



UNIVERSIDAD CATÓLICA LOS ÁNGELES
CHIMBOTE

FACULTAD DE INGENIERÍA
ESCUELA PROFESIONAL DE INGENIERÍA DE
SISTEMAS

PROPUESTA DE IMPLEMENTACIÓN DE LA
INFRAESTRUCTURA TECNOLÓGICA DEL AULA DE
INNOVACIÓN DE LA I.E.E. CARLOS AUGUSTO
SALAVERRY – SULLANA, 2020.

TESIS PARA OPTAR EL TÍTULO
PROFESIONAL DE INGENIERO DE SISTEMAS

AUTOR:

CARREÑO JUÁREZ RONALD EDMUNDO

ORCID: 0000-0003-1390-0633

ASESOR:

MORE REAÑO RICARDO EDWIN

ORCID: 0000-0002-6223-4246

PIURA – PERÚ

2020

EQUIPO DE TRABAJO

AUTOR

CARREÑO JUÁREZ RONALD EDMUNDO

ORCID: 0000-0003-1390-0633

Universidad Católica Los Ángeles de Chimbote, Estudiante de Pregrado,
Piura, Perú

ASESOR

MORE REAÑO RICARDO EDWIN

ORCID: 0000-0002-6223-4246

Universidad Católica Los Ángeles de Chimbote, Facultad de Ingeniería,
Escuela Profesional de Sistemas, Piura, Perú

JURADO

SULLÓN CHINGA JENNIFER DENISSE

ORCID ID: 0000-0003-4363-0590

SERNAQUÉ BARRANTES MARLENY

ORCID ID: 0000-0002-5483-4997

GARCÍA CÓRDOVA EDY JAVIER

ORCID ID: 0000-0001-5644-4776

JURADO EVALUADOR DE TESIS Y ASESOR

MGTR. JENNIFER DENISSE SULLON CHINGA
PRESIDENTE

MGTR. MARLENY SERNAQUÉ BARRANTES
MIEMBRO

MGTR. EDY JAVIER GARCÍA CÓRDOVA
MIEMBRO

MGTR. RICARDO EDWIN MORE REAÑO
ASESOR

DEDICATORIA

El presente trabajo de investigación se lo dedico a nuestro creador Dios padre y nuestra Madre santísima la Virgen María, por bendecirme siempre en mi camino, dándome fortaleza suficiente para poder salir adelante y cumplir con todos mis objetivos y metas trazadas.

A mi padre que, en vida me apoyo constantemente y me dejó esta linda carrera profesional, y sé que donde estés te sentirás orgulloso de este logro alcanzado.

A mi madre por su esmero, esfuerzo y apoyo incondicional a cada uno de nosotros.

A mis queridos hermanos por su apoyo espiritual y estar siempre unidos como familia, demostrándome los grandes valores y respeto en nuestro hogar.

A mi segunda madre mi abuelita Susana Taboada, por sus grandes consejos que siempre me brindo, inculcándome los estudios para poder ser una persona exitosa.

A mi gran familia, que siempre me brindaron esas vibras para seguir adelante.

A mi asesor de tesis Ing. Ricardo Edwin More Reaño, por su comprensión y lealtad.

Gracias a todos ustedes.

Carreño Juárez Ronald Edmundo

AGRADECIMIENTO

De una manera especial agradezco infinitamente a Dios por tenerme con vida y salud, a mi madre linda la virgen María por cubrirme con su manto sagrado y darme su bendición.

Agradezco a mi tío Raúl Carreño Taboada por su gran apoyo y preocupación en estar siempre pendiente en mi vida y de mi familia, por sus grandes consejos brindados y convertirse en un segundo padre en mi vida.

A mi madre por su preocupación infinita, a mis hermanos, tíos, primos y toda mi familia que siempre han estado conmigo en todo momento de mi vida.

A la Institución Educativa Emblemática Carlos Augusto Salaverry por brindarme el apoyo de recolectar información para poder realizar mi tesis con éxito.

A mis maestros de la facultad de Ingeniería de Sistemas por sus grandes conocimientos que nos brindaron en el transcurso de la carrera profesional.

Carreño Juárez Ronald Edmundo

RESUMEN

El presente informe de tesis se desarrolló bajo la línea de investigación tecnológicas de redes de datos e información de la escuela profesional de ingeniería de sistemas de la universidad católica los ángeles de Chimbote la cual estuvo basada en proponer la implementación de la infraestructura tecnológica del aula de innovación de la I.E.E. Carlos Augusto Salaverry -Sullana, 2020. El diseño de la investigación fue no experimental de tipo cuantitativo, descriptiva y de corte transversal, Con una población muestral de 25 docentes que laboran en la I.E.E. “Carlos Augusto Salaverry. Se obtuvieron como resultados de la primera dimensión que el 56% afirman que Sí posee conocimiento de funcionalidad de los dispositivos informáticos de la infraestructura tecnológica, mientras que el 44% que No. En la segunda dimensión se evidencia que el 64 % de los docentes afirman que Sí existe un nivel adecuado de conectividad, aunque, el 36% de los encuestados precisan que No. En la tercera dimensión se evidencia que el 76% de los encuestados sí se encuentran satisfechos con el tipo de conexión presente en el aula de innovación en la I.E.E. Carlos Augusto Salaverry Sullana y el 24% que No. En la cuarta dimensión se evidencia que el 56% de los encuestados No se encuentran satisfechos con el software y hardware de los equipos de cómputo de dicho centro educativo, mientras que, el 44% que Si. En resultados, la propuesta planteada se consideró favorable y factible en relación a la dimensión 4 donde los encuestados aseveran no percibir conformidad con el software y hardware de los equipos de cómputo del Aula de Innovación. Por lo tanto, la propuesta presentada es considerada esencial para lograr incrementar el nivel educativo de los educandos a través de una práctica de docente eficiente.

Palabras clave: Hardware, Infraestructura, Software, Tecnología.

ABSTRACT

This thesis report was developed under the research line of data and information network technologies of the professional school of systems engineering of the Catholic University Los Angeles de Chimbote, which was based on proposing the implementation of the technological infrastructure of the classroom of IEE innovation Carlos Augusto Salaverry -Sullana, 2020. The research design was non-experimental of a quantitative, descriptive and cross-sectional type, with a sample population of 25 teachers who work in the I.E.E. Carlos Augusto Salaverry. The results of the first dimension were obtained that 56% affirm that they do have knowledge of the functionality of the IT devices of the technological infrastructure, while 44% that No. In the second dimension, it is evident that 64% of teachers affirm that There is an adequate level of connectivity, although 36% of the respondents specify that No. In the third dimension, it is evident that 76% of the respondents are satisfied with the type of connection present in the innovation classroom in the IEE Carlos Augusto Salaverry Sullana and 24% that No. In the fourth dimension it is evidenced that 56% of the respondents are not satisfied with the software and hardware of the computer equipment of said educational center, while, 44% that Yes. In results, the proposed proposal was considered favorable and feasible in relation to dimension 4 where the respondents claim not to perceive compliance with the software and hardware of the computer equipment of the Innovation Classroom. Therefore, the proposal presented is considered essential to achieve increasing the educational level of students through an efficient teaching practice.

Keywords: Hardware, Infrastructure, Software, Technology.

ÍNDICE DE CONTENIDO

EQUIPO DE TRABAJO	ii
JURADO EVALUADOR DE TESIS Y ASESOR	iii
DEDICATORIA	iv
AGRADECIMIENTO	v
RESUMEN	vi
ABSTRACT	vii
ÍNDICE DE CONTENIDO	viii
ÍNDICE DE TABLAS	xi
ÍNDICE DE GRÁFICOS	xiii
I. INTRODUCCIÓN	1
II. REVISIÓN DE LA LITERATURA	4
2.1 Antecedentes	4
2.1.1 Antecedentes a nivel internacional	4
2.1.2 Antecedentes a nivel nacional	6
2.1.3 Antecedentes a nivel regional	8
2.2 Bases teóricas	10
2.2.1 I.E.E. “Carlos Augusto Salaverry”	10
2.2.3. Ubicación	10
2.2.4. Misión	11
2.2.5. Visión	11
2.2.6. Valores	12
2.2.7. Organigrama	12
2.2.8. Equipos de cómputo existentes	13
2.2.9 Infraestructura Tecnológica	14
2.2.10 La Infraestructura Tecnológica en el sector educación	18
2.2.11. Aula de Innovación	18

III. HIPÓTESIS	22
IV. METODOLOGÍA	23
4.1 Tipo de la investigación	23
4.2 Nivel de la investigación de la tesis	23
4.3 Diseño de la investigación	24
4.4 Universo y muestra	24
4.5 Definición de operacionalización de variables	25
4.6 Técnicas e instrumentos de recolección de datos.....	28
4.7 Plan de análisis de datos.....	29
4.8 Matriz de consistencia.....	31
4.9 Principios éticos	33
V. RESULTADOS	34
5.1. Resultados	34
5.1.1. Dimensión 01: Nivel de funcionalidad	34
5.1.2. Dimensión 02: Nivel de conectividad.....	44
5.1.3. Dimensión 03: Nivel de satisfacción en relación con el tipo.....	54
5.1.4. Dimensión 04: Nivel de satisfacción en relación con el	64
5.1.5. Resumen general de dimensiones	82
5.2. Análisis de resultados.....	85
5.3. Propuesta de Mejora.....	88
5.3.1 Diseño e implementación	88
5.3.2 Propuesta económica.....	99
VI. CONCLUSIONES.....	100
RECOMENDACIONES	101
REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS	102
ANEXOS.....	106
ANEXO 1: DIAGRAMA DE GANTT	107
ANEXO 2: PRESUPUESTO Y FINANCIAMIENTO	108

ANEXO 3: CUESTIONARIO	109
ANEXO 4: FICHA DE VALIDACIÓN	113
ANEXO 5: SOLICITUD DE AUTORIZACIÓN	115
ANEXO 6: PROTOCOLO DE CONSENTIMIENTO	116

ÍNDICE DE TABLAS

Tabla N° 1: Organigrama de la I.E.E. "Carlos Augusto Salaverry	12
Tabla N° 2: Equipos de cómputo	13
Tabla N° 3: Definición de operacionalización de variables	25
Tabla N° 4: Ficha Técnica de la encuesta virtual	29
Tabla N° 5: Matriz de consistencia.....	31
Tabla N° 6: Utiliza eficientemente los dispositivos informáticos	34
Tabla N° 7: Tiempo de vida de los Equipos de cómputo	35
Tabla N° 8: Deterioro físico.....	36
Tabla N° 9: Calidad de los dispositivos de computo	37
Tabla N° 10: Rendimientos de los equipos.....	38
Tabla N° 11: Grado de temperatura.....	39
Tabla N° 12: La computadora se congelo.....	40
Tabla N° 13: Estado de la parte física.....	41
Tabla N° 14: Mantenimiento de los equipos electrónicos	42
Tabla N° 15: Clima de comodidad	43
Tabla N° 16: Servicio de internet	44
Tabla N° 17: Velocidad de conexión.....	45
Tabla N° 18: Problemas de conectividad.....	46
Tabla N° 19: Dispositivo extra	47
Tabla N° 20: Problemas de conectividad.....	48
Tabla N° 21: Calidad de conectividad	49
Tabla N° 22: Implementación de medidas de conectividad	50
Tabla N° 23: Dificultades en su aprendizaje	51
Tabla N° 24: Asegurar una conectividad óptima.....	52
Tabla N° 25: Servicio de conectividad	53
Tabla N° 26: Diferenciar el tipo de conexión	54
Tabla N° 27: Seguridad en el uso de los equipos informáticos	55
Tabla N° 28: Poseer contraseña	56
Tabla N° 29: Existir restricciones	57
Tabla N° 30: Implementar una política.....	58

Tabla N° 31: Tipo de conexión.....	59
Tabla N° 32: Determinar las necesidades	60
Tabla N° 33: Seguridad durante la conexión a internet	61
Tabla N° 34: Disminución de futuros ataques informáticos.....	62
Tabla N° 35: Sensación de bienestar	63
Tabla N° 36: Funcionamiento eficiente	64
Tabla N° 37: Equipos de cómputo.....	65
Tabla N° 38: Sistema informático	66
Tabla N° 39: Disposición de los programas esenciales	67
Tabla N° 40: Acceso inmediato	68
Tabla N° 41: Manejo adecuado del hardware y software.....	69
Tabla N° 42: Dispositivos en perfecto estado.....	70
Tabla N°43: Efectuaron medidas o reparaciones inmediatas	71
Tabla N° 44: Calidad de Software y Hardware	72
Tabla N° 45: Implementación de una propuesta.....	73
Tabla N° 46: Nivel de funcionalidad	74
Tabla N° 47: Nivel de conectividad.....	76
Tabla N° 48: Nivel de satisfacción	78
Tabla N° 49: Nivel de satisfacción en relación.....	80
Tabla N° 50: Resumen general de dimensiones	82
Tabla N° 51: Número de usuarios	92

ÍNDICE DE GRÁFICOS

Gráfico N° 01: Ubicación Geográfica	11
Gráfico N° 02: Resumen de la dimensión N° 01	75
Gráfico N° 03: Resumen de la Dimensión N° 02	77
Gráfico N° 04: Resumen de la dimensión N° 03	79
Gráfico N° 05: Resumen de la dimensión N° 04	81
Gráfico N° 06: Resumen General de Dimensiones	84
Gráfico N° 07: Router	89
Gráfico N° 08: Servidor de Internet	90
Gráfico N° 09: Punto de acceso inalámbrico	90
Gráfico N° 10: Laptop.....	91
Gráfico N° 11: Internet	91
Gráfico N° 12: Configuración de equipos.....	93
Gráfico N° 13: Diagrama de la propuesta de Infraestructura de red de la I.E.E. Carlos Augusto Salaverry	94
Gráfico N° 14: Diagrama de la propuesta Infraestructura tecnológica del aula de innovación de la I.E.E. Carlos Augusto Salaverry.	95
Gráfico N° 15: Cableado Eléctrico.....	96
Gráfico N° 16: Pozo Tierra	97
Gráfico N° 17: Diagrama general de la infraestructura del aula de innovación de la I.E.E. Carlos Augusto Salaverry.....	98

I. INTRODUCCIÓN

Hoy en día, existe una necesidad creciente en la operatividad institucional que se vincula directamente con la infraestructura tecnológica que se define como la combinación o inclusión del software (componente no tangible) y hardware (componente tangible) como medio imprescindible en una organización que se alinee a las exigencias virtuales del presente (1).

La I.E.E. “Carlos Augusto Salaverry” se sitúa en el Barrio Buenos Aires, calle siete s/n - Sullana. Se creó el 2 de junio de 1945. Su enseñanza se orienta en la práctica de principios y valores y la inculcación de saberes matemáticos y letras en sus educandos del nivel inicial – primaria y secundaria.

En dicha institución educativa se aprecia que las herramientas tecnológicas empleadas por los docentes son obsoletas y otros no se encuentran en operatividad; asimismo, la presente problemática indicada afecta a los estudiantes que no poseen recursos tecnológicos actualizados para la recepción de saberes y competencias requeridas en la currícula nacional vigente.

Ante los indicadores expuestos anteriormente se plantea la siguiente interrogante:

¿De qué manera la propuesta constituye una alternativa para la implementación de la Infraestructura tecnológica del aula de innovación de la I.E.E. Carlos Augusto Salaverry – Sullana, 2020?

Para ello, se puntualiza como objetivo general: Proponer la implementación para la Infraestructura tecnológica del aula de innovación de I.E.E. Carlos Augusto Salaverry – Sullana, 2020; como una alternativa de mejora para la optimización de las TICs en la I.I.E. Carlos Augusto Salaverry – Sullana, 2020.

Los objetivos específicos son:

1. Determinar el estado situacional de la Infraestructura del Aula de innovación de la I.E.E. Carlos Augusto Salaverry - Sullana, 2020.
2. Analizar las condiciones de las TICs en la I.E.E. Carlos Augusto Salaverry – Sullana, 2020.
3. Diseñar una propuesta para la Infraestructura del aula de innovación de la I.E.E. Carlos Augusto Salaverry – Sullana, 2020; como una alternativa de mejora para la optimización de las TICs en la I.E.E. Carlos Augusto Salaverry – Sullana, 2020.

Por último, el presente estudio se justifica en las acciones inmediatas para brindar una infraestructura idónea para mejorar las actividades pedagógicas en relación al uso y operatividad de las herramientas digitales, así como, la calidad educativa de los educandos. En definitiva, la presencia de dispositivos informáticos en la educación asegura la adaptabilidad de todo individuo en una sociedad acorde a la vanguardia tecnológica.

La presente investigación se justifica tecnológicamente: La propuesta destaca la trascendencia del aprovechamiento total de las enormes y reconocidas ventajas que ofrecen las TICs, a través de los centros de cómputo, en las instituciones educativas a los procesos educativos y formativos de los agentes educativos como estudiantes, docentes, padres de familia y directivos. De la misma manera, que incide en el desarrollo de las habilidades metacognitivas, para la generación de las propias habilidades para aprender a aprender.

La presente investigación se justifica operativamente: El estudio busca otorgar criterios de eficiencia, eficacia y efectividad en las distintas y variadas labores que se llevan a cabo en la Institución Educativa. De esta manera, se inicia la implementación de mayores posibilidades de concretar las actividades, estrategias

y actividades programadas en los diferentes niveles y estamos. Igualmente, diversos factores intrínsecos presentes en la participación motivadora, constante y comprometida del personal aumentan continuamente.

La presente investigación se justifica económicamente: El estudio permite reflejar la viabilidad y factibilidad económica acerca de cada proceso requerido para su culminación exitosa. Para ello, la descripción de los recursos humanos, suministros y servicios se sustentan a través del presupuesto final; de este modo, la propuesta de implementación de la Infraestructura tecnológica en el Aula de innovación se adecua a la comprobación fehaciente de la situación actualizada de la realidad tecnológica en dicho centro educativo.

II. REVISIÓN DE LA LITERATURA

2.1 Antecedentes

A continuación, se especifica investigaciones similares que se efectuaron previamente al estudio a nivel internacional, nacional y local comprendidas en las fechas menores a cinco años del presente año lectivo:

2.1.1 Antecedentes a nivel internacional

Moreno (1), en el año 2017 realizó la investigación titulada “Modelo de Gestión de Infraestructura Tecnológica” con el propósito principal consiste en el diseño de un modelo de Gestión en la Infraestructura Tecnológica en un centro educativo a través de la perspectiva BPM. Su metodología de indagación se inclina al diseño cuantitativo de tipología experimental, además, de fundamentarse a través de la implementación de su modelo a través de distintas fases imprescindibles para su diseño y perfección gradual. Al finalizar, el autor concluye que su perspectiva BPM permite su adaptación al proyecto presentado acorde a las etapas prioritarias del mismo, además, la supervisión reiterada permite la subsanación de riesgos que alteren su funcionamiento pleno. El estudio posee ciertas similitudes con indagación propuesta, ya que, se orienta directamente con la inminente necesidad de satisfacer el acceso completo a dispositivos tecnológicos, así como, la relevancia de la inspección persistente en cada fase de implementación para solucionar posibles inconvenientes.

Cristancho, Solano, Triana y Ortiz (2), en el 2016 efectuaron el estudio titulado “Implementación de la Infraestructura Tecnológica Proyecto Campus” cuyo objetivo radica en el diseño e implementación de una alternativa que centralice datos, conexiones, accesos de forma inalámbrica y teléfonos IP en el proyecto Campus perteneciente a la

Universidad Central de Colombia. La metodología empleada por el grupo investigador consiste en gestionar los lapsos que el proyecto empleara para la ejecución de diversos ciclos señalados a través de definiciones, recursos, costos, plan, posibles riesgos de forma cuantitativa y cualitativa, cronograma y otros que evidencien la factibilidad del proyecto. Los autores concluyen que el tiempo máximo corresponde a seis meses y se establecerán reuniones mensuales con el propósito de supervisar los avances del proyecto. Adicionalmente, el informe de riesgos contempla aplazamientos del distribuidor en relación al reparto de cada equipo. De tal manera, el estudio explica minuciosamente cada etapa del proyecto a efectuar, lo cual involucra una planeación real enfocada en posibles contratiempos propios, además, refleja a través de su implementación la finalidad de fomentar el uso de TICs en un centro de estudios de educación universitaria.

A nivel internacional, la propuesta de Gonzales, Salgado y Valencia (3), durante el 2015 realizó su tesis denominada Renovación y Actualización de la Infraestructura Tecnológica del Centro de Cómputo de EGER. La tesis tiene como propósito principal avalar el préstamo de los servicios de aplicaciones y bases de datos sin limitaciones y espacio de almacenamiento a través de la modernización y actualización en la infraestructura tecnológica de dicho establecimiento. De tal modo, se aplicó una metodología informativa, ya que se recogieron y analizaron fuentes documentales para el logro de los objetivos establecidos. La recopilación de datos se ejecutó a través de entrevistas, reuniones, método analítico y brainstorming. Por último, se concluye que la combinación de labores técnicas y financieras reflejaran el éxito del proyecto y favorecerá su viabilidad y conformidad cuando se oferten bienes, servicios, ventajas y propiedades innatas. Asimismo, el estudio se vincula proporcionalmente con la propuesta, puesto que, concede distintos

mecanismos y procedimientos para una obtención integral en el aprovechamiento de los recursos tecnológicos.

2.1.2 Antecedentes a nivel nacional

Medina y Saavedra (4), en el año 2018 efectuaron la tesis titulada “Modelo de Implementación de un Centro de Cómputo para PYMES” cuyo propósito principal consiste en la implementación de un modelo con perspectiva tecnológica para el sector PYMES en el rubro retail (vestimenta) a través de Cloud Computing. La metodología de indagación se centró en evaluar la viabilidad de su propuesta a través de distintos factores tales como operacionales, técnicos, económicos y en cronogramas. Adicionalmente, procede a la aplicación de una encuesta a usuarios pymes. Ambos autores a través de un caso específico del sector PYME concluye que existen efectos positivos, dado que, asimiló la adaptación de las tecnologías de la información reflejados en ahorros en costos vinculados a telefonía, sistema operativo, uso de internet y seguridad logrando incrementar el rendimiento empresarial después de la comparación entre un sistema habitual y Cloud Computing. Dicha propuesta manifiesta la trascendencia de las adaptaciones de nuevas tecnologías de información y comunicación y sus enormes beneficios para el área empresarial.

Fernández (5), en el año 2018 efectuó la investigación titulada “Infraestructura tecnológica virtualizada al servicio de la radiología diagnóstica en la clínica V.M.T” con el propósito de establecer la influencia de la infraestructura tecnológica virtual en dicho centro radiológico. La metodología empleada para el estudio corresponde a la tipología aplicada con el diseño pre-experimental en una muestra integrada por cincuenta usuarios mediante la recolección de datos en encuestas y entrevistas. El autor finalizó manifestando la efectividad de la influencia de la infraestructura tecnológica virtual en dicho

servicio reflejado en un 85% beneficiando significativamente a los pacientes. Cabe resaltar, que la infraestructura tecnológica posee amplias aplicaciones en diversos sectores a nivel estatal y privado cuyos beneficios se traducen en mejoras considerables en la percepción del usuario y rendimiento a nivel institucional.

Asimismo, Cubas y Núñez (6), durante el año 2015 presentaron un estudio titulado "Plan Estratégico de Sistemas y Tecnologías de Información para optimizar la Gestión Educativa de la Institución Privada Amancio Varona – Tumán". El propósito central de la indagación radica en el desarrollo de un plan estratégico que contempla tecnologías y sistemas de información como alternativa para sistematizar las gestiones en dicho centro educativo. La metodología se centró en la tipología tecnológica formal en modo unidisciplinario. De tal manera, su propuesta involucra un análisis profundizado empresarial en el ámbito informático adecuado al sector de la institución. Los autores concluyeron que la realidad institucional informática no se ajusta a sus requerimientos, puesto que, dificulta una acertada toma de decisiones que no alteren la misión y visión de la empresa. Por ello, la definición de un proyecto en sistemas informáticos acorde a sus necesidades permitió desarrollar sus actividades sin inconvenientes incrementando la productividad y gestiones en el establecimiento educativo validando su viabilidad y rentabilidad. La relación con la tesis propuesta permite relacionar la importancia de la misión, visión, estrategias y valores empresariales y la asimilación de las nuevas herramientas informáticas, ya que, permite la dirección eficiente y organizada de un establecimiento sin afectar sus necesidades internas y externas.

2.1.3 Antecedentes a nivel regional

Ancajima (7), en el año 2019 realizó la indagación titulada “Propuesta de implementación de seguridad informática en las TIC de la I.E. San Miguel Arcángel, Catacaos - Piura” cuyo objetivo principal consiste en plantear la implementación relacionada a la seguridad en aspecto informático en TIC en dicha institución educativa de la región Piura para monitorear posibles riesgos electrónicos. La metodología se enfoca en la tipología cuantitativa en un nivel descriptivo con diseño no experimental de corte transversal en una muestra de sesenta participantes integrados por pedagogos, alumnado y plana administrativa de la mencionada institución. El autor empleó encuestas para recopilar datos fehacientes, además, de efectuar una observación directa sobre la problemática en investigación. Por último, concluyó que la implementación de su propuesta es esencial para dicho centro educativo, lo cual equivale a la aceptación de su conjetura planteada. Ello, se refleja en que el 75% de la plana docente, administrativa y alumnado no se encuentran conformes con el sistema de seguridad de la información de los equipos informáticos presentes en el establecimiento educativo percibido como vulnerable y asequible por individuos que ejecutan actos ilegales en el área de informática. De este modo, se considera que la seguridad virtual es primordial para toda organización, dado que, en caso contrario vulnera su derecho a la privacidad.

Palacios (8), en el año 2016 efectuó la investigación denominada “Nivel de gestión del dominio planificación y organización de las tecnologías de información y comunicaciones (TIC) en la Municipalidad Provincial de Piura en el año 2015” con el propósito de establecer el grado de gestión en el manejo para planificar y organizar las TICs en dicha municipalidad. La metodología de indagación empleada se centra en la tipología cuantitativa-descriptiva

con diseño no experimental en una muestra de veinticinco participantes según las áreas presentes en dicha municipalidad. Para ello, la recopilación de información se efectuó a través de cuestionarios. El autor concluyó que el manejo para planificar y organizar en las Tecnologías de la Información y Comunicación aún se halla en el grado dos, dicho resultado corresponde a la justificación de la hipótesis planteada. Por último, se resalta que toda organización debe manifestar un amplio dominio en el manejo de las TICs para agilizar y dinamizar cualquier actividad como estrategia para cumplir satisfactoriamente las metas propuestas.

Aguilar (9), en el año 2015 en su tesis titulada “Implementación de mejoras en el framework de desarrollo de N-CAPAS orientado al dominio basadas en tecnologías DSL para la reducción de los tiempos de desarrollo de software” posee como propósito principal de implantar ciertos progresos en el framework de n-capas basado en el manejo del programa Microsoft para disminuir periodos durante el tratamiento del sistema. La metodología empleada se orienta en la tipología causal con diseño no experimental y el uso de herramientas virtuales como SCRUM, VISUAL STUDIO 2012 y TEST MANAGER. El autor concluyó que se efectuaron los logros previstos evidenciando una reducción considerable acorde al objetivo planteado, además, de ejecutarse pruebas operacionales positivas demostrando efectos positivos para el estudio. De esta manera, la presencia de tecnologías de la información y su relevancia en todo proceso informático revela una serie de etapas rigurosas para obtener un resultado útil para la institución o empresa beneficiada.

2.2 Bases teóricas

En la presente investigación, se considera relevante profundizar los siguientes conceptos básicos para el análisis y comprensión del tema central, tales como:

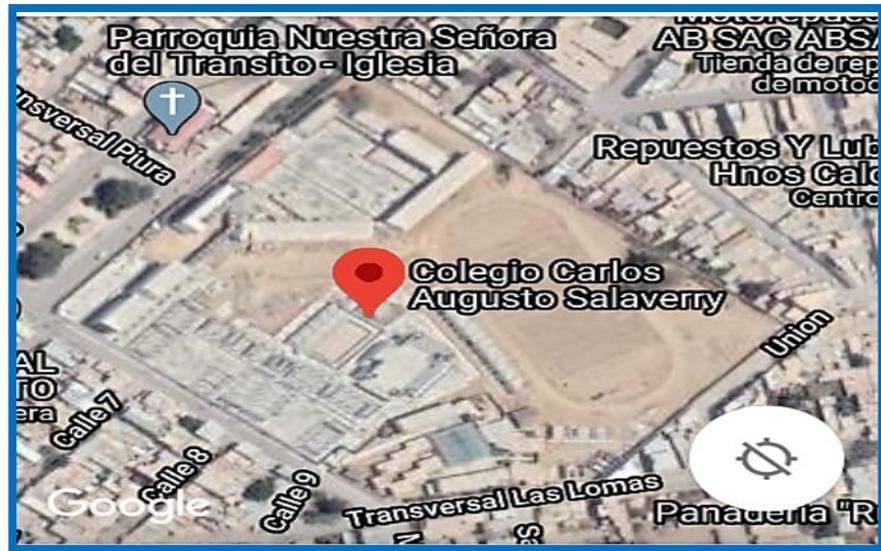
2.2.1 I.E.E. “Carlos Augusto Salaverry”

I.E.E. “Carlos Augusto Salaverry” se instituyó el 2 de junio de 1945 durante el mandato del presidente Dr. Manuel Prado Ugarteche. Antiguamente, se llamaba “Gran Unidad Escolar”, puesto que, incluía diversas secciones de enseñanza a nivel secundario, inclusive, el Instituto Nacional de Educación Industrial N°33 y el Instituto Nacional de Comercio N° 35. De tal forma, posee una excelente imagen institucional a causa de su trascendental labor educativa regional y nacional conllevando a un reconocimiento por el Ministerio de Educación desde el 2005 transformándola en el emblema educacional en la ciudad de Sullana (10).

2.2.3. Ubicación

Dicha Institución Educativa se ubica en el Barrio Buenos Aires, calle siete s/n – Sullana.

Gráfico N° 01: Ubicación Geográfica



Fuente: Elaboración propia (Google Maps)

2.2.4. Misión

I.E.E. “Carlos Augusto Salaverry” proporciona una educación acorde al currículo nacional mediante la adaptación de diversas técnicas educativas para el incremento del rendimiento y satisfacción escolar en los niveles inicial – primaria y secundaria. Además, a través de la práctica de valores y normas de convivencia saludables perfecciona las capacidades cognitivas de cada estudiante con la finalidad de alcanzar exitosamente la culminación de su ciclo escolar (11).

2.2.5. Visión

I.E.E. Carlos Augusto Salaverry es reconocida a nivel regional por la notable calidad educativa evidenciada por su inagotable contribución a educandos para afianzar su aprendizaje desde el inicio de su infancia con conocimientos en las áreas lógica,

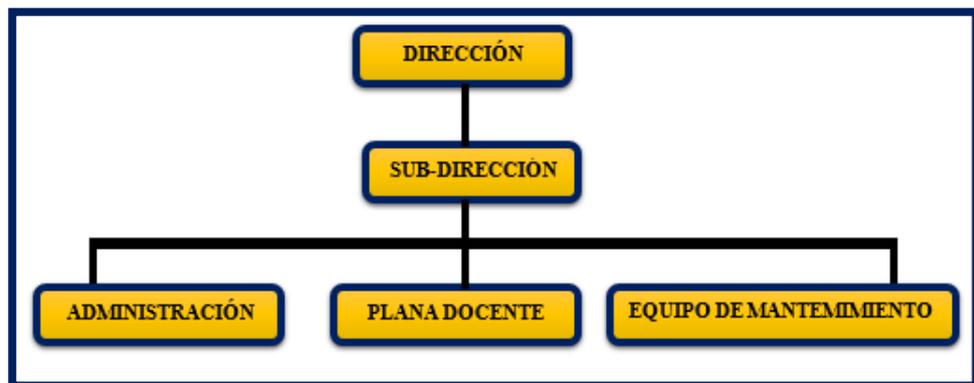
culturales y razonamiento verbal, así como, cultivar en cada generación una formación responsable en armonía con su comunidad y el desarrollo nacional (11).

2.2.6. Valores

Los valores que representan a la I.E.E. Carlos Augusto Salaverry son los siguientes: “Respeto, solidaridad, responsabilidad y honestidad”.

2.2.7. Organigrama

Tabla N° 1: Organigrama de la I.E.E. "Carlos Augusto Salaverry



Fuente: Elaboración propia.

2.2.8. Equipos de cómputo existentes

Tabla N° 2: Equipos de cómputo

EQUIPOS DE CÓMPUTO	
DESCRIPCIÓN	CANTIDAD
Maleta tecnológica	1
Laptop servidor	1
Adaptador de Red	1
Cable de poder del servidor	1
Router	1
Cable de poder del Router	1
Batería Recargable (SAI)	1
Cable de poder de la batería	1
Mini proyector multimedia	1
Cable de poder del mini proyector	1
Memoria USB	1
Adaptador de USB	1
Pantalla proyectora	1
Cable de datos y carga (tableta)	40
Concentrador de carga	1
Cable de poder del concentrador	1
Adaptador HDMI	1
Tabletas	40

Fuente: Elaboración propia.

2.2.9 Infraestructura Tecnológica

Se conceptualiza como una contribución tecnológica, ya que, permite que los equipos armonicen con las aplicaciones mejorando su funcionalidad y organización originando una reducción en los gastos de toda entidad o establecimiento que desee potenciar sus capacidades tecnológicas. Desde la perspectiva empresarial, la infraestructura tecnológica es el conjunto de herramientas obtenidas por una organización empresarial con el propósito de optimizar la operatividad de cada proceso adaptándose a los lineamientos y presupuestos preestablecidos para brindar una excelente calidad en el servicio (12).

También, se define como la combinación del hardware y software, además, se señala como el cimiento de toda institución, dado que, cada acción efectuada requiere de su presencia para perfeccionar su operatividad (13).

Por otro lado, se conceptualiza como todo dispositivo que transmite una señal, ya sea, en microonda, línea o satelital, así como, las facilidades brindadas para perfeccionar los medios digitales incrementando el nivel de respuesta y productividad institucional (14).

Asimismo, se señala que en la infraestructura tecnológica se encuentra presenta las TIC ejemplificadas como el internet, servicios telefónicos, televisoras y artefactos eléctricos. De este modo, su presencia es relevante para mejorar la calidad de vida a nivel profesional, escolar u otras tareas de pasatiempo o libre esparcimiento (15). Igualmente, las TIC son agrupaciones de sistemas y equipos que adquieren la información proveniente del

medio o contexto para su procesamiento, comunicación y accesibilidad a los usuarios.

Es preciso resaltar, que la educación y el uso de las Tecnologías de la Información y la Comunicación se encuentran estrechamente vinculadas, ya que, décadas atrás cada estudiante debía acudir a las bibliotecas para acceder a diversa información. En la actualidad, es indispensable que en el sector educación adopte la implementación de infraestructura tecnológica con el propósito de mejorar el aprendizaje educativo y adaptarlo al mundo moderno (16).

Componentes

a. Software

Se describe como el conjunto de aplicación y datos que complementan las herramientas que integran el hardware (17). Es decir, es la agrupación de pautas en idioma de programación escrito, consecutivamente, se traducen en lenguaje binario para ser procesadas por la parte física del equipo tecnológico (18).

El software incluye los siguientes sub-componentes tales como: Software educativo, programas de computación, estructuras de administración y sistemas operativos.

b. Hardware

Es aquel que se encuentra integrado por equipos de cómputo que permiten efectuar todo cálculo y manejo de información (17).

Suele denominarse “microelectrónica”, dado que, otorga un conjunto de circuitos en una unidad física traduciéndose en mayor potencia y menor costo. Existen diversos tipos de hardware como: Informático, Comunicaciones, Electrónico de consumo y personal (18).

Asimismo, abarca las siguientes sub-divisiones como: (13).

- Monitores
- Conmutador
- Impresora
- Tablets
- Routers
- Dispositivos de conexión
- Firewall
- Cámaras
- Otros.

Dimensiones

a. Funcionalidad

La funcionalidad de una infraestructura tecnológica abarca el medio o contexto ambiental, social, costumbrista, legal, político, económico u otro factor que altere la operatividad e impide satisfacer la necesidad prevista por una institución (19).

b. Conectividad

Se relaciona con el nivel de conexión de un equipo informático de forma automática sin requerir de otros dispositivos; además, en el ámbito organizacional es la medición de conexión entre instituciones de diversa índole (19).

c. Tipo de conexión

Se diferencian dos tipologías en conexión tales como: “*Conexiones físicas*”, que favorecen la transmisión y recepción de señales de forma directa entre ordenadores. “*Conexiones lógicas*”, encargadas de emitir e intercambiar información en aplicaciones de uso informático con diversos propósitos como compartir archivos u otros (19).

d. Sistemas y hardware

Integra los elementos físicos extrínsecos e intrínsecos de un ordenador con la finalidad de admitir accesos, procesamientos, almacenamiento de información y producción de salida. Es síntesis, se encuentra compuesto por el hardware, software y los sistemas en redes (19).

Funciones

La infraestructura tecnológica ofrece diversas funciones tales como:
(4)

- Dirección de dispositivos a través de estructuras digitales favoreciendo la comunicación entre usuarios virtuales.
- Otorga una conexión entre los usuarios a través del uso de videoconferencias u otros.
- Contribuye con la seguridad y confidencialidad de la información.
- Aprendizaje del empleo de herramientas tecnológicas.

2.2.10 La Infraestructura Tecnológica en el sector educación

El sector educativo y las Tecnologías de la Información y Comunicación resaltan el término “alfabetización digital” que involucra la agrupación de herramientas cognoscitivas que todo usuario virtual aprende durante la interacción en la realidad tecnológica mediante el uso de diversos componentes como la computadora que permiten analizar y asimilar la información. Paralelamente, se indica que dicho proceso posee tres fases descritas como: Capacidad de aprendizaje sobre el empleo de equipos tecnológicos, el análisis crítico de las herramientas digitales, y la creación y difusión de información virtual mediante el uso de la mencionada tecnología (20).

En efecto, la globalización y el descubrimiento de nuevas tecnologías en el ámbito de la informática y comunicaciones revela un trascendental resultado en el sector educativo, a causa de, que tanto pedagogos y educandos se encuentran interrelacionados y expuestos a constantes variaciones en relación a la enseñanza y asimilación de los aprendizajes en distintos niveles educativos (21).

2.2.11. Aula de Innovación

El Aula de Innovación Pedagógica, es un escenario de aprendizaje donde las Tecnologías de la Información y la Comunicación (TIC) se integran en las actividades pedagógicas permitiendo el desarrollo de las capacidades fundamentales y de los contenidos de las áreas curriculares en los estudiantes (22).

El Aula de Innovación Pedagógica (AIP) es el escenario de aprendizaje en el que las Tecnologías de Información y

Comunicación (TICs) se integran en las actividades pedagógicas, donde estudiantes y docentes aprovechan pedagógicamente este recurso, según las orientaciones del Diseño Curricular Nacional y las recomendaciones metodológicas de la Dirección General de Tecnologías Educativas (DIGETE), priorizando, fundamentalmente horas de trabajo con los estudiantes (sesiones de aprendizaje con el uso de las TICs) y horas de práctica para los docentes (Capacitación y asesoramiento a los docentes) (23).

En consecuencia, el Aula de Innovación Pedagógica, busca contribuir al aprendizaje autónomo, colaborativo y equitativo de los estudiantes, asumiendo la cultura ecológica e identidad cultural como tema transversal para la producción de materiales educativos y el desarrollo de las sesiones de aprendizaje en el aula de innovación en torno a un proyecto colaborativo.

Entre sus objetivos priorizados tenemos:

- Promover la capacitación a los docentes e incorporarlos progresivamente como usuarios del aula de Innovación, orientándoles en el manejo, uso y aplicación de las nuevas Tecnologías de Información y comunicación (NTICs) aplicadas para la mejora de la enseñanza.
- Promover el uso de las Herramientas NTICs en los alumnos para mejorar sus aprendizajes.
- Conservar y mejorar el estado de las computadoras a través de mantenimientos periódicos de hardware y software (23).
- Articular el uso de las TICs, en el marco del aula de innovación, al PEI y al PCIE.
- Ejecutar un proyecto colaborativo considerando como tema transversal la cultura ecológica e identidad cultural del presente plan de trabajo.

- Promover la participación activa de los docentes y estudiantes en los diferentes eventos académicos que compete al aula de innovación.
- Actividades programadas:
- Implementación del aula de innovación con Internet y portal Web.
- Capacitación de los docentes en el manejo, uso y aplicación de las nuevas tecnologías de Información y comunicación (NTICs).
- Formulación y ejecución de un proyecto colaborativo.
- Articulación del Aula de innovación al PEI y al PCIE.

El AIP (Aula de Innovación Pedagógica) es un estamento de la institución educativa con carácter de área pedagógica, integra servicios orientados a la actividad pedagógica, brinda soporte y sostenibilidad a proyectos de investigación escolar o proyectos colaborativos entre estudiantes de la misma institución o con sus pares de otras instituciones. Los servicios a los que se hace referencia son (19):

- El Aula de Innovación Pedagógica, ambiente destinado al desarrollo de actividades educativas que se realizan con el aprovechamiento pedagógico de las Tecnologías de Información y Comunicación (TIC), equipada con estaciones de trabajo, cableado de datos y energía.
- Aula Multimedia, ambiente de innovación pedagógica destinado al desarrollo de sesiones de aprendizaje con TIC, exposición de trabajos de investigación escolar, visualización y/o socialización de videos educativos, aprovechamiento de recursos educativos de la World Wide Web.
- Programa Televisión Educativa: servicio que permite el acceso a programación de DirecTV de carácter educativo.

- Línea de acceso a Internet, servicio brindado por el Ministerio de Educación a través de la DIGETE.
- Plataforma de Servicios: Plataforma de comunicación, productividad y colaboración con el Soporte de Google Apps, con servicios de correo electrónico, calendario, documentos con GOffice, página de inicio, chat, llamada telefónica y otros.
- Aula Virtual: Plataforma E-learning para educación electrónica, con el soporte de Moodle.
- Server Maps: Servidor de mapas conceptuales con el soporte de IHMC CmapTool.
- WebQuest: Plataforma de investigación escolar en Internet, con el soporte de PHPWebQuest (19).
- ThinkQuest: Plataforma de investigación y desarrollo de proyectos colaborativos en red con instituciones del país y el mundo, con el soporte de la Fundación Oracle.
- Red Social Melgarinos, que integra a la comunidad educativa melgarina, con el soporte de ning.com.
- Otras con soporte de Web2.0.

III. HIPÓTESIS

La propuesta de implementación de la Infraestructura tecnológica del aula de innovación de la I.E.E. Carlos Augusto Salaverry - Sullana, 2020; mejorará la optimización de las TICs.

IV. METODOLOGÍA

4.1 Tipo de la investigación

La tipología cuantitativa revela el uso de esquemas diseñados por el indagador con el propósito de establecer un análisis verídico y confiable en relación a la hipótesis en estudio; de esta manera, se especifica que se aplica para la resolución de las interrogantes y justificar los objetivos planteados (24).

En la presente investigación, se aplica la tipología “*cuantitativa*” para especificar con exactitud, profundidad y viabilidad los aspectos que son observables y medibles en el contexto real, es decir, se recurre a la fundamentación y comprobación de la optimización de las TICs en correlación con la propuesta de implementación de la infraestructura tecnología en el Centro de Cómputo de la I.I.E. “Carlos Augusto Salaverry – Sullana, 2020”.

4.2 Nivel de la investigación de la tesis

El nivel descriptivo es aquel que permite puntualizar minuciosamente cada cualidad, particularidad o anomalía hallada en una agrupación, procedimiento u otro preestablecidos que requieren de una medición y conceptualización según la variable en estudio (24).

Es por ello, que el presente estudio precisa la aplicación del nivel “*descriptivo*”, puesto que, permite evaluar la problemática y sus dimensiones para posteriormente recopilar los conceptos esenciales derivados de la variable de forma precisa y fidedigna.

4.3 Diseño de la investigación

El diseño no experimental otorga un adecuado desarrollo del estudio, ya que, carece de modificación o alteración de la variable en indagación, así como, exhibir la percepción real de la problemática (24); de tal manera, se efectuará un análisis profundizado a través de encuestas con la finalidad de viabilizar la propuesta en mención.

Adicionalmente, el estudio pertenece al corte transversal, puesto que, la recolección de datos considerando su relación se efectúa en un determinado tiempo.

4.4 Universo y muestra

A) Población

Se define como una agrupación de sujetos o componentes totales o universales cuya relevancia se manifiesta en sus características para el desarrollo de un estudio (25).

Para la investigación se contempla como población a todos los integrantes (plana administrativa, docentes y alumnado) de la I.E.E. Carlos Augusto Salaverry.

B) Muestra

La muestra es considerada un sub-grupo derivada de la población, pues, posibilita la disminución de uso de recursos económicos, así como, especificar directamente los resultados y consideraciones propias de la indagación (26).

En efecto, la muestra se encuentra representada por 25 docentes que laboran en la I.E.E. “Carlos Augusto Salaverry”.

4.5 Definición de operacionalización de variables

Tabla N° 3: Definición de operacionalización de variables

VARIABLE	DEFINICIÓN CONCEPTUAL	DIMENSIONES	INDICADORES	DEFINICIÓN OPERACIONAL
Propuesta de Implementación de la Infraestructura Tecnológica.	<p>INFRAESTRUCTURA TECNOLÓGICA</p> <p>Se define como la combinación del hardware y software, además, se señala como el cimiento de toda institución, dado que, cada acción efectuada requiere de su presencia para perfeccionar su operatividad (11).</p>	- Nivel de funcionalidad	<ul style="list-style-type: none"> - Posee conocimiento de los dispositivos informáticos de la infraestructura tecnológica. - Reconocimiento de los factores que alteran la operatividad de los equipos de cómputo. - Calificación acerca del rendimiento de los equipos informáticos. 	En el Aula de Innovación de la I.E.E. “Carlos Augusto Salaverry” se medirá el estado real de los equipos de cómputo a

		<ul style="list-style-type: none"> - Nivel de conectividad. 	<ul style="list-style-type: none"> - Acceso a internet a las 24 horas. - Velocidad de conexión. - Respuesta rápida en problemas de conectividad. 	través de una encuesta virtual.
		<ul style="list-style-type: none"> - Nivel de satisfacción en relación con el tipo de conexión. 	<ul style="list-style-type: none"> - Diferenciación del tipo de conexión. - Seguridad para el uso del usuario. 	
		<ul style="list-style-type: none"> - Nivel de satisfacción en relación con el software y hardware. 	<ul style="list-style-type: none"> - Eficiencia de cada dispositivo del equipo de cómputo. - Disponibilidad inmediata para el uso de dispositivos informáticos. 	

			- Operatividad del sistema informático.	
--	--	--	---	--

Fuente: Elaboración propia.

4.6 Técnicas e instrumentos de recolección de datos

A) Técnica

En el desarrollo del presente estudio se recurrió a la técnica “*observación directa*”, pues, consiste en observar y recopilar los datos requeridos para la indagación (25). De tal manera, se inició con la percepción de la situación manifestada por los participantes pertenecientes a la muestra de la I.E.E. “Carlos Augusto Salaverry” justificando la propuesta de implementación de infraestructura tecnológica en dicha institución educativa de la provincia de Sullana.

B) Instrumento

El uso de la encuesta permite adquirir información que puede cuantificarse en beneficio de la recopilación de datos relevantes en la indagación para su procesamiento y un análisis eficaz (25). Por ello, la encuesta segmentada en cuatro dimensiones evaluadas mediante diez interrogantes planteadas a una muestra perteneciente a la I.E.E. “Carlos Augusto Salaverry”

Tabla N° 4: Ficha Técnica de la encuesta virtual

Metodología	Cuantitativa
Instrumento de recolección de datos	Se diseñó una encuesta virtual.
Técnica	Encuesta
Fecha de realización	Agosto del 2020
Nivel de confianza	90%
Probabilidad de éxito	60%
Probabilidad de fracaso	40%
Error muestral	5%

Fuente: Elaboración propia.

4.7 Plan de análisis de datos

El Plan de Análisis Estadístico se ejecutó mediante el programa informático Microsoft Office Excel y registrará los siguientes procedimientos:

- Elaboración de base de datos:

Se inicia con la recolección de información derivada de la encuesta.

- Tabulación

En esta fase se preparan las tablas que acreditarán los resultados adquiridos, después de aplicar la encuesta virtual.

- Graficación

Se elaboró gráficos estadísticos para ordenar comprensiblemente la información derivada del instrumento empleado para la fundamentación de los objetivos previamente planteados.

- Análisis estadístico

De este modo, se obtuvieron cálculos algebraicos eficaces para la comprobación de la hipótesis enunciada.

- Interpretación

Por último, se precisa la naturaleza de la información obtenida a partir de las tablas y gráficos respectivos.

4.8 Matriz de consistencia

Tabla N° 5: Matriz de consistencia

PROBLEMA	OBJETIVOS	HIPÓTESIS	METODOLOGÍA
<p>¿De qué manera la propuesta de implementación de la infraestructura tecnológica del aula de innovación de la I.E.E. Carlos agosto Salaverri – Sullana, 2020; mejora la optimización de las TICs?</p>	<p>OBJETIVO GENERAL</p> <p>Realizar la propuesta de implementación de la Infraestructura tecnológica del aula de innovación de la I.E.E. Carlos agosto Salaverri – Sullana, 2020; para mejorar la optimización de las TICs.</p> <p>OBJETIVO ESPECÍFICOS</p> <p>1. Determinar el estado situacional de la Infraestructura del Aula de innovación de la I.E.E. Carlos Augusto Salaverri- Sullana, 2020.</p>	<p>La propuesta de implementación de la Infraestructura tecnológica del aula de innovación de la I.E.E. Carlos Augusto Salaverri - Sullana, 2020; mejorará la optimización de las TICs.</p>	<p>TIPO: Cuantitativa.</p> <p>NIVEL: Descriptivo</p> <p>DISEÑO: No experimental – Corte transversal.</p>

	<p>2. Analizar las condiciones de las TICs en la I.E.E. Carlos Augusto Salaverry – Sullana, 2020.</p> <p>3. Diseñar una propuesta para la Infraestructura del aula de innovación de la I.E.E. Carlos Augusto Salaverry, como una alternativa de mejora para la optimización de las TICs en la I.E.E. Carlos Augusto Salaverry – Sullana, 2020.</p>		
--	--	--	--

Fuente: Elaboración propia.

4.9 Principios éticos

Es imprescindible, para toda labor de investigación establecer el cumplimiento de ciertos principios de forma responsable y legal en el desarrollo del proyecto, ya que, favorece la comprobación de los datos recaudados en campo sean confiables para poder obtener un estudio de calidad reflejado en la problemática actual.

Cabe mencionar, que los investigadores cumplen lo consignado en los principios universales del proceso indagatorio que rigen los distintos niveles de estudios y modalidades:

- Confidencialidad
- Beneficencia
- Justicia
- Propiedad intelectual
- Dignidad de la persona
- Integridad.

V. RESULTADOS

5.1. Resultados

5.1.1. Dimensión 01: Nivel de funcionalidad

Tabla N° 6: Utiliza eficientemente los dispositivos informáticos

Distribución de frecuencias y respuestas relacionadas a si Utiliza eficientemente los dispositivos informáticos, respecto a la propuesta de implementación de la infraestructura tecnológica del aula de innovación de la I.E.E. Carlos Augusto Salaverry – Sullana, 2020.

Alternativas	n	%
Si	11	44
No	14	56
Total	25	100

Fuente: Instrumento aplicado a los docentes de la I.E.E. respecto a ¿Usted utiliza eficientemente los dispositivos informáticos del Aula de Innovación?

Aplicado por: Carreño, R; 2020.

En la Tabla N° 6, se observa que el 56% de los docentes de la I.E.E. afirman que no utilizan eficientemente los dispositivos informáticos del Aula de Innovación, mientras que el 44% que sí.

Tabla N° 7: Tiempo de vida de los Equipos de cómputo

Distribución de frecuencias y respuestas relacionadas al Tiempo de vida de los Equipos de cómputo, respecto a la propuesta de implementación de la infraestructura tecnológica del aula de innovación de la I.E.E. Carlos Augusto Salaverry – Sullana, 2020.

Alternativas	n	%
Si	9	36
No	16	64
Total	25	100

Fuente: Instrumento aplicado a los docentes de la I.E.E. respecto a ¿Usted cree que el tiempo de vida de los equipos de cómputo ha finalizado?

Aplicado por: Carreño, R; 2020.

En la Tabla N° 7, se observa que el 64% de los docentes de la I.E.E. afirman que no ha finalizado el Tiempo de vida de los Equipos de cómputo del Aula de Innovación, mientras que el 36% que sí.

Tabla N° 8: Deterioro físico

Distribución de frecuencias y respuestas relacionadas al Deterioro físico, respecto a la propuesta de implementación de la infraestructura tecnológica del aula de innovación de la I.E.E. Carlos Augusto Salaverry - Sullana ,2020.

Alternativas	n	%
Si	23	92
No	2	8
Total	25	100

Fuente: Instrumento aplicado a los docentes de la I.E.E. respecto a ¿Usted cree que el deterioro físico de los equipos informáticos altere su correcto funcionamiento?

Aplicado por: Carreño, R; 2020.

En la Tabla N° 8, se observa que el 92% de los docentes de la I.E.E. afirman que sí altera su Deterioro físico del Aula de Innovación, mientras que el 08% que no.

Tabla N° 9: Calidad de los dispositivos de computo

Distribución de frecuencias y respuestas relacionadas a la Calidad de los dispositivos de computo, respecto a la propuesta de implementación de la infraestructura tecnológica del aula de innovación de la I.E.E. Carlos Augusto Salaverry – Sullana, 2020.

Alternativas	n	%
Si	22	88
No	3	12
Total	25	100

Fuente: Instrumento aplicado a los docentes de la I.E.E. respecto a ¿Usted cree que la calidad de los dispositivos de cómputo es un factor determinante en la capacidad funcional de los mismos?

Aplicado por: Carreño, R; 2020.

En la Tabla N° 9, se observa que el 88% de los docentes de la I.E.E. afirman que sí es un factor importante de Calidad de los dispositivos de cómputo del Aula de Innovación, mientras que el 12% que no.

Tabla N° 10: Rendimientos de los equipos

Distribución de frecuencias y respuestas relacionadas al rendimiento de los equipos, respecto a la propuesta de implementación de la infraestructura tecnológica del aula de innovación de la I.E.E. Carlos Augusto Salaverry - Sullana, 2020.

Alternativas	n	%
Si	13	52
No	12	48
Total	25	100

Fuente: Instrumento aplicado a los docentes de la I.E.E. respecto a ¿Cree Usted que el rendimiento de los equipos informáticos es totalmente eficaz?

Aplicado por: Carreño, R; 2020.

En la Tabla N° 10, se observa que el 52% de los docentes de la I.E.E. afirman que sí es un eficaz rendimiento los equipos informáticos del Aula de Innovación, mientras que el 48% que no.

Tabla N° 11: Grado de temperatura

Distribución de frecuencias y respuestas relacionadas al grado de temperatura, respecto a la propuesta de implementación de la infraestructura tecnológica del aula de innovación de la I.E.E. Carlos Augusto Salaverry - Sullana, 2020.

Alternativas	n	%
Si	15	60
No	10	40
Total	25	100

Fuente: Instrumento aplicado a los docentes de la I.E.E. respecto a ¿Cree Usted que el grado de temperatura en el Centro de Cómputo es ideal para evitar daños en los equipos?

Aplicado por: Carreño, R; 2020.

En la Tabla N° 11, se observa que el 60% de los docentes de la I.E.E. afirman que sí es ideal el grado de temperatura del Aula de Innovación, mientras que el 40% que no.

Tabla N° 12: La computadora se congelo

Distribución de frecuencias y respuestas relacionadas la computadora de congelo, respecto a la propuesta de implementación de la infraestructura tecnológica del aula de innovación de la I.E.E. Carlos Augusto Salaverry - Sullana, 2020.

Alternativas	n	%
Si	15	60
No	10	40
Total	25	100

Fuente: Instrumento aplicado a los docentes de la I.E.E. respecto ¿En alguna ocasión Usted experimentó que durante el uso de la computadora se “congeló” o apagó repentinamente?

Aplicado por: Carreño, R; 2020.

En la Tabla N° 12, se observa que el 60% de los docentes de la I.E.E. afirman que sí se “congeló” o apagó repentinamente la computadora del Aula de Innovación, mientras que el 40% que no.

Tabla N° 13: Estado de la parte física

Distribución de frecuencias y respuestas relacionadas al Estado de la parte física, respecto a la propuesta de implementación de la infraestructura tecnológica del aula de innovación de la I.E.E. Carlos Augusto Salaverry - Sullana, 2020.

Alternativas	n	%
Si	12	48
No	13	52
Total	25	100

Fuente: Instrumento aplicado a los docentes de la I.E.E. respecto ¿El estado de la parte física del equipo informático (hardware) tales como CPU, monitor, teclado, mouse u otros es considerado óptimo?

Aplicado por: Carreño, R; 2020.

En la Tabla N° 13, se observa que el 52% de los docentes de la I.E.E. afirman que no consideran optimo el estado de la parte física del Aula de Innovación, mientras que el 48% que sí.

Tabla N° 14: Mantenimiento de los equipos electrónicos

Distribución de frecuencias y respuestas relacionadas al Mantenimiento de los equipos electrónicos, respecto a la propuesta de implementación de la infraestructura tecnológica del aula de innovación de la I.E.E. Carlos Augusto Salaverry - Sullana, 2020.

Alternativas	n	%
Si	10	40
No	15	60
Total	30	100

Fuente: Instrumento aplicado a los docentes de la I.E.E. respecto ¿Cree Usted que existe un mantenimiento de los equipos electrónicos con la finalidad de prevenir anomalías en su funcionamiento?

Aplicado por: Carreño, R; 2020.

En la Tabla N° 14, se observa que el 60% de los docentes de la I.E.E. afirman que no existe el mantenimiento de los equipos electrónicos del Aula de Innovación, mientras que el 40% que sí.

Tabla N° 15: Clima de comodidad

Distribución de frecuencias y respuestas relacionadas al clima de comodidad, respecto a la propuesta de implementación de la infraestructura tecnológica del aula de innovación de la I.E.E. Carlos Augusto Salaverry - Sullana, 2020.

Alternativas	n	%
Si	11	44
No	14	56
Total	30	100

Fuente: Instrumento aplicado a los docentes de la I.E.E. respecto ¿Usted percibe un clima de comodidad en relación al aspecto informático?

Aplicado por: Carreño, R; 2020.

En la Tabla N° 15, se observa que el 56% de los docentes de la I.E.E. afirman que no perciben clima de comodidad del Aula de Innovación, mientras que el 44% que sí.

5.1.2. Dimensión 02: Nivel de conectividad

Tabla N° 16: Servicio de internet

Distribución de frecuencias y respuestas relacionadas al servicio de internet, respecto a la propuesta de implementación de la infraestructura tecnológica del aula de innovación de la I.E.E. Carlos Augusto Salaverry - Sullana, 2020.

Alternativas	n	%
Si	10	40
No	15	60
Total	25	100

Fuente: Instrumento aplicado a los docentes de la I.E.E. respecto a ¿Existe servicio de internet durante su estadía?

Aplicado por: Carreño, R; 2020.

En la Tabla N° 16, se observa que el 60% de los docentes de la I.E.E. afirman que no existe servicio de internet en el Aula de Innovación, mientras que el 40% que sí.

Tabla N° 17: Velocidad de conexión

Distribución de frecuencias y respuestas relacionadas a la velocidad de conexión, respecto a la propuesta de implementación de la infraestructura tecnológica del aula de innovación de la I.E.E. Carlos Augusto Salaverry - Sullana, 2020.

Alternativas	n	%
Si	15	60
No	10	40
Total	25	100

Fuente: Instrumento aplicado a los docentes de la I.E.E. respecto a ¿Usted considera que la velocidad de conexión es deficiente?

Aplicado por: Carreño, R; 2020.

En la Tabla N° 17, se observa que el 60% de los docentes de la I.E.E. afirman que sí es deficiente la velocidad de conexión del Aula de Innovación, mientras que el 40% que no.

Tabla N° 18: Problemas de conectividad

Distribución de frecuencias y respuestas relacionadas al problema de conectividad, respecto a la propuesta de implementación de la infraestructura tecnológica del aula de innovación de la I.E.E. Carlos Augusto Salaverry - Sullana, 2020.

Alternativas	n	%
Si	6	24
No	19	76
Total	25	100

Fuente: Instrumento aplicado a los docentes de la I.E.E. respecto a ¿Existe una rápida respuesta cuando existen problemas de conectividad?

Aplicado por: Carreño, R; 2020.

En la Tabla N° 18, se observa que el 76% de los docentes de la I.E.E. afirman que no existe una rápida respuesta de problemas de conectividad del Aula de Innovación, mientras que el 24% que sí.

Tabla N° 19: Dispositivo extra

Distribución de frecuencias y respuestas relacionadas a un dispositivo extra, respecto a la propuesta de implementación de la infraestructura tecnológica del aula de innovación de la I.E.E. Carlos Augusto Salaverry - Sullana, 2020.

Alternativas	n	%
Si	16	64
No	9	36
Total	25	100

Fuente: Instrumento aplicado a los docentes de la I.E.E. respecto a ¿Requiere de un dispositivo extra para la conexión a internet?

Aplicado por: Carreño, R; 2020.

En la Tabla N° 19, se observa que el 64% de los docentes de la I.E.E. afirman que sí requiere de un dispositivo extra del Aula de Innovación, mientras que el 36% que no.

Tabla N° 20: Problemas de conectividad

Distribución de frecuencias y respuestas relacionadas al problema de conectividad, respecto a la propuesta de implementación de la infraestructura tecnológica del aula de innovación de la I.E.E. Carlos Augusto Salaverry - Sullana, 2020.

Alternativas	n	%
Si	14	56
No	11	44
Total	25	100

Fuente: Instrumento aplicado a los docentes de la I.E.E. respecto a ¿Los problemas de conectividad son constantes?

Aplicado por, Carreño, R; 2020.

En la Tabla N° 20, se observa que el 56% de los docentes de la I.E.E. afirman que sí son constantes los problemas de conectividad del Aula de Innovación, mientras que el 44% que no.

Tabla N° 21: Calidad de conectividad

Distribución de frecuencias y respuestas relacionadas a la Calidad de conectividad, respecto a la propuesta de implementación de la infraestructura tecnológica del aula de innovación de la I.E.E. Carlos Augusto Salaverry - Sullana, 2020.

Alternativas	n	%
Si	19	76
No	6	24
Total	25	100

Fuente: Instrumento aplicado a los docentes de la I.E.E. respecto a ¿Cree Usted que la calidad de conectividad depende de los operadores que brindan dicho servicio?

Aplicado por: Carreño, R; 2020.

En la Tabla N° 21, se observa que el 76% de los docentes de la I.E.E. afirman que sí hay Calidad de conectividad en el Aula de Innovación, mientras que el 24% que no.

Tabla N° 22: Implementación de medidas de conectividad

Distribución de frecuencias y respuestas relacionadas a la Implementación de medidas de conectividad, respecto a la propuesta de implementación de la infraestructura tecnológica del aula de innovación de la I.E.E. Carlos Augusto Salaverry - Sullana, 2020.4

Alternativas	n	%
Si	25	100
No	0	0
Total	25	100

Fuente: Instrumento aplicado a los docentes de la I.E.E. respecto a ¿Cree Usted que es vital que se implementen medidas que aseguren una conectividad plena para todos los estudiantes?

Aplicado por: Carreño, R; 2020.

En la Tabla N° 22, se observa que el 100% de los docentes de la I.E.E. afirman que sí aseguren una conectividad del Aula de Innovación.

Tabla N° 23: Dificultades en su aprendizaje

Distribución de frecuencias y respuestas relacionadas a las dificultades en su aprendizaje, respecto a la propuesta de implementación de la infraestructura tecnológica del aula de innovación de la I.E.E. Carlos Augusto Salaverry - Sullana, 2020.

Alternativas	n	%
Si	21	84
No	4	16
Total	25	100

Fuente: Instrumento aplicado a los docentes de la I.E.E. respecto a ¿Presenta dificultades en su aprendizaje cuando no existe un nivel de conectividad adecuado?

Aplicado por: Carreño, R; 2020.

En la Tabla N° 23, se observa que el 84% de los docentes de la I.E.E. afirman que sí presentan dificultades en su aprendizaje del Aula de Innovación, mientras que el 16% que no.

Tabla N° 24: Asegurar una conectividad óptima

Distribución de frecuencias y respuestas relacionadas en asegurar una conectividad óptima, respecto a la propuesta de implementación de la infraestructura tecnológica del aula de innovación de la I.E.E. Carlos Augusto Salaverry - Sullana, 2020.

Alternativas	n	%
Si	25	100
No	0	0
Total	25	100

Fuente: Instrumento aplicado a los docentes de la I.E.E. respecto a ¿Cree Usted que la institución educativa debe asegurar una conectividad óptima para efectuar sus actividades académicas?

Aplicado por: Carreño, R; 2020.

En la Tabla N° 24, se observa que el 100% de los docentes de la I.E.E. afirman que sí debe asegurar una conectividad óptima del Aula de Innovación.

Tabla N° 25: Servicio de conectividad

Distribución de frecuencias y respuestas relacionadas al Servicio de conectividad, respecto a la propuesta de implementación de la infraestructura tecnológica del aula de innovación de la I.E.E. Carlos Augusto Salaverry - Sullana, 2020.

Alternativas	n	%
Si	4	16
No	21	84
Total	25	100

Fuente: Instrumento aplicado a los docentes de la I.E.E. respecto a ¿Se encuentra satisfecho con el servicio de conectividad en su centro de estudios?

Aplicado por: Carreño, R; 2020.

En la Tabla N° 25, se observa que el 84% de los docentes de la I.E.E. afirman que no se encuentra satisfecho en el Servicio de conectividad del Aula de Innovación, mientras que el 16% que sí.

5.1.3. Dimensión 03: Nivel de satisfacción en relación con el tipo de conexión.

Tabla N° 26: Diferenciar el tipo de conexión

Distribución de frecuencias y respuestas relacionadas en diferenciar el tipo de conexión, respecto a la propuesta de implementación de la infraestructura tecnológica del aula de innovación de la I.E.E. Carlos Augusto Salaverry - Sullana, 2020.

Alternativas	n	%
Si	11	44
No	14	56
Total	25	100

Fuente: Instrumento aplicado a los docentes de la I.E.E. respecto a ¿Puedo diferenciar el tipo de conexión usado por el área de cómputo?

Aplicado por: Carreño, R; 2020.

En la Tabla N° 26, se observa que el 56% de los docentes de la I.E.E. afirman que no diferencian el tipo de conexión del Aula de Innovación, mientras que el 44% que sí.

Tabla N° 27: Seguridad en el uso de los equipos informáticos

Distribución de frecuencias y respuestas relacionadas a la seguridad en el uso de los equipos informáticos, respecto a la propuesta de implementación de la infraestructura tecnológica del aula de innovación de la I.E.E. Carlos Augusto Salaverry - Sullana, 2020.

Alternativas	n	%
Si	16	64
No	9	36
Total	25	100

Fuente: Instrumento aplicado a los docentes de la I.E.E. respecto a ¿Usted se siente seguro durante el uso de los equipos informáticos?

Aplicado por: Carreño, R; 2020.

En la Tabla N° 27, se observa que el 64% de los docentes de la I.E.E. afirman que sí hay Seguridad en el uso de los equipos informáticos del Aula de Innovación, mientras que el 36% que no.

Tabla N° 28: Poseer contraseña

Distribución de frecuencias y respuestas relacionadas para poseer contraseña, respecto a la propuesta de implementación de la infraestructura tecnológica del aula de innovación de la I.E.E. Carlos Augusto Salaverry - Sullana, 2020.

Alternativas	n	%
Si	20	80
No	5	20
Total	25	100

Fuente: Instrumento aplicado a los docentes de la I.E.E. respecto a ¿Considera Usted que es necesario que cada equipo posea contraseña para asegurar una conexión sin riesgos?

Aplicado por: Carreño, R; 2020.

En la Tabla N° 28, se observa que el 80% de los docentes de la I.E.E. afirman que sí se considere contraseñas del Aula de Innovación, mientras que el 20% que no.

Tabla N° 29: Existir restricciones

Distribución de frecuencias y respuestas relacionadas que debe existir restricciones durante la conexión, respecto a la propuesta de implementación de la infraestructura tecnológica del aula de innovación de la I.E.E. Carlos Augusto Salaverry - Sullana, 2020.

Alternativas	n	%
Si	17	68
No	8	32
Total	25	100

Fuente: Instrumento aplicado a los docentes de la I.E.E. respecto a ¿Usted considera que deben existir restricciones durante la conexión a internet?

Aplicado por Carreño, R; 2020.

En la Tabla N° 29, se observa que el 68% de los docentes de la I.E.E. afirman que sí debe existir restricciones del Aula de Innovación, mientras que el 32% que no.

Tabla N° 30: Implementar una política

Distribución de frecuencias y respuestas relacionadas que debe implementar una política, respecto a la propuesta de implementación de la infraestructura tecnológica del aula de innovación de la I.E.E. Carlos Augusto Salaverry - Sullana, 2020.

Alternativas	n	%
Si	23	92
No	2	8
Total	25	100

Fuente: Instrumento aplicado a los docentes de la I.E.E. respecto a ¿Es necesario implementar una política de control sobre el uso del internet?

Aplicado por: Carreño, R; 2020.

En la Tabla N° 30, Se observa que el 92% de los docentes de la I.E.E. afirman que sí es necesario implementar una política del Aula de Innovación, mientras que el 8% que no.

Tabla N° 31: Tipo de conexión

Distribución de frecuencias y respuestas relacionadas al tipo de conexión, respecto a la propuesta de implementación de la infraestructura tecnológica del aula de innovación de la I.E.E. Carlos Augusto Salaverry - Sullana, 2020.

Alternativas	n	%
Si	21	84
No	4	16
Total	25	100

Fuente: Instrumento aplicado a los docentes de la I.E.E. respecto a ¿Cree Usted que el tipo de conexión determina la eficiencia en el uso de tecnologías de información y comunicaciones?

Aplicado por: Carreño, R; 2020.

En la Tabla N° 31, se observa que el 84% de los docentes de la I.E.E. afirman que sí determina la eficiencia en el tipo de conexión del Aula de Innovación, mientras que el 16% que no.

Tabla N° 32: Determinar las necesidades

Distribución de frecuencias y respuestas relacionadas a determinar las necesidades y/o dificultades, respecto a la propuesta de implementación de la infraestructura tecnológica del aula de innovación de la I.E.E. Carlos Augusto Salaverry - Sullana, 2020.

Alternativas	n	%
Si	23	92
No	2	8
Total	25	100

Fuente: Instrumento aplicado a los docentes de la I.E.E. respecto a ¿Considera que es conveniente determinar las necesidades y/o dificultades que se deriven acerca del uso del tipo de conexión?

Aplicado por: Carreño, R; 2020.

En la Tabla N° 32, se observa que el 92% de los docentes de la I.E.E. afirman que sí es conveniente determinar las necesidades y/o dificultades del Aula de Innovación, mientras que el 8% que no.

Tabla N° 33: Seguridad durante la conexión a internet

Distribución de frecuencias y respuestas relacionadas a la seguridad durante la conexión a internet, respecto a la propuesta de implementación de la infraestructura tecnológica del aula de innovación de la I.E.E. Carlos Augusto Salaverry - Sullana, 2020.

Alternativas	n	%
Si	22	88
No	3	12
Total	25	100

Fuente: Instrumento aplicado a los docentes de la I.E.E. respecto a ¿Cree Usted que la seguridad durante la conexión a internet es esencial para prevenir delitos informáticos?

Aplicado por: Carreño, R; 2020.

En la Tabla N° 33, se observa que el 88% de los docentes de la I.E.E. afirman que sí es esencial la seguridad durante la conexión a internet del Aula de Innovación, mientras que el 12% que no.

Tabla N° 34: Disminución de futuros ataques informáticos

Distribución de frecuencias y respuestas relacionadas a la disminución de futuros ataques informáticos, respecto a la propuesta de implementación de la infraestructura tecnológica del aula de innovación de la I.E.E. Carlos Augusto Salaverry - Sullana, 2020.

Alternativas	n	%
Si	21	84
No	4	16
Total	25	100

Fuente: Instrumento aplicado a los docentes de la I.E.E. respecto a ¿Considera que la infraestructura tecnológica y el tipo de conexión adecuada ayuda a la disminución de futuros ataques informáticos?

Aplicado por: Carreño, R; 2020.

En la Tabla N° 34, se observa que el 84% de los docentes de la I.E.E. afirman que sí ayuda la disminución de futuros ataques informáticos del Aula de Innovación, mientras que el 16% que no.

Tabla N° 35: Sensación de bienestar

Distribución de frecuencias y respuestas relacionadas a la sensación de bienestar, respecto a la propuesta de implementación de la infraestructura tecnológica del aula de innovación de la I.E.E. Carlos Augusto Salaverry - Sullana, 2020.

Alternativas	n	%
Si	14	56
No	11	44
Total	25	100

Fuente: Instrumento aplicado a los docentes de la I.E.E. respecto a ¿Percibe una sensación de bienestar en relación al tipo de conexión?

Aplicado por: Carreño, R; 2020.

En la Tabla N° 35, se observa que el 56% de los docentes de la I.E.E. afirman que sí percibe una sensación de bienestar del Aula de Innovación, mientras que el 44% que no.

5.1.4. Dimensión 04: Nivel de satisfacción en relación con el Software y Hardware.

Tabla N° 36: Funcionamiento eficiente

Distribución de frecuencias y respuestas relacionadas al funcionamiento eficiente, respecto a la propuesta de implementación de la infraestructura tecnológica del aula de innovación de la I.E.E. Carlos Augusto Salaverry - Sullana, 2020.

Alternativas	n	%
Si	5	20
No	20	80
Total	25	100

Fuente: Instrumento aplicado a los docentes de la I.E.E. respecto a ¿Todos los equipos de cómputo funcionan eficientemente?

Aplicado por: Carreño, R; 2020.

En la Tabla N° 36, se observa que el 80% de los docentes de la I.E.E. afirman que no funcionan eficientemente los equipos de cómputo del Aula de Innovación, mientras que el 20% que sí.

Tabla N° 37: Equipos de cómputo

Distribución de frecuencias y respuestas relacionadas a los equipos de cómputo, respecto a la propuesta de implementación de la infraestructura tecnológica del aula de innovación de la I.E.E. Carlos Augusto Salaverry - Sullana, 2020.

Alternativas	n	%
Si	6	24
No	19	76
Total	25	100

Fuente: Instrumento aplicado a los docentes de la I.E.E. respecto a ¿Existen suficientes equipos de cómputo en el Aula de Innovación para cada alumno (a)?

Aplicado por: Carreño, R; 2020.

En la Tabla N° 37, se observa que el 76% de los docentes de la I.E.E. afirman que no existen suficientes equipos de cómputo del Aula de Innovación, mientras que el 24% que sí.

Tabla N° 38: Sistema informático

Distribución de frecuencias y respuestas relacionadas al Sistema informático, respecto a la propuesta de implementación de la infraestructura tecnológica del aula de innovación de la I.E.E. Carlos Augusto Salaverry - Sullana, 2020.

Alternativas	n	%
Si	10	40
No	15	60
Total	25	100

Fuente: Instrumento aplicado a los docentes de la I.E.E. respecto a ¿Considera que el sistema informático (software) empleado por el Aula de Innovación se encuentra totalmente operativo?

Aplicado por: Carreño, R; 2020.

En la Tabla N° 38, se observa que el 60% de los docentes de la I.E.E. afirman que no se encuentra operativo el sistema informático del Aula de Innovación, mientras que el 40% que sí.

Tabla N° 39: Disposición de los programas esenciales

Distribución de frecuencias y respuestas relacionadas a la Disposición de los programas esenciales, respecto a la propuesta de implementación de la infraestructura tecnológica del aula de innovación de la I.E.E. Carlos Augusto Salaverry - Sullana, 2020.

Alternativas	n	%
Si	13	52
No	12	48
Total	25	100

Fuente: instrumento aplicado a los docentes de la I.E.E. respecto a ¿Considera Usted que todo equipo de cómputo dispone de los programas esenciales para el aprendizaje digital?

Aplicado por: Carreño, R; 2020.

En la Tabla N° 39, se observa que el 52% de los docentes de la I.E.E. afirman que sí dispone de los programas esenciales del Aula de Innovación, mientras que el 48% que no.

Tabla N° 40: Acceso inmediato

Distribución de frecuencias y respuestas relacionadas al Acceso inmediato, respecto a la propuesta de implementación de la infraestructura tecnológica del aula de innovación de la I.E.E. Carlos Augusto Salaverry - Sullana, 2020.

Alternativas	n	%
Si	7	28
No	18	72
Total	25	100

Fuente: Instrumento aplicado a los docentes de la I.E.E. respecto a ¿Existe acceso inmediato para el uso de los equipos de informática?

Aplicado por: Carreño, R; 2020.

En la Tabla N° 40, se observa que el 72% de los docentes de la I.E.E. afirman que no existe acceso inmediato del Aula de Innovación, mientras que el 28% que sí.

Tabla N° 41: Manejo adecuado del hardware y software

Distribución de frecuencias y respuestas relacionadas al manejo adecuado del hardware y software, respecto a la propuesta de implementación de la infraestructura tecnológica del aula de innovación de la I.E.E. Carlos Augusto Salaverry - Sullana, 2020.

Alternativas	n	%
Si	22	88
No	3	12
Total	25	100

Fuente: Instrumento aplicado a los docentes de la I.E.E. respecto a ¿Usted cree que un manejo adecuado del hardware y software de una computadora favorece diversos aspectos tales como académicos, sociales y culturales?

Aplicado por: Carreño, R; 2020.

En la Tabla N° 41, se observa que el 88% de los docentes de la I.E.E. afirman que sí favorece el manejo adecuado del hardware y software del Aula de Innovación, mientras que el 12% que no.

Tabla N° 42: Dispositivos en perfecto estado

Distribución de frecuencias y respuestas relacionadas a los dispositivos en perfecto estado, respecto a la propuesta de implementación de la infraestructura tecnológica del aula de innovación de la I.E.E. Carlos Augusto Salaverry - Sullana, 2020.

Alternativas	n	%
Si	6	24
No	19	76
Total	25	100

Fuente: Instrumento aplicado a los docentes de la I.E.E. respecto a ¿Se encuentran en perfecto estado los dispositivos periféricos de la computadora?

Aplicado por: Carreño, R; 2020.

En la Tabla N° 42, se observa que el 76% de los docentes de la I.E.E. afirman que no se encuentran los dispositivos el perfecto estado del Aula de Innovación, mientras que el 24% que sí.

Tabla N°43: Efectuaron medidas o reparaciones inmediatas

Distribución de frecuencias y respuestas relacionadas que efectuaron medidas o reparaciones inmediatas, respecto a la propuesta de implementación de la infraestructura tecnológica del aula de innovación de la I.E.E. Carlos Augusto Salaverry - Sullana, 2020.

Alternativas	n	%
Si	7	28
No	18	72
Total	25	100

Fuente: Instrumento aplicado a los docentes de la I.E.E. respecto a ¿Usted considera que se efectuaron medidas o reparaciones inmediatas en las problemáticas que pueden originarse en el software y hardware en el Aula de Innovación?

Aplicado por: Carreño, R; 2020.

En la Tabla N° 43, se observa que el 72% de los docentes de la I.E.E. afirman que no se efectuaron medidas o reparaciones inmediatas del Aula de Innovación, mientras que el 28% que sí.

Tabla N° 44: Calidad de Software y Hardware

Distribución de frecuencias y respuestas relacionadas a la calidad de software y hardware, respecto a la propuesta de implementación de la infraestructura tecnológica del aula de innovación de la I.E.E. Carlos Augusto Salaverry - Sullana, 2020.

Alternativas	n	%
Si	10	40
No	15	60
Total	25	100

Fuente: instrumento aplicado a los docentes de la I.E.E. respecto a ¿Se encuentra satisfecho con la calidad de software y hardware de cada dispositivo informático?

Aplicado por: Carreño, R; 2020.

En la Tabla N° 44, se observa que el 60% de los docentes de la I.E.E. afirman que no se encuentra satisfecho con la Calidad de Software y Hardware del Aula de Innovación, mientras que el 40% que sí.

Tabla N° 45: Implementación de una propuesta

Distribución de frecuencias y respuestas relacionadas a la implementación de una propuesta, respecto a la propuesta de implementación de la infraestructura tecnológica del aula de innovación de la I.E.E. Carlos Augusto Salaverry - Sullana, 2020.

Alternativas	n	%
Si	25	100
No	0	0
Total	25	100

Fuente: Instrumento aplicado a los docentes de la I.E.E. respecto a ¿Cree Usted que es vital la implementación de una propuesta que permita mejorar las herramientas informáticas del Aula de Computación en su centro de estudios?

Aplicado por: Carreño, R; 2020.

En la Tabla N° 45, se observa que el 100% de los docentes de la I.E.E. afirman que sí es vital la implementación de una propuesta del Aula de Innovación.

Resumen de la Dimensión

Dimensión N° 01 Nivel de funcionalidad

Tabla N° 46: Nivel de funcionalidad

Resumen de la primaria dimensión Nivel de funcionalidad, respecto a la propuesta de implementación de la infraestructura tecnológica del aula de innovación de la I.E.E. Carlos Augusto Salaverry - Sullana, 2020.

Alternativas	n	%
Si	14	56
No	11	44
Total	25	100

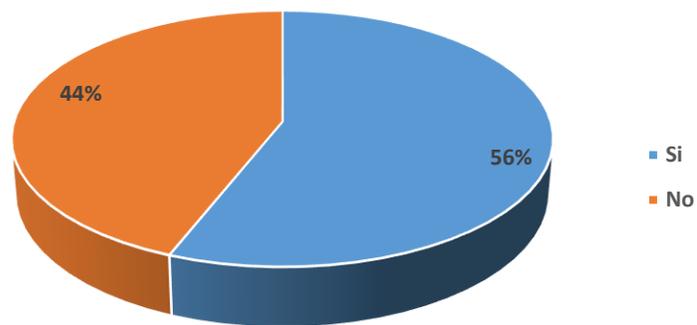
Fuente: Instrumento aplicado a los docentes de la I.E.E. para medir la primera dimensión: Nivel de funcionalidad, con respecto a la propuesta de implementación de la infraestructura tecnológica del aula de innovación de la I.E.E. Carlos Augusto Salaverry - Sullana, 2020.

Aplicado por: Carreño, R; 2020.

- En la Tabla N° 46, se observa que el 56% de los docentes de la I.E.E. afirman que sí posee conocimiento de funcionalidad de los dispositivos informáticos de la infraestructura tecnológica, mientras que el 44% que no.

Gráfico N° 02: Resumen de la dimensión N° 01

Resumen de la primera dimensión Nivel de funcionalidad, respecto a la propuesta de implementación de la infraestructura tecnológica del aula de innovación de la I.E.E. Carlos Augusto Salaverry - Sullana, 2020.



Fuente: Tabla N° 46

Dimensión N° 02: Nivel de conectividad

Tabla N° 47: Nivel de conectividad

Resumen de la segunda dimensión Nivel de conectividad, respecto a la propuesta de implementación de la infraestructura tecnológica del aula de innovación de la I.E.E. Carlos Augusto Salaverry - Sullana, 2020.

Alternativas	n	%
Si	16	64
No	9	36
Total	25	100

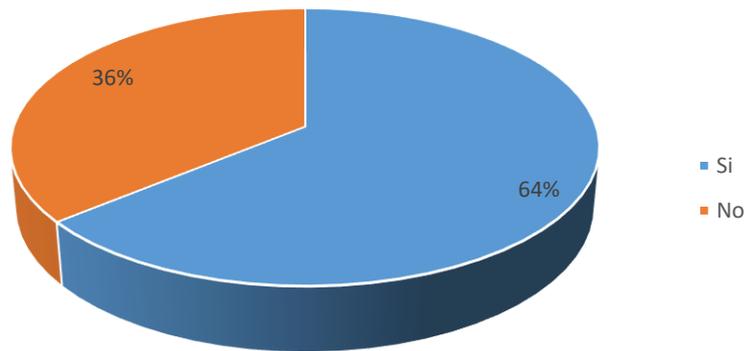
Fuente: Instrumento aplicado a los docentes de la I.E.E. para medir la segunda dimensión: Nivel de conectividad, con respecto a la propuesta de implementación de la infraestructura tecnológica del aula de innovación de la I.E.E. Carlos Augusto Salaverry - Sullana, 2020.

Aplicado por: Carreño, R; 2020.

En la Tabla N° 47, se observa que el 64% de los docentes de la I.E.E. afirman que sí necesitan conectividad, mientras que el 36% que no.

Gráfico N° 03: Resumen de la Dimensión N° 02

Resumen de la segunda dimensión Nivel de conectividad, respecto a la propuesta de implementación de la infraestructura tecnológica del aula de innovación de la I.E.E. Carlos Augusto Salaverry - Sullana, 2020.



Fuente: Tabla N° 47

Dimensión N° 03: Nivel de satisfacción en relación con el tipo de conexión

Tabla N° 48: Nivel de satisfacción

Resumen de la tercera dimensión Nivel de satisfacción en relación con el tipo de conexión, respecto a la propuesta de implementación de la infraestructura tecnológica del aula de innovación de la I.E.E. Carlos Augusto Salaverry - Sullana, 2020.

Alternativas	n	%
Si	19	76
No	6	24
Total	25	100

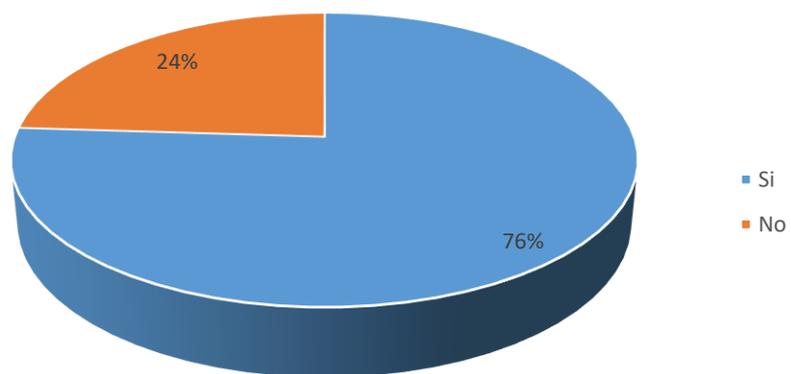
Fuente: Instrumento aplicado a los docentes de la I.E.E. para medir la tercera dimensión: Nivel de satisfacción con respecto a la propuesta de implementación de la infraestructura tecnológica del aula de innovación de la I.E.E. Carlos Augusto Salaverry - Sullana, 2020.

Aplicado por: Carreño, R; 2020.

En la Tabla N° 48, se observa que el 76% de los docentes de la I.E.E. afirman que sí necesitan seguridad de conexión a los equipos informáticos, mientras que el 24% que no.

Gráfico N° 04: Resumen de la dimensión N° 03

Resumen de la tercera dimensión Nivel de satisfacción en relación con el tipo de conexión, respecto a la propuesta de implementación de la infraestructura tecnológica del aula de innovación de la I.E.E. Carlos Augusto Salaverry - Sullana, 2020.



Fuente: Tabla N° 48

Dimensión N° 04 Nivel de satisfacción en relación con el software y hardware

Tabla N° 49: Nivel de satisfacción en relación

Resumen de la cuarta dimensión Nivel de satisfacción en relación, respecto a la propuesta de implementación de la infraestructura tecnológica del aula de innovación de la I.E.E. Carlos Augusto Salaverry - Sullana, 2020.

Alternativas	n	%
Si	11	44
No	14	56
Total	25	100

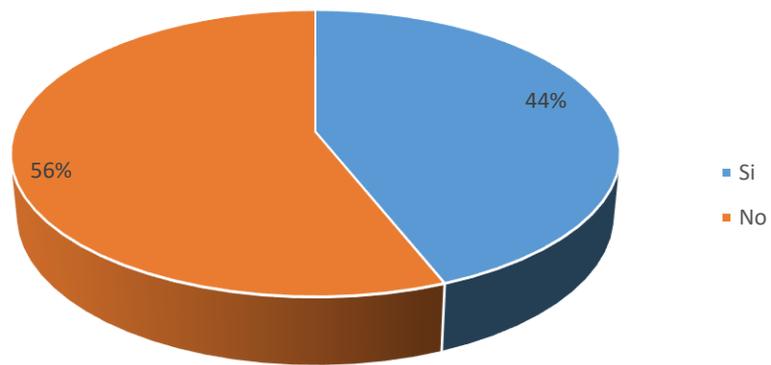
Fuente: Instrumento aplicado a los docentes de la I.E.E. para medir la cuarta dimensión: Nivel de satisfacción en relación con el software y hardware con respecto a la propuesta de implementación de la infraestructura tecnológica del aula de innovación de la I.E.E. Carlos Augusto Salaverry - Sullana, 2020.

Aplicado por Carreño, R; 2020.

En la Tabla N° 49, se observa que el 56% de los docentes de la I.E.E. afirman que no hay mejora ni satisfacción con el software y hardware, mientras que el 44% que sí.

Gráfico N° 05: Resumen de la dimensión N° 04

Resumen de la cuarta dimensión Nivel de satisfacción en relación con el software y hardware, respecto a la propuesta de implementación de la infraestructura tecnológica del aula de innovación de la I.E.E. Carlos Augusto Salaverry - Sullana, 2020.



Fuente: Tabla N° 49

5.1.5. Resumen general de dimensiones

Tabla N° 50: Resumen general de dimensiones

Distribución porcentual de las frecuencias y respuestas relacionadas con las cuatro dimensiones respecto a la propuesta de implementación de la infraestructura tecnológica del aula de innovación de la I.E.E. Carlos Augusto Salaverry - Sullana, 2020.

DIMENSIÓN	Si		No		Total	
	n	%	n	%	n	%
Nivel de funcionalidad	14	56	11	44	25	100
Nivel de conectividad	16	64	9	36	25	100
Nivel de satisfacción en relación con el tipo de conexión	19	76	6	24	25	100
Nivel de satisfacción en relación con el software y hardware	11	44	14	56	25	100

Fuente: Instrumento aplicado a los docentes de la I.E.E. acerca de las cuatro dimensiones definidas por la investigación según la propuesta de implementación de la infraestructura tecnológica del aula de innovación de la I.E.E. Carlos Augusto Salaverry - Sullana, 2020.

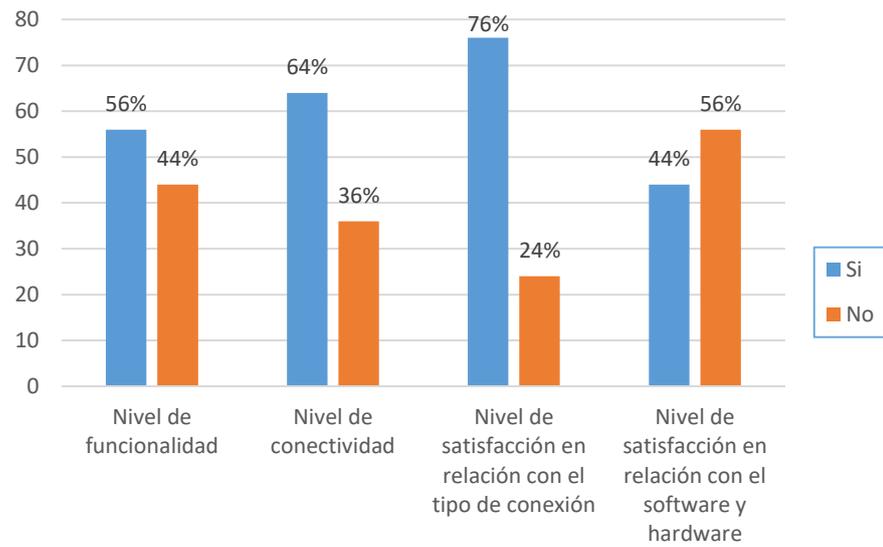
Aplicado por Carreño, R; 2020.

En la Tabla N° 50, se observa que, en las cuatro dimensiones, el mayor porcentaje de docentes encuestados expresan que no están satisfechos en relación con el software y hardware. Así mismo, si es factible la

propuesta de implementación de la infraestructura tecnológica del aula de innovación de la I.E.E. Carlos Augusto Salaverry - Sullana, 2020.

Gráfico N° 06: Resumen General de Dimensiones

Distribución porcentual de las frecuencias y respuestas relacionadas con las cuatro dimensiones respecto a la propuesta de implementación de la infraestructura tecnológica del aula de innovación de la I.E.E. Carlos Augusto Salaverri - Sullana, 2020.



Fuente: Tabla N° 50

5.2. Análisis de resultados

La presente investigación tuvo como objetivo general la propuesta de implementación de la infraestructura tecnológica del aula de innovación de la I.E.E. Carlos Augusto Salaverry - Sullana, 2020. De este modo, al finalizar la aplicación de las técnicas e instrumento para conocer la opinión de los docentes de acuerdo a las cuatro dimensiones planteadas, a continuación, se presenta el análisis de resultados:

1. **Dimensión 01:** Nivel de funcionalidad, en el resumen de esta dimensión manifestada en el grafico N° 02. Podemos observar que el 56% afirman que sí posee conocimiento de funcionalidad de los dispositivos informáticos de la infraestructura tecnológica, mientras que el 44% que no. Sin embargo, la última cifra revela una necesidad no satisfecha en relación al entendimiento de las herramientas informáticas, ya que, todos los docentes deben manifestar dicha dimensión para lograr un conocimiento homogéneo en relación al uso de TICs. Por ello, Palacios (8), en su estudio “Nivel de gestión del dominio planificación y organización de las tecnologías de información y comunicaciones (TIC) en la Municipalidad Provincial de Piura en el año 2015” resalta que toda institución pública o privada debe manifestar un amplio dominio en el manejo de la infraestructura tecnológica para elevar el dinamismo de cualquier, puesto que, se considera como estrategia clave para desempeñar exitosamente las metas propuestas.

2. **Dimensión 02:** Nivel de conectividad, en el resumen de esta dimensión manifestada en el gráfico N° 03, se evidencia que 64 % de los docentes afirman que Sí existe un nivel adecuado de conectividad, aunque, el 36% de los encuestados precisan que No cumple esta dimensión. Es posible, que los encuestados que responden negativamente experimentaron situaciones desfavorables en relación

al nivel de conectividad. De tal manera, Aguilar (9), en el año 2015 en su estudio afirma que la importancia de Tecnologías de la Información en toda actividad informática implica conjunto de procedimientos rigurosos para obtener un resultado beneficioso para la institución o empresa beneficiada. Por lo que, la conectividad es un aspecto esencial para la funcionalidad de una institución educativa y es necesario que todos los docentes indiquen que existe un nivel adecuado en dicha dimensión, ya que, todos efectúan actividades pedagógicas en el centro de cómputo.

3. **Dimensión 03:** Nivel de satisfacción en relación con el tipo de conexión, en el resumen de esta dimensión manifestada en el gráfico N° 04 se evidencia que el 76% de los encuestados sí se encuentran satisfechos con el tipo de conexión presente en el aula de innovación en la I.E.E. Carlos Augusto Salaverry Sullana y el 24% no se encuentran satisfechos con dicha dimensión. De tal manera, Fernández (5), efectuó la investigación titulada “Infraestructura tecnológica virtualizada al servicio de la radiología diagnóstica en la clínica V.M.T” aseverando la eficiencia de la influencia de la infraestructura tecnológica virtual en una organización empresarial resaltando su amplia aplicación en múltiples sectores estatales y privados masificando sus ventajas a nivel del usuario y rendimiento a nivel institucional. Por ello, reconocer el tipo de conexión permite que el docente posea conocimiento de su uso a nivel informático, asimismo, es elemental que todos los docentes posean dicha noción para mejorar el rendimiento de la infraestructura tecnológica de la institución educativa.

4. **Dimensión 04:** Nivel de satisfacción en relación con el software y hardware, en el resumen de esta dimensión manifestada en el gráfico N° 05 se evidencia que el 56% de los encuestados no se encuentran satisfechos con el software y hardware de los equipos de cómputo de

dicho centro educativo, mientras que, el 44% si se encuentra satisfecha con dicha dimensión. El resultado que no se encuentra de acuerdo con la dimensión señalada revela que una cifra mayor a la mitad de encuestados manifiesta inconvenientes con dicha dimensión. Por lo que, se considera que, SI es favorable y factible la propuesta de implementación de la infraestructura tecnológica del Aula de Innovación de la I.E.E. Carlos Augusto Salaverry Sullana. Es preciso mencionar, que Ancajima (7), en el año 2019 realizó la indagación titulada “Propuesta de implementación de seguridad informática en las TIC de la I.E. San Miguel Arcángel, Catacaos - Piura” permitiendo afirmar que la implementación de una propuesta es esencial para dicho centro educativo para lograr que la plana docente, administrativa y alumnado perciba los beneficios derivados de su uso.

5.3. Propuesta de Mejora

1. Se recomienda establecer un mejor servicio de calidad a todo el alumnado y docentes como recurso de enseñanza de aprendizaje a generar o ampliar los conocimientos de computación y materias afines y establecer las definiciones y funciones del encargado del aula de innovación y la creación de un reglamento, que permita ordenar las actividades que se desarrollen en el aula de innovación y a su vez organizar el uso adecuado de los recursos informáticos que en él se encuentre.
2. Implementación y entrega de una solución de conectividad inalámbrica para la navegación a internet.
3. Establecer la seguridad física y lógica en el centro de cómputo, utilizando servidor escuela para administrar la red local de la I.E.E. entregando servicios locales web, filtros de navegación y seguridad, también brindando servicios de repositorio público local.
4. Implementar la infraestructura tecnológica del aula de innovación con el uso de software libre y software licenciados para los estudiantes y el personal de la institución educativa.

5.3.1 Diseño e implementación

A continuación, se presenta la propuesta de diseño e implementación de la infraestructura tecnológica del Aula de Innovación de la I.E.E. Carlos Augusto Salaverry - Sullana, así como, la propuesta económica correspondiente:

5.3.1.1 Cambios requeridos en la infraestructura tecnológica

En la I.E.E. Carlos Augusto Salaverry – Sullana, previas etapas de cotización, selección y pedido se requieren de los siguientes equipos:

- a) Router (enrutador): Es elemental como dispositivo del hardware para facilitar la interconexión en los ordenadores en red, ya que, al trabajar con distintas redes u ordenadores se requiere de un dispositivo que permita compartir una misma conexión de Internet.

Gráfico N° 07: Router



Fuente: (27)

- b) Servidor de Internet: Se requiere de un ordenador con conexión a Internet para el almacenamiento de páginas web en escritura HTML (HyperText Transfer Protocol), además, de la administración de la base de datos y respuesta a solicitudes de los navegadores de los usuarios.

Gráfico N° 08: Servidor de Internet



Fuente: (28)

- c) Punto de acceso inalámbrico: Es un dispositivo de red que permite la interconexión en equipos de comunicación inalámbricos con el propósito de crear una red inalámbrica para la interconexión de dispositivos móviles u otros.

Gráfico N° 09: Punto de acceso inalámbrico



Fuente: (29)

- d) Laptop: Es un ordenador necesario para los docentes y alumnos de dicha institución educativa.

Gráfico N° 10: Laptop



Fuente: (30)

- e) Internet: Es una red global que alberga redes de ordenadores que posee el propósito de intercambiar libremente todo tipo de información entre los cibernautas. Se requiere un internet de fibra óptica de 10Mbps.

Gráfico N° 11: Internet



Fuente: (31)

Posteriormente, se ejecuta el proceso de instalación de los programas informáticos relevantes seleccionando su versión reciente. Dicha operación es exclusiva del personal de informática presente en dicha institución educativa.

5.3.1.2 Requerimientos de la red

Para ello, se especifica el número de usuarios que requieren de conexión:

Tabla N° 51: Número de usuarios

N° DE USUARIOS	ÁREA
28 laptops	Aula de innovación

Fuente: Elaboración propia.

Asimismo, se especifica las estaciones en el aula de innovación:

- 01 servidor
- 27 laptop para los alumnos
- 01 laptop para el docente encargado del aula de innovación
- 02 access point
- 01 router
- Telefonía internet.

En relación, a la conexión Red inalámbrica WIFI:

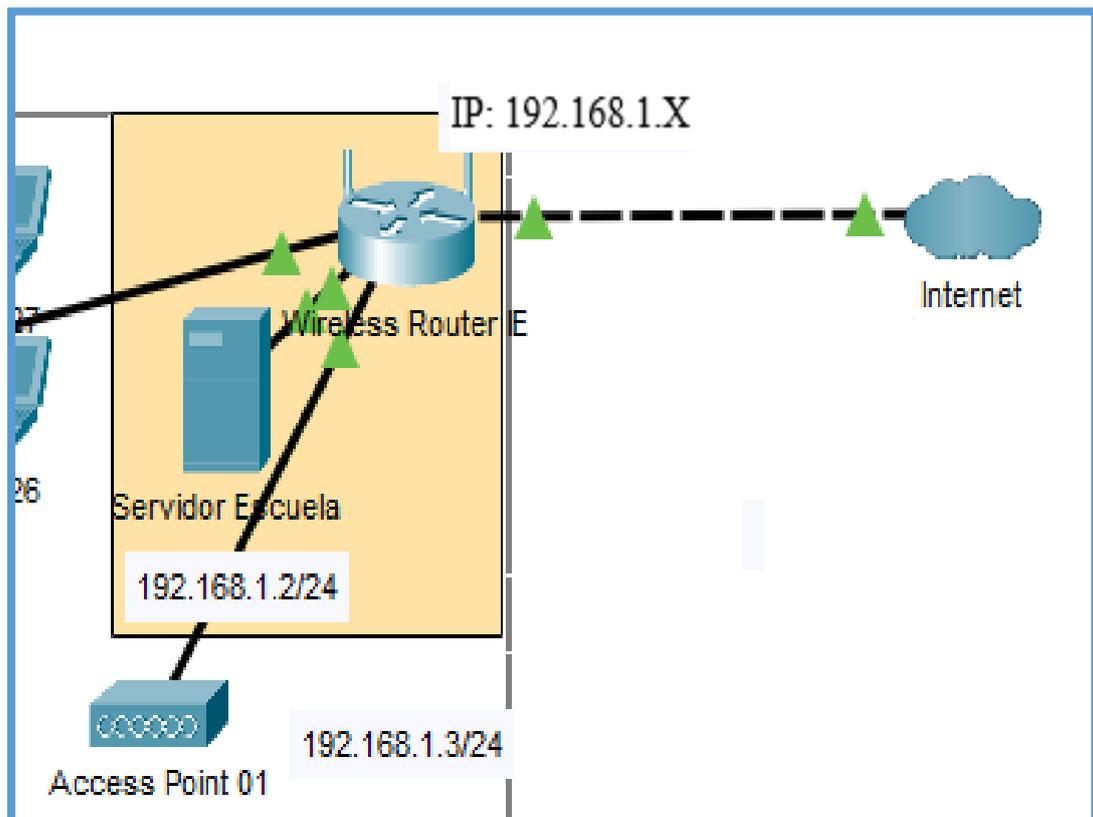
- ✓ Conectar el Router con un cable de red en forma recta al servidor.
- ✓ Conectar el Router con un cable de red en forma recta a los Access Point.
- ✓ EL servidor de escuela se encarga del manejo de las conexiones de los equipos informáticos, como el compartimiento de información, restricciones de páginas de internet, configuraciones, instalación de software, etc.

- ✓ El Access Point 01 se encarga de repetir la señal del internet en el primer bloque de equipos.
- ✓ El Access Point 02 se encarga de repetir la señal del internet en el segundo bloque de equipos.
- ✓ La impresora se conectará mediante wifi.
- ✓ Se Necesita un internet de fibra óptica de 400Mbps.

Para ello, se resalta que la configuración de equipos es:

- ✓ ROUTER IP: 192.168.1.X
- ✓ SERVIDOR IP: 192.168.1.2/24
- ✓ ACCESS POINT 01 IP: 192.168.1.3/24
- ✓ ACCESS POINT 02 IP: 192.168.1.4/24

Gráfico N° 12: Configuración de equipos

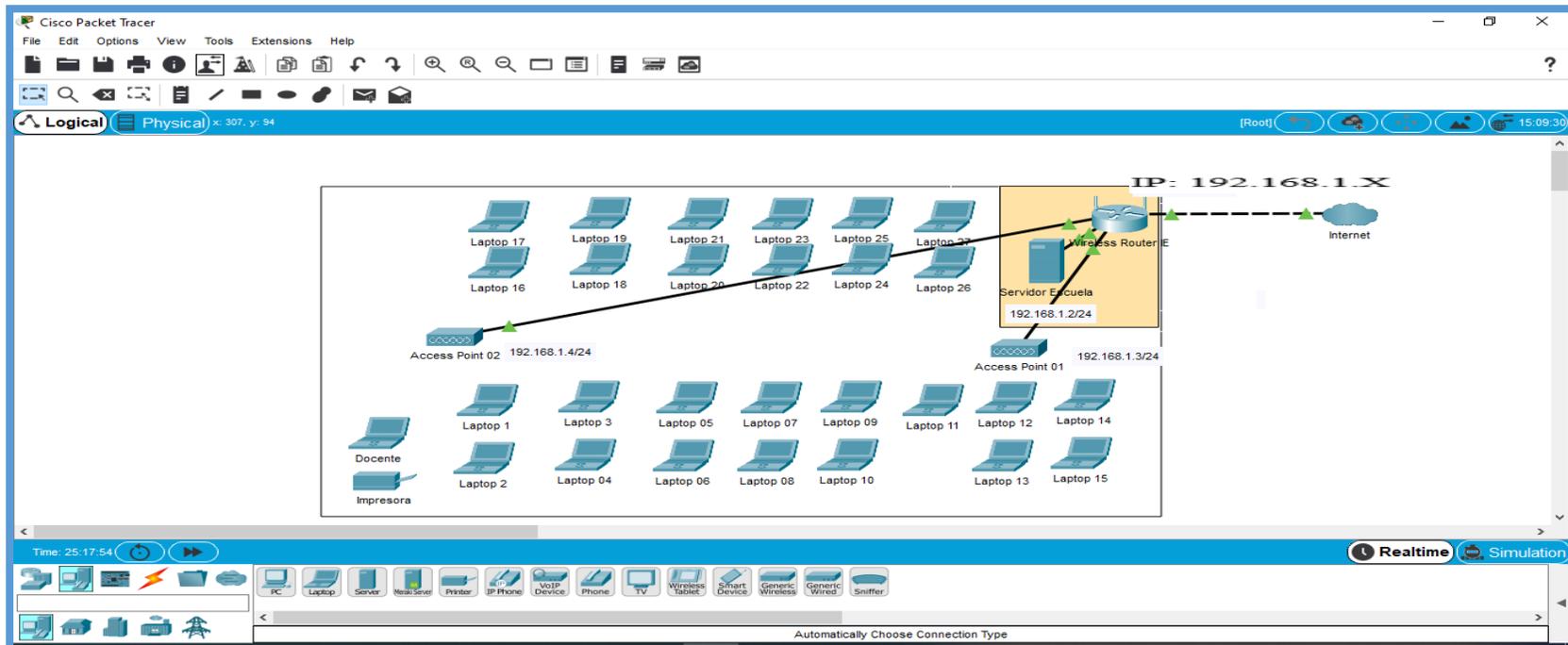


Fuente: Elaboración propia

5.3.1.3. Diagrama de la propuesta de Infraestructura de red de la I.E.E. Carlos Augusto Salaverry.

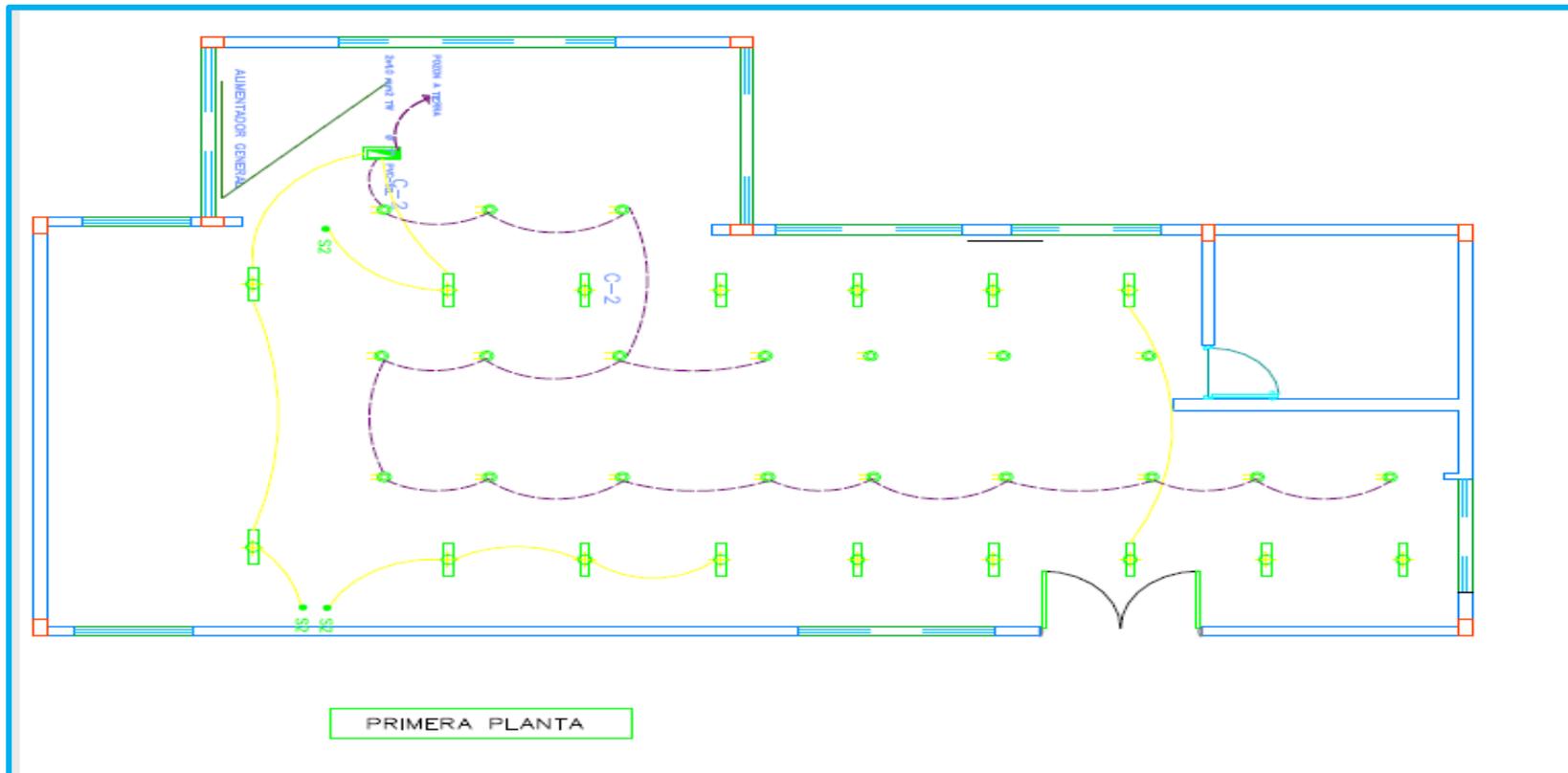
En la elaboración del presente diagrama se recurrió al programa Cisco Packet Tracer para efectuar el diseño y construcción de una conexión de red.

Gráfico N° 13: Diagrama de la propuesta de Infraestructura de red de la I.E.E. Carlos Augusto Salaverry



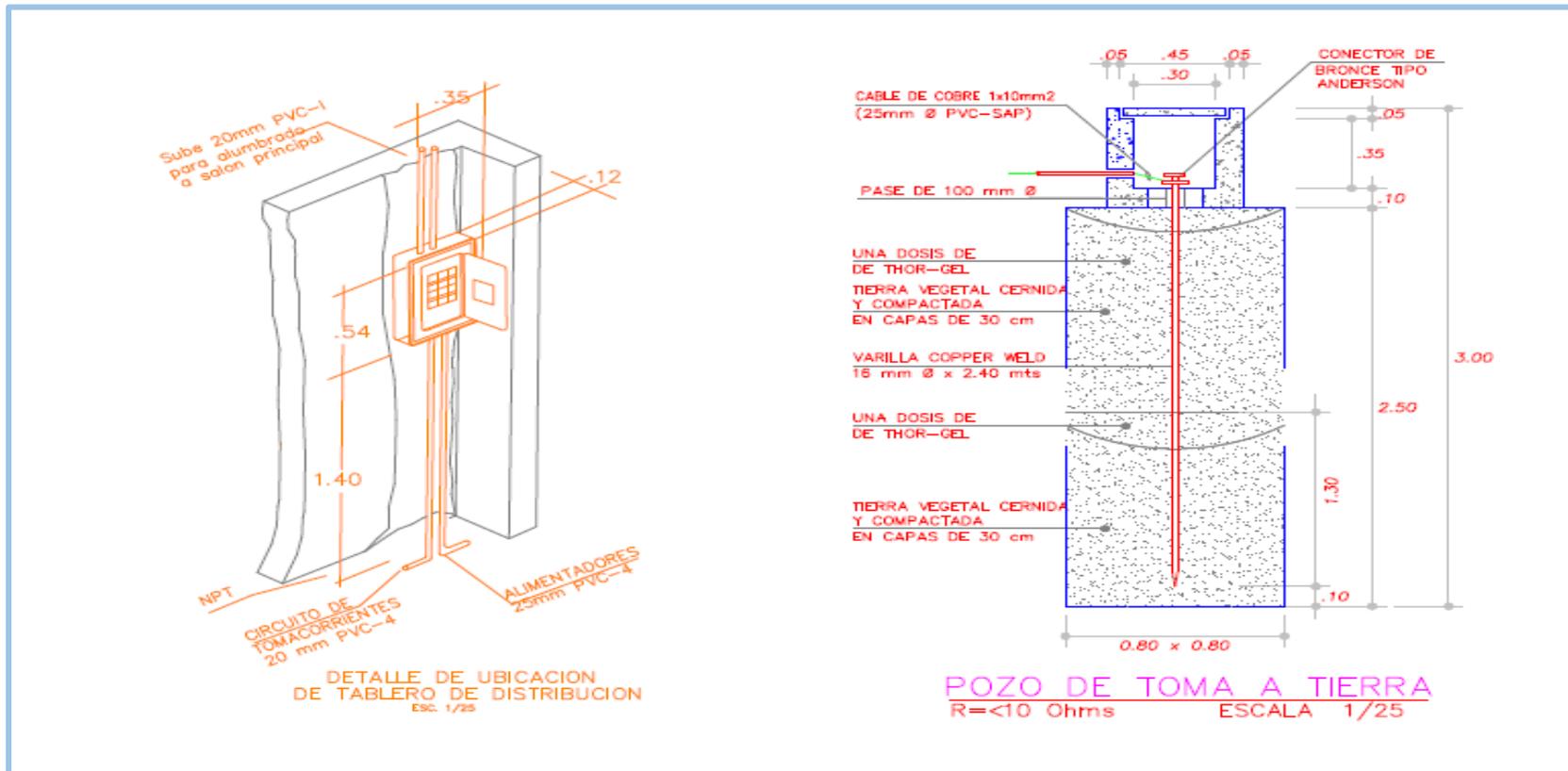
Fuente: Elaboración propia.

Gráfico N° 15: Cableado Eléctrico



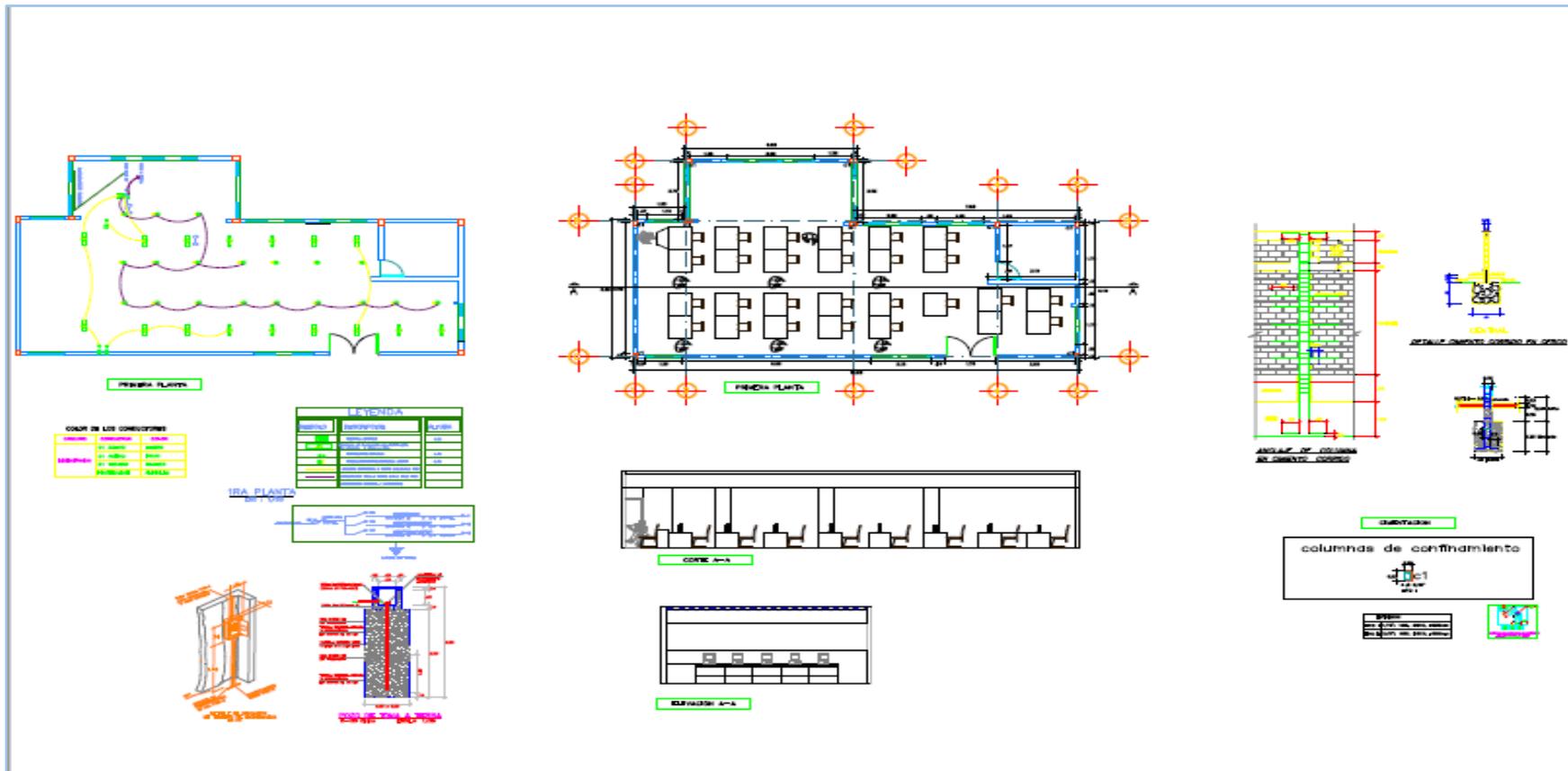
Fuente: Elaboración propia.

Gráfico N° 16: Pozo Tierra



Fuente: Elaboración propia

Gráfico N° 17: Diagrama general de la infraestructura del aula de innovación de la I.E.E. Carlos Augusto Salaverry.



Fuente: Elaboración propia.

5.3.2 Propuesta económica

De esta manera, se puntualiza el presupuesto económico requerido para la propuesta de implementación de infraestructura tecnológica:

Tabla N° 52: Propuesta económica

DESCRIPCIÓN	PRECIO (UNIDAD) (S/.)	PRECIO TOTAL (S/.)
30 laptops HP 15.6 core i3 1 TB 4GB ram	1 800.00	54 000.00
1 impresora multifuncional Epson L3110	780.00	780.00
2 access point tp link tl-wa901nd	149.00	298.00
4 docenas Toma corriente doble	8.90	427.20
1 servidor Dell Power Edge t30 Intel 3.3 ghz Xeon E3-1225v5 8gb 1 tb HDD DVD	3209.00	3209.00
4 unidades Canaletas	20.00	80.00
1 docena de Conectores RJ45	S/1.00	12.00
20 mts. de Cable utp	2.00	40.00
1 rollo de cable eléctrico thv12 color rojo	180.00	180.00
1 rollo de cable 14 thv color azul	180.00	180.00
1 rollo de cable eléctrico 14 thv color amarillo	180.00	180.00
Internet	150.00	150.00
Extintor	74.90	74.90
Luces de emergencia	119.80	119.80
Router 450Mbps Tp-link A.P	275.00	275.00
TOTAL		67311.20

Fuente: Elaboración propia.

VI. CONCLUSIONES

Teniendo en consideración los resultados se puede interpretar que existe un alto nivel de aceptación con respecto de implementación de la infraestructura tecnológica del aula de innovación de la I.E.E. Carlos Augusto Salaverry - Sullana, 2020.

1. Respecto a la dimensión 01; Nivel de funcionalidad se encontró que el 56% de los docentes de la I.E.E. afirman que sí posee conocimiento de funcionalidad de los dispositivos informáticos de la infraestructura tecnológica, siendo necesario mejorar la implementación de la infraestructura tecnológica para que los estudiantes y docentes puedan desarrollar sus actividades eficientemente.
2. Respecto a la dimensión 02; Nivel de conectividad se observa que el 64% de los docentes de la I.E.E. afirman que sí necesitan conectividad a los dispositivos informáticos de la infraestructura tecnológica, siendo necesario contar con una buena conexión de internet para el uso de los estudiantes y docentes.
3. Respecto a la dimensión 03; Nivel de satisfacción en relación con el tipo de conexión se observa que el 76% de los docentes de la I.E.E. afirman que sí necesitan seguridad de conexión a los equipos informáticos, para ello se contara con restricciones durante la conexión de internet.
4. Respecto a la dimensión 04; Nivel de satisfacción en relación con el software y hardware se observa que el 56% de los docentes de la I.E.E. afirman que no hay mejora ni satisfacción con el software y hardware, por lo tanto, se implementará equipos de alta calidad y tendrán su manteniendo respectivo a cargo de un personal de soporte.

RECOMENDACIONES

1. Se recomienda que los docentes efectúen continuamente capacitaciones acerca del manejo del software y hardware para fortalecer sus conocimientos y desempeño pedagógico en beneficio de la enseñanza de sus estudiantes.
2. Se sugiere realizar mantenimientos preventivos de las computadoras al finalizar cada mes para optimizar la funcionalidad y tiempo de vida de dichos equipos. Asimismo, efectuar las actualizaciones de los sistemas informáticos constantemente, así como, asegurar la protección de los equipos en situaciones de ataque de virus que atenten contra la operatividad de los dispositivos.
3. Finalmente, es recomendable que se asegure una conexión de internet estable y confiable a los estudiantes y docentes de la I.E. para el desarrollo y logro de sus aprendizajes acorde a la currícula nacional.

REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

1. Moreno F. Modelo de Gestión de la Infraestructura Tecnológica bajo Metodología BPM en la Institución Educativa Señor del Mar, del Municipio de Francisco Pizarro. Salahonda: Universidad Nacional Abierta y a Distancia; 2017.
2. Cristancho W, Solano J, Triana M, Ortiz J. Implementación de la Infraestructura Tecnológica Proyecto Campus. Bogotá: Universidad de Santo Tomás; 2016.
3. Gonzales O, Salgado K, Valencia D. Renovación y Actualización de la Infraestructura Tecnológica del Centro de Cómputo de EGER.. Bogota: Universidad Piloto De Colombia, Centro de Cómputo de EGER; 2015 agosto 13.
4. Medina A, Saavedra D. Modelo De Implementación De Un Centro De Computo Para Pymes. Lima: Universidad Peruana de Ciencias Aplicada; 2018.
5. Fernández S. Infraestructura tecnológica virtualizada al servicio de la radiología diagnóstica en la clínica V.M.T. Lima: Universidad César Vallejo; 2018.
6. Cubas R, Núñez J. Plan Estratégico de Sistemas y Tecnologías de Información para optimizar la Gestión Educativa de la Institución Privada Amancio Varona – Tumán. Lambayeque: Universidad Nacional Pedro Ruiz Gallo; 2015.
7. Ancajima M. Propuesta De Implementación De Seguridad Informática En Las TIC De La I.E. San Miguel Arcángel, Catacaos – Piura. Piura: Universidad Católica de Chimbote, Ingeniería de Sistemas; 2016.
8. Palacios Y. Nivel de gestión de dominio planificación y organización de las tecnologías de información y comunicaciones (TIC) en la Municipalidad Provincial de Piura en el año 2015. Piura: Universidad Católica de Chimbote, Ingeniería de Sistemas; 2016.

9. Aguilar N. Implementación De Mejoras En El Framework De Desarrollo De NCapas Orientado Al Dominio Basadas En Tecnologías Dsl Para La Reducción De Los Tiempos De Desarrollo De Software. Piura: Universidad Nacional de Piura, Ingeniería de Sistema; 2015.
10. IEE. Carlos Augusto Salaverry – Sullana. [Online].; 2020 [cited 2020 agosto 21. Available from: <http://iee-cas.blogspot.com/p/resena-historica.html>.
11. Olivares M. Desarrollo del sistema de gestión bibliotecario para la I.E. Carlos Augusto Salaverry de la provincia de Sullana; 2017. Sullana: Universidad Católica Los ángeles de Chimbote, Ingeniería de Sistemas; 2016.
12. Cedeño Y. Evaluación de la infraestructura tecnológica basado en estándares de control interno caso: empresa Nationaltire Experts S.A. Ecuador: Pontificia Universidad Católica del Ecuador, Ingeniería de Sistemas; 2017.
13. Salinas J. Propuesta de un Sistema de Información para la virtualización de equipos informáticos en la empresa Panacea Consultores, 2016. Lima: Universidad Privada Norbert Wiener, Ingeniería de Sistemas; 2017.
14. Marin R, Peñuela E. Diseño de una infraestructura tecnológica para proveer internet por vía microondas a la Fundación de vivienda La Aldea en Villavicencio (META). Bogotá: Universidad de Santo Tomás, Ingeniería de Sistemas; 2016.
15. Villa J. La implementación de tecnologías de la información y comunicaciones y su relación con la gestión administrativa en la 5ta Brigada de Servicios, el 2016. Lima: Instituto Científico y Tecnológico del Ejército; 2017.
16. Huamán J, Huayanca C. Desarrollo e implementación de un sistema de información para mejorar los procesos de compras y ventas en la empresa Humaju. Lima: Universidad Autónoma del Perú, Ingeniería de Sistemas; 2017.

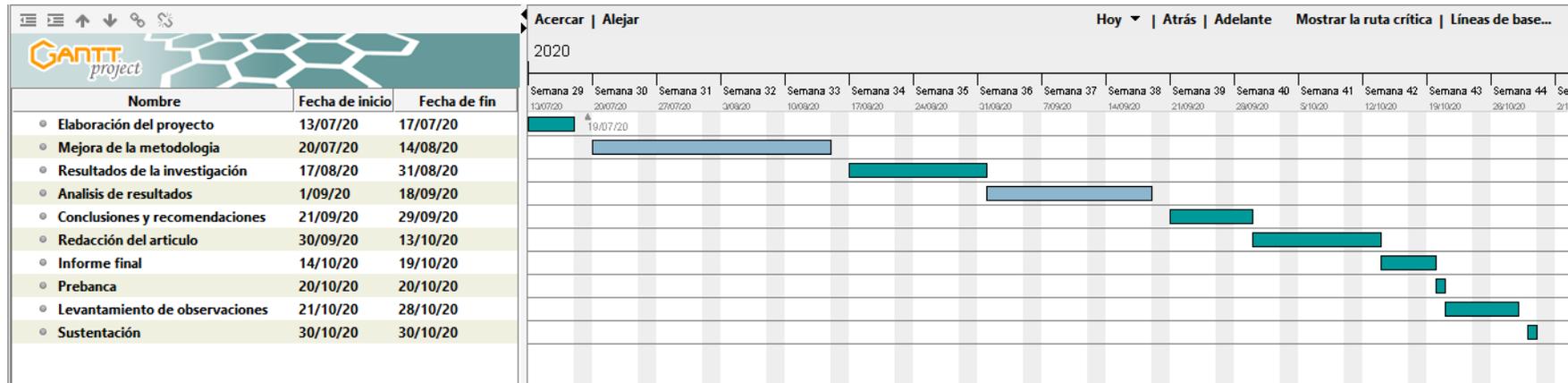
17. Carrasco M. Infraestructura tecnológica implementada y uso de softwares educativos en el desempeño pedagógico docente del nivel secundario de la IE Politécnico Nacional del Callo, 2017. Perú - Lima: Universidad César Vallejo, Ingeniería de Sistemas; 2018.
18. García R, Fernández F, Duarte J. Modelo de integración de las TIC en Instituciones educativas con características rurales. Venezuela; 2017. Revista ESPACIOS. [Online].; 2017 [cited 2020 agosto 19. Available from: <https://www.revistaespacios.com/a17v3>.
19. Villadoma E, Rojas H. Redes y telecomunicaciones. Huánuco: Universidad de Huánuco, Ingeniería de Sistemas; 2017.
20. Sánchez L, Reyes A, Ortiz D, Olarte F. El rol de la infraestructura tecnológica en relación con la brecha digital y la alfabetización digital en 100 instituciones educativas de Colombia. Colombia:, Calidad en la educación; 2017.
21. Torres S, Ruiz D, Meza L. Infraestructura y equipamiento tecnológico en los doctorados consolidados de CONACyT: una mirada desde las políticas públicas y los académicos. México: Revista Iberoamericana de Educación Superior.; 2017.
22. Carreño. Aula Innovadora. [Online].; 2017 [cited 2020 agosto 18. Available from: <https://carpetapedagogica.com/auladeinnovacion>.
23. Rivera. Aula de Innovación Pedagógica. [Online].; 2018 [cited 2020 agosto 17. Available from: <https://sites.google.com/site/mariscalrc/aula-de-innovacion-pedagogica---digete>.
24. Hernández Rea. Metodología de la investigación sexta edición. México D.F: McGrawhill, 2014. [Online].; 2014 [cited 2020 agosto 19. Available from: <http://observatorio.epacartagena.gov.co/wp-content/uploads/2017/08/metodologia-de-la-investigacio>.
25. Hanlon B, Larget B. Samples and populations. Muestras y poblaciones. Universidad de Wisconsin-Madison. [Online].; 2011 [cited 2020 agosto 20. Available from:

<https://translate.google.com/translate?hl=es&sl=en&u=http://pages.stat.wisc.edu>

26. Gómez S. Metodología de la investigación. Red tercer milenio S.C.: México. [Online].; 2012 [cited 2020 agosto 11. Available from: http://www.aliat.org.mx/BibliotecasDigitales/Axiologicas/Metodologia_de_la_investigacion.pdf.
27. Castaño Guillén. I.E.S. Suárez de Figueroa. [Online]. [cited 2020. Available from: <http://www.suarezdefigueroa.es/manuel/PAR/practicas.html>.
28. Soluciones Xiomel. Soluciones Xiomel. [Online]. [cited 2020. Available from: <http://www.solucionesxiomel.com/prestashop/torre/418-servidor-hp-proliant-ml110-gen10-intel-xeon-bronze3106-2-tb-16-gb-p03685-s01.html>.
29. Promart. Promart. [Online]. [cited 2020. Available from: <https://www.promart.pe/access-point-300mpbs-inalam-n-3-antenas-15677/p>.
30. Linio. Linio. [Online]. [cited 2020. Available from: <https://www.linio.com.pe/p/laptop-hp-250-g7-intel-core-i3-1035g1-4gb-1tb-led-156-freedom-de-regalo-antivirus-audifonos-mouse-inalambrico-gratis-eset-nod32-antivirus-codigo-digital-1-an-o--n4ypje>.
31. Nuñez A. Singapur, el país con la conexión más rápida a Internet del mundo. [Online]. [cited 2020. Available from: <https://www.ticbeat.com/innovacion/singapur-el-pais-con-la-conexion-mas-rapida-a-internet-del-mundo/>.

ANEXOS

ANEXO 1: DIAGRAMA DE GANTT



Fuente: Elaboración propi

ANEXO 2: PRESUPUESTO Y FINANCIAMIENTO

PRESUPUESTO DESEMBOLSABLE (ESTUDIANTE)			
CATEGORÍA	BASE	COSTO UNITARIO	TOTAL (S/.)
SUMINISTROS			
• IMPRESIONES	0.3	200	60.00
• COPIAS	0.1	60	6.00
• EMPASTADO	30	2	60.00
• LAPICEROS	1	6	6.00
SERVICIOS			
• USO DE TURNITIN	50.00	2	100.00
• USO DE INTERNET	75.00	4	300.00
GASTOS DE VIAJE			
• PASAJE PARA RECOLECTAR INFORMACIÓN (LOCALES)	3.00	20	60.00
TOTAL DEL PRESUPUESTO DESEMBOLSABLE			592.00
PRESUPUESTO NO DESEMBOLSABLE (UNIVERSIDAD)			
CATEGORÍA	BASE	COSTO UNITARIO	TOTAL (S/.)
SERVICIOS			
• USO DE INTERNET LABORATORIO DE APRENDIZAJE DIGITAL - LAD	30	4	120.00
• BÚSQUEDA DE INFORMACIÓN EN BASE DE DATOS	35	2	70.00
• SOPORTE INFORMÁTICO	40	4	160.00
• PUBLICACIÓN DE ARTÍCULO EN REPOSITORIO	50	1	50.00
RECURSO HUMANO			
• ASESORÍA PERSONALIZADA (5 HORAS POR SEMANA)63	63	16	1.008.00
TOTAL, DE PRESUPUESTO NO DESEMBOLSABLE			1.408.00
TOTAL			2.000.00

Fuente: Elaboración propia.

ANEXO 3: CUESTIONARIO

CUESTIONARIO

La presente encuesta posee como propósito de evaluar la situación actual de los equipos informáticos del Aula de innovación pedagógica de I.I.E.E. “Carlos Augusto Salaverry” para la fundamentación de la propuesta de implementación de Infraestructura Tecnológica como alternativa de mejora para la optimización de las TICs en dicho centro educativo. De este modo, le solicitamos su participación respondiendo a cada pregunta de forma objetiva y verídica en relación a la información a proporcionar, ya que, los resultados derivados del instrumento se utilizarán para el desarrollo del estudio en mención.

Por favor lea cuidadosamente cada una de las siguientes premisas y marque con un aspa (X) la alternativa que crea conveniente.

DIMENSIÓN 1: NIVEL DE FUNCIONALIDAD			
NRO.	PREGUNTAS	SI	NO
1	¿Usted utiliza eficientemente los dispositivos informáticos del Aula de Innovación?		
2	¿Usted cree que el tiempo de vida de los equipos de cómputo ha finalizado?		
3	¿Usted cree que el deterioro físico de los equipos informáticos altere su correcto funcionamiento?		
4	¿Usted cree que la calidad de los dispositivos de cómputo es un factor determinante en la capacidad funcional de los mismos?		
5	¿Cree Usted que el rendimiento de los equipos informáticos es totalmente eficaz?		
6	¿Cree Usted que el grado de temperatura en el Centro de Cómputo es ideal para evitar daños en los equipos?		

7	¿En alguna ocasión Usted experimentó que durante el uso de la computadora se “congeló” o apagó repentinamente?		
8	¿El estado de la parte física del equipo informático (hardware) tales como CPU, monitor, teclado, mouse u otros es considerado óptimo?		
9	¿Cree Usted que existe un mantenimiento de los equipos electrónicos con la finalidad de prevenir anomalías en su funcionamiento?		
10	¿Usted percibe un clima de comodidad en relación al aspecto informático?		

DIMENSIÓN 2: NIVEL DE CONECTIVIDAD			
NRO.	PREGUNTAS	SI	NO
1	¿Existe servicio de internet durante su estadía?		
2	¿Usted considera que la velocidad de conexión es deficiente?		
3	¿Existe una rápida respuesta cuando existen problemas de conectividad?		
4	¿Requiere de un dispositivo extra para la conexión a internet?		
5	¿Los problemas de conectividad son constantes?		
6	¿Cree Usted que la calidad de conectividad depende de los operadores que brindan dicho servicio?		
7	¿Cree Usted que es vital que se implementen medidas que aseguren una conectividad plena para todos los estudiantes?		
8	¿Presenta dificultades en su aprendizaje cuando no existe un nivel de conectividad adecuado?		

9	¿Cree Usted que la institución educativa debe asegurar una conectividad óptima para efectuar sus actividades académicas?		
10	¿Se encuentra satisfecho con el servicio de conectividad en su centro de estudios?		

DIMENSIÓN 3: NIVEL DE SATISFACCIÓN EN RELACIÓN CON EL TIPO DE CONEXIÓN			
NRO.	PREGUNTAS	SI	NO
1	¿Puedo diferenciar el tipo de conexión usado por el área de cómputo?		
2	¿Usted se siente seguro durante el uso de los equipos informáticos?		
3	¿Considera Usted que es necesario que cada equipo posea contraseña para asegurar una conexión sin riesgos?		
4	¿Usted considera que deben existir restricciones durante la conexión a internet?		
5	¿Es necesario implementar una política de control sobre el uso del internet?		
6	¿Cree Usted que el tipo de conexión determina la eficiencia en el uso de tecnologías de información y comunicaciones?		
7	¿Considera que es conveniente determinar las necesidades y/o dificultades que se deriven acerca del uso del tipo de conexión?		
8	¿Cree Usted que la seguridad durante la conexión a internet es esencial para prevenir delitos informáticos?		
9	¿Considera que la infraestructura tecnológica y el tipo de conexión adecuada ayuda a la disminución de futuros ataques informáticos?		

10	¿Percibe una sensación de bienestar en relación al tipo de conexión?		
-----------	--	--	--

DIMENSIÓN 4: NIVEL DE SATISFACCIÓN EN RELACIÓN CON EL SOFTWARE Y HARDWARE.			
NRO.	PREGUNTAS	SI	NO
1	¿Todos los equipos de cómputo funcionan eficientemente?		
2	¿Existen suficientes equipos de cómputo en el Aula de Innovación para cada alumno (a)?		
3	¿Considera que el sistema informático (software) empleado por el Aula de Innovación se encuentra totalmente operativo?		
4	¿Considera Usted que todo equipo de cómputo dispone de los programas esenciales para el aprendizaje digital?		
5	¿Existe acceso inmediato para el uso de los equipos de informática?		
6	¿Usted cree que un manejo adecuado del hardware y software de una computadora favorece diversos aspectos tales como académicos, sociales y culturales?		
7	¿Se encuentran en perfecto estado los dispositivos periféricos de la computadora?		
8	¿Usted considera que se efectuaron medidas o reparaciones inmediatas en las problemáticas que pueden originarse en el software y hardware en el Aula de Innovación?		
9	¿Se encuentra satisfecho con la calidad de software y hardware de cada dispositivo informático?		
10	¿Cree Usted que es vital la implementación de una propuesta que permita mejorar las herramientas informáticas del Aula de Computación en su centro de estudios?		

ANEXO 4: FICHA DE VALIDACIÓN

FICHA DE VALIDACIÓN DEL INSTRUMENTO

I. DATOS GENERALES

1.1 Nombres y apellidos del validador : Paul Fernando Saucedo Flores
 1.2 Cargo e institución donde labora : Coordinador de Innovación y Soporte Tecnológico
 1.3 Nombre del instrumento evaluado : Encuesta
 1.4 Autor del instrumento : Ronald Edmundo Corrao Juárez

II. ASPECTOS DE VALIDACIÓN

Revisar cada uno de los ítems del instrumento y marcar con un aspa dentro del recuadro (X), según la calificación que asigna a cada uno de los indicadores.

1. Deficiente (Si menos del 30% de los ítems cumplen con el indicador).
2. Regular (Si entre el 31% y 70% de los ítems cumplen con el indicador).
3. Buena (Si más del 70% de los ítems cumplen con el indicador).

Criterios	Aspectos de validación del instrumento Indicadores	1 2 3			Observaciones Sugerencias
		D	R	B	
• PERTINENCIA	Los ítems miden lo previsto en los objetivos de investigación.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	
• COHERENCIA	Los ítems responden a lo que se debe medir en la variable y sus dimensiones.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	
• CONGRUENCIA	Los ítems son congruentes entre sí y con el concepto que mide.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	
• SUFICIENCIA	Los ítems son suficientes en cantidad para medir la variable.	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
• OBJETIVIDAD	Los ítems se expresan en comportamientos y acciones observables.	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
• CONSISTENCIA	Los ítems se han formulado en concordancia a los fundamentos teóricos de la variable.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	
• ORGANIZACIÓN	Los ítems están secuenciados y distribuidos de acuerdo a dimensiones e indicadores.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	
• CLARIDAD	Los ítems están redactados en un lenguaje entendible para los sujetos a evaluar.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	
• FORMATO	Los ítems están escritos respetando aspectos técnicos (tamaño de letra, espaciado, interlineado, nitidez).	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
• ESTRUCTURA	El instrumento cuenta con instrucciones, consignas, opciones de respuesta bien definidas.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	
CONTEO TOTAL (Realizar el conteo de acuerdo a puntuaciones asignadas a cada indicador)		C	B	A	Total

Coefficiente de validez :

$$\frac{A + B + C}{30} = 0,90$$

III. CALIFICACIÓN GLOBAL

Ubicar el coeficiente de validez obtenido en el intervalo respectivo y escriba sobre el espacio el resultado.

0,90

Piura, 2020

Intervalos	Resultado
0,00 – 0,49	• Validez nula
0,50 – 0,59	• Validez muy baja
0,60 – 0,69	• Validez baja
0,70 – 0,79	• Validez aceptable
0,80 – 0,89	• Validez buena
0,90 – 1,00	• Validez muy buena

Validez muy buena


 PAUL FERNANDO SAUCEDO FLORES
 INGENIERO DE SISTEMAS
 Reg. CIP N° 192719

FICHA DE VALIDACIÓN DEL INSTRUMENTO

I. DATOS GENERALES

1.1 Nombres y apellidos del validador : Jorge García Avila
 1.2 Cargo e institución donde labora : Coordinador de innovación y soporte tecnológico
 1.3 Nombre del instrumento evaluado : Cuestionario
 1.4 Autor del instrumento : Ronald Edmundo Carreño Juárez

II. ASPECTOS DE VALIDACIÓN

Revisar cada uno de los ítems del instrumento y marcar con un aspa dentro del recuadro (X), según la calificación que asigna a cada uno de los indicadores.

1. Deficiente (Si menos del 30% de los ítems cumplen con el indicador).
2. Regular (Si entre el 31% y 70% de los ítems cumplen con el indicador).
3. Buena (Si más del 70% de los ítems cumplen con el indicador).

Criterios	Aspectos de validación del instrumento Indicadores	1 2 3			Observaciones Sugerencias
		D	R	B	
• PERTINENCIA	Los ítems miden lo previsto en los objetivos de investigación.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	
• COHERENCIA	Los ítems responden a lo que se debe medir en la variable y sus dimensiones.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	
• CONGRUENCIA	Los ítems son congruentes entre sí y con el concepto que mide.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	
• SUFICIENCIA	Los ítems son suficientes en cantidad para medir la variable.	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
• OBJETIVIDAD	Los ítems se expresan en comportamientos y acciones observables.	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
• CONSISTENCIA	Los ítems se han formulado en concordancia a los fundamentos teóricos de la variable.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	
• ORGANIZACIÓN	Los ítems están secuenciados y distribuidos de acuerdo a dimensiones e indicadores.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	
• CLARIDAD	Los ítems están redactados en un lenguaje entendible para los sujetos a evaluar.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	
• FORMATO	Los ítems están escritos respetando aspectos técnicos (tamaño de letra, espaciado, interlineado, nitidez).	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	
• ESTRUCTURA	El instrumento cuenta con instrucciones, consignas, opciones de respuesta bien definidas.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	
CONTEO TOTAL (Realizar el conteo de acuerdo a puntuaciones asignadas a cada indicador)		C	B	A	Total

Coefficiente de validez : $\frac{A + B + C}{30} = 0,93$

Intervalos	Resultado
0,00 – 0,49	• Validez nula
0,50 – 0,59	• Validez muy baja
0,60 – 0,69	• Validez baja
0,70 – 0,79	• Validez aceptable
0,80 – 0,89	• Validez buena
0,90 – 1,00	• Validez muy buena

III. CALIFICACIÓN GLOBAL

Ubicar el coeficiente de validez obtenido en el intervalo respectivo y escriba sobre el espacio el resultado.

0,93

Validez muy buena

Piura, 2020


JORGE GARCIA AVILA
 INGENIERO INFORMÁTICO
 Reg. CIP N° 204034

ANEXO 5: SOLICITUD DE AUTORIZACIÓN

Sullana, 07 de Agosto del 2020

Sr. Jose Mercedes Córdova Morán
DIRECTOR DE LA IEE. CAS
Presente. –

De mi consideración. -

Yo, **Ronald Edmundo Carreño Juárez**, identificado con D.N.I N° 41999017, ante Ud. respetuosamente me presento y expongo:

Que actualmente cursando el taller de tesis para optar mi título profesional de Ingeniería de Sistemas en la Universidad Católica los Ángeles de Chimbote, solicito Ud. Se me considere mi petición, proyecto de tesis que cuenta con información suficiente y necesaria para el desarrollo de acuerdo a la necesidad de la empresa.

Agradezco anticipadamente la atención que le brinde a mi solicitud, aprovechando la oportunidad para reiterarle mi más alta consideración y estima.

Atentamente.


Bach. Ronald E. Carreño Juárez
DNI N° 41999017


Jose Mercedes Córdova Morán
DIRECTOR CAS
I.E.E. CARLOS AUGUSTO SALAVERRY
RECIBIDO
07/08/2020
10.44.

ANEXO 6: PROTOCOLO DE CONSENTIMIENTO



PROTOCOLO DE CONSENTIMIENTO INFORMADO PARA ENCUESTAS (Ingeniería y Tecnología)

La finalidad de este protocolo en Ingeniería y tecnología es informarle sobre el proyecto de investigación y solicitarle su consentimiento. De aceptar, el investigador y usted se quedarán con una copia.

La presente investigación se titula Propuesta de Implementación de la Infraestructura Tecnológica del Aula de Innovación de la I.E.E. Carlos Augusto Salaverry – Sullana, 2020 y es dirigido por Ronald Edmundo Carreño Juárez, investigador de la Universidad Católica Los Ángeles de Chimbote.

El propósito de la investigación es: Implementar la infraestructura tecnológica del Aula de Innovación de la I.E.E. Carlos Augusto Salaverry – Sullana, como una alternativa de mejora para la optimización de las TICs

Para ello, se le invita a participar en una encuesta que le tomará 20 minutos de su tiempo. Su participación en la investigación es completamente voluntaria y anónima. Usted puede decidir interrumpirla en cualquier momento, sin que ello le genere ningún perjuicio. Si tuviera alguna inquietud y/o duda sobre la investigación, puede formularla cuando crea conveniente.

Al concluir la investigación, usted será informado de los resultados a través de un informe. Si desea, también podrá escribir al correo electrónico para recibir mayor información. Asimismo, para consultas sobre aspectos éticos, puede comunicarse con el Comité de Ética de la Investigación de la universidad Católica los Ángeles de Chimbote.

Si está de acuerdo con los puntos anteriores, complete sus datos a continuación:

Nombre: Elena Clariza Rivero Delgado

Fecha: 28-10-20

Correo electrónico: rivera.delgado.elena@gmail.com

Firma del participante: [Firma]

Firma del investigador (o encargado de recoger información): [Firma]

PROTOCOLO DE CONSENTIMIENTO INFORMADO PARA ENCUESTAS
(Ingeniería y Tecnología)

La finalidad de este protocolo en Ingeniería y tecnología es informarle sobre el proyecto de investigación y solicitarle su consentimiento. De aceptar, el investigador y usted se quedarán con una copia.

La presente investigación se titula Propuesta de Implementación de la Infraestructura Tecnológica del Aula de Innovación de la I.E.E. Carlos Augusto Salaverry – Sullana, 2020 y es dirigido por Ronald Edmundo Carreño Juárez, investigador de la Universidad Católica Los Ángeles de Chimbote.

El propósito de la investigación es: Implementar la infraestructura tecnológica del Aula de Innovación de la I.E.E. Carlos Augusto Salaverry – Sullana, como una alternativa de mejora para la optimización de las TICs

Para ello, se le invita a participar en una encuesta que le tomará 20 minutos de su tiempo. Su participación en la investigación es completamente voluntaria y anónima. Usted puede decidir interrumpirla en cualquier momento, sin que ello le genere ningún perjuicio. Si tuviera alguna inquietud y/o duda sobre la investigación, puede formularla cuando crea conveniente.

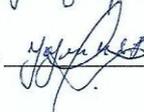
Al concluir la investigación, usted será informado de los resultados a través de un informe. Si desea, también podrá escribir al correo electrónico para recibir mayor información. Asimismo, para consultas sobre aspectos éticos, puede comunicarse con el Comité de Ética de la Investigación de la universidad Católica los Ángeles de Chimbote.

Si está de acuerdo con los puntos anteriores, complete sus datos a continuación:

Nombre: Yojanna María Espinoza Pacheco.

Fecha: 29-10-20

Correo electrónico: yojanny.espinosa@gmail.com.

Firma del participante: 

Firma del investigador (o encargado de recoger información): 