de la investigación.

3.4.2. Instrumento

El instrumento usado fue el cuestionario. Chasteauneuf (2009) citado por Sampieri (2014, p. 217) dice que el cuestionario es “el conjunto de preguntas respecto de una o más variables a medir.” Además, Brace (2003) citado por Sampieri (2014, p. 217) menciona que este “debe ser congruente con el planteamiento del problema e hipótesis.”

Entre las preguntas que se plantearon, se consideraron dos tipos de preguntas: las cerradas y las abiertas. Las preguntas cerradas son las que “contienen opciones de respuesta previamente delimitadas, las cuales resultan más fáciles de codificar y analizar.”

(Sampieri, 2014, p. 217). Las preguntas abiertas, al no contar con un límite de alternativas como respuestas (Sampieri, 2014), fueron de ayuda para obtener la información sobre el nivel de manejo que tienen los estudiantes con respecto al uso de herramientas digitales.

3.6. Procedimientos para la validación y confiabilidad de instrumentos

La validación del instrumento de investigación realizado, se dio por medio de juicios de expertos.

La carpeta de validación fue realizada con el propósito de brindar a los expertos, una síntesis de la investigación, siendo mostrada en la Matriz de Consistencia y en la Operacionalización de las variables. En la carpeta también se puede encontrar la ficha técnica del instrumento, el informe de opinión para los expertos, la matriz de validación por juicio de expertos y la ficha de resultado de la validación del instrumento.

Los expertos fueron docentes especializados en Computación e Informática, los cuales al revisar la carpeta de validación brindaron la ayuda necesaria al equipo de investigación para mejorar el instrumento y así quedar validado.

3.7. Técnicas estadísticas para el procesamiento de datos

La confiabilidad se ejecutó mediante un proceso de prueba piloto aplicando el método estadístico del Alfa de Cronbac, el mismo que se aplicó al 30.15% de los estudiantes de la muestra.

El procesamiento de datos se realizó teniendo en cuenta la escala de estimación y la escala de medición. La escala de estimación está constituida por 44 ítems los cuales están alineados a 8 dimensiones pre establecidas, siendo 4 dimensiones en la primera variable Nivel de manejo de las herramientas digitales en los estudiantes de educación secundaria de la I.E. N° 88227, y las últimas 4 en la variable Manuales "EducaTec". Los 44 ítems fueron evaluados por los docentes a los estudiantes, considerando como escala de medición lo siguiente: nunca (1), muy pocas veces (2), algunas veces (3), casi siempre (4) y siempre (5). Los resultados obtenidos de la base de datos se presentan mediante tablas y mediante gráfico circular.

4. RESULTADOS OBTENIDOS

El trabajo de investigación titulado “Propuesta de Manuales EducaTec para mejorar el manejo de las herramientas digitales en los estudiantes de secundaria de la Institución Educativa 88227, Nuevo Chimbote, 2021” presenta los siguientes datos generales:

Datos generales obtenidos

AÑO	INSTITUCIÓN EDUCATIVA	LUGAR	RESPONSABLE
3° Secundaria	N° 88227	Avenida Los Alcatraces s/n Mz S2 Sector 3, Distrito de Nuevo Chimbote, Provincia del Santa, Departamento de Áncash, Perú.	Raico Roncal Roxana Milagros Rodríguez Reyes Anghela Guadalupe
4° Secundaria	N° 88227		Rojas Llashag Paola Alejandra
5° Secundaria	N° 88227		Chinchay Pérez José Manuel

Fuente: Resultados del cuestionario aplicado a la muestra.

4.1 Presentación de resultados relacionados al Objetivo Específico 1: Diagnosticar en los estudiantes de secundaria de la Institución Educativa 88227, el nivel de manejo de las herramientas digitales utilizadas para la educación virtual, Nuevo Chimbote, 2021.

Se exponen los resultados de acuerdo a los indicadores del cuestionario “Uso de las herramientas virtuales en el proceso de aprendizaje en la I.E N° 88227”, considerando las tablas, gráficos e interpretación que corresponden.

Los resultados estaban divididos en dos secciones: la primera muestra los resultados obtenidos de acuerdo a la variable diagnóstica, la cual está conformada por 4 dimensiones; y la segunda los resultados obtenidos de acuerdo a las herramientas digitales propuestas en la variable propositiva.

Cabe resaltar que al principio de la investigación se propuso obtener solo 150 estudiantes del total de 408 como muestra, de los años 3ero, 4to y 5to de Secundaria. Al

ejecutar el instrumento, solo obtuvimos 126 cuestionarios, siendo el 30.15% del 100% de la población.

4.1.1. Resultados de la Dimensión Herramientas Digitales para las clases en Línea

Los resultados se obtuvieron de los ítems 4, 6, 7, 8 y 9 encontrados en la base de datos.

Tabla 1

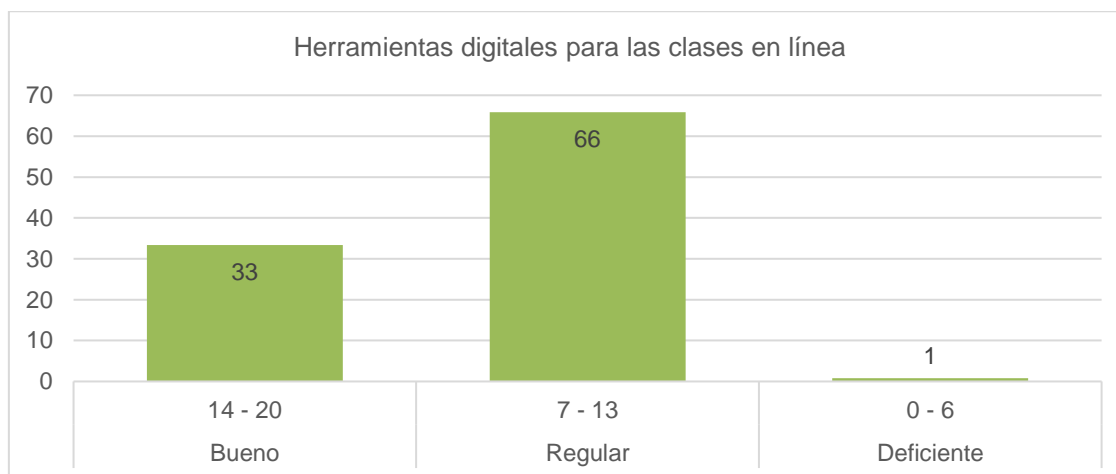
Manejo de plataformas digitales para las clases en línea

NIVELES	INTERVALO	n	%
Bueno	14 - 20	41	33
Regular	7 - 13	81	66
Deficiente	0 - 6	1	1
TOTAL		123	100

Fuente: Base de datos de la variable diagnóstica.

Gráfico 1

Resultados de la dimensión Herramientas Digitales para las clases en Línea.



Fuente: Tabla 1.

Análisis e interpretación:

Al finalizar la aplicación del cuestionario, se obtuvo los siguientes resultados tal como se observa en la Tabla 1 y Gráfico 1:

- El 33% de los estudiantes encuestados de 3ro, 4to y 5to de Secundaria, se encuentran en el nivel “Bueno”.
- El 66% de los estudiantes encuestados de 3ro, 4to y 5to de Secundaria, se encuentran en el nivel “Regular”.
- El 1% de los estudiantes encuestados se encuentran en el nivel “Deficiente”.

Los resultados indican que la mayoría de los estudiantes de 3ro, 4to y 5to de Secundaria poseen un regular conocimiento de las herramientas digitales para las clases en línea. De las 4 herramientas digitales presentadas en la Dimensión 1, la aplicación WhatsApp y la plataforma Google Meet son las más usadas, obteniendo un 75% (Ver Anexo 4) en el indicador “Siempre” de la Escala de Medición.

4.1.2. Resultados de la Dimensión Herramientas Digitales para el desarrollo del trabajo autónomo

Los resultados se obtuvieron de los ítems 11, 12, 13, 14, 24, 25, 26 y 27 encontrados en la base de datos.

Tabla 2

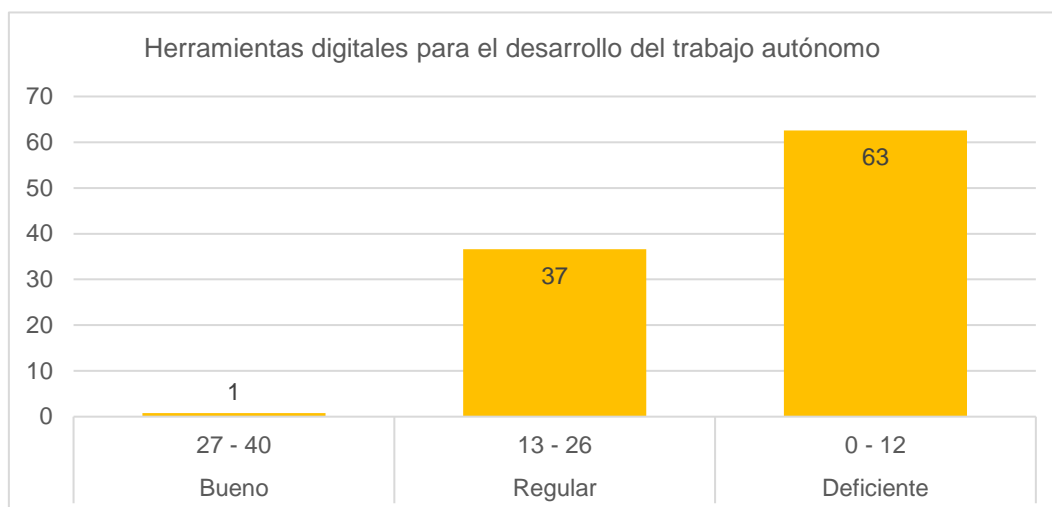
Manejo de herramientas digitales para el desarrollo del trabajo autónomo.

NIVELES	INTERVALO	n	%
Bueno	27 - 40	1	1
Regular	13 - 26	45	37
Deficiente	0 - 12	77	63
	TOTAL	123	100

Fuente: Base de datos de la variable diagnóstica.

Gráfico 2

Resultados de la dimensión Herramientas digitales para el desarrollo del trabajo autónomo.



Fuente: Tabla 2.

Análisis e interpretación:

Al finalizar la aplicación del cuestionario, se obtuvo los siguientes resultados tal como se observa en la tabla 2 y gráfico 2:

- El 1% de los estudiantes encuestados de 3ro, 4to y 5to de Secundaria, se encuentran en el nivel “Bueno”.
- El 37% de los estudiantes encuestados de 3ro, 4to y 5to de Secundaria, se encuentran en el nivel “Regular”.
- El 63% de los estudiantes encuestados de 3ro, 4to y 5to de Secundaria, se encuentran en el nivel “Deficiente”.

Estos resultados demuestran que la mayoría de estudiantes de 3ro, 4to y 5to de Secundaria desconocen sobre las diferentes herramientas digitales presentadas, y por lo tanto carecen de un conocimiento sobre el manejo de estas.

De las 8 herramientas digitales mencionadas en la Dimensión 2, las más usadas son Microsoft Word y PowerPoint (del paquete de Microsoft Office), obteniendo un 65% (Ver Anexo 4) en el indicador “Siempre” de la Escala de Medición, lo cual genera preocupación porque al estar limitados a las mismas herramientas digitales, no podrán tener la oportunidad de seguir explorando nuevas maneras de realizar sus trabajos, que incluso pueden ser más eficaces y eficientes que las herramientas digitales ya conocidas.

4.1.3. Resultados de la Dimensión Herramientas Digitales para el desarrollo del trabajo colaborativo

Los resultados se obtuvieron de los ítems 11, 12, 13, 14, 16, 17, 18, 19, 20, 21, 25, 27 encontrados en la base de datos.

Tabla 3

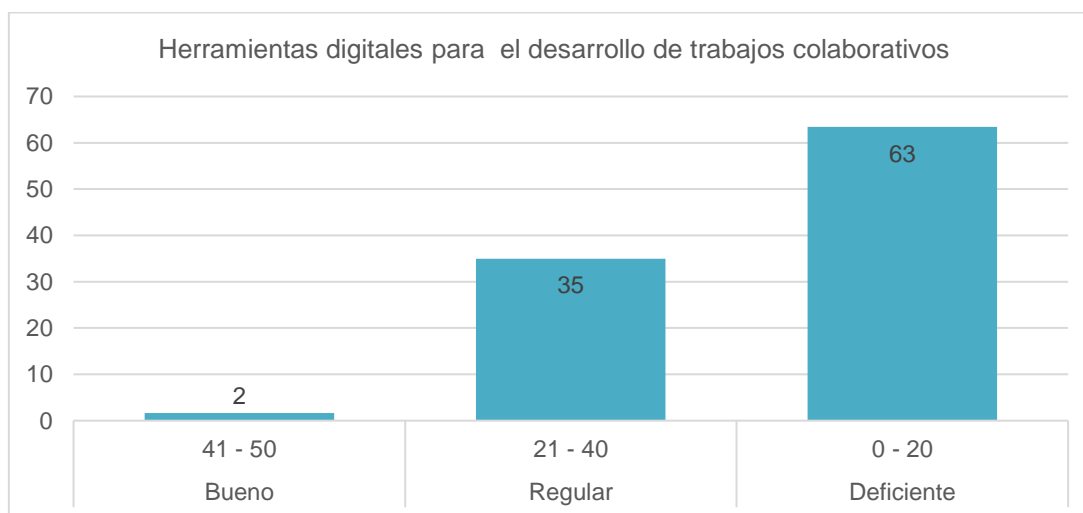
Manejo de herramientas digitales para el desarrollo del trabajo colaborativo.

NIVELES	INTERVALO	n	%
Bueno	41 - 50	2	2
Regular	21 - 40	43	35
Deficiente	0 - 20	78	63
TOTAL		123	100

Fuente: Base de datos de la variable diagnóstica.

Gráfico 3

Resultados de la dimensión Herramientas digitales para el desarrollo del trabajo autónomo colaborativo.



Fuente: Tabla 3.

Análisis e interpretación:

Al finalizar la aplicación del cuestionario, se obtuvo los siguientes resultados tal como se observa en la tabla 3 y gráfico 3:

- El 2% de los estudiantes encuestados de 3ro, 4to y 5to de Secundaria, se encuentran en el nivel “Bueno”.
- El 35% de los estudiantes encuestados de 3ro, 4to y 5to de Secundaria, se encuentran en el nivel “Regular”.
- El 63% de los estudiantes encuestados de 3ro, 4to y 5to de Secundaria, se encuentran en el nivel “Deficiente”.

Estos resultados demuestran que la mayoría de estudiantes de 3ro, 4to y 5to de Secundaria desconocen sobre las diferentes herramientas digitales presentadas en la Dimensión 3, por tal motivo estará la orientación del manejo de estas herramientas para el trabajo colaborativo, enfocándonos en aquellas que resultaron con porcentajes altos en los indicadores “Nunca” y “Muy pocas veces”.

4.1.4. Resultados de la Dimensión Herramientas Digitales para la presentación de trabajos.

Los resultados se obtuvieron de los items 30, 31, 32, 33, 34, 35, 36, 37 y 38 encontrados en la base de datos y elaborados para el instrumento de investigación.

Tabla 4

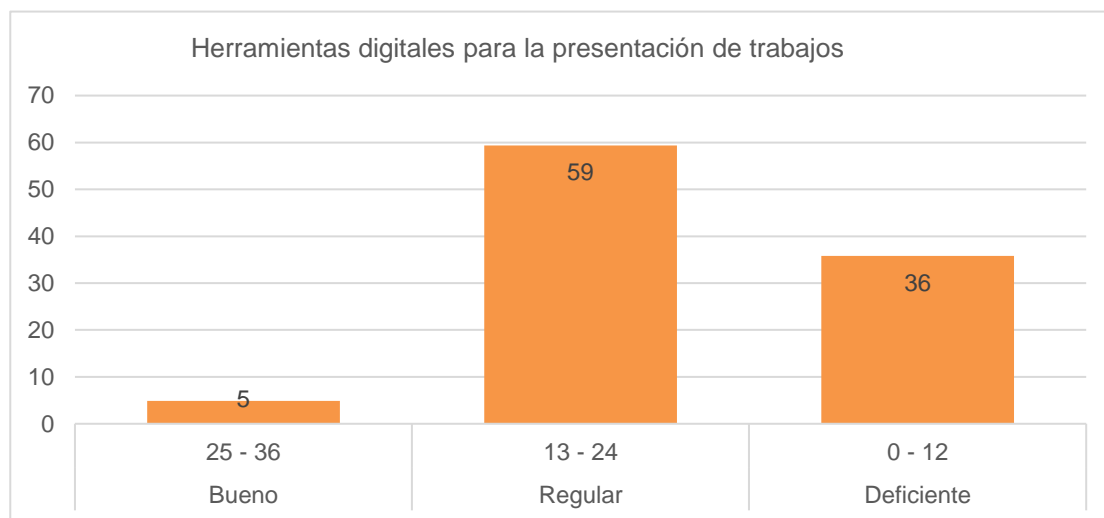
Manejo de herramientas digitales para la presentación y envío de trabajos.

NIVELES	INTERVALO	n	%
Bueno	25 - 36	6	5
Regular	13 - 24	73	59
Deficiente	0 - 12	44	36
	TOTAL	123	100

Fuente: Base de datos de la variable diagnóstica.

Gráfico 4

Resultados de la dimensión Herramientas digitales para la presentación y envío de trabajos.



Fuente: Tabla 4.

Análisis e interpretación:

Al finalizar la aplicación del cuestionario, se obtuvo los siguientes resultados tal como se observa en la tabla 4 y gráfico 4:

- El 5% de los estudiantes encuestados de 3ro, 4to y 5to de Secundaria, se encuentran en el nivel “Bueno”.
- El 59% de los estudiantes encuestados de 3ro, 4to y 5to de Secundaria, se encuentran en el nivel “Regular”.
- El 36% de los estudiantes encuestados se encuentran en el nivel “Deficiente”.

Estos resultados demuestran que los estudiantes de 3ro, 4to y 5to de Secundaria tienen un regular conocimiento del manejo de las herramientas digitales presentadas en la dimensión 4, por lo que será necesario orientar a los estudiantes sobre diversos programas y aplicaciones que se ha seleccionado para el tercer Manual EducaTec.

4.1.5. Presentación de los resultados de las herramientas digitales propuestas en los Manuales EducaTec:

a) Resultados obtenidos de la Herramienta digital Jitsi Meet.

Tabla 5

Resultados en cantidad y porcentaje de Jitsi Meet.

INDICADOR	VALORES DEL NIVEL	N	%
Nunca	0	59	48
Muy pocas veces	1	9	7
Algunas veces	2	8	7
Casi siempre	3	8	7
Siempre	4	39	32
Total		123	100

Fuente: Base de datos de las Herramientas digitales Propuestas.

Análisis e interpretación:

Al finalizar la aplicación del cuestionario, se obtuvo los siguientes resultados tal como se observa en la tabla 5 y gráfico 5:

- El 48% de los estudiantes encuestados de 3ro, 4to y 5to de Secundaria, nunca han utilizado la herramienta digital “Jitsi Meet” para su participación en las clases en línea.
- Los indicadores “Muy pocas veces”, “Algunas veces” y “Casi siempre” resultaron con un 7% cada uno.
- El 32% de los estudiantes de 3ro, 4to y 5to de Secundaria, utilizan siempre la herramienta digital “Jitsi Meet” para su participación en las clases en línea.

Existe un contraste entre los resultados obtenidos, los indicadores “nunca” y “siempre” tienen como diferencia un 16%, siendo el de mayor puntaje el indicador “nunca”.

Debido a los resultados, se ha previsto considerar información de la plataforma Jitsi Meet en el Manual EducaTec: Herramientas digitales para las clases en línea.

b) Resultados obtenidos de la Herramienta digital Microsoft Teams.

Tabla 6

Resultados en cantidad y porcentaje de Microsoft Teams.

NIVELES	VALORES DEL NIVEL	N	%
Nunca	0	82	67
Muy pocas veces	1	8	7
Algunas veces	2	12	10
Casi siempre	3	9	7
Siempre	4	12	10
Total		123	100

Fuente: Base de datos de las Herramientas digitales Propuestas.

Análisis e interpretación:

Al finalizar la aplicación del cuestionario, se obtuvo los siguientes resultados tal como se observa en la tabla 6 y gráfico 6:

- El 67% de los estudiantes encuestados de 3ro, 4to y 5to de Secundaria, nunca han utilizado la herramienta digital “Microsoft Teams” para su participación en las clases en línea.
- Los indicadores “Algunas veces” y “Siempre” resultaron con un 10% cada uno.
- Los indicadores “Casi siempre” y “Muy pocas veces” obtuvieron el menor porcentaje, siendo este de un 7%.

Podemos decir que la mayoría de los estudiantes encuestados, no han utilizado la plataforma Microsoft Teams para sus actividades educativas, por tal motivo se ha previsto considerar información sobre ella en el Manual EducaTec: Herramientas digitales para las clases en línea.

c) Resultados obtenidos de la Herramienta digital Google Slides.

Tabla 7

Resultados en cantidad y porcentaje de Google Slides.

NIVELES	VALORES DEL NIVEL	N	%
Nunca	0	60	49
Muy pocas veces	1	18	15
Algunas veces	2	28	23
Casi siempre	3	11	9
Siempre	4	6	5
Total		123	100

Fuente: Base de datos de las Herramientas digitales Propuestas.

Análisis e interpretación:

Al finalizar la aplicación del cuestionario, se obtuvo los siguientes resultados tal como se observa en la tabla 7 y gráfico 7:

- El 49% de los estudiantes encuestados de 3ro, 4to y 5to de Secundaria, nunca han utilizado la herramienta digital “Google Slides” para realizar trabajos colaborativos ni autónomo.
- El 23% de los estudiantes encuestados utilizan algunas veces Google Slides para la elaboración de sus trabajos.
- El 15% de los estudiantes encuestados muy pocas veces utilizan la herramienta digital para la elaboración de sus trabajos.
- El 9% de los estudiantes casi siempre lo utilizan mientras que el 5% de ellos siempre lo utilizan para la elaboración de sus trabajos.

Con la aclaración de los resultados se notó que son muy pocos los estudiantes que tienen conocimiento de Google Slides y que lo emplean para la realización de sus trabajos, tanto de los trabajos colaborativos como los autónomos, por tal motivo se ha previsto considerar información sobre la herramienta digital en el Manual EducaTec: Herramientas digitales para la elaboración de trabajos.

d) Resultados obtenidos de la Herramienta Google Docs.

Tabla 8

Resultados en cantidad y porcentaje de Google Docs.

NIVELES	VALORES DEL NIVEL	N	%
Nunca	0	18	15
Muy pocas veces	1	25	20
Algunas veces	2	38	31
Casi siempre	3	26	21
Siempre	4	16	13
Total		123	100

Fuente: Base de datos de las Herramientas digitales Propuestas.

Análisis e interpretación:

Al finalizar la aplicación del cuestionario, se obtuvo los siguientes resultados tal como se observa en la tabla 8 y gráfico 8:

- El 31% de los estudiantes encuestados de 3ro, 4to y 5to de Secundaria, algunas veces utilizan los documentos de Google para realizar trabajos colaborativos y autónomo.
- El 21% de los estudiantes encuestados de 3ro, 4to y 5to de Secundaria, casi siempre utilizan la herramienta digital para realizar trabajos colaborativos ni autónomo.
- El 20% de los estudiantes encuestados utilizan muy pocas veces Google Docs para la elaboración de sus trabajos.
- El 15% de los estudiantes encuestados nunca utilizaron la herramienta digital.
- El 13% de los estudiantes encuestados utilizan siempre Google Docs para realizar trabajos colaborativos ni autónomo.

Se puede decir que los resultados son diversos, el 35% de los estudiantes si conocen y utilizan Google Docs, mientras que el 34% casi nunca lo han usado. El porcentaje destacable lo lleva el indicador "Algunas veces" ya que es el único con un porcentaje del 31%, por tal motivo se considerará la herramienta digital en el Manual EducaTec: Herramientas digitales para la elaboración de trabajos.

e) Resultados obtenidos de la Herramienta digital CmapTools.

Tabla 9

Resultados en cantidad y porcentaje de CmapTools.

NIVELES	VALORES DEL NIVEL	N	%
Nunca	0	91	74
Muy pocas veces	1	11	9
Algunas veces	2	13	11
Casi siempre	3	4	3
Siempre	4	4	3
Total		123	100

Fuente: Base de datos de las Herramientas digitales Propuestas.

Análisis e interpretación:

Al finalizar la aplicación del cuestionario, se obtuvo los siguientes resultados tal como se observa en la tabla 9 y gráfico 9:

- El 74% de los estudiantes encuestados de 3ro, 4to y 5to de Secundaria, nunca utilizaron la herramienta digital CmapTools.
- El 11% de los estudiantes encuestados de 3ro, 4to y 5to de Secundaria, utilizan algunas veces CmapTools para la elaboración de mapas conceptuales.
- El 9% de los estudiantes encuestados utilizan muy pocas veces la herramienta digital.
- Los indicadores “Casi siempre” y “Siempre” resultaron con solo el 3% del total.

Debido a que el indicador “Nunca” es el único con un porcentaje mayor al resto, es de suma importancia considerar la herramienta digital CmapTools en el Manual EducaTec: Herramientas digitales para la elaboración de trabajos.

f) Resultados obtenidos de las Herramientas digitales Canva y Genially.

Tabla 10

Resultados en cantidad y porcentaje de Canva y Genially.

NIVELES	VALORES DEL NIVEL	N	%
Nunca	0	52	42
Muy pocas veces	1	22	18
Algunas veces	2	27	22
Casi siempre	3	15	12
Siempre	4	7	6
Total		123	100

Fuente: Base de datos de las Herramientas digitales Propuestas.

Análisis e interpretación:

Al finalizar la aplicación del cuestionario, se obtuvo los siguientes resultados tal como se observa en la tabla 10 y gráfico 10:

- El 42% de los estudiantes encuestados de 3ro, 4to y 5to de Secundaria, nunca utilizaron las herramientas digitales Canva y Genially.
- El 22% de los estudiantes encuestados de 3ro, 4to y 5to de Secundaria, utilizan algunas veces Canva y Genially para la elaboración de sus trabajos.
- El 18% de los estudiantes encuestados utilizan muy pocas veces las herramientas digitales.
- Los indicadores “Casi siempre” y “Siempre” resultaron con porcentajes menores, siendo el 12% y 6% respectivamente.

El indicador “Nunca” es el que mayor porcentaje lleva, siendo seguido por los indicadores “Algunas veces” y “Muy pocas veces”. Por ello se considerarán las herramientas digitales Canva y Genially en el Manual EducaTec: Herramientas digitales para la elaboración de trabajos.

g) Resultados obtenidos de la Herramienta digital SlidesGo.

Tabla 11

Resultados en cantidad y porcentaje de SlidesGo.

NIVELES	VALORES DEL NIVEL	N	%
Nunca	0	87	71
Muy pocas veces	1	13	11
Algunas veces	2	11	9
Casi siempre	3	3	2
Siempre	4	9	7
Total		123	100

Fuente: Base de datos de las Herramientas digitales Propuestas.

Análisis e interpretación:

Al finalizar la aplicación del cuestionario, se obtuvo los siguientes resultados tal como se observa en la tabla 11 y gráfico 11:

- El 71% de los estudiantes encuestados de 3ro, 4to y 5to de Secundaria, nunca utilizaron los recursos brindados en SlidesGo.
- El 11% de los estudiantes encuestados de 3ro, 4to y 5to de Secundaria, muy pocas veces utilizan los recursos brindados en SlidesGo.
- El 9% de los estudiantes encuestados suelen emplear algunas veces los recursos encontrados en SlidesGo.
- Los indicadores “Siempre” y “Casi siempre” resultaron con porcentajes menores, siendo el 9% y 2% respectivamente.

El indicador “Nunca” posee más del 50% de los resultados obtenidos de los estudiantes encuestados, por lo que se optará a considerar la herramienta digital SlidesGo en el Manual EducaTec: Herramientas digitales para la elaboración de trabajos.

h) Resultados obtenidos de la Herramienta digital Freepik.

Tabla 12

Resultados en cantidad y porcentaje de Freepik.

NIVELES	VALORES DEL NIVEL	N	%
Nunca	0	94	76
Muy pocas veces	1	11	9
Algunas veces	2	9	7
Casi siempre	3	4	3
Siempre	4	5	4
Total		123	100

Fuente: Base de datos de las Herramientas digitales Propuestas.

Análisis e interpretación:

Al finalizar la aplicación del cuestionario, se obtuvo los siguientes resultados tal como se observa en la tabla 12 y gráfico 12:

- El 76% de los estudiantes encuestados de 3ro, 4to y 5to de Secundaria, nunca utilizaron los recursos brindados en Freepik.
- El 9% de los estudiantes encuestados de 3ro, 4to y 5to de Secundaria, muy pocas veces utilizan los recursos brindados en Freepik.
- El 7% de los estudiantes encuestados suelen emplear algunas veces los recursos encontrados en Freepik.
- Los indicadores “Siempre” y “Casi siempre” resultaron con porcentajes menores, alcanzando el 4% y 3% respectivamente.

El indicador “Nunca” posee más del 50% de los resultados obtenidos de los estudiantes encuestados, por lo que se optará a considerar la herramienta digital Freepik en el Manual EducaTec: Herramientas digitales para la elaboración de trabajos.

i) Resultados obtenidos de la Herramienta digital Google Classroom.

Tabla 13

Resultados en cantidad y porcentaje de Google Classroom.

NIVELES	VALORES DEL NIVEL	N	%
Nunca	0	7	6
Muy pocas veces	1	10	8
Algunas veces	2	23	19
Casi siempre	3	40	33
Siempre	4	43	35
Total		123	100

Fuente: Base de datos de las Herramientas digitales Propuestas.

Análisis e interpretación:

Al finalizar la aplicación del cuestionario, se obtuvo los siguientes resultados tal como se observa en la tabla 13 y gráfico 13:

- El 35% de los estudiantes encuestados de 3ro, 4to y 5to de Secundaria, suelen utilizar siempre la plataforma de Google Classroom para el envío de sus trabajos.
- El 33% de los estudiantes encuestados de 3ro, 4to y 5to de Secundaria, casi siempre utilizan la plataforma de Google Classroom para el envío de sus trabajos.
- El 19% de los estudiantes encuestados suelen emplear algunas veces la plataforma digital para enviar sus trabajos.
- Los indicadores “Muy pocas veces” y “Nunca” resultaron con porcentajes menores, alcanzando el 8% y 6% respectivamente.

Los resultados demuestran que los estudiantes si conocen y utilizan la plataforma de Google Classroom para enviar sus trabajos ya que solo el 14% de los estudiantes encuestados suelen casi nunca usarlo, a pesar de ello se optará a considerar esta plataforma en el Manual EducaTec: Herramientas digitales para la presentación y envío de trabajos.

j) Resultados obtenidos de la Herramienta digital PDF Scanner.

Tabla 14

Resultados en cantidad y porcentaje de PDF Scanner.

NIVELES	VALORES DEL NIVEL	N	%
Nunca	0	55	45
Muy pocas veces	1	20	16
Algunas veces	2	16	13
Casi siempre	3	13	11
Siempre	4	19	15
Total		123	100

Fuente: Base de datos de las Herramientas digitales Propuestas.

Análisis e interpretación:

Al finalizar la aplicación del cuestionario, se obtuvo los siguientes resultados tal como se observa en la tabla 14 y gráfico 14:

- El 45% de los estudiantes encuestados de 3ro, 4to y 5to de Secundaria, nunca utilizaron los servicios que brinda PDF Scanner.
- El 16% de los estudiantes encuestados de 3ro, 4to y 5to de Secundaria, muy pocas veces utilizan los servicios que brinda la aplicación PDF Scanner.
- El 15% de los estudiantes encuestados suelen emplear siempre los servicios que brinda la herramienta digital.
- El 11% de los estudiantes encuestados suelen usar algunas veces los servicios brindados por la aplicación PDF Scanner.
- El indicador “Casi siempre” resultó con un 11%, considerado el menor de todos.

Los indicadores negativos “Nunca” y “Muy pocas veces” poseen los porcentajes mayores de los resultados obtenidos, por tal motivo se optará a considerar la aplicación PDF Scanner en el Manual EducaTec: Herramientas digitales para la presentación y envío de trabajos.

k) Resultados obtenidos de la Herramienta digital ILovePDF.

Tabla 15

Resultados en cantidad y porcentaje de ILovePDF.

NIVELES	VALORES DEL NIVEL	N	%
Nunca	0	58	47
Muy pocas veces	1	14	11
Algunas veces	2	15	12
Casi siempre	3	13	11
Siempre	4	23	19
Total		123	100

Fuente: Base de datos de las Herramientas digitales Propuestas.

Análisis e interpretación:

Al finalizar la aplicación del cuestionario, se obtuvo los siguientes resultados tal como se observa en la tabla 15 y gráfico 15:

- El 47% de los estudiantes encuestados de 3ro, 4to y 5to de Secundaria, nunca utilizaron los servicios que ofrece la aplicación web ILovePDF.
- El 11% de los estudiantes encuestados muy pocas veces utilizan los servicios que brinda ILovePDF.
- El 12% de los estudiantes encuestados suelen usar algunas veces los servicios brindados por la aplicación web.
- El 11% de los estudiantes encuestados casi siempre utilizan los servicios que brinda ILovePDF.
- El 19% de los estudiantes encuestados emplean siempre los servicios que ofrece la aplicación web ILovePDF.

El indicador “Nunca” posee el porcentaje mayor de los resultados obtenidos mientras que el indicador “Siempre” posee solo el 19%, por tal motivo se optará a considerar la aplicación web ILovePDF en el Manual EducaTec: Herramientas digitales para la presentación y envío de trabajos.

I) Resultados obtenidos de la Herramienta digital DropBox.

Tabla 16

Resultados en cantidad y porcentaje de Dropbox.

NIVELES	VALORES DEL NIVEL	N	%
Nunca	0	113	92
Muy pocas veces	1	4	3
Algunas veces	2	3	2
Casi siempre	3	1	1
Siempre	4	2	2
Total		123	100

Fuente: Base de datos de las Herramientas digitales Propuestas.

Análisis e interpretación:

Al finalizar la aplicación del cuestionario, se obtuvo los siguientes resultados tal como se observa en la tabla 16 y gráfico 16:

- El 92% de los estudiantes encuestados de 3ro, 4to y 5to de Secundaria, nunca utilizaron la herramienta digital DropBox para el envío de trabajos.
- El 3% de los estudiantes encuestados muy pocas veces utilizan DropBox para enviar sus trabajos.
- Los indicadores “Algunas veces” y “Casi siempre” poseen el mismo porcentaje, siendo este el 2%.
- Solo el 1% de los estudiantes encuestados emplean siempre la herramienta digital DropBox para el envío de sus trabajos.

Claramente el indicador “Nunca” posee el porcentaje mayor de los resultados obtenidos, por ello se optará a considerar la herramienta digital DropBox en el Manual EducaTec: Herramientas digitales para la presentación y envío de trabajos.

m) Resultados obtenidos de la Herramienta digital MediaFire.

Tabla 17

Resultados en cantidad y porcentaje de MediaFire.

NIVELES	VALORES DEL NIVEL	N	%
Nunca	0	113	92
Muy pocas veces	1	4	3
Algunas veces	2	3	2
Casi siempre	3	2	2
Siempre	4	1	1
Total		123	100

Fuente: Base de datos de las Herramientas digitales Propuestas.

Análisis e interpretación:

Al finalizar la aplicación del cuestionario, se obtuvo los siguientes resultados tal como se observa en la tabla 17 y gráfico 17:

- El 92% de los estudiantes encuestados de 3ro, 4to y 5to de Secundaria, nunca utilizaron la herramienta digital MediaFire para el envío de trabajos.
- El 3% de los estudiantes encuestados muy pocas veces utilizan MediaFire para enviar sus trabajos.
- Los indicadores “Algunas veces” y “Casi siempre” poseen el mismo porcentaje, siendo este el 2%.
- Solo el 1% de los estudiantes encuestados emplean siempre la herramienta digital MediaFire para el envío de sus trabajos.

Claramente el indicador “Nunca” posee el porcentaje mayor de los resultados obtenidos, por ello se optará a considerar la herramienta digital MediaFire en el Manual EducaTec: Herramientas digitales para la presentación y envío de trabajos.

4.2 Presentación de resultados relacionados al Objetivo Específico 2: Diseñar los “Manuales EducaTec” para orientar el manejo de las herramientas digitales utilizadas en la educación virtual, para los estudiantes de secundaria de la Institución Educativa 88227, Nuevo Chimbote, 2021.

4.2.1. Manuales EducaTec:

La palabra EducaTec fue la inspiración del equipo de investigación al considerar el propósito de su creación. Está compuesta por dos palabras: Educación y Tecnología. Nace con la necesidad de brindar la orientación a través de imágenes y texto, sobre diversas herramientas tecnológicas que se brindan a disposición para ser utilizadas por los estudiantes de 3ero, 4to y 5to de secundaria de la I.E. 88227.

Durante las prácticas pre profesionales en la I.E. 88227, el equipo de investigación observó que los estudiantes empleaban las mismas herramientas digitales para elaborar sus trabajos (Word y PowerPoint) limitando su educación digital. También se observó que para la participación y registro de asistencia para las clases en línea se requería el uso solo de la plataforma digital Google Meet y de la aplicación WhatsApp. Para la presentación y envío de sus trabajos, requerían del uso de los formularios de Google y de la aplicación WhatsApp. El uso de las herramientas digitales mencionadas se debía por la inesperada adaptación de seguir con las clases ahora de manera virtual, por ello teniendo presente la situación que se daba, el equipo de investigación opto por buscar diversas herramientas digitales que sean de fácil acceso y uso.

A continuación, se brinda la lista de las herramientas digitales seleccionadas como propuestas:

- Jitsi Meet.
- Microsoft Teams.
- Google Slides.
- CmapTools.
- Canva.
- Genially.
- SlidesGo.

- Freepik.
- Google Classroom.
- PDF Scanner.
- ILovePDF.
- DropBox.
- Mediafire.

De acuerdo a las dimensiones creadas en el cuadro de Operacionalización de las variables, se optó por realizar 3 manuales digitales, dividiéndose de la siguiente manera:

- a) “Manuales EducaTec: Herramientas digitales para las clases en línea”. Contando con las herramientas digitales: Jitsi Meet y Microsoft Teams.
- b) “Manuales EducaTec: Herramientas digitales para la elaboración de trabajos”. Contando con las herramientas digitales: Google Slides, Google Docs, CmapTools, Canva, Genially, SlidesGo y Freepik.
- c) “Manuales EducaTec: Herramientas digitales para la presentación y envío de trabajos”. Contando con las herramientas digitales: Google Classroom, PDF Scanner, ILovePDF, DropBox y MediaFire.

No obstante, luego de tener como referencia los resultados del diagnóstico, se realizaron ciertos cambios que eliminan ciertas herramientas digitales propuestas y que incluyen otras previamente agregadas en el cuestionario. He aquí se mencionan los cambios realizados para cada manual digital:

a) Manuales EducaTec: Herramientas digitales para las clases en línea.

Se realizó la eliminación de la propuesta Microsoft Teams, y fue reemplazada por la herramienta digital Zoom, el cambio se debe al requerimiento del conocimiento medio-avanzado que necesitarían los estudiantes al conocer y aprender sobre todos los beneficios que posee Microsoft Teams y que, lamentablemente se requerirían un conjunto de sesiones solo para la herramienta digital y los complementos que emplea. En cambio, la plataforma Zoom suele ser menos compleja pero igual de eficiente que Microsoft Teams ya que brinda servicios similares.

b) Manuales EducaTec: Herramientas digitales para la elaboración de trabajos.

Debido a la similitud de opciones y herramientas que brindan las herramientas PowerPoint y Google Slides se optó por eliminar esta última, otro motivo de su eliminación se debe a que el proceso de compartir el recurso a otras personas suele ser el mismo que en la herramienta digital Google Docs, por lo que sería informaciones repetidas que hubiesen estado en el manual digital. (Ver Anexo 4)

Si bien CmapTools obtuvo un porcentaje del 74% en el indicador “Nunca” siendo una herramienta digital poco conocida y mucho menos empleada, se optó por su eliminación en el manual digital debido a que solo se realizan mapas conceptuales, los cuales también pueden llegar a crearse en Canva, además de que esta herramienta no brinda solo la opción de elaborar mapas conceptuales, sino que se puede realizar diversos organizadores gráficos, de una forma más práctica y sencilla.

c) Manuales EducaTec: Herramientas digitales para la presentación y envío de trabajos.

Al obtener porcentajes mínimos en los indicadores “Nunca” y “Muy pocas veces”, la herramienta digital Google Classroom fue eliminada como propuesta. Ello se debe a que en este año los estudiantes lo estuvieron usando para enviar sus trabajos, por lo que en los resultados del nivel de manejo se obtuvo porcentajes aceptables en los indicadores “Siempre” y “Casi siempre”.

Las herramientas digitales “PDF Scanner” y “ILovePDF” fueron eliminadas como propuestas, debido a que se puede realizar el cambio de formato a PDF desde las herramientas digitales propuestas en los “Manuales Educatec” y en las otras herramientas digitales que ellos han estado utilizando (PowerPoint y Microsoft Word).

4.2.2. Objetivos de los Manuales EducaTec

Los Manuales EducaTec tienen como objetivo general:

- Contribuir en el aprendizaje digital de los estudiantes de 3ero, 4to y 5to de Secundaria, mejorando el manejo de las herramientas digitales mencionadas en los “Manuales Educatec”.

Y los objetivos específicos son los siguientes:

- Orientar en el manejo de las plataformas digitales para las clases en línea, a los estudiantes de 3ero, 4to y 5to de secundaria de la Institución Educativa 88227, Nuevo Chimbote, 2021.
- Orientar en el manejo de las herramientas digitales para el desarrollo de actividades autónomas y colaborativas, a los estudiantes de secundaria de la Institución Educativa 88227, Nuevo Chimbote, 2021.
- Orientar en el manejo de las herramientas digitales para la presentación y envío de trabajos, a los estudiantes de secundaria de la Institución Educativa 88227, Nuevo Chimbote, 2021.
- Contribuir en el aprendizaje autónomo de los estudiantes de secundaria de la Institución Educativa 88227, Nuevo Chimbote, 2021.

4.2.3. Estructura de los Manuales EducaTec:

Cada manual digital dispone con una serie de contenidos que facilitará al estudiante encontrar la información requerida:

- Carátula: donde se encontrarán los datos informativos básicos (Título, autores, año).
- Introducción: en donde se explicará brevemente el contenido del manual, su importancia y los objetivos.
- Índice: se anotará de manera secuencial especificando en que número de página estarán, los diversos contenidos.
- Cuerpo: donde se encontrarán la información seleccionada sobre cada herramienta digital.

- Referencias: contiene el conjunto de información de las páginas webs y archivos utilizados para la elaboración del contenido del manual digital.

4.2.4. Visualización de los Manuales EducaTec

Al ser manuales digitales, se podrán visualizar al descargarlos o al ingresar a los siguientes enlaces:

- Manuales EducaTec: Herramientas digitales para las clases en línea.

Enlace: https://www.mediafire.com/file/rez22q0rqfkzv4q/Manual_Educatec_-_Volumen_1.pdf/file

- Manuales EducaTec: Herramientas digitales para la elaboración de trabajos.

Enlace: https://www.mediafire.com/file/ogdamuiev21spz/Manual_Educatec_-_Volumen_2.pdf/file

- Manuales EducaTec: Herramientas digitales para la presentación y envío de trabajos.

Enlace: https://www.mediafire.com/file/uoliu12q73s321g/Manual_Educatec_-_Volumen_3.pdf/file

Los Manuales EducaTec son de formato PDF, el propósito de elegir este tipo de formato se debe al peso ligero con el que contará para poder descargar cada manual, lo cual beneficia a todos los estudiantes de 3ro, 4to y 5to de secundaria de la I.E. 88227.

4.3 Presentación de resultados relacionados al Objetivo Específico 3: Validar los “Manuales EducaTec” para orientar el manejo de herramientas digitales utilizadas en la educación virtual, para los estudiantes de secundaria de la Institución Educativa 88227, Nuevo Chimbote, 2021.

4.3.1. Esquema de propuesta

Para validar los Manuales EducaTec, fue necesario realizar un esquema de propuesta. Gracias a la EESPPCH obtuvimos la estructura base de dicho documento, en el cual se agregó lo siguiente:

Carátula:

Con información de la casa de estudios, del nombre de la propuesta, el nivel educativo, los nombres de cada integrante del equipo de investigación, ciudad y año.

Información de la propuesta:

Con información de los datos generales, las características del contexto, la problemática detectada en la etapa diagnóstica, la importancia del programa y los beneficios que traerá, la fundamentación teórica, los principios didácticos del nivel secundaria, los objetivos específicos y el objetivo general en relación al programa, las estrategias metodológicas, información de los recursos a emplear para la realización del programa y la evaluación de los aprendizajes.

Programación de los Talleres:

Para promover el uso de los Manuales EducaTec, se realizarán una serie de talleres agrupados en 3 Unidades Didácticas. Cada Unidad se enfocará en cada manual digital realizado como propuesta. A continuación, se brinda información sobre lo mencionado:

- Unidad 1: Conocemos plataformas de videoconferencias para emplearlas en nuestro aprendizaje digital.
- Unidad 2: Empleamos herramientas digitales para la elaboración de nuestros trabajos.
- Unidad 3: Herramientas digitales para la presentación y envío de trabajos.

Cada taller realizado, será de acuerdo a cada herramienta digital propuesta en cada manual digital. Los talleres serán realizados de manera virtual comenzando con videos motivacionales, creando así un ambiente agradable y apto para iniciar con la explicación de dicha herramienta digital.

4.3.2. Proceso de validación

Al término del esquema de propuesta, se buscó la opinión y juicio de expertos de docentes de la especialidad de Computación e Informática para brindarles el documento junto con la propuesta terminada y así poder obtener sus aprobaciones y continuar con el informe de investigación.

5. DISCUSIÓN DE RESULTADOS

Esta investigación tiene como objetivo orientar el manejo de las herramientas digitales propuestas en los manuales EducaTec para ser usadas en la educación virtual, por los estudiantes de secundaria. Para ello se tuvo que conocer en qué nivel de manejo de herramientas digitales se encontraban los estudiantes, además de cuales eran las herramientas digitales que empleaban para sus clases en línea y para el desarrollo, presentación y envío de sus trabajos. Se puede tener relación al artículo presentado por Eyzaguirre (2004) el cual tuvo como objetivo analizar las necesidades relacionadas con las tecnologías educativas (que en este caso sería conocer el nivel de manejo), garantizando el rendimiento de los estudiantes (proponiendo los manuales EducaTec).

Se encontró que, el 66% de los estudiantes encuestados tenían un nivel regular en cuanto al manejo de herramientas digitales para sus clases en línea, de las cuales usaban más la plataforma Google Meet y la aplicación de WhatsApp; este último resultado se asemeja a los de Amores y De Casas (2019) los cuales mencionan que la red social más usada por sus estudiantes encuestados también era la de WhatsApp, aunque lo usaban para la recreación, no obstante, en este trabajo de investigación notamos que es útil para el entorno educativo en la educación virtual, al menos para la comunicación entre compañeros y docentes. Con respecto a Google Meet, si bien fue la plataforma más usada para la interacción entre docente y estudiantes, se debía de tener obligatoriamente una cuenta de Google, la cual limita el ingreso a la videoconferencia.

Por tal motivo, se optó por presentar como propuesta en los manuales EducaTec el uso de Jitsi Meet para una sencilla y práctica interacción entre los estudiantes, con el motivo de dialogar, coordinar y realizar sus trabajos de manera sincrónica, ya que los resultados mostraron que el 48% de los encuestados nunca lo utilizaron. Si bien estuvo también como propuesta el uso de Microsoft Teams, se optó por retirarla debido a que los estudiantes tendrían que contar con una cuenta de Microsoft para su uso, además de descargarla, ello iba en contradicción a lo que menciona Palomar (2009) con respecto a la ventaja mayor comunicación entre profesorado y alumnado, ya que no permitiría que el estudiante sin una cuenta de Microsoft tenga contacto con los demás que sí la tienen. También se tiene como propuesta la plataforma de videoconferencia Zoom, debido a que el docente puede crear subgrupos de trabajo en los cuales tiene libre acceso, permitiendo que los estudiantes puedan ser observados y orientados en la realización de sus trabajos autónomos; ello elimina el inconveniente mencionado por Palomar (2009) el cual nos dice que el alumnado a veces se dedica a jugar en vez de trabajar, así como la desventaja que menciona Chao (2014) sobre la falta de cultura para trabajar de manera colaborativa.

Con respecto a los resultados del manejo de herramientas digitales para el desarrollo de trabajos autónomos y colaborativos, se demuestra que el 63% de los encuestados tienen un nivel deficiente, y que solo el 1% contaba con un nivel bueno, en cuanto al uso y manejo de las herramientas digitales, además las más usadas resultaron ser las de Microsoft Word y PowerPoint, obteniendo un 65%. La preocupación ante los resultados son las mismas que señala Ames (2014) la cual menciona que no se aprovecha plenamente el uso de la tecnología en el ámbito educativo.

De los resultados previstos, se presentaron cinco herramientas digitales en los manuales EducaTec, para que los estudiantes puedan realizar sus trabajos autónomos como colaborativos. SlidesGo y Freepik son las dos primeras herramientas presentadas; el primero obtuvo el 71% en el nivel nunca en cuanto a ser conocido y usado por los estudiantes, mientras que Freepik obtuvo un 76% en el mismo nivel. Lo característico de SlidesGo nos menciona Freepik Company (2021) el cual detalla que brinda un extenso catálogo de plantillas para Google Slides y PowerPoint, esto permite crear presentaciones organizadas y mejor elaboradas de una manera práctica, a lo que se le puede agregar recursos gráficos gratuitos los cuales nos ofrece Freepik, la segunda herramienta propuesta. Las herramientas digitales restantes son GoogleDocs, Genially y Canva; estas se pueden utilizar tanto para trabajos autónomos como colaborativos, brindando las dos últimas plantillas personalizadas. Google Docs contó con porcentajes variados en cuanto a su uso, teniendo entre el más alto el 31% en el nivel “algunas veces”, y los más bajos en los niveles “Siempre” (13%) y “Nunca” (15%). Canva y Genially obtuvieron el mismo porcentaje en el nivel nunca (42%) con respecto a su uso. Es muy importante el uso de estas herramientas porque permiten que el grupo pueda enviar comentarios, organizar información y crear y modificar archivos al mismo tiempo, relacionándose mediante la tecnología; esta importancia mantiene relación a lo mencionado por Banet (2001) citado por Tintaya (2003) el cual menciona que la interrelación de las personas se realiza usando la tecnología, lo cual es una modalidad del proceso enseñanza-aprendizaje de la educación virtual.

También se obtuvo resultados con respecto al uso de herramientas para la presentación y envíos de trabajos, los estudiantes encuestados obtuvieron un nivel regular del 59% en cuanto al uso de estas herramientas, seguido de un 36% en el nivel “deficiente”, lo que nos da a entender que no se está aprovechando de la ventaja mencionada por García (2009) la cual es el poder almacenar muchos documentos en la nube y que éstos puedan estar ahí para cuando lo necesitemos. Las herramientas propuestas en los manuales EducaTec con respecto a la dimensión fueron dos: MediaFire y DropBox. Del

primero, EcuRed (2022) menciona que permite alojar archivos e imágenes de manera gratuita, lo bueno de esta herramienta es que permite descargas simultáneas y no limita el máximo de la conexión de internet al momento de subir y descargar archivos; fue propuesto en los manuales EducaTec debido a la carencia de su uso, teniendo como resultado en el nivel “nunca” un 92%. DropBox presentó los mismos resultados y fue elegido entre los demás servicios de alojamiento en la nube, debido a que permite llevar un historial de las modificaciones que se realizan a los archivos subidos, permitiendo acceder a cada modificación que no pase de los 30 días, ello es muy importante porque permite rescatar información que antes se creía era innecesaria.

Para diseñar como propuesta los manuales, se tuvo en cuenta su modo de uso a la hora de aprender sobre las herramientas digitales propuestas. En primer lugar, se descartó la idea de realizar videotutoriales porque si se subía a internet, cada vez que el estudiante requiera de su información, tendría que gastar datos; además si se subía a una plataforma de almacenamiento, su descarga también iba a costar datos de internet, lo cual era limitante debido a que a nivel nacional muchos estudiantes contaban con datos de internet limitados. Como se quería brindar el paso a paso del uso de cada herramienta digital, apoyado con imágenes referenciales, se propuso que fueran manuales digitales, los cuales brindan la información de forma metódica, con una serie de pasos a seguir, tal como lo menciona Rodríguez (2002) teniendo como refuerzo lo mencionado por Duhalt (1977) citado por Rodríguez (2002) es un documento que contiene de forma ordenada y sistemática información y/o instrucciones sobre procedimientos.

El avance de la tecnología permite que los manuales EducaTec sean usados en cualquier dispositivo electrónico y puedan ser descargados con el uso de pocos datos de internet, para poder tener la información en cualquier momento y lugar. Ello permite que el uso de estos manuales pueda dirigirse a más usuarios, siendo usados en zonas urbanas como rurales, debido a que Ames (2014) nos brinda información sobre los dispositivos electrónicos que se cuentan en dichas zonas, teniendo más acceso y uso de las tecnologías en cabinas de internet, como en los hogares de los estudiantes.

Otro motivo por el cual se brinda como propuesta los manuales EducaTec es debido a la demanda de interés de los estudiantes por conocer a más amplitud nuevas herramientas tecnológicas que van de la mano con la tecnología, hallazgo mencionado por Ames (2014), además cabe recordar que nos encontramos en la era de ciudadanos digitales, los cuales van creciendo a la par con el uso de las nuevas tecnologías y con la implementación de las TIC en la educación virtual, mencionemos que Hernández (2013)

describe que la educación virtual es un resultante evolutivo de la educación presencial, en consecuencia al avance tecnológico y científico de nuestros tiempos.

Cabe mencionar que la implementación de los manuales EducaTec no reemplazan a los docentes, sino que estos son facilitadores de conocimiento para que los estudiantes puedan elegir qué herramientas usar para determinados trabajos, para los envíos de estos y para la comunicación e interacción entre sus compañeros, esto tiene relación a lo que menciona Montaña (2016) citado por Montañez (2012) el cual nos dice que “las herramientas didácticas digitales son las ventanas entre los docentes que sirven como facilitadores del conocimiento hacia los estudiantes para fomentar la construcción de su conocimientos y aprendizaje colaborativo donde permita lograr un proceso óptimo de sus aprendizajes.”

6. CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES

6.1. Conclusión general

La educación virtual es un proceso de continuo aprendizaje tanto para el docente como para los estudiantes; reconocen que al ser abruptamente implementado ocasionó un desequilibrio en la manera de trabajo y estudio en los estudiantes. Tras el análisis de los resultados, podemos deducir que la propuesta de los “Manuales EducaTec” es muy necesaria para orientar el manejo de herramientas digitales a usar en la educación virtual ya que a quedado demostrado que muchos de los estudiantes tienen conocimientos deficientes en el uso de las herramientas propuestas, es necesario que los estudiantes conozcan cada una de estas herramientas para que de esta manera puedan explotar y provechar cada uno de los beneficios que les ofrecen para enriquecer su aprendizaje.

6.2. Conclusiones específicas

El diagnóstico concluye que de los estudiantes de 3ro, 4to y 5to de secundaria de la I.E. 88227 mas del 66 % si poseen conocimiento del uso de plataformas de videoconferencia para las clases en línea a pesar de ser incluidas recientemente en su formación, también pudimos rescatar que mas del 60% de los estudiantes poseen un nivel deficiente al usar herramientas para el desarrollo de trabajos autónomos y colaborativos, asi también se observa que mas del 50 % obtuvieron resultados regulares en el manejo de herramientas digitales para la presentación y envío de trabajos. Se debe resaltar que los conocimientos que poseen los estudiantes son sobre el manejo de herramientas conocidas, además de ser conocimientos básicos, se han limitado a usar este tipo de herramientas y no han tenido la oportunidad de contar con el conocimiento de nuevas herramientas que le ofrecían servicios similares e inclusive mejores

Por ende fue necesario realizar la propuesta de “Manuales EducaTec” ya que ayuda a implementar ese conocimiento base y sirve de guía para la exploración de las herramientas propuestas. Inicialmente hubo 14 propuestas presentadas en la investigación, de las cuales se priorizaron las herramientas digitales que obtuvieron porcentajes mayores en el indicador “Nunca”, siendo un total de 9 propuestas. De las cuales al momento de diseñar los manuales se tuvo en cuenta el tipo de herramienta que se iba a presentar llegando asi a la conclusión de organizarlos en 3 grupos: Herramientas digitales para las clases en línea, Herramientas digitales para la elaboración de trabajos, Herramientas digitales para presentación y envío de trabajos.

Ahora que hemos visto lo anterior hablaremos del proceso de validación de los manuales, se presenta la propuesta a 3 expertos en el área los cuales a través de un instrumento nos brindaron su apreciación sobre la propuesta la que les pareció interesante, debido a sus experiencias han podido experimentar la misma problemática que se expone en la investigación, de esta manera se llega a la conclusión una vez mas que es necesaria no solo para los estudiantes sino también para los docentes los cuales son parte fundamental en su formación.

Recomendaciones

Al término del desarrollo de la investigación y al haber logrado los objetivos previamente formulados, sugerimos las siguientes recomendaciones:

A directivos de la I.E. 88227:

- Capacitar a su plana docente en el uso de herramientas tecnológicas a través de organización de talleres y capacitaciones, recordemos que un docente del siglo 21 debe desarrollar competencias digitales y aprender TIC para conectar con sus estudiantes.
- Brindar un mejor ambiente de trabajo e implementar más recursos tecnológicos de esta manera los estudiantes podrán explorar y experimentar el mundo de las TIC sin complicaciones. Así mismo la I.E. estará un poco más cerca de lograr la excelencia académica

A docentes de la I.E. 88227:

- Mantenerse siempre actualizados, es necesario en la era digital en la que vivimos que un docente utilice herramientas tecnológicas para investigar, capacitarse, producir contenidos, generar diálogo con sus colegas y sus estudiantes a través de espacios y herramientas digitales, para lo cual les brindamos la propuesta de los “Manuales EDUCATEC”
- Tomar en cuenta los resultados obtenidos en la investigación, para que puedan ser planteados en próximas reuniones internas, con la finalidad de implementar los talleres propuestos usando los Manuales EducaTec como principal recurso; también se puede tomar en cuenta implementar el uso de este instrumento en la unidad didáctica de los docentes del área de EPT.

A profesionales en formación:

- Buscar siempre que las futuras propuestas que se presenten sigan siendo innovadoras y sobre todo que den respuesta a las problemáticas realista que vivimos atravesando y observando en nuestro entorno, de nosotros depende que la educación en nuestro país siga creciendo de manera progresiva y sobre todo que sea de calidad para nuestras generaciones.
- Seguir desarrollando investigaciones similares a la presente con la finalidad de seguir aprendiendo e innovando diversas herramientas digitales para complementar en el aprendizaje digital. Recordemos que vivimos en un mundo de evolución tecnología, como profesionales siempre hay que seguirle el paso y compartir nuestros conocimientos.

A futuros investigadores:

- Hacer uso de las propuestas teóricas y prácticas encontradas en el presente trabajo de investigación, para poder realizar posibles investigaciones similares, las cuales contengan temas relacionadas con las TIC, la educación virtual y sobre herramientas digitales enfocadas para el aprendizaje digital.
- Ser perseverantes en su investigación, muchas investigaciones se pierden por la falta de continuidad y contrastación de los resultados, debemos siempre mirar adelante y tener en cuenta que nuestras investigaciones tienen un gran propósito que es el de cambiar el mundo para mejor.

REFERENCIAS

- Ames, P. (2014). Niños y adolescentes frente a las nuevas tecnologías: Acceso y uso de las tecnologías educativas en las escuelas peruanas. *Revista Peruana De Investigación Educativa*. (06), 145-172. <https://revistas.siep.org.pe/index.php/RPIE/article/view/44/84>
- Amores, A y De Casas, P (2019). El uso de las tic como herramienta de motivación para alumnos de enseñanza secundaria obligatoria. Estudio de caso español. *Revista cuatrimestral de divulgación científica*, 6(3). <https://dialnet.unirioja.es/descarga/articulo/7328204.pdf>
- Angulo, C. (2013). Las herramientas digitales y el aprendizaje de contenidos. *Revista Iberoamericana para la Investigación y el Desarrollo Educativo*, (10). <https://acortar.link/cEfU6C>
- Arias, F. (1997). *El Proyecto de Investigación: Guía para su Elaboración*. Editorial Episteme. <https://acortar.link/rOriWA>
- Begoña Tallería, M. (2004). Educación y nuevas tecnologías. Educación a Distancia y Educación Virtual. *Revista de Teoría y Didáctica de las Ciencias Sociales*. (9), 209-222. <https://c.org/articulo.oa?id=652/65200912>
- Benítez, L. (2019) Efectos sobre el rendimiento académico en estudiantes de secundaria según el uso de las TIC [Tesis doctoral, Universidad Nacional de Educación a Distancia]. <https://acortar.link/qt7pXW>
- Calderero Hernández, J. F., Aguirre Ocaña, A. M., Castellanos Sánchez, A., Peris Sirven, R. M., & Perochena González, P. (2014). Una nueva aproximación al concepto de educación personalizada y su relación con las tic. *Teoría de la Educación. Educación y Cultura en la Sociedad de la Información*, 15(2), 131-151. <https://cutt.ly/LhOhPtk>
- Cardona, G. (2006). Tendencias educativas para el siglo XXI; educación virtual, online y @learning elementos para la discusión. *Edutec. Revista Electrónica de Tecnología Educativa*. <https://cutt.ly/JhOiQ9e>
- Cauas, D. (2015). *Definición de las variables, enfoque y tipo de investigación*. <https://cutt.ly/AQ2tXIB>
- Chao, M. (2014). El rol del profesor en la educación virtual. *Revista Iberoamericana para la Investigación y el Desarrollo Educativo*. <https://acortar.link/3M3Z6S>

- Chavez (2021). Educación virtual: Una revisión sistemática. *Revista Iberoamericana de la Educación*, 1. <http://www.revista-iberoamericana.org/index.php/es/article/view/82/191>
- Claranet.es, (2016). *Teams, la aplicación que más rápido crece en la historia de Microsoft*. [Por: Anónimo]. <https://cutt.ly/gmQQz0n>
- Coto Chotto, M., & Mora Rivera, S. (2012). El aula virtual como modelo de democratización del conocimiento. *Uniciencia*, 26(1-2), 169-178. <https://cutt.ly/ShOo3zf>
- EcuRed.cu, (2013). *Google docs*. [Por: Andy GT]. https://www.ecured.cu/Google_Docs
- EcuRed.cu, (2020) *Genially*. [Por: Andy GT]. <https://www.ecured.cu/Genially>
- EcuRed.cu, (2019). *Canva*. [Por: Antonio inder.hol]. <https://www.ecured.cu/Canva>
- EcuRed.cu, (2019). *DropBox*. [Por: Javiermartin jc]. <https://www.ecured.cu/Dropbox>
- EcuRed.cu, (2022). *Media Fire*. [Por: Leandro.bronard]. <https://www.ecured.cu/MediaFire>
- Escobar, J y Jiménez, F. (2019). Compresión lectora en inglés mediante el uso de herramientas interactivas en la básica secundaria. [Universidad de la Costa]. <https://acortar.link/DiGEX3>
- Estela, R. (2020). Módulo Investigación Propositiva. Investigación Aplicada IV. *IESPP Indo América*. <https://acortar.link/oEfQY1>
- Eyzaguirre, R. (2004) Educación Virtual Basada En Tecnologías de Información. *Revista de la Facultad de Ingeniería Industrial*, 1 (376). <https://cutt.ly/vhOoNzP>
- FreePik Company (2010). *Conócenos*. [Por: Freepik Company] <https://cutt.ly/BmQhrqN>
- FreePik Company (2021). *Un universo creativo a tu alcance*. [Por: Freepik Company]. https://www.freepikcompany.com/es/#home_projects
- FreePik Company (2021). *Creatividad sin límites con SlidesGo Premium* [Por: Freepik Company]. <https://slidesgo.com/es/precios>
- Garcés, L. Montaluisa, A. y Salas, E. (2018). El aprendizaje significativo y su relación con los estilos de aprendizaje. *Revista Anales*, 1(376). <https://cutt.ly/1YSxZ2V>
- García, L. (2009). *¿Por qué va ganando la educación a distancia?* Madrid: UNED. <https://n9.cl/cpzor>

- Gutiérrez, S. y Díaz, C. (2021). La educación virtual en tiempos de pandemia. *Revista Gestión y Desarrollo Libre*. 131-149. <https://cutt.ly/RbAoMya>
- Henao, O. y Zapata, D. (2002). La enseñanza virtual en la educación superior. *Secretaría General-Procesos Editoriales*. <https://n9.cl/g5c3m>
- Hernández, H. (2013). La educación virtual en el siglo XXI. *Dialnet*. <https://cutt.ly/0hOjgTE>
- Hurtado, J. (2019) Ciudadanía Digital: Identidades, procesos educativos y formas alternativas de ser digital. *Consejo de Ciencia y Tecnología del Estado de Querétaro*. <http://www.concyteq.edu.mx/concyteq/uploads/publicacionArchivo/2019-11-2192.pdf>
- ILovePDF.com, (2021). *Elige tu plan ideal*. [Por: ILovePDF group]. <https://www.ilovepdf.com/es/precio>
- ILovePDF.com, (2021). *Nuestra historia*. [Por: ILovePDF group]. https://www.ilovepdf.com/es/ayuda/acerca_de
- Jitsi.es, (2003). *¿Qué es Jitsi Meet?* [Por: Jitsi Meet group]. <https://jitsi.es/que-es-jitsi-meet/>
- Martínez C. (2008). La educación a distancia: sus características y necesidad en la educación actual. *Dialnet*, XVIII (33), 7-27. <https://dialnet.unirioja.es/descarga/articulo/5057022.pdf>
- Martinez, A. (2017). *¿Qué es google drive? ¿Para qué nos sirve?* *Biblioteca "Prof. Dr. J. M. Allende" Facultad de Ciencias Médicas*. <https://n9.cl/zjo3i>
- Mendoza, J. (2017), *Aplicación de herramientas tecnológicas para la enseñanza – aprendizaje de los estudiantes de la facultad de administración de la universidad nacional "San Luis Gonzaga de Ica* [Tesis, Universidad Nacional de Huancavelica]. <https://cutt.ly/BmJrsJo>
- Montaño, D. (2016) Evaluación de herramientas digitales para la gestión de portafolio educativo. *Repositorio Digital PUCESE*. <https://cutt.ly/WmJtIXN>
- Moya, A. (2009, noviembre). Las nuevas tecnologías en la educación. *Revista CSIF*. <https://cutt.ly/yQ2i2ZN>
- Nieto, R. (2012). Educación Virtual o Virtualidad de la Educación. *Revista historia de educación latinoamericano*. 137-150. <https://dialnet.unirioja.es/servlet/articulo?codigo=4378556>

- Ortega, M. (2021). La educación virtual en época de pandemia: Los más desfavorecidos del Perú. *Revista de Investigación en Ciencias de la Educación*, 5(21). 1456 – 1469. <http://www.scielo.org.bo/pdf/hrce/v5n21/2616-7964-hrce-5-21-109.pdf>
- Ortí, C. (2011). Las tecnologías de la información y comunicación (T.I.C). *Universidad de Valencia*. <https://www.uv.es/~bellochc/pdf/pwtic1.pdf>
- Ortiz, L. (2018). Efectos de las herramientas virtuales en el aprendizaje basado en proyectos de los estudiantes de la escuela profesional de ciencias de la comunicación de la UNAS. *Repositorio Institucional de la UNSA*. <https://cutt.ly/OmH3Q09>
- Palomar, M. (2009). Ventajas e inconvenientes de las TIC en la docencia. *Revista Digital Innovación y Experiencias Educativas*. <https://n9.cl/6klba>
- Pavón Rabasco, F., & Casanova Correa, J. (2007). Experiencias docentes apoyadas en aulas virtuales. *RIED-Revista Iberoamericana de Educación a Distancia*, 10 (2), 149-163. <https://www.redalyc.org/articulo.oa?id=331427207007>
- Pérez Alcalá, MD, (2009). La comunicación y la interacción en contextos virtuales de aprendizaje. *Apertura*, 1(1). <https://www.redalyc.org/pdf/688/68820815003.pdf>
- Play Store (2021). PDF Scanner: Escanear documentos, fotos y DNI. *Play Store*. <https://cutt.ly/2mQWIHw>
- Programa de Nacional Innovación Educativa. (2021). *Tutorial de CmapTools*. <https://www.mep.go.cr/sites/default/files/gu%C3%ADa-CmapTools.pdf>
- Ramos Chagoya Ena. (2018, julio 1). Métodos y técnicas de investigación. Recuperado de <https://www.gestiopolis.com/metodos-y-tecnicas-de-investigacion/>
- Regueira, M. (2021). Meet, la app de Google para videollamadas. *El Grupo Informático*. <https://cutt.ly/JbA1MdZ>
- Rizo, M. (2020). Rol del docente y estudiante en la educación virtual. *Revista Multi-Ensayos*. <https://doi.org/10.5377/multiensayos.v6i12.10117>
- Rodríguez, J. (2002). Estudio de sistemas y procedimientos administrativos. *International Thomson Editores, S. A.* http://biblio3.url.edu.gt/Libros/2011/est_sis/
- Sampieri, R. (2014). *Metodología de la Investigación*. <https://www.uca.ac.cr/wp-content/uploads/2017/10/Investigacion.pdf>

- Sánchez, D. (2008). Las tecnologías de Información y Comunicación (TIC) desde una perspectiva Social. *Revista Electrónica Educare*. <https://cutt.ly/ehOoveV>
- Tamayo, M. (2004). El proceso de la investigación científica. Limusa, S.A. <https://acortar.link/ZuJxMO>
- Tintaya, E. (2003). Desafíos y fundamentos de la educación virtual. *Cursa*. <https://cutt.ly/GQ2pdBt>
- UNESCO. (2020). El cierre de escuelas debido a la Covid-19 en todo el mundo afectará más a las niñas. *UNESCO*. <https://cutt.ly/KmJemsA>
- Valdez, B. (2017). *La Educación virtual y la satisfacción del estudiante en los cursos virtuales*. [Tesis, Universidad Cesar Vallejo]. https://repositorio.ucv.edu.pe/bitstream/handle/20.500.12692/21504/Valdez_BEB.pdf?sequence=1&isAllowed=y
- Videgaray, S. (2020). Herramientas digitales en la educación. *Aonia Learning*. <https://aonialearning.com/herramientas/herramientas-digitales-en-el-aula/>
- WhatsApp. (2021). Acerca de WhatsApp. *WhatsApp*. <https://www.whatsapp.com/about/?lang=es>
- Yúbal, F. (2020). Como funciona Classroom. Xataka. <https://www.xataka.com/basics/google-classroom-que-como-funciona>
- Zaragosa, J. (18 de abril de 2020). *La educación virtual en el país: ¿está funcionando?* Gestión. <https://cutt.ly/AQ2pnHa>
- Zuniga, A. [Arturo Jaime Zuniga Castillo] (2017). *Investigación Propositiva* [Video]. YouTube. <https://youtu.be/ZsUnz7pMupq>

ANEXOS

Anexo 2

Instrumento de recolección de datos

Enlace: <https://forms.gle/C6MMjchv3jgaF5Ri7>

N°	PREGUNTAS	ESCALA DE MEDICIÓN				
		(1) Nunca	(2) Muy pocas veces	(3) Algunas veces	(4) Casi siempre	(5) Siempre
1	¿Posees una buena conectividad a internet? Si No					
2	¿Qué tipo de conexión tienes? <ul style="list-style-type: none"> • Red inalámbrica (Wifi) • Telefonía Móvil (Datos) • Internet Fijo (mediante cable) • USB Internet Móvil 					
3	¿Quiénes más usan el internet que posees? <ul style="list-style-type: none"> • Padres. • Hermanos/as. • Otros parientes. • Poseo internet compartido con otros. 					
4	¿Utilizas dispositivos electrónicos (como celular, Tablet, laptop, pc) para estar presente y participar en las clases en línea?					
5	¿Qué otras herramientas digitales no mencionadas utilizas para estar presente y participar en las clases en línea?					
6	¿Usas WhatsApp para registrar tu asistencia y participar en las clases en línea?					
7	¿Utilizas Jitsi Meet para participar y registrar tu asistencia en las clases en línea?					
8	¿Utilizas Microsoft Teams para participar y registrar tu asistencia en las clases en línea?					
9	¿Utilizas Google Meet para participar y registrar tu asistencia en las clases en línea?					
10	¿Qué utilizas para realizar tus trabajos educativos? <ul style="list-style-type: none"> • Computadora • Laptop • Tablet • Papelería personal (cuadernos, hojas, papelotes, etc) • Celular 					

11	¿Empleas Microsoft Office (Word, PowerPoint, etc) para la elaboración de tus tareas?					
12	¿Empleas Documentos de Google para la elaboración de tus tareas?					
13	¿Empleas CmapTools para la elaboración de organizadores como: mapa conceptual, entre llaves, mapa mental, entre otros?					
14	¿Empleas Canva y Genially para la elaboración de tus tareas?					
15	Menciona alguna herramienta digital que empleas para la elaboración de tus tareas:					
16	Uso WhatsApp para coordinar con los integrantes de mi grupo.					
17	Uso Facebook para coordinar con los integrantes de mi grupo.					
18	Uso Google Meet para coordinar con los integrantes de mi grupo.					
19	Uso Zoom para coordinar con los integrantes de mi grupo.					
20	Uso Jitsi Meet para coordinar con los integrantes de mi grupo.					
21	Uso Microsoft Teams para coordinar con los integrantes de mi grupo.					
22	Menciona alguna herramienta digital que utilizas para coordinar con los integrantes de tu grupo					
23	¿Se organizan para los trabajos en grupo?					
24	¿Utilizas Freepik para descargar recursos como imágenes, fondos de pantalla, gifs, entre otros?					
25	¿Empleas los recursos de Slidego para la elaboración de tus tareas?					
26	¿Utilizas las plantillas brindadas por Microsoft Office para obtener un diseño presentable en tus tareas?					
27	¿Empleas las Imágenes de Google para la elaboración de tus tareas?					
28	Menciona 2 herramientas digitales para obtener recursos virtuales:					
29	¿Qué te parece la forma como se organizan en grupo durante esta educación virtual? a) Es mejor que en la educación presencial. b) Es más complicado. c) No existe comunicación con los miembros de mi grupo.					
30	¿Empleas Prezi para la presentación y exposición de sus trabajos?					

31	¿Empleas Power Point para la presentación y exposición de sus trabajos?					
32	¿Empleas Classroom para enviar las tareas?					
33	¿Utilizas Correos electrónicos (Gmail, Outlook) para el envío de tus trabajos?					
34	¿Utilizas Google Drive para el envío de tus trabajos?					
35	¿Utilizas WhatsApp para el envío de tus trabajos?					
36	¿Utilizas Mediafire para el envío de tus trabajos?					
37	¿Utilizas DropBox para el envío de tus trabajos?					
38	¿Empleas la herramienta digital Presentaciones de Google para la presentación de diapositivas?					
39	He revisado manuales para entender algunas funciones de programas o plataformas digitales.					
40	He consultado en páginas web para entender algunas funciones de programas o plataformas digitales.					
41	He visto videos en páginas web para entender algunas funciones de programas o plataformas digitales.					
42	Me siento como cómodo/cómoda con las clases virtuales.					
43	Utilizo ILovePDF para convertir mis trabajos terminados en el formato de archivo indicado por el docente.					
44	Utilizo PDF Scanner para convertir mis trabajos terminados en el formato de archivo indicado por el docente.					

Anexo 3

Evidencias de validación

**ESCUELA DE EDUCACIÓN SUPERIOR
PEDAGÓGICA PÚBLICA CHIMBOTE**



PROYECTO DE INVESTIGACIÓN

Propuesta de “Manuales EducaTec” para mejorar el manejo de las herramientas digitales en los estudiantes de secundaria de la Institución Educativa 88227, Nuevo Chimbote, 2021

AUTORES

José Manuel Chinchay Pérez

Roxana Raico Roncal

Anghela Rodríguez Reyes

Paola Alejandra Rojas Llashag

ASESOR:

Gleni Álvarez Céspedes

LÍNEA DE INVESTIGACIÓN

Innovaciones Educativas Pedagógicas

2021

MATRIZ DE CONSISTENCIA

Título de la investigación:

Propuesta de "Manuales EducaTec" para mejorar el manejo de las herramientas digitales en los estudiantes de secundaria de la Institución Educativa 88227, Nuevo Chimbote, 2021.

Problema de investigación (interrogantes)	Objetivos de la investigación	Variables	Marco teórico	Metodología
<p>PROBLEMA GENERAL: ¿Cuál es el nivel de manejo de las herramientas digitales de los estudiantes de secundaria en la Institución Educativa "Pedro Pablo Kuczynski" N° 88227 y qué propuesta de "Manuales EducaTec" mejora el manejo de los programas y plataformas en la educación virtual?</p> <p>Problemas específicos:</p> <ul style="list-style-type: none"> ¿De qué manera se podrá evaluar el manejo de los programas y plataformas en los estudiantes de secundaria de la I.E. N°88227 Nuevo Chimbote 2021? ¿De qué manera se podrá diseñar los "Manuales EducaTec" para orientar el manejo en los programas y plataformas que se utiliza en la educación virtual en los estudiantes de secundaria de la I.E. N°88227 Nuevo Chimbote 2021? 	<p>OBJETIVO GENERAL: Proponer los "Manuales EducaTec" para orientar el manejo de los programas y plataformas utilizados en la educación virtual por los estudiantes de secundaria, de la Institución Educativa N° 88227, Nuevo Chimbote, 2021.</p> <p>Objetivos específicos</p> <ul style="list-style-type: none"> Diagnosticar en los estudiantes de secundaria, de la Institución Educativa 88227, el nivel de manejo de los programas y plataformas utilizados en la educación virtual, Nuevo Chimbote, 2021. Diseñar los "Manuales EducaTec" para orientar el manejo de los programas y plataformas utilizados en la educación virtual por los estudiantes de secundaria, de la Institución Educativa 88227, Nuevo Chimbote, 2021. Validar los "Manuales EducaTec" para orientar el manejo de los programas y plataformas utilizados en la educación virtual por los estudiantes de secundaria, de la Institución Educativa 88227, Nuevo Chimbote, 2021. 	<p>VARIABLE DIAGNÓSTICA: Nivel de manejo de las herramientas digitales en los estudiantes de educación secundaria de la I.E. N° 88227</p> <p>VARIABLE PROPOSITIVA: Manuales "Educa Tec"</p> <p>DIMENSIONES</p> <ul style="list-style-type: none"> ✓ Herramientas digitales para las clases en línea. ✓ Herramientas digitales para el desarrollo del trabajo autónomo. ✓ Herramientas digitales para el desarrollo de trabajos colaborativos. ✓ Herramientas digitales para la presentación de trabajos. 	<p>De la variable diagnóstica:</p> <p>2.1.1. Ciudadanía digital. 2.1.2. Educación virtual. a) Competencias digitales 2.1.3. Tecnología de la Información y Comunicación. 2.1.4. Ventajas y desventajas de la Educación Virtual. 2.1.5. Definición de Herramientas Digitales. 2.1.6. Características de las Herramientas Digitales. 2.1.7. Tipos de Herramientas Digitales.</p> <p>De la variable propositiva:</p> <p>2.1.8. Manuales Educa Tec a) Herramientas digitales usadas en la Institución Educativa N° 88227: - Google Meet - WhatsApp - Google Drive b) Herramientas digitales propuestas en los Manuales Educa Tec: - SlideGo - Freepik - iLovePDF - Jitsi Meet - Microsoft Teams - CmapTools - Canva - Genially - Google Docs - Google Classroom - PDF Scanner - Dropbox - Medialfire</p>	<p>Tipo de investigación: Descriptivo - Propositivo</p> <p>Diseño de investigación: El esquema es representado de la siguiente manera:</p> <div style="border: 1px solid black; padding: 5px; width: fit-content; margin: 10px auto;"> $M \rightarrow O \rightarrow D \rightarrow P$ <div style="text-align: center; margin-top: 5px;"> t_n </div> </div> <p>Dónde:</p> <ul style="list-style-type: none"> M: Los estudiantes de 4to grado de secundaria. O: El nivel de manejo de las herramientas digitales. D: Descripción del diagnóstico y evaluación. t_n: Análisis y fundamentación de teorías. P: Propuesta de Manuales Educa Tec.

Operacionalización de las variables

Variable	Definición operacional	Dimensiones	Indicadores	Ítems (Codificado)	Valoración de la Variable
Nivel de manejo de las herramientas digitales en los estudiantes de educación secundaria de la I.E. N° 88227	Para obtener información relevante de la variable, se aplicará un cuestionario para identificar el nivel de manejo de herramientas digitales que poseen los estudiantes, con la finalidad de brindar los Manuales "EducaTec" para orientar la interacción en la educación virtual.	Herramientas digitales para las clases en línea.	Especifica las herramientas digitales que utiliza para registrar su asistencia en línea.	4	Preguntas cerradas <ul style="list-style-type: none"> • Dicotómica: - Si - No • Opción múltiple: () A (x) B () C • Preguntas abiertas • Texto en líneas. • Escala de Medición • Nunca (1) • Muy pocas veces (2) • Algunas veces (3) • Casi siempre (4) • Siempre (5)
			Especifica las herramientas digitales que utiliza para participar durante el desarrollo de la clase virtual.	5	
				6	
				7	
				8	
				9	
		Herramientas digitales para el desarrollo del trabajo autónomo.	Indica que herramientas digitales emplea para la elaboración de trabajos individuales en la educación virtual.	11	
				12	
				13	
				14	
				15	
				24	
Herramientas digitales para el desarrollo de trabajos colaborativos.	Indica que herramientas digitales emplea para la elaboración de trabajos colaborativos en la educación virtual.	11			
		12			
		13			
		14			
		15			
		16			
		17			
		18			
		19			
		20			
Herramientas digitales para la presentación de trabajos.	Especifica que herramientas digitales conoce y utiliza para la presentación y sustentación de sus trabajos en la educación virtual.	25			
		26			
		27			
		28			
		29			
		30			
		31			
		32			
Especifica que herramientas digitales conoce y utiliza para la entrega de sus trabajos en la educación virtual.	33				
	38				
Manuales "EducaTec"	Los manuales "EducaTec" estarán organizados de la	Herramientas digitales para las clases en	Proponer herramientas digitales como Jitsi Meet y Microsoft Teams para realizar las	7 8	

siguiente manera: herramientas para registrar asistencia, para la presentación de trabajos autónomos y colaborativos, y para las presentaciones de los trabajos digitales, con la finalidad de mejorar el manejo de los programas y plataformas en la educación virtual.	línea.	clases mediante videoconferencia.	
	Herramientas digitales para el desarrollo del trabajo autónomo.	Proponer un conjunto de herramientas que faciliten la creación y modificación de trabajos individuales, como: CmapTools, Canva, Genially, entre otros. Proponer los sitios web "Slidesgo" y "Freepik", que facilitan recursos para la realización de los trabajos virtuales.	13 14 24 25
	Herramientas digitales para el desarrollo de trabajos colaborativos.	Proponer la herramienta "Google Docs" para la edición y modificación de archivos de textos, entre varios usuarios a la vez.	12 29
	Herramientas digitales para la presentación de trabajos.	Proponer la herramienta "Presentación de Google" para la presentación de diapositivas. Proponer la herramienta "Google ClassRoom" para la presentación de trabajos. Proponer la aplicación "PDF Scanner" para adjuntar las fotos (evidencias) en un archivo PDF. Proponer la herramienta online "ILovePDF" para convertir los trabajos terminados en el formato de archivo indicado por el docente. Proponer las herramientas digitales "DropBox" y "Mediafire" para el almacenamiento de sus trabajos, facilitando la entrega en cualquier momento mediante un enlace.	32 36 37 38 43 44

FICHA TÉCNICA DEL INSTRUMENTO

<https://forms.gle/C6MMjchv3jgaF5Ri7>

1. **NOMBRE** : Cuestionario
2. **AÑO** : 2021
3. **ADMINISTRACIÓN** : Individual
4. **DURACIÓN** : 1 semana
5. **NIVEL DE APLICACIÓN** : Estudiantes de 3ero, 4to y 5to de Secundaria de la I.E. N° 88227
6. **PROPÓSITO:**

Obtener la información sobre el nivel de manejo que tienen los estudiantes con respecto al uso de herramientas digitales.
7. **MUESTRA** : 150 estudiantes.
8. **DESCRIPCIÓN DEL INSTRUMENTO:**

El instrumento está constituido por 44 preguntas, las interrogantes se encuentran relacionadas a las herramientas digitales que los estudiantes utilizan tanto en las clases virtuales como en la elaboración de sus tareas individuales y grupales. Está conformado por preguntas cerradas: Dicotómicas (sí, no) y opción múltiple, y también por preguntas abiertas. Tendrá una escala de medición con 5 criterios: Nunca, Muy pocas veces, Algunas veces, Casi siempre y Siempre. Será evaluada por la escala valorativa de Alfa de Cronbach.

La finalidad de hacer el cuestionario es para conocer las dificultades que han tenido los estudiantes en su educación virtual y si tienen conocimiento sobre los softwares educativos o el uso de ellos.
9. **MATERIALES QUE SE REQUIERE PARA SU APLICACIÓN:**
 - * Internet
 - * Celular, computadora, laptop, Tablet.
 - * Formulario de Google Meet
 - * Cuenta de Gmail
 - * Archivo PDF

ESCUELA DE EDUCACIÓN SUPERIOR PEDAGÓGICA PÚBLICA CHIMBOTE
INFORME DE OPINIÓN (JUICIO DE EXPERTO)

I. DATOS GENERALES:

- **TÍTULO DEL PROYECTO:** Propuesta de "Manuales EducaTec" para mejorar el manejo de las herramientas digitales en los estudiantes de secundaria de la Institución Educativa 88227, Nuevo Chimbote, 2021.
- **EQUIPO INVESTIGADOR:**
 - José Manuel Chinchay Pérez
 - Roxana Raico Roncal
 - Anghela Rodríguez Reyes
 - Paola Alejandra Rojas Llashag
- **OBJETIVO:** Proponer los "Manuales EducaTec" para orientar el manejo de los programas y plataformas utilizados en la educación virtual por los estudiantes de secundaria, de la Institución Educativa 88227, Nuevo Chimbote, 2021.
- **CARACTERÍSTICAS DE LA POBLACIÓN:** Estudiantes de 3ro, 4to y 5to de Secundaria de la I.E. N° 88227, Chimbote 2021.
- **TAMAÑO DE LA MUESTRA:** 150 estudiantes de Secundaria de la I.E. N° 88227, Chimbote 2021.
- **NOMBRE DEL INSTRUMENTO:** Cuestionario

II. DATOS DEL INFORMANTE

- 1. APELLIDOS Y NOMBRES:**
CORALES VILLANUEVA, Edgar
- 2. PROFESIÓN Y/O GRADO ACADÉMICO:**
Docente con el Grado de Bachiller en Educación.
- 3. INSTITUCIÓN DONDE LABORA:**
I.E. La Libertad.
- 4. EXPERIENCIA LABORAL:**
18 años como docente de Computación e informática.



Vº Bº DEL EXPERTO

RESULTADO DE LA VALIDACIÓN DEL INSTRUMENTO

NOMBRE DEL INSTRUMENTO : Cuestionario

OBJETIVO : Validación del instrumento

DIRIGIDO A : Equipo de investigación

VALORACIÓN DEL INSTRUMENTO :

Deficiente	Regular	Bueno	Muy bueno	Excelente
		x		

APELLIDOS Y NOMBRES DEL EVALUADOR : CORALES VILLANUEVA, EDGAR.

GRADO ACADÉMICO DEL EVALUADOR : Bachiller en Educación.



Firma
DNI N° 40236239

INFORME DE OPINIÓN (JUICIO DE EXPERTO)

I. DATOS GENERALES:

- **TÍTULO DEL PROYECTO:** Propuesta de “Manuales EducaTec” para mejorar el manejo de las herramientas digitales en los estudiantes de secundaria de la Institución Educativa 88227, Nuevo Chimbote, 2021.
- **EQUIPO INVESTIGADOR:**
 - José Manuel Chinchay Pérez
 - Roxana Raico Roncal
 - Anghela Rodríguez Reyes
 - Paola Alejandra Rojas Llashag
- **OBJETIVO:** Proponer los “Manuales EducaTec” para orientar el manejo de los programas y plataformas utilizados en la educación virtual por los estudiantes de secundaria, de la Institución Educativa 88227, Nuevo Chimbote, 2021.
- **CARACTERÍSTICAS DE LA POBLACIÓN:** Estudiantes de 3ro, 4to y 5to de Secundaria de la I.E. N° 88227, Chimbote 2021.
- **TAMAÑO DE LA MUESTRA:** 150 estudiantes de Secundaria de la I.E. N° 88227, Chimbote 2021.
- **NOMBRE DEL INSTRUMENTO:** Cuestionario

II. DATOS DEL INFORMANTE

1. **APELLIDOS Y NOMBRES:** Claudia Ivette Nique Ruminó
2. **PROFESIÓN Y/O GRADO ACADÉMICO:** Profesor de Computación e Informática – Magíster en Docencia, Currículo e Investigación
3. **INSTITUCIÓN DONDE LABORA:** IEPP “Mundo Mejor”
4. **EXPERIENCIA LABORAL:** 5 años en Educación Básica Regular Nivel Secundaria – 5 años en Educación Superior



Vº Bº DEL EXPERTO

RESULTADO DE LA VALIDACIÓN DEL INSTRUMENTO

NOMBRE DEL INSTRUMENTO : Cuestionario

OBJETIVO : Validación del instrumento

DIRIGIDO A : Equipo de investigación

VALORACIÓN DEL INSTRUMENTO :

Deficiente	Regular	Bueno	Muy bueno	Excelente
		x		

APELLIDOS Y NOMBRES DEL EVALUADOR : Ñique Ruminó Claudia Ivette.

GRADO ACADÉMICO DEL EVALUADOR : Magister en Docencia, Currículo e Investigación.


Firma
DNI N° 44452820

ESCUELA DE EDUCACIÓN SUPERIOR PEDAGÓGICA PÚBLICA CHIMBOTE
INFORME DE OPINIÓN (JUICIO DE EXPERTO)

I. DATOS GENERALES:

- **TÍTULO DEL PROYECTO:** Propuesta de "Manuales EducaTec" para mejorar el manejo de las herramientas digitales en los estudiantes de secundaria de la Institución Educativa 88227, Nuevo Chimbote, 2021.
- **EQUIPO INVESTIGADOR:**
 - José Manuel Chinchay Pérez
 - Roxana Raico Roncal
 - Anghela Rodríguez Reyes
 - Paola Alejandra Rojas Llashag
- **OBJETIVO:** Proponer los "Manuales EducaTec" para orientar el manejo de los programas y plataformas utilizados en la educación virtual por los estudiantes de secundaria, de la Institución Educativa 88227, Nuevo Chimbote, 2021.
- **CARACTERÍSTICAS DE LA POBLACIÓN:** Estudiantes de 3ro, 4to y 5to de Secundaria de la I.E. N° 88227, Chimbote 2021.
- **TAMAÑO DE LA MUESTRA:** 150 estudiantes de Secundaria de la I.E. N° 88227, Chimbote 2021.
- **NOMBRE DEL INSTRUMENTO:** Cuestionario

II. DATOS DEL INFORMANTE

1. **APELLIDOS Y NOMBRES:** Meléndez Salinas Katerine Neysi
2. **PROFESIÓN Y/O GRADO ACADÉMICO:** Profesor de Computación e Informática – Magister en Docencia Universitaria y Gestión Educativa
3. **INSTITUCIÓN DONDE LABORA:** Fe y Alegría 14
4. **EXPERIENCIA LABORAL:** 10 años en Educación Básica Regular Nivel Secundaria – 1 año en Educación Superior



Vº Bº DEL EXPERTO

MATRIZ DE VALIDACIÓN POR JUICIO DE EXPERTO

TÍTULO DE LA TESIS: Propuesta de “Manuales EducaTec” para mejorar el manejo de las herramientas digitales en los estudiantes de secundaria de la Institución Educativa 88227, Nuevo Chimbote, 2021.
NOMBRE DEL INSTRUMENTO: Uso de las herramientas virtuales en el proceso de aprendizaje en la I.E. N° 88227

VARIABLES	DIMENSIONES	INDICADORES	ITEMS	Frecuencia				Relación entre la variable y dimensión		Relación entre la dimensión y el indicador		Relación entre el ítem y la opción de respuesta		OBSERVACIONES Y/O RECOMENDACIONES	
				Siempre	Casi siempre	Algunas veces	Muy pocas veces	Nunca	SI	NO	SI	NO	SI		NO
Nivel de manejo de las herramientas digitales en los estudiantes de educación secundaria de la I.E. N° 88227	Herramientas digitales para las clases en línea.	Especifica las herramientas digitales que utiliza para registrar su asistencia en línea.	6							X					
			7						X						
			8						X						
			9						X						
			4						X						
			5						X						
	Herramientas digitales para el desarrollo de la clase virtual.	Especifica las herramientas digitales que utiliza para participar durante el desarrollo de la clase virtual.	6								X				
			7						X						
			8						X						
			9						X						
			11						X						
			12						X						
			13						X						
Herramientas digitales para el desarrollo del trabajo autónomo.	Indica que herramientas digitales emplea para la elaboración de trabajos individuales en la educación virtual.	14								X					
		15						X							
		24						X							
		25						X							
26						X									
27						X									
28						X									

RESULTADO DE LA VALIDACIÓN DEL INSTRUMENTO

NOMBRE DEL INSTRUMENTO : Cuestionario

OBJETIVO : Validación del instrumento

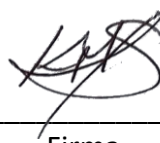
DIRIGIDO A : Equipo de investigación

VALORACIÓN DEL INSTRUMENTO :

Deficiente	Regular	Bueno	Muy bueno	Excelente
		x		

APELLIDOS Y NOMBRES DEL EVALUADOR : Meléndez Salinas Katerine Neysi.

GRADO ACADÉMICO DEL EVALUADOR : Magister en Docencia Universitaria y
Gestión Educativa



Firma

DNI N° 45220280

Anexo 4

Base de datos de la variable diagnóstica

VARIABLES	Nivel de manejo de las herramientas digitales en los estudiantes de educación secundaria de la I.E. N° 88227																														SUMATORIA DE LA VARIABLE									
	Herramientas digitales para las clases en línea					ST	Herramientas digitales para el desarrollo del trabajo autónomo					ST	Herramientas digitales para el desarrollo de trabajos colaborativos					ST	Herramientas digitales para la presentación de trabajos					ST																
	4	6	7	8	9		11	12	13	14	24		25	26	27	1	1		1	1	1	1	1		2	2	2	2	3	3		3	3	3	3	3	3	3		
SUJETOS	4	6	7	8	9	11	12	13	14	24	25	26	27	1	1	1	1	1	1	1	2	2	2	2	3	3	3	3	3	3	3	3	3							
3er Año	1	4	4	4	0	4	16	4	2	0	0	0	0	4	2	12	4	2	0	0	4	0	2	1	0	0	0	2	15	0	4	2	1	4	4	0	0	2	17	60
	2	4	4	0	0	4	12	2	0	0	0	0	0	0	0	2	2	0	0	0	0	3	0	1	0	0	0	0	6	0	0	4	1	4	4	0	0	0	13	33
	3	4	4	0	0	4	12	4	3	1	0	0	0	0	0	8	4	3	1	0	3	1	1	1	1	0	0	0	15	0	1	2	3	4	4	0	0	1	15	50
	4	3	4	0	0	2	9	3	1	0	2	0	0	1	2	9	3	1	2	2	1	0	0	0	0	0	0	2	11	0	2	1	0	2	2	0	0	0	7	36
	5	4	1	2	4	4	15	4	4	2	1	0	4	4	4	23	4	4	2	1	4	4	4	4	1	4	4	4	40	3	4	4	4	4	4	0	4	4	31	109
	6	4	4	4	0	4	16	4	4	3	4	2	1	4	4	26	4	4	3	4	4	2	3	0	4	0	1	4	33	0	4	3	3	3	3	0	0	0	16	91
	7	1	3	2	3	1	10	1	1	0	3	1	0	2	2	10	1	1	0	3	3	3	1	1	1	1	0	2	17	3	3	4	4	4	4	3	2	1	28	65
	8	4	4	4	4	4	20	4	0	0	1	0	0	1	0	6	4	0	0	1	2	2	1	1	1	0	0	0	12	0	3	4	4	2	4	0	0	0	17	55
	9	2	4	0	0	3	9	3	3	0	0	0	0	0	4	10	3	3	0	0	3	1	2	1	0	0	0	4	17	0	0	1	2	3	4	0	0	1	11	47
	10	4	4	4	2	2	16	2	4	2	2	1	1	2	2	16	2	4	2	2	3	2	3	3	3	2	1	2	29	1	2	4	4	4	4	1	1	2	23	84
	11	3	3	1	1	3	11	3	3	2	1	1	2	2	3	17	3	3	2	1	3	3	3	3	2	1	2	3	29	1	2	1	1	3	4	0	0	2	14	71
	12	3	3	0	0	3	9	3	2	0	0	0	2	3	4	14	3	2	0	0	2	0	4	0	0	0	2	4	17	3	2	4	1	3	3	0	0	1	17	57
	13	3	4	0	0	2	9	4	1	0	0	0	0	3	3	11	4	1	0	0	4	2	2	4	1	0	0	3	21	0	2	2	1	4	3	0	0	1	13	54
	14	3	4	3	4	4	18	3	2	0	0	0	0	1	2	8	3	2	0	0	4	0	1	1	1	0	0	2	14	0	1	2	1	3	3	0	0	1	11	51
	15	4	4	0	0	4	12	4	2	0	2	0	2	0	2	12	4	2	0	2	4	0	4	1	0	0	2	2	21	0	4	3	3	4	4	0	0	0	18	63
	16	4	3	1	0	3	11	4	0	0	0	0	0	2	0	6	4	0	0	0	4	1	0	3	0	0	0	0	12	1	2	1	1	1	3	0	0	0	9	38
	17	4	2	3	4	4	17	4	4	0	0	1	1	1	1	12	4	4	0	0	4	3	1	1	1	1	1	1	21	0	3	0	2	3	4	0	0	0	12	62

VARIABLES	Nivel de manejo de las herramientas digitales en los estudiantes de educación secundaria de la I.E. N° 88227																														SUMATORIA DE LA VARIABLE								
	Herramientas digitales para las clases en línea					ST	Herramientas digitales para el desarrollo del trabajo autónomo							ST	Herramientas digitales para el desarrollo de trabajos colaborativos							ST	Herramientas digitales para la presentación de trabajos									ST							
	SUJETOS	4	6	7	8		9	11	12	13	14	24	25		26	27	1	1	1	1	1		1	1	2	2	2	2	3	3			3	3	3	3	3	3	
18	3	4	0	0	4	11	4	2	0	1	0	0	2	2	11	4	2	0	1	4	4	3	3	0	0	0	2	23	0	1	2	4	4	4	0	0	0	15	60
19	4	4	4	4	4	20	4	3	3	3	3	3	4	4	26	4	3	3	3	4	4	4	4	4	4	3	4	44	3	3	4	4	4	4	3	3	3	31	121
20	4	4	1	1	2	12	4	2	1	1	0	0	1	4	13	4	2	1	1	4	1	1	4	0	1	0	4	23	1	0	2	1	2	4	0	0	2	12	60
21	4	4	0	0	4	12	4	1	0	2	0	0	1	1	9	4	1	0	2	4	0	2	2	0	0	0	1	16	0	2	2	0	2	2	0	0	0	8	45
22	4	0	4	0	0	8	4	0	0	0	2	3	0	2	11	4	0	0	0	4	1	3	1	0	0	3	2	18	2	3	2	2	1	4	0	0	0	14	51
23	3	4	1	1	4	13	3	2	3	2	0	1	2	3	16	3	2	3	2	3	2	3	3	0	2	1	2	26	0	2	3	3	3	3	0	0	2	16	71
24	2	4	4	0	4	14	4	2	4	4	2	1	3	3	23	4	2	4	4	4	2	3	3	0	0	1	3	30	0	3	3	3	4	4	0	0	0	17	84
25	2	4	4	4	4	18	2	2	2	3	3	2	2	2	18	2	2	2	3	3	2	2	2	2	2	2	2	26	2	2	3	4	3	4	0	0	1	19	81
26	3	4	4	4	4	19	4	1	3	0	0	2	0	2	12	4	1	3	0	4	2	4	0	0	0	2	2	22	2	0	0	2	0	4	0	0	3	11	64
27	4	4	0	0	4	12	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	4	0	4	0	0	0	0	8	0	0	4	4	2	4	0	0	0	14	34	
28	3	4	4	3	4	18	4	2	0	2	1	4	4	4	21	4	2	0	2	1	0	2	0	0	0	4	4	19	0	3	3	0	1	2	0	0	4	13	71
29	3	4	4	4	3	18	2	2	0	2	0	0	2	1	9	2	2	0	2	2	0	3	0	0	0	0	1	12	0	2	4	4	1	1	0	0	1	13	52
30	3	4	0	0	0	7	1	2	0	0	0	0	3	1	7	1	2	0	0	4	2	0	0	0	0	0	1	10	0	0	2	2	0	4	0	0	0	8	32
31	4	4	4	4	4	20	4	2	4	4	2	2	2	2	22	4	2	4	4	4	4	4	2	3	3	2	2	38	2	4	4	4	4	4	2	2	3	29	109
32	3	2	1	0	1	7	4	3	0	0	0	0	2	1	10	4	3	0	0	3	1	2	0	0	0	0	1	14	0	2	2	0	1	3	0	0	0	8	39
33	1	4	4	4	4	17	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	4	4	0	0	0	0	0	8	0	0	3	0	4	4	0	0	0	11	36	
34	1	4	0	0	4	9	2	2	0	0	0	0	0	0	4	2	2	0	0	4	0	1	0	0	0	0	9	0	1	2	0	2	2	0	0	0	7	29	
35	4	4	4	2	4	18	1	3	4	0	4	1	0	3	16	1	3	4	0	4	4	4	0	3	2	1	3	29	3	3	0	4	1	4	1	1	3	20	83
36	4	3	2	0	2	11	4	0	1	0	0	0	2	0	7	4	0	1	0	3	0	2	0	0	0	0	10	0	1	3	0	2	2	0	0	0	8	36	
37	4	4	0	0	4	12	4	1	0	0	0	0	0	1	6	4	1	0	0	4	3	2	0	0	0	0	1	15	0	2	3	0	3	3	0	0	0	11	44
38	4	3	4	0	4	15	1	0	0	0	0	0	3	3	7	1	0	0	0	4	0	3	0	0	0	0	3	11	0	0	4	0	0	4	0	0	0	8	41
39	4	4	4	0	4	16	4	3	0	0	0	0	1	1	9	4	3	0	0	4	2	2	0	1	0	0	1	17	0	2	3	2	3	2	0	0	3	15	57
40	4	4	0	0	4	12	4	1	0	0	0	0	3	3	11	4	1	0	0	4	0	2	0	0	0	0	3	14	0	2	3	1	1	2	0	0	2	11	48
41	4	3	0	0	4	11	4	0	0	1	1	1	4	3	14	4	0	0	1	4	2	4	0	0	0	1	3	19	0	4	4	4	4	4	0	0	0	20	64
42	4	4	0	0	4	12	4	4	0	0	0	0	2	1	11	4	4	0	0	4	4	4	1	0	0	0	1	22	0	4	1	0	1	4	0	0	0	10	55
43	4	4	0	0	4	12	4	3	0	1	0	0	4	2	14	4	3	0	1	4	1	3	1	0	0	0	2	19	0	1	4	4	4	4	0	0	4	21	66
44	4	4	0	2	4	14	4	2	0	0	0	0	0	4	10	4	2	0	0	4	0	4	0	0	0	0	4	18	0	1	3	1	1	4	0	0	3	13	55

VARIABLES	Nivel de manejo de las herramientas digitales en los estudiantes de educación secundaria de la I.E. N° 88227																														SUMATORIA DE LA VARIABLE								
	Herramientas digitales para las clases en línea					ST	Herramientas digitales para el desarrollo del trabajo autónomo							ST	Herramientas digitales para el desarrollo de trabajos colaborativos							ST	Herramientas digitales para la presentación de trabajos									ST							
	4	6	7	8	9		11	12	13	14	24	25	26		27	1	1	1	1	1	1		1	2	2	2	2	3	3	3			3	3	3	3	3	3	
SUJETOS	4	6	7	8	9	11	12	13	14	24	25	26	27	1	1	1	1	1	1	2	2	2	2	3	3	3	3	3	3	3	3	3							
45	4	3	4	0	4	15	4	4	0	3	0	2	1	2	16	4	4	0	3	3	0	4	0	0	0	2	2	22	0	2	4	0	2	0	0	0	2	10	63
46	3	3	1	0	3	10	3	2	0	0	0	0	1	1	7	3	2	0	0	3	1	3	0	0	0	0	1	13	0	0	3	0	1	1	0	0	0	5	35
47	4	4	1	2	4	15	3	2	0	0	0	0	2	1	8	3	2	0	0	3	1	3	0	1	1	0	1	15	1	2	3	0	3	2	0	0	2	13	51
48	3	4	0	0	4	11	2	1	0	1	0	0	2	0	6	2	1	0	1	4	1	2	0	0	0	0	0	11	0	1	3	1	2	3	0	0	0	10	38
49	3	3	0	0	4	10	4	0	0	2	0	0	0	4	10	4	0	0	2	3	2	2	0	0	0	0	4	17	0	1	4	4	3	4	0	0	0	16	53
50	2	4	0	0	4	10	1	1	0	0	0	0	1	1	4	1	1	0	0	4	2	4	1	0	0	0	1	14	0	2	4	4	4	4	0	0	2	20	48
51	4	4	0	0	4	12	4	1	0	3	0	0	0	4	12	4	1	0	3	2	4	3	0	0	0	0	4	21	0	3	4	3	4	4	0	0	0	18	63
52	4	1	4	3	4	16	4	3	2	0	0	4	2	3	18	4	3	2	0	4	2	4	1	0	0	4	3	27	0	4	4	4	4	1	0	0	2	19	80
53	3	4	0	0	4	11	3	0	0	0	0	0	2	2	7	3	0	0	0	4	1	1	0	0	0	0	2	11	0	1	2	0	2	3	0	0	0	8	37
54	4	4	0	0	0	8	4	2	2	0	0	0	0	2	10	4	2	2	0	4	4	0	0	0	0	0	2	18	0	2	2	2	2	4	0	0	0	12	48
55	4	4	4	4	4	20	4	4	4	4	4	4	4	4	32	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	48	4	4	4	4	4	4	4	4	4	36	136
56	4	4	0	0	4	12	4	2	0	2	0	4	1	1	14	4	2	0	2	4	1	3	1	0	0	4	1	22	0	4	4	4	4	4	0	0	2	22	70
57	3	4	4	0	4	15	4	2	2	2	1	4	4	2	21	4	2	2	2	4	1	4	1	1	0	4	2	27	1	3	4	4	4	4	0	0	4	24	87
58	3	4	4	1	4	16	4	4	0	3	0	0	0	4	15	4	4	0	3	4	0	3	1	0	0	0	4	23	0	3	4	4	2	2	0	0	1	16	70
59	4	4	4	4	4	20	2	0	0	1	0	0	0	0	3	2	0	0	1	4	4	4	1	1	0	0	21	0	0	0	1	1	4	0	0	0	6	50	
60	4	4	4	0	4	16	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	4	0	4	4	4	0	0	16	0	0	4	4	0	2	0	0	0	10	42	
61	3	4	2	3	3	15	4	1	0	1	0	4	2	2	14	4	1	0	1	3	1	2	1	0	0	4	2	19	0	3	4	3	2	3	0	0	2	17	65
62	3	4	0	0	4	11	1	1	0	0	0	0	0	0	2	1	1	0	0	4	1	2	1	0	0	0	10	0	0	3	3	2	3	0	0	0	11	34	
63	4	4	0	0	4	12	4	1	0	1	0	0	2	1	9	4	1	0	1	4	0	3	1	0	0	0	1	15	0	4	4	1	4	3	0	0	0	16	52
64	2	4	2	2	3	13	3	3	1	1	1	0	3	3	15	3	3	1	1	4	2	2	1	0	0	0	3	20	1	2	3	2	1	3	0	1	1	14	62
65	3	4	0	0	4	11	4	2	0	0	0	0	0	0	6	4	2	0	0	4	4	2	0	0	0	0	16	0	4	4	4	4	4	0	0	0	20	53	
66	3	3	2	2	3	13	3	2	0	1	1	0	2	3	12	3	2	0	1	2	1	1	1	0	1	0	3	15	2	3	3	1	3	3	0	0	2	17	57
67	4	4	0	0	4	12	4	3	0	3	4	4	4	4	26	4	3	0	3	4	4	4	2	0	0	4	4	32	0	4	4	0	2	4	0	0	3	17	87
68	4	4	0	0	4	12	4	2	0	0	0	0	3	2	11	4	2	0	0	2	1	1	1	0	0	0	2	13	0	1	4	0	1	3	0	0	0	9	45
69	4	4	0	0	4	12	3	3	0	0	0	0	0	2	8	3	3	0	0	3	3	3	3	0	0	0	2	20	0	2	2	4	3	3	0	0	0	14	54
70	2	4	0	3	4	13	3	2	1	0	0	0	0	0	6	3	2	1	0	3	0	2	1	0	1	0	0	13	0	2	4	4	2	4	0	0	1	17	49

VARIABLES	Nivel de manejo de las herramientas digitales en los estudiantes de educación secundaria de la I.E. N° 88227																											SUMATORIA DE LA VARIABLE											
	Herramientas digitales para las clases en línea					ST	Herramientas digitales para el desarrollo del trabajo autónomo							ST	Herramientas digitales para el desarrollo de trabajos colaborativos							ST	Herramientas digitales para la presentación de trabajos								ST								
	4	6	7	8	9		11	12	13	14	24	25	26		27	1	1	1	1	1	1		1	2	2	2	2		3	3		3	3	3	3	3	3	3	
SUJETOS	4	6	7	8	9	11	12	13	14	24	25	26	27	1	1	1	1	1	1	1	2	2	2	2	3	3	3	3	3	3	3	3	3						
71	2	4	0	0	4	10	4	1	0	3	0	1	3	3	15	4	1	0	3	2	3	3	1	1	0	3	3	24	0	3	3	3	3	3	0	0	1	16	65
72	4	4	0	0	4	12	4	4	0	3	0	0	3	4	18	4	4	0	3	4	4	4	2	0	0	0	4	29	0	3	3	3	3	3	0	0	3	18	77
73	3	4	4	2	4	17	4	2	0	3	0	0	3	2	14	4	2	0	3	2	4	3	1	0	0	0	2	21	0	4	0	0	2	3	0	0	0	9	61
74	4	4	0	0	4	12	4	4	0	2	0	0	4	0	14	4	4	0	2	4	2	4	0	0	0	0	0	20	0	2	1	3	1	2	1	0	2	12	58
75	4	3	4	1	4	16	4	1	0	4	0	0	2	4	15	4	1	0	4	4	4	2	2	0	0	0	4	25	1	3	2	3	2	2	0	0	3	16	72
76	4	4	0	0	4	12	4	3	0	4	0	0	0	1	12	4	3	0	4	2	2	3	0	0	0	0	1	19	0	2	3	0	1	3	0	0	0	9	52
77	3	4	0	0	4	11	4	3	2	3	0	1	1	2	16	4	3	2	3	4	1	4	0	0	0	1	2	24	2	3	3	2	3	4	0	0	1	18	69
78	3	4	0	0	4	11	4	2	0	0	0	0	0	0	6	4	2	0	0	1	3	3	1	0	0	0	0	14	0	4	3	1	1	1	0	0	0	10	41
79	4	4	3	0	4	15	4	3	0	0	2	0	2	2	13	4	3	0	0	3	1	1	0	1	0	0	2	15	2	1	1	0	1	4	0	0	1	10	53
80	3	3	0	0	2	8	3	3	0	0	0	0	0	0	6	3	3	0	0	2	3	3	2	0	0	0	0	16	0	1	3	2	1	2	0	0	0	9	39
81	1	3	3	2	4	13	2	3	1	2	0	2	2	2	14	2	3	1	2	2	2	0	0	0	0	2	2	16	2	1	2	2	4	4	2	1	2	20	63
82	4	4	0	0	4	12	4	4	1	2	0	1	3	1	16	4	4	1	2	2	4	4	2	0	0	1	1	25	0	4	4	4	2	2	0	0	0	16	69
83	4	3	0	0	4	11	4	1	0	0	0	0	3	1	9	4	1	0	0	3	0	2	2	0	0	0	1	13	0	3	3	2	3	1	0	0	0	12	45
84	3	3	0	0	4	10	3	2	0	3	0	0	0	4	12	3	2	0	3	3	2	3	2	0	0	0	4	22	0	2	0	1	4	4	0	0	2	13	57
85	3	4	0	0	4	11	3	0	0	1	0	0	0	0	4	3	0	0	1	4	2	2	0	0	0	0	0	12	0	4	4	1	2	4	0	0	0	15	42
86	4	4	0	0	4	12	3	2	0	2	0	3	2	2	14	3	2	0	2	4	4	3	0	0	0	4	2	24	0	4	4	4	4	4	0	0	2	22	72
87	4	4	0	0	4	12	4	4	0	2	0	0	1	3	14	4	4	0	2	4	0	4	0	0	0	0	3	21	0	2	3	2	3	4	0	0	1	15	62
88	3	4	4	0	0	11	4	3	0	0	0	0	1	1	9	4	3	0	0	4	2	2	2	2	0	0	1	20	0	3	4	1	3	4	0	0	0	15	55
89	4	4	0	0	4	12	4	4	1	2	0	0	3	2	16	4	4	1	2	2	3	3	1	0	0	0	2	22	0	3	2	2	2	2	0	0	2	13	63
90	4	4	4	0	4	16	4	1	0	2	0	0	1	2	10	4	1	0	2	0	4	2	0	1	0	0	2	16	0	3	4	2	2	2	0	0	0	13	55
91	4	4	0	2	4	14	1	1	0	0	0	0	0	1	3	1	1	0	0	3	0	1	0	0	0	0	1	7	0	1	1	0	0	2	0	0	1	5	29
92	4	4	1	0	3	12	3	1	0	2	0	0	0	1	7	3	1	0	2	3	2	4	0	0	0	0	1	16	0	3	3	3	3	3	0	0	0	15	50
93	3	4	0	0	4	11	4	4	2	0	0	0	2	1	13	4	4	2	0	4	0	3	2	0	0	0	1	20	0	4	4	4	4	4	0	0	4	24	68
94	4	2	0	0	4	10	4	2	0	3	0	0	1	1	11	4	2	0	3	4	0	3	0	0	0	0	1	17	0	2	2	4	4	1	0	0	0	13	51
95	4	4	0	0	4	12	4	0	0	2	4	1	0	1	12	4	0	0	2	3	3	3	2	0	0	1	1	19	0	4	2	0	2	2	0	0	0	10	53
96	3	4	4	0	3	14	3	3	2	4	0	0	2	2	16	3	3	2	4	3	3	4	3	3	0	0	2	30	0	2	3	2	2	4	0	0	2	15	75
97	2	4	0	0	4	10	2	1	0	0	0	0	1	1	5	2	1	0	0	4	2	1	1	0	0	0	1	12	0	2	4	4	4	4	0	0	2	20	47

VARIABLES	Nivel de manejo de las herramientas digitales en los estudiantes de educación secundaria de la I.E. N° 88227																																	SUMATORIA DE LA VARIABLE					
	Herramientas digitales para las clases en línea					ST	Herramientas digitales para el desarrollo del trabajo autónomo							ST	Herramientas digitales para el desarrollo de trabajos colaborativos							ST	Herramientas digitales para la presentación de trabajos								ST								
	4	6	7	8	9		11	12	13	14	24	25	26		27	1	1	1	1	1	1		1	2	2	2	2	3	3	3		3	3		3	3	3	3	
SUJETOS	4	6	7	8	9	11	12	13	14	24	25	26	27	1	1	1	1	1	1	2	2	2	2	3	3	3	3	3	3	3	3	3							
98	4	4	0	0	4	12	4	0	0	1	0	0	2	4	11	4	0	0	1	4	0	3	0	0	0	0	4	16	0	1	4	1	4	2	0	0	0	12	51
99	4	4	0	0	4	12	4	3	0	0	0	0	1	0	8	4	3	0	0	3	3	1	1	0	0	0	0	15	0	3	3	4	3	4	0	0	0	17	52
100	1	2	2	0	2	7	4	3	2	2	0	0	0	2	13	4	3	2	2	2	2	2	1	1	0	0	2	21	0	2	2	2	2	2	0	0	0	10	51
101	3	4	0	2	4	13	4	3	0	0	0	0	4	11	4	3	0	0	4	4	1	1	0	0	0	4	21	0	4	4	4	4	4	0	0	2	22	67	
102	4	4	0	0	4	12	3	2	0	1	0	0	0	4	10	3	2	0	1	4	0	1	0	0	0	0	4	15	0	3	3	3	3	2	0	0	0	14	51
103	4	2	0	0	4	10	4	1	0	2	4	2	1	1	15	4	1	0	2	4	0	2	0	0	0	2	1	16	0	2	2	0	3	4	0	0	0	11	52
104	4	4	0	0	4	12	4	0	0	2	0	0	1	1	8	4	0	0	2	3	3	2	0	0	0	0	1	15	0	4	4	3	4	2	0	0	0	17	52
105	4	4	4	2	3	17	3	3	0	2	0	0	1	1	10	3	3	0	2	3	0	0	0	4	0	0	1	16	0	3	2	3	3	3	0	0	3	17	60
106	2	3	0	0	2	7	4	0	0	0	0	0	0	0	4	4	0	0	0	2	2	2	1	0	0	0	0	11	0	2	1	0	1	3	0	0	0	7	29
107	4	4	0	0	4	12	1	3	0	3	0	0	0	1	8	1	3	0	3	4	1	2	1	0	0	0	1	16	1	0	3	1	4	4	0	0	2	15	51
108	4	4	0	0	4	12	4	2	0	1	0	0	3	3	13	4	2	0	1	3	3	1	0	0	0	0	3	17	0	3	2	2	2	3	0	0	2	14	56
109	3	3	1	1	3	11	4	2	2	2	1	1	3	3	18	4	2	2	2	3	3	3	1	0	0	1	3	24	0	3	3	1	3	2	0	0	3	15	68
110	4	4	1	0	4	13	4	1	1	1	2	0	1	2	12	4	1	1	1	4	3	4	3	1	0	0	2	24	0	3	3	4	2	2	0	0	2	18	65
111	3	3	0	4	4	14	4	3	0	0	0	0	0	2	9	4	3	0	0	3	1	3	0	0	0	0	2	16	0	2	3	3	3	2	0	0	0	13	52
112	4	4	0	2	4	14	4	2	0	2	2	1	2	1	14	4	2	0	2	3	2	3	0	0	0	1	1	18	0	1	3	3	3	3	0	0	0	13	59
113	3	4	0	0	4	11	4	2	0	0	3	0	2	2	13	4	2	0	0	3	2	1	0	0	0	0	2	14	0	2	3	0	2	3	0	0	0	10	48
114	4	4	3	0	4	15	4	1	0	2	0	0	2	2	11	4	1	0	2	3	0	3	2	3	1	0	2	21	0	2	3	1	1	3	0	0	2	12	59
115	2	1	0	0	2	5	4	2	0	2	0	2	0	1	11	4	2	0	2	3	2	3	0	0	0	2	1	19	0	4	4	4	4	4	0	0	0	20	55
116	3	2	3	0	3	11	4	1	0	0	2	0	2	0	9	4	1	0	0	3	0	2	0	0	0	0	0	10	0	2	3	1	3	1	0	0	1	11	41
117	4	4	3	0	4	15	4	4	0	1	0	4	0	2	15	4	4	0	1	4	3	3	3	0	1	4	2	29	0	2	0	1	3	4	0	0	0	10	69
118	4	3	0	0	4	11	4	2	0	1	2	0	1	1	11	4	2	0	1	3	1	3	0	0	0	0	1	15	0	3	4	1	4	2	0	0	1	15	52
119	3	4	0	0	4	11	4	1	2	1	0	1	3	0	12	4	1	2	1	4	4	4	1	0	0	1	0	22	0	2	4	3	3	3	0	0	2	17	62
120	3	4	0	0	4	11	4	2	0	3	3	0	1	4	17	4	2	0	3	4	1	3	1	0	0	0	4	22	0	3	4	3	2	4	1	0	0	17	67
121	3	4	1	4	4	16	4	2	1	0	0	0	0	3	10	4	2	1	0	1	4	3	1	0	0	0	3	19	0	3	3	0	0	3	0	0	0	9	54
122	1	3	2	0	1	7	2	3	0	0	0	0	0	1	6	2	3	0	0	4	3	0	0	2	0	0	1	15	2	1	1	2	2	4	2	2	2	18	46
123	3	4	3	1	3	14	3	0	1	1	0	0	1	0	6	3	0	1	1	4	1	2	1	0	0	0	0	13	0	3	3	2	2	2	0	0	2	14	47

Base de datos de la variable propositiva

3er Año	Manuales "EducaTec"																SUMATORIA DE LA VARIABLE	
	Herramientas digitales para las clases en línea		ST	Herramientas digitales para el desarrollo del trabajo autónomo				ST	Herramientas digitales para el desarrollo de trabajos colaborativos	ST	Herramientas digitales para la presentación de trabajos							ST
	7	8		13	14	24	25		12		32	36	37	38	43	44		
4	0	4	0	0	0	0	0	2	2	2	0	0	2	0	0	4	10	
0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	4	0	0	0	0	4	8	8	
0	0	0	1	0	0	0	1	3	3	2	0	0	1	0	1	4	8	
0	0	0	0	2	0	0	2	1	1	1	0	0	0	0	0	1	4	
2	4	6	2	1	0	4	7	4	4	4	0	4	4	4	4	20	37	
4	0	4	3	4	2	1	10	4	4	3	0	0	0	4	0	7	25	
2	3	5	0	3	1	0	4	1	1	4	3	2	1	0	1	11	21	
4	4	8	0	1	0	0	1	0	0	4	0	0	0	2	0	6	15	
0	0	0	0	0	0	0	0	3	3	1	0	0	1	0	2	4	7	
4	2	6	2	2	1	1	6	4	4	4	1	1	2	4	2	14	30	
1	1	2	2	1	1	2	6	3	3	1	0	0	2	4	1	8	19	
0	0	0	0	0	0	2	2	2	2	4	0	0	1	1	4	10	14	
0	0	0	0	0	0	0	0	1	1	2	0	0	1	2	4	9	10	
3	4	7	0	0	0	0	0	2	2	2	0	0	1	0	0	3	12	
0	0	0	0	2	0	2	4	2	2	3	0	0	0	4	0	7	13	
1	0	1	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0	2	3	4	
3	4	7	0	0	1	1	2	4	4	0	0	0	0	0	0	0	13	
0	0	0	0	1	0	0	1	2	2	2	0	0	0	4	2	8	11	
4	4	8	3	3	3	3	12	3	3	4	3	3	3	4	4	21	44	

Manuales "EducaTec"																		
Herramientas digitales para las clases en línea		ST	Herramientas digitales para el desarrollo del trabajo autónomo				ST	Herramientas digitales para el desarrollo de trabajos colaborativos	ST	Herramientas digitales para la presentación de trabajos						ST	SUMATORIA DE LA VARIABLE	
7	8		13	14	24	25		12		32	36	37	38	43	44			
1	1	2	1	1	0	0	2	2	2	0	0	2	2	1	7	13		
0	0	0	0	2	0	0	2	1	1	2	0	0	0	0	2	7		
0	0	0	0	0	2	3	5	4	4	2	0	0	0	4	0	15		
1	1	2	3	2	1	2	8	2	2	3	0	0	2	2	1	20		
4	0	4	4	4	2	1	11	2	2	3	0	0	0	0	0	20		
4	4	8	2	3	3	2	10	2	2	3	0	0	1	2	2	28		
4	4	8	3	0	0	2	5	1	1	0	0	0	3	1	2	20		
0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	4	0	0	0	0	0	4		
4	3	7	0	2	1	4	7	2	2	3	0	0	4	4	4	31		
4	4	8	0	2	0	0	2	2	2	4	0	0	1	0	0	17		
0	0	0	0	0	0	0	0	2	2	2	0	0	0	0	0	4		
4	4	8	4	4	2	2	12	2	2	4	2	2	3	4	4	41		
1	0	1	0	0	0	0	0	3	3	2	0	0	0	0	0	6		
4	4	8	0	0	0	0	0	0	0	3	0	0	0	0	0	11		
0	0	0	0	0	0	0	0	2	2	2	0	0	0	0	0	4		
4	2	6	4	0	4	1	9	3	3	0	1	1	3	1	0	24		
2	0	2	1	0	0	0	1	0	0	3	0	0	0	0	4	10		
0	0	0	0	0	0	0	0	1	1	3	0	0	0	0	4	8		
4	0	4	0	0	0	0	0	0	0	4	0	0	0	0	0	8		
4	0	4	0	0	0	0	0	3	3	3	0	0	3	3	0	16		
0	0	0	0	0	0	0	0	1	1	3	0	0	2	4	1	11		
0	0	0	0	1	1	1	3	0	0	4	0	0	0	3	4	14		
0	0	0	0	0	0	0	0	4	4	1	0	0	0	4	2	11		
0	0	0	0	1	0	0	1	3	3	4	0	0	4	2	3	17		
0	2	2	0	0	0	0	0	2	2	3	0	0	3	1	3	14		
4	0	4	0	3	0	2	5	4	4	4	0	0	2	4	0	23		
1	0	1	0	0	0	0	0	2	2	3	0	0	0	0	0	6		

Manuales "EducaTec"																	
Herramientas digitales para las clases en línea		ST	Herramientas digitales para el desarrollo del trabajo autónomo				ST	Herramientas digitales para el desarrollo de trabajos colaborativos	ST	Herramientas digitales para la presentación de trabajos						ST	SUMATORIA DE LA VARIABLE
7	8		13	14	24	25		12		32	36	37	38	43	44		
1	2	3	0	0	0	0	0	2	2	3	0	0	2	2	0	7	12
0	0	0	0	1	0	0	1	1	1	3	0	0	0	0	0	3	5
0	0	0	0	2	0	0	2	0	0	4	0	0	0	3	0	7	9
0	0	0	0	0	0	0	0	1	1	4	0	0	2	0	2	8	9
0	0	0	0	3	0	0	3	1	1	4	0	0	0	4	0	8	12
4	3	7	2	0	0	4	6	3	3	4	0	0	2	1	2	9	25
0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	2	0	0	0	0	0	2	2
0	0	0	2	0	0	0	2	2	2	2	0	0	0	0	0	2	6
4	4	8	4	4	4	4	16	4	4	4	4	4	4	4	4	24	52
0	0	0	0	2	0	4	6	2	2	4	0	0	2	4	2	12	20
4	0	4	2	2	1	4	9	2	2	4	0	0	4	1	4	13	28
4	1	5	0	3	0	0	3	4	4	4	0	0	1	0	1	6	18
4	4	8	0	1	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	1	1	10
4	0	4	0	0	0	0	0	0	0	4	0	0	0	4	0	8	12
2	3	5	0	1	0	4	5	1	1	4	0	0	2	4	1	11	22
0	0	0	0	0	0	0	0	1	1	3	0	0	0	0	0	3	4
0	0	0	0	1	0	0	1	1	1	4	0	0	0	2	2	8	10
2	2	4	1	1	1	0	3	3	3	3	0	1	1	4	3	12	22
0	0	0	0	0	0	0	0	2	2	4	0	0	0	0	0	4	6
2	2	4	0	1	1	0	2	2	2	3	0	0	2	3	3	11	19
0	0	0	0	3	4	4	11	3	3	4	0	0	3	2	3	12	26
0	0	0	0	0	0	0	0	2	2	4	0	0	0	0	0	4	6
0	0	0	0	0	0	0	0	3	3	2	0	0	0	3	0	5	8
0	3	3	1	0	0	0	1	2	2	4	0	0	1	3	0	8	14
0	0	0	0	3	0	1	4	1	1	3	0	0	1	1	1	6	11
0	0	0	0	3	0	0	3	4	4	3	0	0	3	3	1	10	17

Manuales "EducaTec"																	
Herramientas digitales para las clases en línea		ST	Herramientas digitales para el desarrollo del trabajo autónomo				ST	Herramientas digitales para el desarrollo de trabajos colaborativos	ST	Herramientas digitales para la presentación de trabajos						ST	SUMATORIA DE LA VARIABLE
7	8		13	14	24	25		12		32	36	37	38	43	44		
4	2	6	0	3	0	0	3	2	2	0	0	0	0	0	3	3	14
0	0	0	0	2	0	0	2	4	4	1	1	0	2	2	1	7	13
4	1	5	0	4	0	0	4	1	1	2	0	0	3	0	4	9	19
0	0	0	0	4	0	0	4	3	3	3	0	0	0	0	1	4	11
0	0	0	2	3	0	1	6	3	3	3	0	0	1	0	3	7	16
0	0	0	0	0	0	0	0	2	2	3	0	0	0	1	1	5	7
3	0	3	0	0	2	0	2	3	3	1	0	0	1	0	0	2	10
0	0	0	0	0	0	0	0	3	3	3	0	0	0	0	0	3	6
3	2	5	1	2	0	2	5	3	3	2	2	1	2	1	2	10	23
0	0	0	1	2	0	1	4	4	4	4	0	0	0	0	4	8	16
0	0	0	0	0	0	0	0	1	1	3	0	0	0	1	0	4	5
0	0	0	0	3	0	0	3	2	2	0	0	0	2	0	0	2	7
0	0	0	0	1	0	0	1	0	0	4	0	0	0	4	4	12	13
0	0	0	0	2	0	3	5	2	2	4	0	0	2	4	4	14	21
0	0	0	0	2	0	0	2	4	4	3	0	0	1	1	1	6	12
4	0	4	0	0	0	0	0	3	3	4	0	0	0	0	0	4	11
0	0	0	1	2	0	0	3	4	4	2	0	0	2	1	1	6	13
4	0	4	0	2	0	0	2	1	1	4	0	0	0	0	0	4	11
0	2	2	0	0	0	0	0	1	1	1	0	0	1	0	0	2	5
1	0	1	0	2	0	0	2	1	1	3	0	0	0	3	2	8	12
0	0	0	2	0	0	0	2	4	4	4	0	0	4	4	4	16	22
0	0	0	0	3	0	0	3	2	2	2	0	0	0	0	0	2	7
0	0	0	0	2	4	1	7	0	0	2	0	0	0	3	0	5	12
4	0	4	2	4	0	0	6	3	3	3	0	0	2	3	3	11	24
0	0	0	0	0	0	0	0	1	1	4	0	0	2	0	2	8	9
0	0	0	0	1	0	0	1	0	0	4	0	0	0	2	0	6	7
0	0	0	0	0	0	0	0	3	3	3	0	0	0	0	1	4	7

Manuales "EducaTec"																	
Herramientas digitales para las clases en línea		ST	Herramientas digitales para el desarrollo del trabajo autónomo				ST	Herramientas digitales para el desarrollo de trabajos colaborativos	ST	Herramientas digitales para la presentación de trabajos						ST	SUMATORIA DE LA VARIABLE
7	8		13	14	24	25		12		32	36	37	38	43	44		
2	0	2	2	2	0	0	4	3	3	2	0	0	0	0	0	2	11
0	2	2	0	0	0	0	0	3	3	4	0	0	2	0	0	6	11
0	0	0	0	1	0	0	1	2	2	3	0	0	0	2	2	7	10
0	0	0	0	2	4	2	8	1	1	2	0	0	0	0	0	2	11
0	0	0	0	2	0	0	2	0	0	4	0	0	0	0	3	7	9
4	2	6	0	2	0	0	2	3	3	2	0	0	3	4	4	13	24
0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0	1	1
4	0	4	0	3	0	0	3	3	3	3	0	0	2	0	0	5	15
4	0	4	0	1	0	0	1	2	2	2	0	0	2	0	1	5	12
3	1	4	2	2	1	1	6	2	2	3	0	0	3	3	3	12	24
4	1	5	1	1	2	0	4	1	1	3	0	0	2	1	0	6	16
3	0	3	0	0	0	0	0	3	3	3	0	0	0	0	4	7	13
4	0	4	0	2	2	1	5	2	2	3	0	0	0	2	0	5	16
4	0	4	0	0	3	0	3	2	2	3	0	0	0	2	0	5	14
4	3	7	0	2	0	0	2	1	1	3	0	0	2	3	3	11	21
1	0	1	0	2	0	2	4	2	2	4	0	0	0	0	0	4	11
2	3	5	0	0	2	0	2	1	1	3	0	0	1	0	0	4	12
4	3	7	0	1	0	4	5	4	4	0	0	0	0	0	1	1	17
3	0	3	0	1	2	0	3	2	2	4	0	0	1	0	0	5	13
4	0	4	2	1	0	1	4	1	1	4	0	0	2	0	3	9	18
4	0	4	0	3	3	0	6	2	2	4	1	0	0	1	0	6	18
4	1	5	1	0	0	0	1	2	2	3	0	0	0	2	0	5	13
3	2	5	0	0	0	0	0	3	3	1	2	2	2	0	1	8	16
4	3	7	1	1	0	0	2	0	0	3	0	0	2	3	3	11	20

WhatsApp (item 6)			
NIVELES		N	%
Nunca	0	1	1
Muy pocas veces	1	3	2
Algunas veces	2	6	5
Casi siempre	3	21	17
Siempre	4	92	75
TOTAL		123	100

Imágenes de Google (item 27)			
NIVELES		N	%
Nunca	0	23	19
Muy pocas veces	1	31	25
Algunas veces	2	33	27
Casi siempre	3	16	13
Siempre	4	20	16
TOTAL		123	100

Google Meet (item 9)			
NIVELES		N	%
Nunca	0	4	3
Muy pocas veces	1	3	2
Algunas veces	2	9	7
Casi siempre	3	15	12
Siempre	4	92	75
TOTAL		123	100

Prezi (item 30)			
NIVELES		N	%
Nunca	0	99	80
Muy pocas veces	1	9	7
Algunas veces	2	9	7
Casi siempre	3	5	4
Siempre	4	1	1
TOTAL		123	100

Plantillas de Microsoft Office (item 26)			
NIVELES		N	%
Nunca	0	40	33
Muy pocas veces	1	25	20
Algunas veces	2	30	24
Casi siempre	3	18	15
Siempre	4	10	8
TOTAL		123	100

PowerPoint (item 31)			
NIVELES		N	%
Nunca	0	13	11
Muy pocas veces	1	18	15
Algunas veces	2	37	30
Casi siempre	3	32	26
Siempre	4	23	19
TOTAL		123	100

Microsoft Office (item 11)			
NIVELES		N	%
Nunca	0	3	2
Muy pocas veces	1	8	7
Algunas veces	2	10	8
Casi siempre	3	22	18
Siempre	4	80	65
TOTAL		123	100

Correos Electrónicos (item 33)			
NIVELES		N	%
Nunca	0	25	20
Muy pocas veces	1	25	20
Algunas veces	2	20	16
Casi siempre	3	20	16
Siempre	4	33	27
TOTAL		123	100

Google Drive (item 34)			
NIVELES		N	%
Nunca	0	6	5
Muy pocas veces	1	20	16
Algunas veces	2	31	25
Casi siempre	3	31	25
Siempre	4	35	28
TOTAL		123	100

Google Slides (item 38)			
NIVELES		N	%
Nunca	0	60	49
Muy pocas veces	1	18	15
Algunas veces	2	28	23
Casi siempre	3	11	9
Siempre	4	6	5
TOTAL		123	100

WhatsApp (item 35)			
NIVELES		N	%
Nunca	0	1	1
Muy pocas veces	1	7	6
Algunas veces	2	27	22
Casi siempre	3	30	24
Siempre	4	58	47
TOTAL		123	100