



---

**UNIVERSIDAD CATÓLICA LOS ÁNGELES  
CHIMBOTE**

**FACULTAD DE INGENIERÍA  
ESCUELA PROFESIONAL DE INGENIERÍA DE  
SISTEMAS**

**DIAGNÓSTICO DE LAS TECNOLOGÍAS DE  
INFORMACIÓN Y COMUNICACIÓN (TIC) BASADO  
EN BUENAS PRÁCTICAS PARA LA MEJORA DE LA  
I.E N° 011 CÉSAR VALLEJO – TUMBES; 2019.**

**TRABAJO DE INVESTIGACIÓN PARA OPTAR EL  
GRADO ACADÉMICO DE BACHILLER EN  
INGENIERÍA DE SISTEMAS**

**AUTOR**

**VARGAS ARCELA, JUNIOR ANTONIO**

**ORCID: 0000-0002-0743-4552**

**ASESOR**

**MORE REAÑO, RICARDO EDWIN**

**ORCID: 0000-0002-6223-4246**

**TUMBES – PERÚ**

**2021**

## **EQUIPO DE TRABAJO**

### **AUTOR**

Vargas Arcela, Junior Antonio

ORCID: 0000-0002-0743-4552

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

### **ASESOR**

More Reaño, Ricardo Edwin

ORCID: 0000-0002-6223-4246

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

### **JURADO**

Ocaña Velásquez, Jesús Daniel

ORCID: 0000-0002-1671-429X

Castro Curay, José Alberto

ORCID: 0000-0003-0794-2968

Sullón Chinga, Jennifer Denisse

ORCID: 0000-0003-4363-0590

**HOJA DE FIRMA DEL JURADO Y ASESOR**

DR. OCAÑA VELÁSQUEZ, JESÚS DANIEL  
**PRESIDENTE**

MGTR. CASTRO CURAY, JOSÉ ALBERTO  
**MIEMBRO**

MGTR. SULLÓN CHINGA, JENNIFER DENISSE  
**MIEMBRO**

MGTR. MORE REAÑO, RICARDO EDWIN  
**ASESOR**

## **DEDICATORIA**

Dedico este trabajo a Dios, forjador de mi camino por haberme dado la voluntad y la oportunidad de estudiar, por acompañarme y siempre levantarme de mis continuos tropiezos, por permitir cumplir mis metas.

A mis padres por ser mi apoyo constante en los momentos buenos y malos de mi vida estar por siempre a mi lado cuando más lo necesito, para hacer de mí una mejor persona.

*Vargas Arcela, Junior Antonio*

## **AGRADECIMIENTO**

A mis padres y hermanos por su apoyo incondicional, cariño y comprensión en cada meta que me propongo, les estaré siempre agradecido.

Agradezco a la Universidad Uladech por brindarme las oportunidades y acogerme como estudiante universitario y por permitir formarme profesionalmente.

Agradezco a mis docentes, compañeros por brindarme su ayuda y conocimientos.

*Vargas Arcela, Junior Antonio*

## RESUMEN

Este proyecto se basa en la línea de investigación de las tecnologías de información y comunicación (TIC). Tuvo como objetivo elaborar el diagnóstico de las Tecnologías de Información y Comunicación basado en buenas prácticas para la mejora de la I.E N° 011 “Cesar Vallejo”. La investigación fue de nivel descriptivo, tipo cuantitativo y diseño no experimental de corte transversal. En esta ocasión se realizó un estudio probabilístico teniendo un margen de error de 10% y un nivel de confianza del 90% logrando obtener una muestra de 58, se procedió con la recolección de datos, utilizando el instrumento del cuestionario a través de la técnica encuesta, teniendo como resultados de la primera dimensión nivel del estado actual de las TIC donde se obtuvo un promedio de 41.00% sobre la escala que lo categoriza como desacuerdo por los encuestados, en la segunda dimensión el 64.00% de los encuestados de la institución asegura que, SI están de acuerdo con la necesidad de mejora de las TIC, mientras que el 36.00% opinan que NO, de lo contrario en la tercera dimensión el 96.00% de los encuestados en la institución aseguran que, SI están de acuerdo con la necesidad de propuesta de mejora de las Tecnologías de Información y Comunicación, mientras que un 4.00% opina que NO. Por lo tanto, se concluye que, si existe necesidad de desarrollar una propuesta de mejora basada en las buenas prácticas mediante el diagnóstico de las TIC, con el fin de mejorar las actividades, procesos en la institución.

**Palabras claves:** Buenas prácticas, Diagnóstico, Instituciones, TIC.

## ABSTRACT

This project is based on the research line of information and communication technologies (ICT). Its objective was to elaborate the diagnosis of Information and Communication Technologies based on good practices for the improvement of the I.E N ° 011 “Cesar Vallejo”. The research was descriptive, quantitative level and non-experimental cross-sectional design. On this occasion, a probabilistic study was carried out with a margin of error of 10% and a confidence level of 90%, achieving a sample of 58, proceeded with data collection, using the questionnaire instrument through the survey technique , having as results of the first dimension level the current state of ICT where an average of 41.00% was obtained on the scale that categorizes it as disagreement by the respondents, in the second dimension 64.00% of the respondents of the institution assure that , IF they agree with the need to improve ICT, while 36.00% think NO, otherwise in the third dimension, 96.00% of respondents in the institution assure that, IF they agree with the need for proposal to improve Information and Communication Technologies, while 4% think NO. Therefore, it is concluded that, if there is a need to develop an improvement proposal based on good practices through the diagnosis of ICT, in order to improve the activities, processes in the institution.

**Keywords:** Good practices, Diagnosis, Institutions, TIC.

## ÍNDICE DE CONTENIDO

DEDICATORIA .....	iv
AGRADECIMIENTO .....	v
RESUMEN .....	vi
ABSTRACT.....	vii
ÍNDICE DE CONTENIDO .....	viii
ÍNDICE DE TABLAS .....	xi
ÍNDICE DE GRÁFICOS .....	xii
I. INTRODUCCIÓN.....	1
II. REVISIÓN DE LA LITERATURA .....	5
2.1. Antecedentes .....	5
2.1.1. Antecedentes nivel internacional.....	5
2.1.2. Antecedentes nivel nacional .....	6
2.1.3. Antecedentes nivel regional .....	8
2.2. Bases teóricas de la investigación .....	10
2.2.1. Instituciones educativas.....	10
2.2.2. Instituciones educativas públicas .....	10
2.2.3. Instituciones Educativas Privadas .....	10
2.2.4. Institución Educativa N° 011 “César Vallejo” .....	10
2.2.5. Descripción histórica de la fundación de la I.E N° 011 “César Vallejo” 11	
2.2.8. Infraestructura TIC de la institución educativa N.º 011 “Cesar Vallejo” – Tumbes .....	15
2.2.9. Tecnología de información y comunicación (TIC) .....	16
2.2.10. Tecnología de información y comunicación en la educación .....	16

2.2.11. Las Tecnologías de Información y comunicación en la sociedad .....	16
2.2.12. Buenas Practicas bajo la metodología ITIL.....	19
2.2.13. Definición .....	19
2.2.14. Características.....	19
III. HIPÓTESIS .....	23
3.1. Hipótesis General .....	23
3.2. Hipótesis Especificas .....	23
IV. METODOLOGÍA.....	24
4.1. Tipo y nivel de la Investigación .....	24
4.2. Diseño de la Investigación .....	24
4.3. Población y Muestra.....	25
4.3.1. Población .....	25
4.3.2. Muestra .....	25
4.4. Definición y operacionalización de variables .....	27
4.5. Técnicas e instrumentos de recolección de datos.....	28
4.5.1. Técnicas .....	28
4.5.2. Instrumentos .....	28
4.6. Plan de Análisis.....	29
4.7. Matriz de consistencia.....	30
4.8. Principios éticos .....	32
V. RESULTADOS.....	34
5.1. Resultados .....	34
5.1.1. Dimensión N° 01: Nivel de Satisfacción del estado actual de las TIC.	
34	
5.1.2. Dimensión N° 02: necesidad de mejora del estado de las TIC.....	38
5.1.3. Dimensión N° 03: necesidad de propuesta de mejora de las TIC .....	41

5.2. Análisis de resultados.....	52
5.3. Propuesta de mejora .....	54
5.3.1. ITILv3.....	54
5.3.2. Análisis del proceso actual .....	56
5.3.3. Diagnóstico de ITIL .....	57
5.3.4. Evidencias.....	71
VI. CONCLUSIONES .....	74
RECOMENDACIONES.....	76
REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS .....	77
ANEXOS .....	82
ANEXO 01: CRONOGRAMA DE ACTIVIDADES .....	83
ANEXO 02: PRESUPUESTO.....	84
ANEXO 03: INSTRUMENTO DE RECOLECCIÓN DE DATOS.....	85
ANEXO 04: CONSENTIMIENTO INFORMADO.....	87
ANEXO 05: CARTA DE PRESENTACIÓN Y ACEPTACIÓN .....	88
ANEXO 06: VALIDACIONES DEL INSTRUMENTO POR EXPERTOS .....	89
ANEXO 07: CONFIABILIDAD DEL INSTRUMENTO DE PRUEBA PILOTO ..	92

## ÍNDICE DE TABLAS

Tabla Nro. 1: Infraestructura tecnológica .....	15
Tabla Nro. 2: Definición y operacionalización de variables .....	27
Tabla Nro. 3: Matriz de consistencia .....	30
Tabla Nro. 4: Conocimientos de las TIC. ....	34
Tabla Nro. 5: Capacitación del uso de las TIC. ....	35
Tabla Nro. 6: Herramientas de TIC. ....	36
Tabla Nro. 7: Capacitación del uso de las TIC. ....	37
Tabla Nro. 8: Gestión y mejora de las TIC. ....	38
Tabla Nro. 9: Facilidad del uso de las TIC. ....	39
Tabla Nro. 10: Uso frecuente de los equipos de cómputo. ....	40
Tabla Nro. 11: Personal con habilidades de innovación en las TIC. ....	41
Tabla Nro. 12: Actualización de las Tecnologías de Información y Comunicación. ....	42
Tabla Nro. 13: Actualización de las Tecnologías de Información y Comunicación. ....	43
Tabla Nro. 14: Resumen de la Dimensión N° 01 .....	44
Tabla Nro. 15: Resumen de la Dimensión N° 02 .....	46
Tabla Nro. 16: Resumen de la Dimensión N° 03 .....	48
Tabla Nro. 17: Resumen general de las dimensiones .....	50
Tabla Nro. 18: Gestión de portafolio de los servicios propuestos – Área académica y administrativa.....	59
Tabla Nro. 19: Gestión de portafolio de los servicios propuestos – Área Tesorería .	60
Tabla Nro. 20: Gestión de portafolio de los servicios propuestos – Área de TIC .....	61
Tabla Nro. 21: Gestión de portafolio de los servicios propuestos – Mantenimiento de equipos .....	62
Tabla Nro. 22: Gestión de portafolio de los servicios propuestos – Implementación de una red internet .....	63
Tabla Nro. 23: Gestión de portafolio de los servicios propuestos – Renovación del cableado internet .....	64
Tabla Nro. 24: Catálogo de servicio: Área académica y administrativa .....	68
Tabla Nro. 25: Catálogo de servicio: Área Tesorería .....	69
Tabla Nro. 26: Catálogo de servicio: Área TIC .....	70

## ÍNDICE DE GRÁFICOS

Gráfico Nro. 1: Organigrama de la Institución Educativa N° 011 “César Vallejo” - Tumbes.....	14
Gráfico Nro. 2: Resumen de la dimensión N° 01. ....	45
Gráfico Nro. 3: Resumen de la dimensión N° 02. ....	47
Gráfico Nro. 4: Resumen de la dimensión N° 03 .....	49
Gráfico Nro. 5: Resumen general de las dimensiones. ....	51

## **I. INTRODUCCIÓN**

Actualmente la existencia de las tecnologías de información y comunicación ha generado un gran impacto en el mundo, hoy en día se utilizan las TIC en todas partes, ya que se ha convertido en una de las herramientas con mayor desempeño en las organizaciones e instituciones públicas y privadas, por lo que ofrecen agilizar la comunicación entre las entidades con su entorno. Para lograr tener un nivel de competencia en las instituciones es necesario dominar y contar con estas nuevas tecnologías (1).

En las instituciones educativas las TIC se están desarrollando e implementando con la finalidad de brindar un aprendizaje óptimo a los estudiantes que albergan dentro de ella, la cual aprovechan todos sus beneficios para dar una enseñanza de calidad es por ello que los docentes que laboran en estas instituciones deben de manejar el uso adecuado de las TIC, tanto en otros colegios las cuales tienen dificultades a la hora de utilizar las tecnologías de información debido a que muchas veces no cuentan con una buena infraestructura tecnológica que les permita tener una mejor experiencia con respecto a estas herramientas.

En la institución educativa N° 011 “Cesar Vallejo” se ha logrado observar muchas irregularidades, defectos, problemas en las tecnologías de información y comunicación (TIC) todo esto ocasiona un retraso en el desarrollo de las actividades educativas y administrativas de dicha institución. No cuentan con equipos informáticos actualizados, no tienen mantenimiento, además cuenta con una deficiencia en el servicio de red informática que brindan a las áreas de trabajo y áreas de innovación pedagógica, esto a su vez dificulta a los usuarios que en este caso son los alumnos y el personal administrativo que se ven afectados.

Por todo lo antes mencionado, se plantea como pregunta de investigación el siguiente enunciado del problema: ¿El diagnóstico de las Tecnologías de Información y Comunicación (TIC) basado en buenas prácticas favorece la mejora de la institución educativa N° 011 “César Vallejo” – Tumbes;2019?

Para solucionar estas situaciones problemáticas, se planteó el siguiente objetivo general: elaborar el diagnóstico de las Tecnologías de Información y Comunicación

basado en buenas prácticas para mejorar el desarrollo de actividades en la Institución educativa N° 011 “Cesar Vallejo” – Tumbes;2019.

Para lograr el objetivo general, se plantearon los siguientes objetivos específicos:

1. Identificar las Tecnologías de Información y Comunicación (TIC) en la Institución educativa N° 011 “César Vallejo” – Tumbes.
2. Evaluar las Tecnología de Información y Comunicación (TIC) en la Institución educativa N° 011 “César Vallejo” – Tumbes.
3. Elaborar el informe de diagnóstico de las TIC en la Institución educativa N° 011 “César Vallejo” – Tumbes.

El presente proyecto de investigación tiene como metodología de tipo descriptivo, nivel cuantitativo y diseño no experimental de corte transversal.

Se justifica académicamente la presente investigación por que otorga al estudiante investigador realizar los conocimientos aprendidos en el transcurrir de su formación profesional de Ingeniero de Sistemas de la Universidad Católica Los Ángeles de Chimbote, filial sede (Tumbes). Este proyecto de investigación está basado en diagnosticar las tecnologías de información y comunicación en base de las pautas, criterios y modelos, bajo la línea de investigación.

Por lo consiguiente también se justifica operativamente por lo que se fundamenta dado a que la presente investigación esta basa en la búsqueda de información relevante para darle una mejora a los sistemas de TIC en la Institución educativa N° 011 “César Vallejo”, brindándole así una ayuda a la misma.

Asimismo, se justifica económicamente el diagnóstico de las Tecnologías de Información y Comunicación por lo que es de mucha importancia ya que ofrece a la institución educativa N° “César Vallejo” obtener la información detallada y avances acerca de los beneficios económicos, permitiendo así minimizar el tiempo, los defectos y el costo de estas tecnologías, logrando que los usuarios puedan realizar sus actividades con normalidad y eviten tener retrasos en sus labores.

De este modo, se justifica tecnológicamente, debido a que hoy en la actualidad las Tecnologías de Información y Comunicación (TIC) son una gran ayuda para las organizaciones e instituciones, que siempre están presentes en todo lugar valiéndose

así de mucha utilidad para la humanidad la cual nos brinda muchas ventajas ayudando de manera eficaz y productiva. Es por ello que este proyecto de investigación considera de manera importante el siguiente objetivo realizar un diagnóstico de las Tecnologías de Información y Comunicación para determinar una mejora en sus equipos informáticos.

Por lo consiguiente se considera finalmente como justificación institucional, al realizar el diagnóstico de los sistemas de información y comunicación (TIC) que se presenta en la siguiente investigación, optimizara las posibles fallas en los sistemas de información que se estén generando en la Institución, brindándole una mejora en los servicios que ofrece la misma.

Con respecto a los resultados generales en la primera dimensión el 59.00% de los encuestados aseguran que, SI están satisfechos con el estado actual de las TIC, mientras que el 41.00% opina que NO; en la segunda dimensión el 64.00% de los encuestados de la institución educativa asegura que, SI están de acuerdo con la necesidad de mejora de las TIC, mientras que el 36.00% opina que NO, de lo contrario en la tercera dimensión el 96.00% de los encuestados en la institución educativa aseguran que, SI se encuentran conforme con la necesidad de propuesta de mejora de las Tecnologías de Información y Comunicación (TIC), mientras que un 4.00% opina que NO. Debido a los resultados apreciados se concluye que los encuestados aseguran que, Si están de acuerdo respecto a la necesidad de mejora de las Tecnologías de información y comunicación. Por otro lado, se perciben un elevado nivel de aprobación de la elaborar de una propuesta de mejora gracias al diagnóstico de las TIC en la institución educativa con el fin de mejorar los procesos y actividades para brindar una calidad de aprendizaje a los estudiantes.

De acuerdo a los resultados obtenidos, se concluye que existe un nivel de insatisfacción por parte de los encuestados respecto al estado actual de las Tecnologías de Información y Comunicación (TIC) implementadas en la institución educativa N° 011 César Vallejo – Tumbes, un alto nivel de aceptación de la necesidad de mejora de las TIC y a la vez un alto nivel de aceptación de la necesidad de realizar una propuesta de mejora, a través del diagnóstico de las Tecnologías de Información y Comunicación (TIC) basada en las buenas prácticas con la finalidad

de optimizar los tiempos de los procesos y roles mejorando la calidad de atención. Esta interpretación coincide con la hipótesis por lo que se concluye que la hipótesis planteada es aceptada.

## II. REVISIÓN DE LA LITERATURA

### 2.1. Antecedentes

#### 2.1.1. Antecedentes nivel internacional

En el año 2020, el autor Chávez (2), realizó una tesis titulada “Modelo para evaluación de ofertas de herramientas de gestión de mesa de servicios TI basado en mejores prácticas ITIL V3 para una institución financiera.”, publicada en la Universidad Católica de Santiago de Guayaquil en la ciudad de Guayaquil, cuyo objetivo fue valorar el nivel de cumplimiento de procesos de una propuesta de software para gestión de mesa de servicios para una entidad financiera en base al modelo de gestión ITIL V3. Tuvo como metodología de investigación cualitativa, obtuvo como resultados se logró que 100% de la evaluación de las herramientas cumplen con los criterios para el cumplimiento de ITIL V3, concluye que el modelo de evaluación de ofertas de herramientas de gestión de mesa de servicios TI es un recurso de apoyo para la alta dirección en el momento de toma de decisiones para la adquisición de software que cumpla con las mejores prácticas de calidad de servicio a sus usuarios, basadas en ITIL V3, recomendó extender el modelo de evaluación de acuerdo al abanico de otros procesos operativos de la institución financiera, abarcando las demás fases de ITIL V3, de manera que se haga una completa evaluación de las herramientas.

En el año 2017 Quintero y Hernando (3), con su revista titulada “Modelo basado en ITIL para la gestión de los Servicios de TI en la cooperativa de Caficultores de Manizales”, publicada en la Universidad Tecnológica de Pereira en el país de Colombia, cuyo objetivo fue pretender la medición y la mejora continua de la calidad de los servicios ofrecidos por el Área de TI, tanto de la perspectiva del cliente como la de la organización. Tuvo como metodología Cuantitativa no-experimental, teniendo como conclusión que, en el

mundo empresarial actual, existen estándares y modelos que propenden por prácticas que mejoren el proceso de administración de la calidad y obviamente la confiabilidad de TI en la organización. Estos procesos se ajustan a empresas con áreas de TI con un alto nivel de estructuración, por lo que valdría la pena que empezaran a operar en aquellas áreas de TI más pequeñas, las cuales también experimentan problemas y desafíos similares. Actualmente se confirma que ITIL es el marco de trabajo más adecuado para abordar el tipo de problemática empresarial establecida en este trabajo, dado que puede ser implementado según los requerimientos de la organización y de manera escalonada

Según García y Moreno (4), en su tesis “Diseño de un plan de buena práctica para la administración y gestión de servicios por medio de la Metodología versión 3 con el fin de la empresa servicie en el año 2016 realizado en la universidad Distrital Francisco José de Celda y teniendo como objetivo Diseñar un plan de buenas prácticas para la administración y gestión de servicios TI por medio de la metodología ITIL versión 3 con el fin de incrementar la eficiencia en el uso TI en la empresa Service Management Solutions Bogotá y en conclusión en el enfoque estratégico en la cual se ha planteado para los procesos en la cual se va a brindar los servicios de alta calidad de tanto los cliente como los usuarios de la compañía.

### **2.1.2. Antecedentes nivel nacional**

En año 2019, Ciquero (5), en su tesis titulada “Diagnóstico y propuesta de mejora del nivel de gestión de planificación y organización de las tecnologías de información y comunicación (TIC) en la municipalidad provincial de Casma, Ancash en el año 2016”. Publicada en Universidad Católica Los Ángeles de Chimbote en la ciudad de Casma, cuyo objetivo fue realizar el diagnóstico y propuesta de mejora del nivel de gestión de planificación y

organización de las tecnologías de información y comunicación (TIC) en la institución. Tuvo como metodología de investigación cuantitativa tipo descriptivo y diseño no experimental de corte transversal, como resultados se obtuvo que el 72,00% de los trabajadores mencionaron que la municipalidad se encuentra en un nivel de madurez 1 – Inicial, según plan estratégico de las TIC, mientras que el 20,00% respondieron que se encuentra en un nivel 0 – No existente, el 8,00% en un nivel 2 – Repetible, concluye demuestra que el proceso de definición del plan estratégico que definan en cooperación con los interesados relevantes como las TIC contribuirá a los objetivos estratégicos de la entidad municipal así como los costos y riesgos relacionados.

Según Maza (6), en el año 2016 en su tesis “Propuesta para el uso de tecnologías de información y comunicación en la producción de Maíz Amiláceo del distrito de Cusipata basado en ITIL V3” en la ciudad de Cusco – Perú, presentada en la Universidad Andina del Cusco, aplicando las buenas prácticas de la metodología ITIL para mejorar e insertar calidad a los procesos críticos con el fin de que cualquier cambio posterior a la estrategia generada pueda ser incluido sin efectos negativos. En conclusión, esta metodología contempla la concepción de la estrategia, así como su diseño posterior para ser implantado, tomando en consideración siempre al cliente y a quien ofrecerá el servicio.

En el año 2016, Según el autor Ruiz (7), en su estudio llamado “La gestión de servicio basado en ITIL y la calidad de servicio en el Fondo intangible Solidario de Salud – Lima, 2015” publicada en la Universidad Cesar Vallejo en la ciudad de Lima – Perú, cuyo objetivo era determinar la relación entre la gestión de servicio basado en las buenas prácticas de ITIL y la calidad de servicio. La investigación se desarrolló utilizando el método científico y de tipo de investigación básica, Se llegó a la conclusión de recomendar a la

Jefatura del Fondo Intangible Solidario de Salud que considere importante la implementación de la Gestión de Servicios basados en las buenas prácticas del ITIL para asegurar la calidad de servicio prestado por la Oficina de Tecnología de la información.

### **2.1.3. Antecedentes nivel regional**

Como señalo Palacios (8), en el año 2018 en su investigación denominada “Propuesta de implementación de procesos basados en ITIL V3 edición 2011 para la gestión de servicios de TI en la Corporación Educativa Virgen del Perpetuo Socorro” Tumbes; 2018. Presentada en la Universidad Católica los Ángeles de Chimbote en la ciudad de Piura – Perú, cuyo objetivo general consistió en Proponer la implementación de los procesos basados en ITIL V3 edición 2011 para mejorar la gestión de los servicios de TI en la Corporación Educativa Virgen del Perpetuo Socorro, Tumbes en el año 2018. Bajo la línea de investigación de implementación de las tecnologías de la información y comunicación para la mejora continua de la calidad en las organizaciones del Perú.

En el año 2017, el autor Carrillo (9), realizó una tesis titulada “Diagnóstico y propuesta de mejora de nivel de gestión del dominio de adquisición e implementación de las Tecnologías de la Información y Comunicación en la Municipalidad Distrital Canoas de Punta Sal región Tumbes en el año 2015”, publicada en la Universidad Católica los Ángeles de Chimbote, en la ciudad de Piura. Cuyo objetivo fue determinar el diagnóstico y realizar una propuesta de mejora del nivel de gestión del dominio Adquisición e implementación de las Tecnologías de la Información en la organización. Tuvo como metodología de investigación cuantitativa de tipo descriptivo de diseño no experimental de corte transversal, obtuvo como resultados que el 100% de los empleados encuestados consideró que el Nivel de Proceso de Adquisición de Recursos de TI

se encontró en un nivel 1 – Inicial. Mientras el 0% en un nivel 0 - Existente, concluye la organización ha reconocido la necesidad de tener políticas y procedimientos documentados que enlacen la adquisición de TIC, recomendó poner mayor énfasis en implementar un plan estratégico orientado al dominio Adquirir e Implementar, así como la incorporación de TIC en la administración del negocio, a fin de mejorar los procesos tecnológicos.

En el año 2016, Palacios (10), en su tesis titulada “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.”, dio a conocer que su investigación pertenece a la línea de investigación en gestión de Tecnologías de Información y Comunicación, de la Escuela Profesional de Ingeniería de Sistemas de la Universidad Católica los Ángeles Chimbote , tuvo como objetivo general determinar el Nivel de Gestión del Dominio Planificación y Organización de las Tecnologías de Información y 10 Comunicaciones(TIC) en la Municipalidad Provincial de Piura en el año 2015. Se obtuvo los siguientes resultados llegando a la conclusión que la institución municipal tiene una posición de riesgo estratégico que se identifica de manera informal proyecto por proyecto.

## **2.2. Bases teóricas de la investigación**

Las bases teóricas son parte de la investigación, por lo que es muy fundamental en el trabajo, siempre está enfocada en el tema planteado.

### **2.2.1. Instituciones educativas**

Las instituciones educativas como un conjunto de normas de alta significación para un grupo social, determinadas en las leyes, con un extenso alcance en las vidas de las personas. Las instituciones manifiestan, a aquellos defensores del orden brindado que les otorgan a los individuos el amparo de una lógica con la que puedan dirigir su mundo (11).

### **2.2.2. Instituciones educativas públicas**

Son todas las que reciben el apoyo del estado a nivel nacional, regional y local, a través del ministerio de educación con la finalidad de proporcionar una mejor enseñanza en el ámbito de la educación buscando inculcar valores fundamentales (12).

### **2.2.3. Instituciones Educativas Privadas**

Estas no pertenecen al estado, por lo que son instituciones creadas por iniciativa privada y financiadas por personas naturales, que brindan un servicio de educación privado con modalidades básica regular en sus niveles de educación inicial, primaria y secundaria, el responsable de dicha institución deberá de acatar los requerimientos mencionados por parte del reglamento de las instituciones educativas privadas (13).

### **2.2.4. Institución Educativa N° 011 “César Vallejo”**

La I.E N°011 “Cesar Vallejo” se caracteriza por ser un centro de estudio público ofreciendo una enseñanza básica regular con

niveles de primaria y secundaria, se encuentra ubicada en el Barrio El Tablazo de la Ciudad de Tumbes.

La institución cuenta con un laboratorio de ciencias y un ambiente de laboratorio equipado, aula de innovación de computadoras, centro de recursos tecnológicos, ambiente de biblioteca, ambiente de educación física, ambiente para Taller como EXPRESARTE, entre otros (14).

### **2.2.5. Descripción histórica de la fundación de la I.E N° 011 “César Vallejo”**

Esta institución educativa fue creada el 15 de abril de 1965, con RM N° 1280 – 1965 como ESCUELA PRIMARIA N°011, luego con R.D.N° 0340-1987, del mes de mayo se amplió el servicio educativo atendiendo alumnos en el nivel de Educación Secundaria, a partir de esa fecha se nombra como **COLEGIO N°011 “CESAR VALLEJO”** hoy institución Educativa N°011 “Cesar Vallejo”. Se encuentra ubicado en el Barrio El Tablazo de la Ciudad de Tumbes (14).

En el año 2000 fue intervenida por INFES, se construyó 08 aulas plataforma deportiva y batería SS.HH. En el año 2005, el fondo Binacional para la Paz y el Desarrollo Perú – Ecuador y el Gobierno Regional intervino con la construcción de 04 aulas y el laboratorio de ciencias. Actualmente contamos con aulas acondicionadas para la dirección del aprendizaje.

Los docentes que estuvieron al mando de esta Institución Educativa fueron (14):

- La primera directora fue la profesora **LUCRECIA TRINDADE DE LOZADA**, seguida de los siguientes directores:
- Prof. Irmo Rugel Peña

- Prof. Walter Ecce López
- Prof. Armando Porras Garavito
- Prof. Adrián Marcelino Ramírez Jiménez
- Prof. Aquiles Rengifo Moretty
- Prof. Yaquelin Díaz Quevedo
- Prof. Jonny Haidee León Dios
- Prof. Walter Ponce Serna.

En la actualidad se encuentra como directora la Profesora, **GABY DEL CARMEN GUERRERO CARRILLO** y como subdirector el **Prof. José Andrés Saavedra Zapata**, la fecha vienen saliendo más de 46 promociones de educación Primaria y 26 promociones de educación secundaria (14).

Actualmente los alumnos egresados de este plantel, vienen destacándose. Puntualidad, eficiencia responsabilidad dirigiendo el aprendizaje y así mismo proyectándose a la comunidad (14).

## **2.2.6. Finalidad de la institución educativa N° 011 “César Vallejo”**

### **2.2.6.1. Misión**

Para el año 2021 nos constituiremos en una Institución educativa de calidad en valores, eficiencia y dinámica, que fortalezca el desarrollo del conocimiento humanista, técnico y científico, que recaude en forma directa su formación integral del educando, haciéndolo capaz de integrarse al mundo laboral globalizado y responder a los retos de nuestra sociedad cambiante (14).

### **2.2.6.2. Visión**

Promover en el educando el desarrollo de sus conocimiento, habilidades y potencialidades, haciéndolo crítico, creativo, solidario, constructivo e innovador, a

través de la aplicación de estrategias acordes con los avances en pedagogía para permitirle afrontar con éxito los cambios de la sociedad, con una sociedad, con una gestión democrática y humanista, con docentes democráticos, proactivos y con espíritu solidario (14).

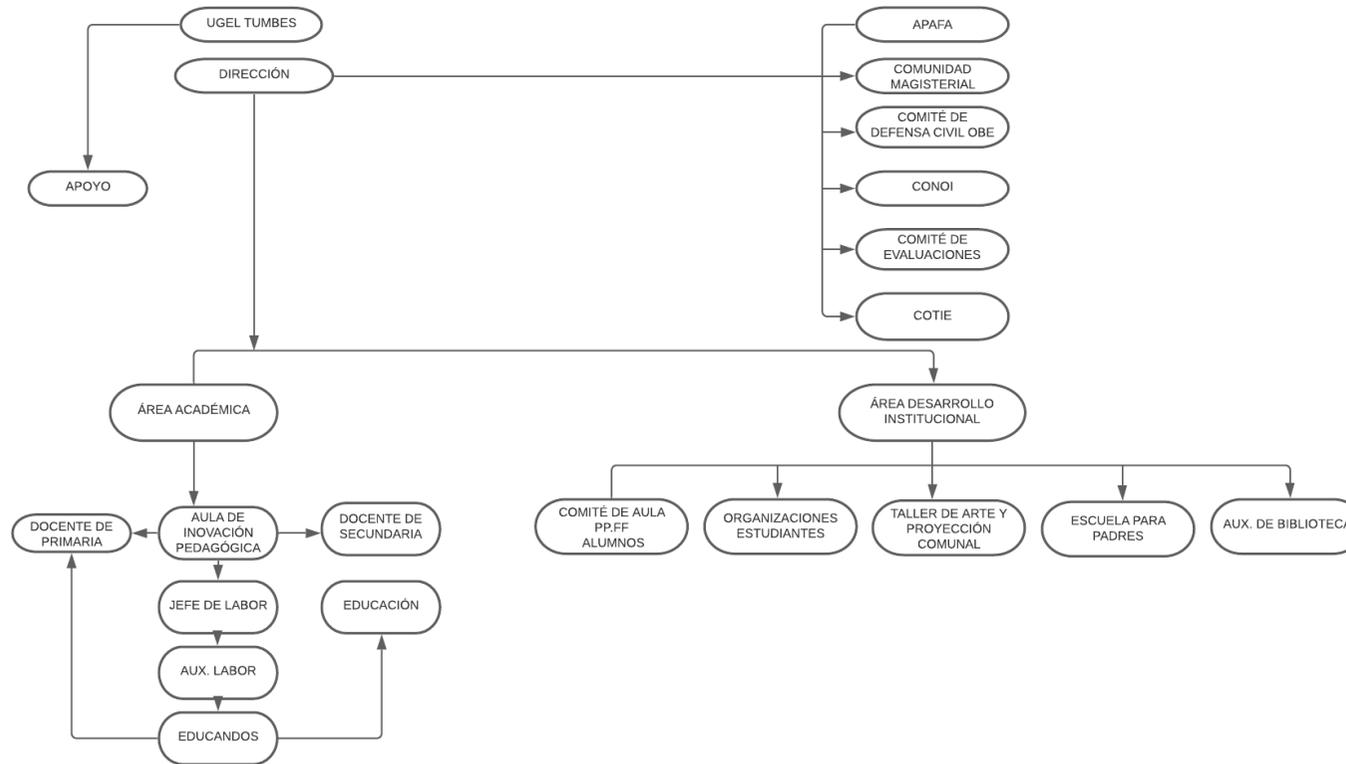
### **2.2.6.3. Objetivos estratégicos:**

Tenemos varios objetivos (14):

- Impartir la enseñanza de las Tecnologías de información y comunicación en los alumnos y docentes.
- Proveer soluciones de TIC de calidad.
- Promover el aprendizaje interactivo en la educación

## 2.2.7. Organigrama

Gráfico Nro. 1: Organigrama de la Institución Educativa N° 011 “César Vallejo” - Tumbes



Fuente: Elaboración Propia.

**2.2.8. Infraestructura TIC de la institución educativa N.º 011 “Cesar Vallejo” – Tumbes**

Tabla Nro. 1: Infraestructura tecnológica

<b>Equipos</b>	<b>Cantidad</b>	<b>Descripción</b>	<b>Observaciones</b>
Computadoras de escritorio	23	ADVANCE	
Laptop	06		
Switch	03		
Estabilizadores	09		
UPS	04		No encienden
Impresoras	01	HEWLWT PACKARD LASER	
Proyector	01	BenQ	el proyector presenta fallas al momento de encender (botón de encendido esta obstruido)
Sistemas Operativos	01	Windows 7	No es original (copias)
Scanner	01	HP LI920A	
Cámaras Filmadora	01	Sony	

Fuente: Elaboración propia

### **2.2.9. Tecnología de información y comunicación (TIC)**

Según Ferro et al. (15), señala que las tecnologías de información y comunicación realizan un papel decisivo en la enseñanza del aprendizaje de las universidades y organizaciones, al momento de alcanzar las metas planteadas en los proyectos de convergencia de los distintos sistemas nacionales. Para ello se debe adaptarse a las necesidades de la sociedad hoy en día, las instituciones de nivel superior buscan acomodarse para una integración a las TIC en el camino a de formación.

### **2.2.10. Tecnología de información y comunicación en la educación**

Para Echevarría (16), las tecnologías de información y comunicación posibilitan la formación de un inesperado ámbito social para las interrelaciones en las personas, para diferenciarlo de los entornos naturales, es importante en el ámbito de la educación, por tres razones, una de ellas es porque posibilita nuevos comienzos de enseñanza y de transferir conocimiento a través de las redes telemáticas. Como segundo lugar, porque ser activo en el ámbito social se requiere de adquirir conocimientos y habilidades que deben de ser enseñados en los procesos de la educación. Y como último, porque acomodarse al colegio, la universidad y la formación al inesperado espacio social se necesitan crear un moderno sistema de lugares educativos, a distancia y en la red, así como nuevos ambientes, herramientas y tácticas para la evolución educativa.

### **2.2.11. Las Tecnologías de Información y comunicación en la sociedad**

Como indica Sánchez (17), que el aumento tecnológico ha producido posible que todos los días contemos con más y superiores herramientas con las que entrar a contenidos informativos, transmitir datos e

imágenes, comunicarnos y relacionarnos con otras personas. Muchas de las llamadas Tecnologías de la Información y la Comunicación (TIC), están fundamentadas en la utilización de Internet y se han incorporado como aplicaciones o servicios que usamos a partir de nuestro ordenador, tableta o teléfono móvil. Las varias ventajas que dan las TIC nos ayudan a entender por qué se han convertido en objetos diarios, casi imprescindibles en nuestro día a día. Utilizamos las TIC para aprender, divertirnos, laborar, saber lo cual pasa en el planeta, estar en contacto con nuestra gente (amistades, familiares), compartir vivencias, expresar nuestras propias opiniones, relacionarnos con otras personas o conseguir bienes y servicios (descargar cintas, series, canción, mercar entradas, etcétera).

#### **2.2.11.1. Características de las TIC**

Como indico Pacheco (18), argumenta que las TIC tienen como características:

- Son innovadoras y de carácter creativo, nos brindan un acceso a muchas formas de comunicación.
- Están relacionadas en el mundo del internet y la informática.
- Son de mucha influencia y benefician en gran parte el ámbito educativo

#### **2.2.11.2. Ventajas de las TIC**

- La motivación e interés permiten que el estudiante este siempre dispuesto a utilizar las tecnologías de información.

- Los docentes pueden tener acceso a muchas fuentes y adquirir conocimientos para el desarrollo de sus enseñanzas.
- Facilita el aprendizaje en los alumnos, sin la necesidad de tener un ambiente físico, dejando asignadas actividades para que los alumnos realicen fuera del horario de clases (19).

#### **2.2.11.3. Desventajas de las TIC**

- Al contar con estas herramientas es muy fácil que el alumno se pueda distraer buscando información y obtenga información incorrecta.
- Ciertas herramientas pueden tener un uso inapropiado.
- El tener mucho acceso a la información puede llevarte al plagio (20).

#### **2.2.11.4. Beneficios de las TIC**

Las tecnologías de la información y las comunicaciones a partir de sus inicios se han de cambiar en gran parte en nuestra vida y de laboral o en el marco de los estudios ha ido tomando un espacio de gran importancia debido a que a falta de ella no tenemos la posibilidad de hacer las múltiples, ocupaciones o deberes que poseemos (21).

## **2.2.12. Buenas Practicas bajo la metodología ITIL**

### **2.2.12.1. Definición**

Como señala Pérez (22), es un modelo del mundo para las diferentes administraciones de servicios aplicable en cualquier tipo de organización. Esta metodología de buenas prácticas es de gran ayuda para el control y administración de recursos, ocasiona el desarrollo constante para la administración de servicios entregados y vinculados con las TIC. A partir del principio del negocio y el comprador. ITIL proporciona una explicación descriptiva de las TIC por medio de su desarrollo, así como una larga lista de labores, ocupaciones, papeles, responsabilidades que tienen la posibilidad de ser adecuadas a las necesidades de cualquier institución.

### **2.2.12.2. Características**

Son las Siguietes (23):

**Independencia de procesos:** Los efectos finales no solo se fundamentan en una sencilla persona u organización sino en lo fundamental que es la perspectiva de procesos particulares.

**De dominio público:** Es libre por lo que cualquier organización puede utilizarla, es una metodología aceptada internacionalmente como una guía para regir servicios TIC sin que importe el tamaño de la organización, así sea en su integridad o parcialmente.

**Basado en superiores prácticas:** Es ideal para escogerla ya que es una recolección de buenas prácticas construidas para optimizar la infraestructura tecnológica y servicios TIC, asociarlo con los alineamientos de la organización.

### **2.2.12.3. Ciclo de vida ITIL v3**

Como señala Pérez (22), define que, ITIL v3 se basa en organizar la administración de los servicios de TIC el ciclo de vida de los servicios. Mantiene como objetivo ofrecer una visión global de la vida de productividad de los servicios desde principio a fin eso quiere decir al comienzo de su diseño hasta la culminación de su ejecución sin olvidar de omitir los detalles de cada uno de las funciones y procesos que están involucrados asistencia eficiente de servicio. En concreto podemos decir que el ciclo de vida de un servicio tiene fases de desarrollo que se presentan a continuación (22):

- **Táctica de servicio**

Fase inicial de ITIL v3, permite proponer como utilizar la gestión de servicios no solamente como una técnica o capacidad sino como un eficaz estratégico: Gestión Financiera o del Portafolio de Servicios. Se determinan la clase de servicios, los estándares y políticas de los servicios que serán utilizados.

- **Diseño de servicio**

Fase donde se establecen o modifican los servicios y la infraestructura su arquitectura, uniendo aplicaciones,

métodos o sistemas y procesos. Abarca procesos como: Gestión del Catálogo del servicio, del nivel del servicio, capacidad, riesgo, persistencia del servicio, de seguridad de las TIC, de culminación, la arquitectura de la TIC, etc.

- **Transición del servicio**

Fase donde incluye la concertación de los procesos, sistemas y funciones inevitable para la fabricación, argumento o pruebas e implementación de un nuevo servicio o de una actualización de uno existente, perfeccionar el impacto del ambiente de producción con el objetivo de controlar e informar de los cambios ejecutados, así incrementado el agrado del cliente durante los procesos de transición.

- **Operación de servicio**

Fase donde verifica la productividad y ejecución de los servicios de TIC, donde se tiene que brindar y soportar de una forma efectiva y eficiente, lo cual tenga calidad y sea de valor para los clientes como los proveedores, garantizando una operación continua, mantener estabilidad, proveer las guías y mejoras prácticas en todos los aspectos de la manipulación diaria del SO.

- **CSI mejora continua**

Se basa en reconocer las mejoras en los servicios de TIC, evaluando el servicio, procesos, considerando como objetivo la construcción del valor para el cliente, desarrollando trabajos o esfuerzos entre la estrategia, diseño, operación y la transición del servicio, y concluir

con la ocasión que tenemos para laborar en los defectos dentro de cualquiera de estas etapas (22).

#### **2.2.12.4. Beneficios**

Como indicó Carhuamaca (23) tenemos:

- Mejora la calidad del servicio, siendo más confiable por parte del departamento TIC para el negocio.
- Brinda servicios con soporte mejorado en términos de seguridad, rendimiento, precisión, velocidad y disponibilidad, según los niveles de servicio acordados.
- Realizar una gran mejora de satisfacción del cliente, ya que los proveedores TIC conocen y entregan lo que se espera de ellos.
- Genera aumentación de motivación en el personal TIC en su labor diaria gracias al mayor entendimiento de capacidad y superior manejo de sus expectativas.
- Ofrece una información mejor documentada, completa y clara de los servicios de TIC adecuado para su gestión.
- Aumenta el control y transparencia de la información y de la infraestructura TIC.
- Mejora en reducir costos de procesos para el desarrollo, procedimientos e instrucciones de trabajo.
- Brinda funciones, responsabilidades y roles para la apropiada prestación de servicios (23).

### **III. HIPÓTESIS**

#### **3.1. Hipótesis General**

La elaboración de un diagnóstico de las Tecnologías de Información y Comunicación basado en buenas prácticas mejorará el desarrollo de actividades en la Institución educativa N° 011 “Cesar Vallejo” – Tumbes; 2019.

#### **3.2. Hipótesis Específicas**

1. La identificación de TIC permitirá conocer la infraestructura tecnológica actual de la I.E N° 011 “Cesar Vallejo” – Tumbes.
2. La evaluación de las TIC permitirá elaborar el diagnóstico de las TIC en la I.E N° 011 “Cesar Vallejo” – Tumbes.
3. La elaboración del informe de diagnóstico de las TIC permitirá el correcto funcionamiento en la I.E N° 011 “Cesar Vallejo” – Tumbes.

## IV. METODOLOGÍA

### 4.1. Tipo y nivel de la Investigación

#### **Tipo cuantitativa:**

Esta investigación es de tipo cuantitativa, así como lo menciona Romero E (24), en relación a lo investigado ya que se basa en obtener y estudiar la información representada numéricamente, la cual se especializa en calcular la circunstancia de los problemas que se presenten. Cuya naturaleza sea lineal, y que exista una claridad entre los componentes de dicho problema.

#### **Nivel descriptivo:**

La presente investigación es de nivel descriptivo Según Ackerman et al. (25), este tipo de investigación se elabora cuando ya se haya realizado un avance, en la indagación de un problema, ya sea un individuo o grupo. Se puede establecer vínculos con los fundamentos que se ponen en juego. Los trabajos descriptivos se encargan de realizar diagnósticos basados en algún tema específico.

### 4.2. Diseño de la Investigación

#### **Diseño no experimental:**

El diseño de esta investigación es no experimental de corte transversal. Según Hernández et al. (26), se utiliza cuando la indagación se centra en estudiar el nivel de estado de una o muchas variables. En este diseño se recogen los datos en un solo momento, el propósito es explicar las variables y estudiar su incidencia e interrelación en el momento dado.

Representación gráfica:

Dónde:



M= Muestra de los alumnos y docentes de la institución.

O= Información (observaciones)

### 4.3. Población y Muestra

#### 4.3.1. Población

Como señala López (27), el universo está basado en una agrupación de objetos o personas, la cual se busca hacer un estudio para dar a conocer en una investigación, el universo o población está conformada por distintos elementos ya sea cualquier objeto, personas o animales entre otros.

Para el estudio de esta investigación en la Institución Educativa, se tomó como referencia a la cantidad de población del nivel Secundario que alberga esta institución y que además utilizan las Tecnologías de Información y Comunicación, la cual consiste en 160 estudiantes, 30 docentes, y 09 en el personal administrativo tenido un total de 199.

#### 4.3.2. Muestra

$$n = \frac{N * z_a^2 * p * q}{e^2 * (N - 1) + z_a^2 * p * q}$$
$$n = \frac{405 * 1.96^2 * 0.05 * 0.88}{0.05^2 * (405 - 1) + 1.96^2 * 0.05 * 0.88}$$
$$n=58$$

Aplica esta fórmula donde:

n: tamaño de la muestra buscada

N: total de Población.

Z: Constante dependiente del Nivel es 1.96

E: Error Muestral Deseado es 5% en resumen 0.05

P: probabilidad de certeza 0.5

q: probabilidad de fallo que es 0.88

Sautu (28), señala que la muestra es un subconjunto, puede ser probabilística o no probabilística al escoger el modelo de muestra dependerá del enfoque de la investigación, y el diseño de dicha investigación.

#### 4.4. Definición y operacionalización de variables

Tabla Nro. 2: Definición y operacionalización de variables

<b>Variable</b>	<b>Definición Conceptual</b>	<b>Dimensiones</b>	<b>Indicadores</b>	<b>Escala de medición</b>	<b>Definición Operacional</b>
Diagnóstico de las Tecnologías de información y Comunicación.	Según como señalaron Ferro C., Otero C. y Martínez (15), Las TIC son herramientas fundamentales en el ámbito social, ya que cumplen funciones que facilitan en el desempeño de las organizaciones e Instituciones Educativas.	Nivel del estado actual de las TIC.	Conocimientos de las TIC. Capacitación del uso de las TIC. Equipos de informáticos. Herramientas de TIC. Servicio a Internet.	Nominal	Para la recolección de los datos se aplicó una encuesta haciendo uso del instrumento el cuestionario, donde la escala de medición es nominal: SI = 1 y NO = 0.
		Necesidades de mejora del estado de las TIC	Gestión y mejora de las TIC. Facilidad del uso de las TIC. Equipos informáticos.		
		Necesidad de propuesta de mejoras de TIC	Actualización de las Tecnologías de Información y Comunicación. Implementación de equipo de TIC. Personal con habilidades de innovación en las TIC.		

Fuente: Elaboración propia.

## **4.5. Técnicas e instrumentos de recolección de datos**

### **4.5.1. Técnicas**

Como señala Gómez (29), la encuesta es una de las técnicas más utilizadas en la investigación, por lo que nos ayuda en la recolección de los datos, permitiendo al investigador fijarse en los aspectos y determinadas condiciones en las que se encuentren, de manera que nos permite señalar los problemas principales que nos interesen.

### **4.5.2. Instrumentos**

Como indican Blaxter et al. (30), el instrumento que utilizaremos es el cuestionario ya que es muy efectivo en la investigación, este instrumento es el medio que le permite al investigador seleccionar datos que le generen información de la población que se investiga.

#### **4.6. Plan de Análisis**

Para adquirir los datos se procedió haciendo una encuesta a la población que se investigara, para ello se hizo uso del método conocido como la entrevista, esto nos conducirá a seleccionar a las personas que estén aptas para ser interrogadas acerca de las Tecnologías de Información y Comunicación. Seguido de esto hacemos uso del instrumento el cuestionario para hacer un estudio y determinar soluciones e interrogantes que se generen por parte de las personas encuestadas.

Una vez que haya sido aplicado todo lo mencionado, procederemos a insertar los datos y realizar las tabulaciones correspondientes con la ayuda de la herramienta Microsoft Excel 2016, la cual nos permite obtener los resultados.

Se realizaron las validaciones del instrumento por parte de los expertos en Ingeniería de sistemas, obteniendo como válido el instrumento para la recolección de los datos de la presente investigación.

Para la elaboración de las tablas de los resultados obtenidos se desarrolló en el software libre SPSS.

#### 4.7. Matriz de consistencia

Tabla Nro. 3: Matriz de consistencia

**Título: Diagnóstico de las tecnologías de información y comunicación (TIC) basado en buenas prácticas para la mejora de la I.E N° 011 “cesar vallejo” – Tumbes; 2019.**

Enunciado	Objetivos	Hipótesis	Metodología
<p>¿El diagnóstico de las TIC basado en buenas prácticas favorece la mejora de la Institución Educativa “Cesar Vallejo” N° 011, Tumbes; 2019?</p>	<p><b>Objetivo General:</b> Elaborar el diagnóstico de las Tecnologías de Información y Comunicación basado en buenas prácticas para mejorar el desarrollo de actividades en la Institución educativa N° 011 “Cesar Vallejo” – Tumbes; 2019.</p> <p><b>Objetivo Especifico</b> 1. Identificar las tecnologías de la información y comunicación (TIC) de la I.E N°011 “Cesar Vallejo” – Tumbes; 2019 2. Evaluar el uso de las Tecnologías de Información y Comunicación TIC en la institución en la I.E N°011 “Cesar Vallejo” – Tumbes; 2019.</p>	<p><b>Hipótesis General:</b> La elaboración de un diagnóstico de las Tecnologías de Información y Comunicación basado en buenas prácticas mejorará el desarrollo de actividades en la I.E N° 011 “Cesar Vallejo” tumbes; 2019</p> <p><b>Hipótesis específicas:</b> 1. La identificación de las TIC permitirá conocer la infraestructura tecnológica actual de la I.E N° 011 “César Vallejo” – Tumbes. 2. La evaluación de las TIC permitirá elaborar el diagnóstico de las TIC en la I.E N° 011 “Cesar Vallejo” – Tumbes.</p>	<p><b>Tipo:</b> cuantitativa</p> <p><b>Nivel:</b> Descriptivo</p> <p><b>Diseño:</b> no experimental descriptivo de corte transversal.</p>

	3. Elaborar el informe del diagnóstico de las Tecnologías de Información y Comunicación (TIC) en la I.E N°011 “Cesar Vallejo” – Tumbes; 2019	3. La elaboración del informe de diagnóstico de las TIC permitirá el correcto funcionamiento en la I.E N° 011 “Cesar Vallejo” – Tumbes.	
--	--	---	--

Fuente: Elaboración propia.

#### 4.8. Principios éticos

En el transcurrir de esta investigación denominada “Diagnostico de las Tecnologías de Información y Comunicación basado en buenas prácticas para la mejora de la I.E N° 011 “Cesar Vallejo” – Tumbes; 2019.

Se tuvo en consideración el código de ética, versión 002 del 2019 para la investigación, ya que tiene como objetivos hacer cumplir los principios y valores éticos, por lo que se tomara los respectivos principios éticos con el fin de respetar y no divulgar la información que se brindó en la presente investigación, se respetara la identidad de las personas encuestadas y los derechos de autores y propiedad intelectual de los diferentes medios y fuentes, que se consultó para adquirir información que se utilizó en el desarrollo de esta investigación, dándole el valor indicado a los principios de ética que debemos de tener al realizar cualquier investigación en las distintas organizaciones e instituciones que de una u otra forma nos brindan su apoyo y confianza.

Los siguientes principios éticos de la investigación son (31):

**Protección de personas:** El bienestar y estabilidad de las personas es el propósito supremo en las investigaciones, por lo tanto, se debe de salvaguardar la integridad, dignidad, identidad, confiabilidad y privacidad. Este principio no solo se basa en las personas que son parte de la investigación y su participación sea voluntariamente, sino que también se deben de respetar sus derechos en caso se encuentren en una situación vulnerable.

**Libre participación y derecho a estar informado:** Las personas que colaboran con el desarrollo de las actividades de investigación merecen estar bien informados sobre la finalidad y los propósitos de la investigación en la que se llevara a cabo, por lo tanto, tienen las libertad de tomar la decisión si desean ser parte de este proyecto por voluntad propia.

**Beneficencia y no-maleficencia:**

En toda investigación se tiene que respetar, considerar y salvaguardar el bienestar de las personas que colaboran en la investigación, asimismo la conducta del investigador se tiene que respetar las reglas generales las cuales son: no hacer daño, reducir los posibles efectos adversos y aumentar los beneficios.

**Cuidado del medio ambiente y respeto a la biodiversidad:** En toda investigación se tiene que considerar y respetar el cuidado del medio ambiente y la vida de los animales, por encima de los fines científicos, y se debe tomar conciencia para prevenir daños adversos.

**Justicia:** El investigador debe priorizar la justicia y el bien común, antes que cualquier otro interés personal, por lo que deberá ejercer un juicio razonable y asegurarse de sus limitaciones y capacidades no conlleven a prácticas injustas, es por ello que el investigador está comprometido a tratar por igual a quienes colaboran en los procesos y servicios asociados con el proyecto de investigación.

**Integridad científica:** El investigador debe eludir el engaño en cada aspecto de la presente investigación, es decir se tendría que declarar los daños y beneficios que puedan impactar a quienes colaboran en la investigación. Por otro lado, el investigador deberá actuar con precisión científica, afirmando la autenticidad de sus métodos, fuentes de datos, asimismo se tiene que garantizar la sinceridad en todos los procesos de la investigación (31).

## V. RESULTADOS

### 5.1. Resultados

#### 5.1.1. Dimensión N° 01: Nivel de Satisfacción del estado actual de las TIC.

Tabla Nro. 4: Conocimientos de las TIC.

Distribución de frecuencias acerca del conocimiento de las TIC, respecto al Diagnóstico de las Tecnologías de Información y Comunicación (TIC) para la I.E N° 011 “César Vallejo” - Tumbes; 2019.

Alternativa	n	%
Si	33	57.00
No	25	43.00
Total	58	100.00

Fuente: Cuestionario aplicado a los estudiantes de la I.E N° 011 “César Vallejo”, respecto a la pregunta ¿Sabe que son tecnologías de información y comunicación?

Aplicado por: Vargas J; 2020

En la Tabla Nro. 4, se observa que el 57.00% de los encuestados afirman que, SI tienen conocimiento acerca de las tecnologías de información y comunicación, mientras que el 43.00% opina que NO.

Tabla Nro. 5: Capacitación del uso de las TIC.

Distribución de frecuencias acerca de capacitación del uso de las TIC, respecto al Diagnóstico de las Tecnologías de Información y Comunicación (TIC) para la I.E N° 011 “César Vallejo” - Tumbes; 2019.

Alternativa	n	%
Si	11	19.00
No	47	81.00
Total	58	100.00

Fuente: Cuestionario aplicado a los estudiantes de la I.E N° 011 “César Vallejo”, respecto a la pregunta ¿Has recibido alguna vez capacitación sobre las TIC?

Aplicado por: Vargas J; 2020

En la Tabla Nro. 5, se observa que el 81.00% de los encuestados asegura que NO ha recibido capacitaciones sobre las TIC, mientras que el 19.00% opina que SI.

Tabla Nro. 6: Herramientas de TIC.

Distribución de frecuencias acerca de herramientas de TIC, respecto al Diagnóstico de las Tecnologías de Información y Comunicación (TIC) para la I.E N° 011 “César Vallejo” - Tumbes; 2019.

Alternativa	n	%
Si	58	100.00
No	-	-
Total	58	100.00

Fuente: Cuestionario aplicado a los estudiantes de la I.E N° 011 “César Vallejo”, respecto a la pregunta ¿Consideras las tecnologías de información y comunicación como ayuda en la educación?

Aplicado por: Vargas J; 2020

En la Tabla Nro. 6, se observa que el 100.00% de los encuestados aseguran que SI consideran las tecnologías de información y comunicación como ayuda en la educación.

Tabla Nro. 7: Capacitación del uso de las TIC.

Distribución de frecuencias acerca de capacitación del uso de las TIC, respecto al Diagnóstico de las Tecnologías de Información y Comunicación (TIC) para la I.E N° 011 “César Vallejo” - Tumbes; 2019.

Alternativa	n	%
Si	35	60.00
No	23	40.00
Total	58	100.00

Fuente: Cuestionario aplicado a los estudiantes de la I.E N° 011 “César Vallejo”, respecto a la pregunta ¿Te gustaría recibir capacitaciones acerca del uso de las TIC?

Aplicado por: Vargas J; 2020

En la Tabla Nro. 7, se observa que el 60.00% de los encuestados aseguran que, SI les gustaría recibir capacitaciones acerca del uso de las TIC, mientras que el 40% opina que NO.

### 5.1.2. Dimensión N° 02: necesidad de mejora del estado de las TIC

Tabla Nro. 8: Gestión y mejora de las TIC.

Distribución de frecuencias acerca de gestión y mejora de las TIC, respecto, respecto al Diagnóstico de las Tecnologías de Información y Comunicación (TIC) para la I.E N° 011 “César Vallejo” - Tumbes; 2019.

Alternativa	n	%
Si	55	95.00
No	3	5.00
Total	58	100.00

Fuente: Cuestionario aplicado a los estudiantes de la I.E N° 011 “César Vallejo”, respecto a la pregunta ¿Está de acuerdo que se actualicen las TIC en su Institución Educativa?

Aplicado por: Vargas J; 2020

En la Tabla Nro. 8, se observa que el 95.00% de los encuestados aseguran que, SI esta de acuerdos en que se actualice las TIC en su institución educativa, mientras que el 5.00% opina que NO.

Tabla Nro. 9: Facilidad del uso de las TIC.

Distribución de frecuencias acerca de facilidad del uso de las TIC, respecto al Diagnóstico de las Tecnologías de Información y Comunicación (TIC) para la I.E N° 011 “César Vallejo” - Tumbes; 2019.

Alternativa	n	%
Si	45	78.00
No	13	22.00
Total	58	100.00

Fuente: Cuestionario aplicado a los estudiantes de la I.E N° 011 “César Vallejo”, respecto a la pregunta ¿Has utilizado las TIC en tu institución educativa?

Aplicado por: Vargas J; 2020

En la Tabla Nro. 9, se observa que el 78.00% de los encuestados asegura que, SI utiliza las TIC en su institución educativa, mientras que el 22.00% opina que NO.

Tabla Nro. 10: Uso frecuente de los equipos de cómputo.

Distribución de frecuencias acerca de la facilidad del uso de las TIC, respecto al Diagnóstico de las Tecnologías de Información y Comunicación (TIC) para la I.E N° 011 “César Vallejo” - Tumbes; 2019.

Alternativa	n	%
Si	11	19.00
No	47	81.00
Total	58	100.00

Fuente: Cuestionario aplicado a los estudiantes de la I.E N° 011 “César Vallejo”, respecto a la pregunta ¿Visitas frecuentemente los equipos de cómputo en tu institución educativa?

Aplicado por: Vargas J; 2020

En la Tabla Nro. 10, se observa que el 81.00% de los encuestados asegura que, NO visita frecuentemente los equipos de cómputo en su institución educativa, mientras que el 19.00% opina SI.

### 5.1.3. Dimensión N° 03: necesidad de propuesta de mejora de las TIC

Tabla Nro. 11: Personal con habilidades de innovación en las TIC.

Distribución de frecuencias acerca de personal con habilidades de innovación en las TIC, respecto al Diagnóstico de las Tecnologías de Información y Comunicación (TIC) para la I.E N° 011 “César Vallejo” - Tumbes; 2019.

Alternativa	n	%
Si	58	100.00
No	-	-
Total	58	100.00

Fuente: Cuestionario aplicado a los estudiantes de la I.E N° 011 “César Vallejo”, respecto a la pregunta ¿Está de acuerdo que haya una persona capacitada en las TIC en tu institución?

Aplicado por: Vargas J; 2020

En la Tabla Nro. 11, se observa que el 100.00% de los encuestados aseguran que, SI están de acuerdo que haya una persona capacitada en las TIC en su institución.

Tabla Nro. 12: Actualización de las Tecnologías de Información y Comunicación.

Distribución de frecuencias acerca de Actualización de las tecnologías de información y comunicación, respecto al Diagnóstico de las Tecnologías de Información y Comunicación (TIC) para la I.E N° 011 “César Vallejo” - Tumbes; 2019.

Alternativa	n	%
Si	54	93.00
No	4	7.00
Total	58	100.00

Fuente: Cuestionario aplicado a los estudiantes de la I.E N° 011 “César Vallejo”, respecto a la pregunta ¿Consideras importante el mejoramiento en la velocidad de internet?

Aplicado por: Vargas J; 2020

En la Tabla Nro. 12, se observa que el 93.00% de los encuestados aseguran que, SI consideran importante el mejoramiento en la velocidad de internet, mientras que el 7.00% opina que NO.

Tabla Nro. 13: Actualización de las Tecnologías de Información y Comunicación.

Distribución de frecuencias acerca de Actualización de las tecnologías de información y comunicación, respecto al Diagnóstico de las Tecnologías de Información y Comunicación (TIC) para la I.E N° 011 “César Vallejo” - Tumbes; 2019.

Alternativa	n	%
Si	55	95.00
No	3	5.00
Total	58	100.00

Fuente: Cuestionario aplicado a los estudiantes de la I.E N° 011 “César Vallejo”, respecto a la pregunta ¿Está de acuerdo que hagan uso de las TIC frecuentemente en la institución educativa?

Aplicado por: Vargas J; 2020

En la Tabla Nro. 13, se observa que el 95.00% de los encuestados aseguran que, SI están de acuerdo que se hagan uso de las TIC frecuentemente en la institución educativa, mientras que el 5.00% opina que No.

**Resumen de Dimensión N° 01: Nivel de Satisfacción del estado actual de las TIC**

Tabla Nro. 14: Resumen de la Dimensión N° 01

Distribución de frecuencia de la dimensión N° 01, Nivel de Satisfacción del estado actual de las TIC, respecto al Diagnóstico de las Tecnologías de Información y Comunicación (TIC) para la Institución Educativa N° 011 “César Vallejo” – Tumbes; 2019.

Alternativa	n	%
Si	34	59.00
No	24	41.00
Total	58	100.00

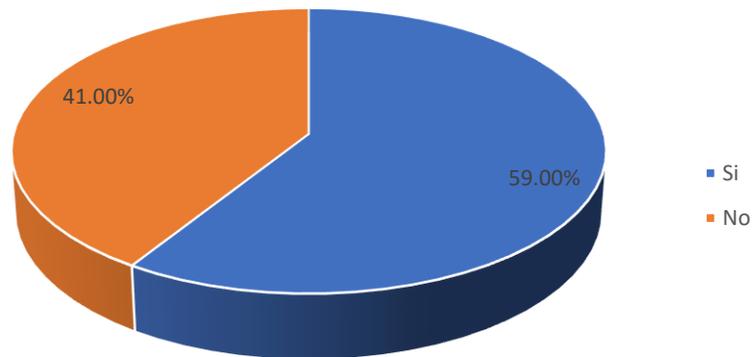
Fuente: Cuestionario aplicado a los estudiantes de la Institución Educativa N° 011 “César Vallejo”, respecto a la Dimensión N° 01

Aplicado por: Vargas J; 2020.

En la Tabla Nro. 14, se observa que el 59.00% de los encuestados aseguran que, SI están satisfechos con el estado actual de las TIC, mientras que el 41.00% opina que NO.

Gráfico Nro. 2: Resumen de la dimensión N° 01.

Distribución de frecuencias porcentuales de la dimensión N° 01: Nivel de Satisfacción del estado actual de las TIC, respecto al Diagnóstico de las Tecnologías de Información y Comunicación (TIC) basado en buenas prácticas para la mejora de la institución educativa N° 011 César Vallejo – Tumbes; 2019.



Fuente: Tabla Nro. 14

### **Resumen de Dimensión N° 02: Nivel de necesidad de mejora de las TIC**

Tabla Nro. 15: Resumen de la Dimensión N° 02

Distribución de frecuencia de la Dimensión N° 02, Nivel necesidad de mejora de las TIC, respecto al Diagnóstico de las Tecnologías de Información y Comunicación (TIC) para la Institución Educativa N° 011 “César Vallejo” – Tumbes; 2019.

Alternativa	n	%
Si	37	64.00
No	21	36.00
Total	58	100.00

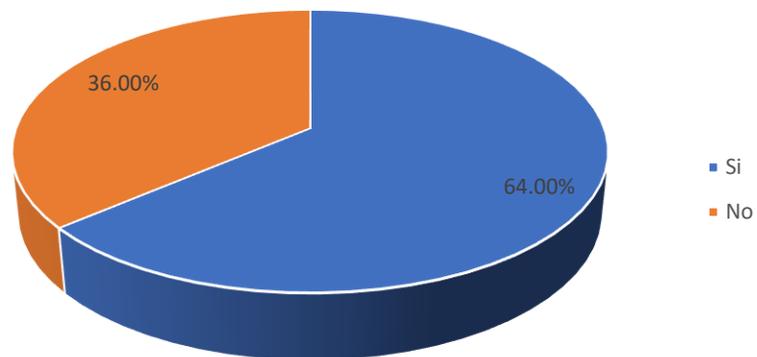
Fuente: Cuestionario aplicado a los estudiantes de la Institución Educativa N° 011 “César Vallejo”, respecto a la Dimensión N° 02

Aplicado por: Vargas J; 2020.

En la Tabla Nro. 15, se observa que el 64.00% de los encuestados aseguran que, Si están de acuerdo con la necesidad de mejora de las TIC, mientras que el 36.00 % afirman que No.

Gráfico Nro. 3: Resumen de la dimensión N° 02.

Distribución de frecuencias de la dimensión N° 02: Nivel de Necesidad de mejora de las TIC, respecto al Diagnóstico de las Tecnologías de Información y Comunicación (TIC) basado en buenas prácticas para la mejora de la institución educativa N° 011 César Vallejo – Tumbes;2019.



Fuente: Tabla Nro. 15

**Resumen de Dimensión N° 03: Nivel de necesidad de propuesta de mejora de las TIC**

Tabla Nro. 16: Resumen de la Dimensión N° 03

Distribución de frecuencia de la Dimensión N° 03, Nivel necesidad de propuesta de mejora de las TIC, respecto al Diagnóstico de las Tecnologías de Información y Comunicación (TIC) para la Institución Educativa N° 011 “César Vallejo” – Tumbes; 2019.

Alternativa	n	%
Si	56	96.00
No	2	4.00
Total	58	100.00

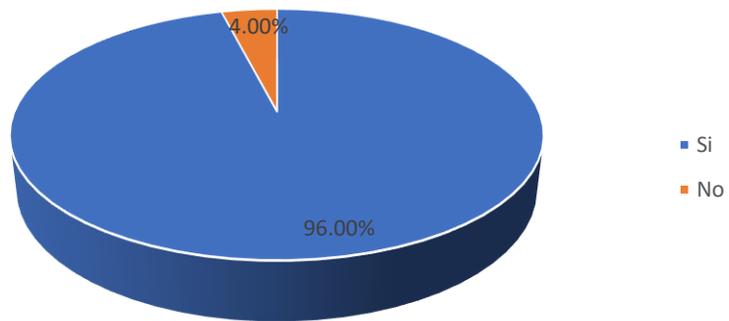
Fuente: Cuestionario aplicado a los estudiantes de la Institución Educativa N° 011 “César Vallejo”, respecto a la Dimensión N° 03

Aplicado por: Vargas J; 2020.

En la Tabla Nro. 16, se observa que el 96.00% de los encuestados aseguran que, SI están de acuerdo con la necesidad de propuesta de mejora de las TIC, mientras que el 4.00% opinan que NO.

Gráfico Nro. 4: Resumen de la dimensión N° 03

Distribución de frecuencias porcentuales de la dimensión N° 03: Nivel de necesidad de propuesta de mejora de las TIC, respecto al Diagnóstico de las Tecnologías de Información y Comunicación (TIC) basado en buenas prácticas para la mejora de la institución educativa N° 011 César Vallejo – Tumbes;2019.



Fuente: Tabla Nro. 16

## Resumen general de las dimensiones

Tabla Nro. 17: Resumen general de las dimensiones

Distribución de frecuencias y respuestas relacionadas con las 3 dimensiones, respecto al Diagnóstico de las Tecnologías de Información y Comunicación (TIC) para la Institución Educativa N° 011 “César Vallejo” – Tumbes; 2019.

DIMENSIONES	SI		NO		TOTAL	
	n	%	n	%	n	%
Nivel de satisfacción del estado actual de las TIC	34	59.00	24	41.00	58	100.00
Necesidad de mejora del estado actual de las TIC	37	64.00	21	36.00	58	100.00
Necesidad de propuesta de mejora de las TIC	56	96.00	2	4.00	58	100.00

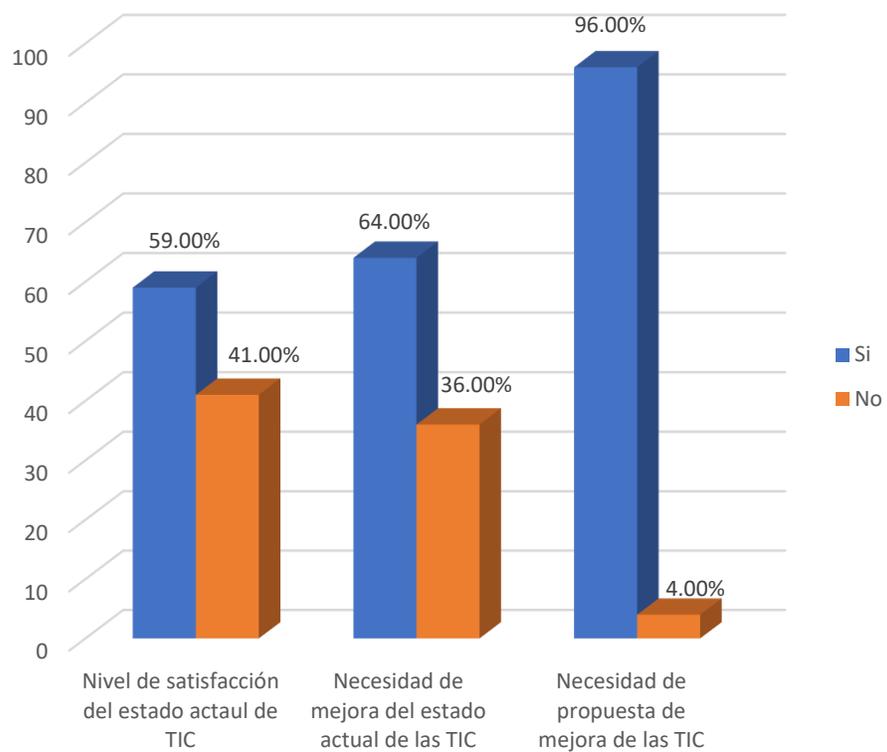
Fuente: Cuestionario aplicado a los estudiantes de la Institución Educativa N° 011 “César Vallejo”, respecto a las tres dimensiones.

Aplicado por: Vargas J; 2020.

En la Tabla Nro. 17, indica que la primera dimensión determina con un porcentaje de 59.00% de los encuestados indicaron que SI están en buen estado actualmente las TIC, mientras la segunda dimensión hay un alto porcentaje, se determina que el 64% de los encuestados indicaron que, SI es necesario el mejoramiento del estado de las TIC, como también la tercera dimensión nos muestra un alto porcentaje que el 96.00% de los encuestados indicaron que, SI es necesario la propuesta de mejora de las Tecnologías de Información y Comunicación (TIC).

Gráfico Nro. 5: Resumen general de las dimensiones.

Distribución de frecuencias y respuestas relacionadas con las 3 dimensiones para el estado actual de las TIC, la necesidad de mejora del estado de TIC y necesidad de propuesta de mejora de las TIC, respecto al Diagnóstico de las Tecnologías de Información y Comunicación (TIC) basado en buenas prácticas para la mejora de la institución educativa N° 011 César Vallejo – Tumbes;2019.



Fuente: Tabla Nro. 17

## 5.2. Análisis de resultados

La investigación tiene como objetivo general: Elaborar el diagnóstico de las Tecnologías de Información y Comunicación (TIC) basado en buenas prácticas para la mejora de la Institución Educativa Cesar Vallejo N° 011 – Tumbes; 2019, con la finalidad de dar el informe del diagnóstico de los problemas en TIC, por lo cual han sido previamente detalladas en la evaluación de la situación actual de TIC en la institución; en resultado para cumplir con este objetivo se ha tenido que realizar la aplicación del instrumento que permita conocer la apreciación de los trabajadores frente a las 3 dimensiones que se han definido en la investigación. Por consiguiente, después de los datos obtenidos de los resultados realizada en la investigación se puede elaborar los siguientes análisis de resultados:

Con respecto a la dimensión 01: Nivel del estado actual de las Tecnologías de Información y Comunicación (TIC), en la Tabla Nro. 14, se observa que el 59.00% de los encuestados aseguran que, SI están satisfechos con el estado actual de las TIC, mientras que el 41.00% afirman que NO, estos resultados obtenidos en la investigación guardan relación con lo mencionado en el estudio de Palacios J (8), en su tesis titulada “Propuesta de implementación de procesos basados en ITIL V3 edición 2011 para la gestión de servicios de TI en la Corporación Educativa Virgen del Perpetuo Socorro”, quien en su estudio de investigación comentó que, el estudio de la empresa señala que en la Tabla Nro. 28, en la primera dimensión sobre el nivel de satisfacción de los clientes respecto al servicio actual donde el 70% de los encuestados NO están satisfechos con el servicio actual, mientras que el 30% indica que está conforme. De acuerdo con los indicadores presentados en la matriz de definición de operacionalización de variables y en concordancia con la dimensión Nro. 1, los resultados señalan que existe un mal estado actual de las TIC para el uso de los trabajadores en las actividades diarias de la institución.

Con respecto a la dimensión 02: Necesidad de mejora del estado de las TIC, evaluar el nivel de estado inicial y el estado deseado de TIC, en la Tabla Nro.15, se observa que el 64.00% de los encuestados aseguran que, Si están de acuerdo con la necesidad de mejora de las TIC, mientras que el 36.00% afirman que No, estos resultados obtenidos en la investigación guardan relación con lo encontrado en el estudio de Quintero P (3), con su revista titulada “Modelo basado en ITIL para la Gestión de los Servicios de TI en la cooperativa de Caficultores de Manizales”, quien en su estudio de investigación comentó que los resultados de la evaluación facilita visualizar el nivel de estado actual como también el nivel de estado deseado, facilitando identificar áreas de acción y permite establecer planes de mejora, se identificaron los procesos que deberán ser adaptados con base de ITIL y enmarcados en el ciclo de vida del servicio con un promedio porcentual 80% de necesidad de mejora, procediendo de aquellos que ocasionen el máximo beneficio para la institución y el área de TIC.

Con respecto a la dimensión 03: Necesidad de propuesta de mejora de Tecnologías de Información y Comunicación (TIC), en la Tabla Nro. 16, se observa que el 96.00% de los encuestados aseguran que, SI están de acuerdo con la necesidad de propuesta de mejora de las TIC, mientras que el 4.00% opinan que NO, estos resultados obtenidos en la investigación guardan relación con lo mencionado en el estudio de Palacios Y (10), con su tesis titulada.” 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”, quien en su estudio de investigación comentó el La Tabla Nro. 10, reporta que el 84% de los empleados mencionaron que la Municipalidad Provincial de Piura se encuentra en un nivel de madurez 3-Definido según Administrar Calidad de las TIC y el 16% manifestaron que se encuentra en un nivel de madurez 2-Repetible. El resultado conseguido en la dimensión N° 3 nos señala que hay necesidad de propuesta de mejora de TIC de acuerdo con

las roles y funciones de distinta área de trabajo con la finalidad de ayudar a mejorar la forma de trabajo del empleado de la institución.

### **5.3. Propuesta de mejora**

Para esta presente investigación se desarrolla el diagnóstico de las TIC aplicando las buenas prácticas mediante la metodología ITILv3 edición 2011, para la mejora de la Institución Educativa N° 011 César Vallejo – Tumbes.

El diagnóstico de las Tecnologías de información y comunicación estudia las habilidades estratégicas de la institución educativa a las cuales busca darle preferencia a los logros tecnológicos y de gestión la cual dan una contribución que favorece a la mejora del perfil institucional ayudando a lograr calidad y eficiencia en las operaciones de TI.

#### **5.3.1. ITILv3**

La Biblioteca de la infraestructura de Tecnología de la Información (ITIL) está basada en una librería que describen las “buenas prácticas” especifica un modelo sistemático que garantiza la calidad de los servicios TI, ofreciendo una descripción detallada de los procesos más importantes en una institución.

Por lo tanto, para la elaboración del diagnóstico de las Tecnologías de Información y Comunicación se aplicó la librería de buenas prácticas establecidas en ITILv3, para lo cual el desarrollo está basado en el ciclo de **Estrategias del Servicio** utilizando los procesos Gestión del portafolio de servicios y el ciclo de **Diseño de Servicios** con el uso del proceso Gestión del Catálogo de Servicios, así mismo se describe las fases de ITILv3.

#### **5.3.1.1. Estrategia del Servicio**

El objetivo de la estrategia de servicios es brindar una estrategia para la elaboración del ciclo de vida del servicio y avalar que el servicio se adapte a su finalidad y a su uso. Se busca que la estrategia deba estar acordes con los objetivos de la institución y/o organización.

#### **5.3.1.2. Diseño del servicio**

El proceso tiene como principal objetivo diseñar servicios nuevos o modificarlos de forma alineada con los objetivos de negocio estratégicos en un catálogo de servicios e impórtalos posteriormente para la introducción del entorno de producción.

#### **5.3.1.3. Transición del servicio**

Esta fase tiene como objetivo principal la implantación de los servicios nuevos o modificarlos con el mínimo impacto para el negocio y dentro de los parámetros previstos de costos, calidad, tiempo para garantizar que los cambios en los procesos de gestión de servicios se realicen de forma segura y en coordinación.

#### **5.3.1.4. Operación del servicio**

Esta fase tiene la finalidad de las operaciones de servicio de ITIL es el asegurar que los servicios de TI se presten de forma efectiva y eficiente por medio del cumplimiento de las demandas de los usuarios, la resolución de fallas en el

servicio, la resolución de inconvenientes y la ejecución de labores rutinarias.

Se ocupa de hacer cada una de las ocupaciones elementales para la prestación y el soporte de los servicios. Asimismo, es la etapa que primordialmente nutre de información a la etapa de Optimización Continua del Servicio.

#### **5.3.1.5. Mejora continua del servicio**

Esta fase tiene como objetivo ofrecer mejoras continuas de las actividades y procesos que intervienen en el ciclo de vida de los servicios, los resultados que se obtienen en esta fase se deberán reflejar en las mejoras de los servicios incorporando servicios nuevos que estén a nivel de los requerimientos de los clientes y la demanda del mercado.

#### **5.3.2. Análisis del proceso actual**

En la Institución educativa N° 011 César Vallejo – Tumbes, se vienen presentando muchas irregularidades en los procesos de sus servicios especialmente en la parte de la infraestructura de TI, por lo que presentan inconvenientes al momento de almacenar su información debido a los equipos informáticos con los que cuentan ya que estos están en un estado crítico.

En la actualidad para llevar un mejor manejo, control y tener éxito, debemos ser innovadores, creativos, consientes y realistas de las posibles causas o amenazas que puedan surgir en el camino.

Al considerar todas estas cualidades se debe buscar el mejoramiento y la innovación logrando examinar, considerar los procesos actuales que

se llevan a cabo y se actualizarán, ya que de esta forma se otorga un servicio de calidad.

### **5.3.3. Diagnóstico de ITIL**

El uso de la metodología ITIL para los procesos, tiene como objetivo brindar ayuda a la toma de decisiones que, realizadas por parte de la institución educativa mediante el uso de las tecnologías de información y comunicación, a que ayude a la institución llegar a cumplir sus objetivos.

Seguidamente, se presenta la propuesta de los cambios que se tienen que ejecutar e implementar para tener una mejor calidad de atención con los usuarios y la gestión de actividad y/o servicios de la institución todo esto basado en las buenas prácticas de la metodología ITIL.

- Implementar gestión de portafolio de servicios
- Implementar mesa de ayuda
- Crear catálogo de servicios

### **5.3.3.1. Propuesta de cambio de la Institución Educativa**

#### **1. Estrategia de servicio**

##### **1.1. Gestión del portafolio de servicios**

Como objetivo se pretende alinear los objetivos de la Institución educativa con los servicios del área de TI.

Tabla Nro. 18: Gestión de portafolio de los servicios propuestos – Área académica y administrativa

Procesos de negocios	Servicios propuestos de TIC	Recurso	Capacidades (personas)
<ul style="list-style-type: none"> <li>- Matricula del estudiante</li> <li>- Página web</li> <li>- Mesa de partes</li> <li>- Tramites documentarios</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Brindar mantenimiento y administración de la Red</li> <li>- Implementar una nueva red</li> <li>- Mantenimiento de equipos informáticos de la Institución Educativa.</li> <li>- Actualizar sus equipos informáticos.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Computadora.</li> <li>- Impresora.</li> <li>- Sistema Operativo.</li> <li>- Paquete de ofimática.</li> <li>- Acceso a internet.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Director</li> <li>- Secretaria o asistente.</li> <li>- Técnico en informática.</li> </ul>

Fuente: Elaboración propia

Tabla Nro. 19: Gestión de portafolio de los servicios propuestos – Área Tesorería

Procesos de negocios	Servicios Propuestos de TIC	Recurso	Capacidades (personas)
<ul style="list-style-type: none"> <li>- Llegada y salida de dinero</li> <li>- Pagos al personal</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Mantenimiento de equipos informáticos.</li> <li>- Implementar una nueva red.</li> <li>- Actualizar sus equipos informáticos.</li> <li>- Word</li> <li>- Excel</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Computadora.</li> <li>- Impresora.</li> <li>- Sistema Operativo.</li> <li>- Paquete de ofimática.</li> <li>- Acceso a internet.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Director</li> <li>- Secretaria</li> <li>- Técnico en administración o asistente.</li> <li>- Técnico en informática.</li> </ul>

Fuente: Elaboración propia

Tabla Nro. 20: Gestión de portafolio de los servicios propuestos – Área de TIC

Procesos de negocios	Servicios Propuestos de TIC	Recurso	Capacidades (personas)
<ul style="list-style-type: none"> <li>- Gestión académica.</li> <li>- Proyecto educativo.</li> <li>- Programación anual.</li> <li>- Programación tutoría.</li> <li>- Tramites documentarios.</li> <li>- Gestión de laboratorio</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Trabajar con correo corporativo.</li> <li>- Brindar mantenimiento y administración de la Red.</li> <li>- Mantenimiento de equipos informáticos.</li> <li>- Sistema de tramite documentario.</li> <li>- Desarrollo de página web.</li> <li>- Ayuda a la dirección académica.</li> <li>- Gestionar inventarios de equipos informáticos</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Servidor.</li> <li>- Computador.</li> <li>- Impresora.</li> <li>- Sistema Operativo.</li> <li>- Paquete de Ofimática.</li> <li>- Acceso a internet.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Ing. De sistemas</li> <li>- Técnico en informática</li> </ul>

Fuente: Elaboración propia

Tabla Nro. 21: Gestión de portafolio de los servicios propuestos – Mantenimiento de equipos

	<b>¿Para qué?</b>	<b>¿Por qué?</b>	<b>¿Cada que tiempo ?</b>	<b>¿Cuál es su precio?</b>
<b>Mantenimiento de equipos informáticos</b>	- Para alarga la vida útil de los equipos informáticos.	- Porque evitaremos incidencias tanto en la parte del hardware y en software.	- cada 6 meses	- Desde S/80 a S/120

Fuente: Elaboración propia

Tabla Nro. 22: Gestión de portafolio de los servicios propuestos – Implementación de una red internet

	<b>¿Por qué?</b>	<b>¿Para qué?</b>	<b>¿Cuándo?</b>	<b>¿Cuánto cuesta?</b>
<b>Implementar una nueva red de internet.</b>	Porque podemos compartir recursos informáticos  Tendremos más velocidad de transmisión de datos.	Para que los trabajadores de la institución educativa puedan trabajar de una manera más fluida		25,000

Fuente: Elaboración propia

Tabla Nro. 23: Gestión de portafolio de los servicios propuestos – Renovación del cableado internet

	¿Para qué?	¿Por qué?	¿Cuándo?	¿Cuánto cuesta?
<b>Renovación del cableado de internet y canaletas de la misma</b>	Para que la institución se vea de una manera mucho más formal e importante, teniendo bien estructurada su red.	Porque el cableado actual se encuentra en mal estado		Cable: S/75 Por 50 metros  Canaleta: S/40

Fuente: Elaboración propia

## **2. Operación de servicio**

### **2.1 Centro de servicios**

#### **Implementación de una mesa de ayuda**

Al implementar una mesa de ayuda obtendremos los siguientes beneficios:

- Prevenir que notifiquen el área de informática con incidentes acerca del mismo error.
- Centralice la recepción de incidentes para evitar que el usuario llame directamente al técnico que sabe que puede ayudar con el incidente.
- Informar al usuario sobre el progreso del incidente, de esta manera podemos lograr que los incidentes se finalicen sin que hayan sido comprobados si se corrigió exactamente.
- Establecer roles y responsabilidades para la atención de incidentes, se logrará optimizar el tiempo de trabajo en equipo.
- El usuario se sentirá complacido debido a que está siendo atendido y puede llevar un seguimiento a los incidentes ingresados.
- Se puede implementar un sistema que nos ayude con la gestión de incidentes, debido a que la institución

En el siguiente grafico se presentan las funciones de una mesa de ayuda.

- Informar al usuario a través de un correo electrónico (correo corporativo) a cerca de los incidentes ocasionados.
- Entrega del problema al encargado de solucionar las incidencias, deberá informar el inicio del diagnóstico y el estado del proceso.
- Evaluación del incidente analizando la solución, el mismo que será revisado y se dará una solución.
- En el proceso se informará el procedimiento de solución de los incidentes ocasionados.
- Después dar solución se procede a comprobar la solución y se registra el incidente a la vez con el usuario.
- Seguidamente se procede al cierre del incidente, usuario satisfecho.



Fuente: elaboración propia

### 3. Diseño del servicio

#### 3.1. Crear catálogo de servicios

Garantizar que el catálogo de servicios se tiene completo y actualizado.

La finalidad de contar con un catálogo de servicios, es para tener bien definidas las funciones y responsabilidades, en este documento se informan todos los servicios que se brindan en las áreas de TIC.

A continuación, se muestra la propuesta del catálogo de servicios de la I.E N° 011 César Vallejo.

Tabla Nro. 24: Catálogo de servicio: Área académica y administrativa

Nombre del servicio:	Administración de servicios de red
Descripción del servicio:	Diseño, planificación, configuración y mantenimiento de la red.
Servicios del soporte:	Instalación de la red, mantenimiento de servidores. Mantenimiento de software y hardware.
Impacto del negocio:	Contar con personal altamente calificado, con experiencia en redes y que brinde soporte de las mismas.

Fuente: Elaboración propia

Tabla Nro. 25: Catálogo de servicio: Área Tesorería

Nombre de servicio:	Mantenimiento de equipos informáticos
Descripción del servicio:	Tiene como objetivo principal el servicio de mantenimiento computadoras a cargo de profesionales en informática.
Servicios del soporte:	Mantenimiento correctivo y preventivo en distintas clases de equipos de cómputo.
Gestor del servicio:	Área de TIC
Impacto del negocio:	Administrar los procedimientos
Acuerdos de nivel de servicio:	Proteger el uso de los equipos informáticos

Fuente: Elaboración propia

Tabla Nro. 26: Catálogo de servicio: Área TIC

Nombre de servicio:	Trabajar con correo corporativo.
Descripción del servicio:	Mediante el uso del correo electrónico los usuarios facilitarían el uso de la información y así poder compartir documentos en tiempo real.
Servicios del soporte:	Poder capacitar a los usuarios sobre el uso del correo para poder así trabajar con él y compartir documentos.  Gestión de documentos en la nube.
Gestor del servicio:	Área de TIC
Impacto del negocio:	Trabajo colaborativo con los diferentes usuarios de la institución

Fuente: Elaboración propia

### 5.3.4. Evidencias







## VI. CONCLUSIONES

En este trabajo de investigación se llevó a cabo el diagnóstico de las Tecnologías de Información y Comunicación (TIC) basado en buenas prácticas para la mejora de la Institución educativa N° 011 César Vallejo – Tumbes; 2019. Conforme a los resultados obtenidos en el presente trabajo de investigación. Se concluye que existe un nivel de insatisfacción por parte de los encuestados respecto al estado actual de las TIC. Por otro lado, se perciben un alto nivel de aceptación de la necesidad de elaborar una propuesta de mejora gracias al diagnóstico de las tecnologías de información y comunicación (TIC) en la institución educativa con el fin de mejorar los procesos y actividades para brindar una calidad de aprendizaje a los estudiantes.

En relación a los objetivos específicos se concluye:

1. Se identificó que las tecnologías de información y comunicación (TIC) en la institución educativa N° 011 César Vallejo – Tumbes. En lo que respecta al primer objetivo específico lo más importante fue identificar las TIC por que ayudan a mejora en el aprendizaje de los estudiantes, lo que más me ayudo fue tener conocimientos previos sobre las TIC, la mayor dificultad obtenida fue contactar a los estudiantes debido a la pandemia.
2. Se evaluó las Tecnologías de Información y Comunicación (TIC) en la institución educativa N° 011 César Vallejo – Tumbes. En lo que respecta al segundo objetivo específico lo más importante fue evaluar las tecnologías de información y comunicación porque mejoran la educación en los estudiantes y docentes. Lo que más me ayudo fue tener conocimiento en el Google forms ya que obtuve datos estadísticos de manera precisa, la mayor dificultad obtenida fue contactar a los estudiantes debido a la pandemia.
3. Se elaboró el informe del diagnóstico de las Tecnologías de Información y Comunicación (TIC) en la institución educativa N° 011 César Vallejo – Tumbes. En lo que respecta al tercer objetivo específico se concluye que el informe del diagnóstico que se propuso y se elaboró cumpliendo con los requerimientos de la

institución educativa. Lo más importante de realizar el informe es dar a conocer sobre el estado actual de las tecnologías de información, porque en la actualidad no se hace el uso correcto de las TIC, lo que más me ayudo fue el apoyo de los alumnos al mostrar interés al resolver del cuestionario la mayor dificultad obtenida fue contactar a los estudiantes debido al covid-19.

Como aporte principal tenemos la propuesta de mejoramiento de los procesos TIC en la gestión del área de informática de la institución educativa N° 011 César Vallejo – Tumbes a través del diagnóstico de las Tecnológicas de Información y Comunicación (TIC). De igual manera, la institución educativa dispone de un diagnóstico en el que se detalla todas las aportaciones para la mejora de las TIC, con la finalidad de brindar mejor calidad en los servicios de las tecnologías de información y comunicación en sus labores diarias.

El valor agregado es el diagnóstico de las Tecnologías de Información y Comunicación (TIC) basado en buenas prácticas, la cual permitirá ayudar a mejorar la gestión de procesos de las tecnologías de información y comunicación para obtener la calidad de estas herramientas tecnológicas en la institución educativa N° 011 César Vallejo – Tumbes.

## **RECOMENDACIONES**

1. Considerar que el director de la institución educativa César Vallejo N° 011 – Tumbes, capacite a los docentes y alumnos en la orientación sobre la gestión de procesos basado en el uso y manejo de las Tecnologías de Información y Comunicación (TIC).
2. La investigación sea compartida al director y personal administrativo institución educativa de la con el fin que comprenda la situación real del proceso a partir de los problemas actuales de las tecnologías de la información y la comunicación dentro de la institución, y evaluar la importancia de utilizar buenas prácticas para la mejora en los procesos.
3. En el caso se desarrolle la actualización de las tecnologías de información y comunicación, se tiene que informar al director y área de gestión financiera, para realizar la implementación de estas tecnologías.

## REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

1. García F. Accesibilidad, TIC y educación [En Línea]. Madrid: Ministerio de Educación y Formación Profesional de España, 2012 [consultado 25 Sep 2021].  
Disponible en:  
<https://elibro.net/es/lc/uladech/titulos/49243>
2. Chávez I. Modelo para evaluación de ofertas de herramientas de gestión de mesa de servicios TI basado en mejores prácticas ITIL V3 para una institución financiera. [tesis para título]. ed. Guayaquil: Universidad Católica de Santiago de Guayaquil; 2020. [consultado: 2020 octubre 10]  
Disponible en:  
<http://repositorio.ucsg.edu.ec/handle/3317/14353>
3. Quintero L, Peña H. Modelo basado en ITIL para la gestión de los Servicios de TI en la cooperativa de Caficultores de Manizales. [Revista] ed. Pereira: Universidad Tecnológica de Pereira; 2017. [Consultado: 2019 Mayo 16]  
Disponible en:  
<http://revistas.utp.edu.co/index.php/revistaciencia/article/view/13211/11371>
4. Garcia P Y Moreno. Diseño de un plan de buena practica para la admistracion y gestion de servicios por medio de la metodologia version 3 con el fin de la empresa service. [tesis para grado de bachier]. ed Colombia: Universidad Distrital Francisco Jose de Ceda, Bogota; 2016. [Consultado: 2019 Mayo 17]  
Disponible en:  
<https://repository.udistrital.edu.co/handle/11349/2875>
5. Ciquero L. Diagnóstico y propuesta de mejora del nivel de gestión de la planificación y organización de las Tecnologías de Información y Comunicación (TIC) en la Municipalidad Provincial de Casma, Ancash en el año 2019 [Tesis para título]. Ed. Casma: Universidad Católica los Ángeles de Chimbote; 2019. [consultado: 2021 mayo 10]. Disponible en:  
<http://repositorio.uladech.edu.pe/handle/123456789/14016>

6. Masa N. Propuesta para el uso de tecnologías de información y comunicación en la producción de Maíz Amiláceo del distrito de Cusipata basado en ITIL v3. Universidad Andina del Cusco [En Línea].; 2016 [consultado 2019 setiembre 15]. Disponible en:  
<http://repositorio.uandina.edu.pe/handle/UAC/400>.
7. Ruiz F. La gestión de servicio basado en ITIL y la calidad de servicio en el Fondo intangible Solidario de salud – Lima, 2015 [Tesis de maestría]. Ed Lima: Universidad César Vallejo; 2016. [consultado:2019 setiembre 16]. Disponible en:  
<https://repositorio.ucv.edu.pe/handle/20.500.12692/15946>
8. Palacios J. Propuesta de implementación de procesos basados en ITIL V3 edición 2011 para la gestión de servicios de TI en la Corporación Educativa Virgen del Perpetuo Socorro Tumbes; 2018 [Tesis para Título]. ed. Piura: Universidad Católica los Ángeles de Chimbote; 2018. [consultado: 2020 setiembre 15] Disponible en:  
<http://repositorio.uladech.edu.pe/handle/123456789/7340>
9. Carrillo J. Diagnóstico y propuesta de mejora de nivel de gestión del dominio de adquisición e implementación de las Tecnologías de la Información y Comunicación en la Municipalidad Distrital Canoas de Punta Sal región Tumbes en el año 2015. [Tesis para título]. ed. Piura: Universidad Católica los Ángeles de Chimbote; 2017. [consultado: 2020 setiembre 16] Disponible en:  
<http://repositorio.uladech.edu.pe/handle/123456789/882>
10. Palacios Y. Nivel de gestión del dominio planificación y organización de las tecnologías de información y comunicación (TIC) en la municipalidad provincial de Piura en el año 2015. [Tesis para título]. ed. Piura: Universidad Católica los Ángeles de Chimbote; 2016. [consultado: 2020 setiembre 16] Disponible en:  
<http://repositorio.uladech.edu.pe/handle/123456789/793>
11. Fernández L. Instituciones educativas. [En Línea]. ed. Paidós: Buenos aires; 1994 [consultado 2019 setiembre 16].

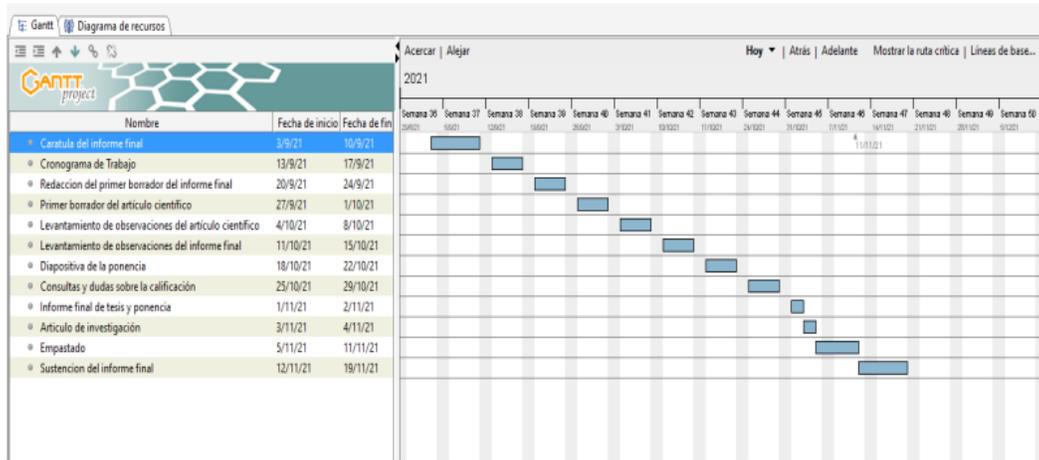
- Disponible en:  
[http://www.terras.edu.ar/biblioteca/16/16TUT\\_Fernandez\\_Unidad\\_2.pdf](http://www.terras.edu.ar/biblioteca/16/16TUT_Fernandez_Unidad_2.pdf).
12. Sandoval L. El ser y hacer de la organización educativa. [En Línea]. ed. Bogotá: Universidad de la Sabana; 2009 [consultado 2020 setiembre 17].  
Disponible en:  
<http://www.scielo.org.co/pdf/eded/v9n1/v9n1a03.pdf>
13. Miranda E. La gestión escolar en la implementación del programa nacional de Bilinguismo en instituciones educativas privadas de Cali (colombia). [En línea]. Medellín , Colombia: Revista Íkala, 2011 [consultado: 2020 setiembre 18].  
Disponible en:  
<https://www.redalyc.org/pdf/2550/255021612004.pdf>
14. Colegio 011 Cesar Vallejo el tablazo – tumbes. [Internet]. Copyright © 2020. [consultado: 2020 setiembre 18].  
Disponible en:  
<https://www.institucioneducativa.info/dre/dre-tumbes/colegio-011-cesar-vallejo-43796/>
15. Ferro C, Martínez I, Otero C. Edutec Revista Electrónica de Tecnología Educativa . [En Línea]. ed. Palma, España: 2009 [consultado: 2019 mayo 16].  
Disponible en:  
<https://www.edutec.es/revista/index.php/edutec-e/article/view/451>.
16. Echevarría J. TIC en la educación [En Línea]. ed. Madrid, España: 2000 [consultado: 2019 mayo 16].  
Disponible en:  
<https://rieoei.org/historico/documentos/rie24a01.htm>
17. Sánchez L, Crespo G. Los adolescentes y las tecnologías de la información y la comunicación (TIC). [En Línea]. ed. Editorial Plan Municipal de Drogodependencias, 2015 [consultado: 2019 mayo 17].  
Disponible en:  
<https://digital.csic.es/bitstream/10261/132633/1/TICPadres.pdf>

18. Pacheco L. Las Tics en los procesos de enseñanza y aprendizaje en la educación universitaria. [En Línea]. ed. editorial Dominio de las Ciencias Guayaquil, Ecuador, 2017 [consultado: 2019 mayo 17].  
Disponible en:  
<https://www.dominiodelasciencias.com/ojs/index.php/es/article/viewFile/352/pdf>
19. Díaz D. TIC en Educación Superior: Ventajas y desventajas. Revista educación y tecnología. 2013 octubre;(4). [consultado: 2019 mayo 22]  
Disponible en: <https://dialnet.unirioja.es/servlet/articulo?codigo=5072156>
20. Gómez D. Ventajas y Desventajas de las TIC en la Enseñanza. Revista Científica Tecnológica UPSE. 2014. [consultado: 2019 mayo 23].  
Disponible en:  
<https://incyt.upse.edu.ec/ciencia/revistas/index.php/rctu/article/view/45>
21. Carmona E. Análisis y beneficios de la incorporación de las TIC en el área de lengua castellana y literatura. [En Línea]. ed. Revista de Medios y educación: Sevilla, España; 2012 [consultado:2019 mayo 18].  
Disponible en:  
<https://www.redalyc.org/pdf/368/36823229002.pdf>
22. Pérez M. Aplicación de la metodología ITIL para impulsar la gestión de TI en empresas del Norte de Santander (Colombia): revisión del estado del arte. Espacios. 2018 noviembre; 39(09). [consultado: 2019 mayo 22] Disponible en:  
<https://www.revistaespacios.com/a18v39n09/a18v39n09p17.pdf>
23. Carhuamaca D. La calidad de servicio mediante la adopción de procesos de Gestión de Incidencias y problemas basados en ITIL V3.0 en el Ministerio Público - Distrito Fiscal de Junín. [Tesis para magíster] ed. Huancayo: Universidad Nacional del Centro del Perú; 2014. [consultado: 2019 mayo 22] Disponible en:  
<http://repositorio.uncp.edu.pe/handle/UNCP/1467>
24. Romero E. Metodo de Investigacion. [Online].; 2015 [cited 2019 octubre 05].  
Disponible en:  
<https://metodosdeinvestigaciondcgunefa.wordpress.com/2015/07/13/el-metodo-cuantitativo/>.

25. Ackerman SE, Com SL. Metodología de la investigación Buenos Aires: Ediciones del Aula Taller; 2013.
26. Hernández M, Garrido F, Lopez S. Scielo. [Online]. [cited 2019 octubre 10].  
Disponible en:  
[https://www.scielo.org/scielo.php?pid=S0036-36342000000200010&script=sci\\_arttext&tlng=en](https://www.scielo.org/scielo.php?pid=S0036-36342000000200010&script=sci_arttext&tlng=en).
27. López L. Scielo. [Online].; 2004 [cited 2019 Oct 10].  
Disponible en:  
[http://www.scielo.org.bo/scielo.php?pid=S1815-02762004000100012&script=sci\\_arttext](http://www.scielo.org.bo/scielo.php?pid=S1815-02762004000100012&script=sci_arttext)
28. Sautu R. metodologias de la investigacion. [Online].; 2015 [cited 2019 octubre 10].  
Disponible en:  
<http://sociologia.sociales.uba.ar/wp-content/uploads/programas/13988094152015.pdf>.
29. Gomez S. Metodologia de la Investigacion. [Online].; 2012 [cited 2019 octubre 10].  
Disponibile \_\_\_\_\_ en:  
[http://www.aliat.org.mx/BibliotecasDigitales/Axiologicas/Metodologia\\_de\\_la\\_investigacion.pdf](http://www.aliat.org.mx/BibliotecasDigitales/Axiologicas/Metodologia_de_la_investigacion.pdf).
30. Blaxter, L, Hughes , Tight. Metodos para la Investigacion en Ciencias Sociales. [Online].; 2002 [cited 2019 octubre 10].  
Disponibile en:  
<http://www.terras.edu.ar/biblioteca/37/37BLAXTER-Lorraine-HUGHES-Christina-y-TIGHT-Malcom-Cap-3-Reflexionar-sobre-los-metodos.pdf>.
31. Código de ética para la investigación versión 004 [Internet]. Universidad Católica Los Ángeles Chimbote; 2019 [Consultado 2020 Nov 27]. Disponible en:  
<https://web2020.uladech.edu.pe/images/stories/universidad/documentos/2020/codigo-de-etica-para-la-investigacion-v004.pdf>

# ANEXOS

## ANEXO 01: CRONOGRAMA DE ACTIVIDADES



Fuente: Elaboración propia

## ANEXO 02: PRESUPUESTO

<b>Presupuesto desembolsable (Estudiante)</b>			
<b>Categoría</b>	<b>Base</b>	<b>% o Número</b>	<b>Total (S/)</b>
<b>Suministros (*)</b>			
• Impresiones	0.50	8	4.00
• Fotocopias	0.20	10	2.00
• Empastado			
• Papel bond A-4 (20 hojas)	13.00	1	13.00
• Lapiceros	1.00	1	1.00
<b>Servicios</b>			
• Uso de Turnitin	50.00	3	150.00
<b>Sub total</b>			170.00
<b>Gastos de viaje</b>			
• Pasajes para recolectar información	5.00	7	35.00
<b>Sub total</b>			35.00
<b>Total presupuesto de desembolsable</b>			205.00
<b>Presupuesto no desembolsable (Universidad)</b>			
<b>Categoría</b>	<b>Base</b>	<b>% o Número</b>	<b>Total (S/)</b>
<b>Servicios</b>			
• Uso de Internet (Laboratorio de Aprendizaje Digital - LAD)	30.00	4	120.00
• Búsqueda de información en base de datos	35.00	2	70.00
• Soporte informático (Módulo de Investigación del ERP University - MOIC)			
• Publicación de artículo en repositorio institucional			
<b>Sub total</b>			190.00
<b>Recurso humano</b>			
• Asesoría personalizada (5 horas por semana)			
<b>Sub total</b>			
<b>Total de presupuesto no desembolsable</b>			190.00
<b>Total (S/.)</b>			395.00

### ANEXO 03: INSTRUMENTO DE RECOLECCIÓN DE DATOS

**TITULO:** DIAGNÓSTICO DE LAS TECNOLOGÍAS DE INFORMACIÓN Y COMUNICACIÓN (TIC) BASADO EN BUENAS PRÁCTICAS PARA LA MEJORA DE LA I.E N° 011 CÉSAR VALLEJO – TUMBES; 2019

**AUTOR:** VARGAS ARCELA JUNIOR ANTONIO

#### PRESENTACIÓN

En el presente cuestionario se desarrollarán las siguientes preguntas con la finalidad de adquirir información acerca de su conocimiento con las Tecnologías de Información y Comunicación. Marque con un aspa “X” en el recuadro que usted crea conveniente (SI o NO).

N°	INTERROGANTES	SI	NO
	<b>DIMENSION 1: Nivel de satisfacción del estado actual de las Tic</b>		
1	¿Sabe que son Tecnologías de Información y Comunicación?		
2	¿Has recibido alguna vez capacitación sobre las TIC?		
3	¿Consideras las Tecnologías de Información y Comunicación como ayuda en la educación?		
4	¿Te gustaría recibir capacitaciones acerca del uso de las TIC?		
	<b>DIMENSION 2: Necesidad de mejora del estado actual de las Tic</b>		
5	¿Esta de acuerdo que se actualicen las TIC en su Institución Educativa?		
6	¿Has utilizado las TIC en tu Institución Educativa?		
7	¿Visitas frecuentemente los equipos de cómputo en tu Institución Educativa?		
	<b>DIMENSION 3: Necesidad de propuesta de mejora de las Tic</b>		
8	¿Esta de acuerdo en que haya una persona capacitada en las TIC en tu Institución?		
9	¿Consideras Importante el mejoramiento en la velocidad de internet ?		

10	¿Está de acuerdo que hagan uso de la TIC frecuentemente en la institución educativa?		
----	--	--	--

Fuente: Elaboración propia

## ANEXO 04: CONSENTIMIENTO INFORMADO

CONSENTIMIENTO INFORMADO

Título del estudio: DIAGNÓSTICO DE LAS TECNOLOGÍAS DE INFORMACION Y COMUNICACION (TIC) BASADO EN BUENAS PRACTICAS PARA LA MEJORA DE LA I.E N.º 011 CÉSAR VALLEJO - TUMBES;2019

Investigador (a): Vargas Arcela Junior Antonio

**PROPOSITO DEL ESTUDIO:**  
Estamos invitando a su hijos(as) a participar en un trabajo de investigación titulado: DIAGNÓSTICO DE LAS TECNOLOGIAS DE INFORMACION Y COMUNICACION (TIC) BASADO EN BUENAS PRACTICAS PARA LA MEJORA DE LA I.E N.º 011 CÉSAR VALLEJO - TUMBES;2019  
Este estudio es desarrollado por investigadores de la Universidad Católica Los Ángeles de Chimbote, con el objetivo de mejorar la calidad de educación hacia los estudiantes, ya que los estudiantes forman parte de la utilidad del aula de innovación pedagógica. Sin embargo, los estudiantes tienen la dificultad de utilizar las computadoras, debido a que estas no cuentan con el mantenimiento requerido.

**DERECHOS DEL PARTICIPANTE:**  
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 sea conveniente. Al concluir la investigación, usted será informado de los resultados a través de su correo electrónico. Si desea también podrá escribirme al correo junior.jva71@gamil.com para poder brindarle mayor información. Asimismo si tiene alguna duda acerca de los aspectos éticos del estudio o cree que su hijo(a) ha sido tratado injustamente puede contactar con el Comité Institucional de Ética en la Investigación de Universidad Católica Los Ángeles de Chimbote.

Si estas de acuerdo con los puntos anteriores, complete sus datos a continuación.

He leído el consentimiento informado y procedo a responder las siguientes preguntas de la encuesta en señal de aceptación

Acepto

## ANEXO 05: CARTA DE PRESENTACIÓN Y ACEPTACIÓN



UNIVERSIDAD CATÓLICA LOS ÁNGELES  
CHIMBOTE

FACULTAD DE INGENIERÍA

ESCUELA PROFESIONAL DE INGENIERÍA DE SISTEMAS

CARTA N° 01 – 2021 -ULADECH CATÓLICA

Sr(a).

Lic. Gaby Del Carmen Guerrero Carrillo

Director de la I.E “Cesar Vallejo” N° 011

Presente.-

De mi consideración:

Es un placer dirigirme a usted para expresar mi cordial saludo e informarle que soy estudiante de la Escuela Profesional de Ingeniería de Sistemas de la Universidad Católica Los Ángeles de Chimbote.

El motivo de la presente tiene por finalidad presentarme, **Vargas Arcela Junior Antonio**, con código de matrícula N°2109130031, de la **Carrera Profesional de Ingeniería de Sistemas, ciclo VII**, quién solicita autorización para ejecutar de manera remota o virtual, el proyecto de investigación titulado **“DIAGNOSTICO DE LAS TECNOLOGÍA DE INFORMACIÓN Y COMUNICACIÓN (TIC) BASADO EN BUENAS PRACTICAS PARA LA MEJORA DE LA LE N° 011 CÉSAR VALLEJO -TUMBES; 2019”** durante los meses de marzo, abril, mayo y junio del presente año.

Por este motivo, mucho agradeceré me brinde el acceso y las facilidades a fin de ejecutar satisfactoriamente mi investigación la misma que redundará en beneficio de su Institución. En espera de su amable atención, quedo de usted.

Atentamente,



VARGAS ARCELA, JUNIOR ANTONIO

DNI. N° 48373577

## ANEXO 06: VALIDACIONES DEL INSTRUMENTO POR EXPERTOS

### FICHA DE VALIDACIÓN DEL INSTRUMENTO

#### I. DATOS GENERALES

- 1.1 Nombres y apellidos del validador : GERONIMO SEGUNDO SANJINEZ CABRERA  
 1.2 Cargo e institución donde labore : ADMINISTRADOR – GEROSANCA EIRL.  
 1.3 Nombre del instrumento evaluado : ENCUESTA  
 1.4 Autor del instrumento : JUNIOR ANTONIO VARGAS ARCELA

#### II. ASPECTOS DE VALIDACIÓN

Revisar cada uno de los ítems del instrumento y marcar con un aspe 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	Indicadores	1 D	2 R	3 B	Observaciones Sugerencias
+ 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 type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	
+ OBJETIVIDAD	Los ítems se expresan en comportamientos y acciones observables.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" 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"/>	
<b>CONTEO TOTAL</b> (Realizar el conteo de acuerdo a puntuaciones asignadas a cada indicador)		<b>C</b>	<b>B</b>	<b>A</b>	<b>Total</b>

Coefficiente de validez :  $\frac{A+B+C}{30} = \frac{30+0+0}{30} = 1$

Intervalos	Resultado
0,00 – 0,40	= Validez nula
0,50 – 0,50	= Validez muy baja
0,60 – 0,80	= Validez baja
0,70 – 0,70	= Validez aceptable
0,80 – 0,80	= Validez buena
0,90 – 1,00	= Validez muy buena

#### III. CALIFICACIÓN GLOBAL

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

**VALIDEZ MUY BUENA**

  
 Gerónimo S. Sanjinez Cabrera  
 ING. DE SISTEMAS

## FICHA DE VALIDACIÓN DEL INSTRUMENTO

### I. DATOS GENERALES

- 1.1 Nombres y apellidos del validador : **FRANSHIS LHOMANS ROJAS CHORE**  
 1.2 Cargo e institución donde labora : **I.E GRAL DIV.EP. JUAN VELASCO ALVARADO- COORDIADOR DE INNOVACION Y SOPORTE TECNOLOGICO**  
 1.3 Nombre del instrumento evaluado : **ENCUESTA**  
 1.4 Autor del instrumento : **JUNIOR ANTONIO VARGAS ARCELA**

### 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).

Aspectos de validación del instrumento		1	2	3	Observaciones Sugerencias
Criterios	Indicadores	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 type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	
• OBJETIVIDAD	Los ítems se expresan en comportamientos y acciones observables.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" 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"/>	
<b>CONTEO TOTAL</b> (Realizar el conteo de acuerdo a puntuaciones asignadas a cada indicador)		<b>C</b>	<b>B</b>	<b>A</b>	<b>Total</b>

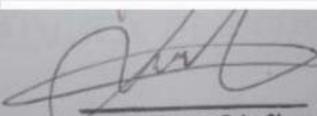
Coefficiente de validez :  $\frac{A+B+C}{30} = \frac{30+0+0}{30} = 1$

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.

**VALIDEZ MUY BUENA**

  
**Franshis Lhomans Rojas Chore**  
**ING. DE SISTEMAS**  
**Reg. CIP N° 224684**

## FICHA DE VALIDACIÓN DEL INSTRUMENTO

### I. DATOS GENERALES

- 1.1 Nombres y apellidos del validador : BOSITA ELIZABETH YOVERA MORALES
- 1.2 Cargo e Institución donde labore : DOCENTE UNIVERSITARIO - ULADECH
- 1.3 Nombre del instrumento evaluado : ENCUESTA
- 1.4 Autor del instrumento : VARGAS ARCELA, JUNIOR ANTONIO

### 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).

Aspectos de validación del instrumento		1	2	3	Observaciones Sugerencias
Criterios	Indicadores	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"/>	
• SUFFICIENCIA	Los ítems son suficientes en cantidad para medir la variable.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	
• OBLIVIDAD	Los ítems se expresan en comportamientos y acciones observables.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	
• CONSISTENCIA	Los ítems se han formulado en concordancia a los fundamentos teóricos de la variable.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input 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 type="checkbox"/>	
• ESTRUCTURA	El instrumento cuenta con instrucciones, consignas, opciones de respuesta bien definidas.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
<b>CONTEO TOTAL</b>					
(Realizar el conteo de acuerdo a puntuaciones asignadas a cada indicador)		C	B	A	Total

Coefficiente de validez:  $\frac{A+B+C}{30} = \frac{30+0+0}{30} = 1$

Intervalos	Resultado
0,00 – 0,40	• Validez nula
0,50 – 0,50	• Validez muy baja
0,60 – 0,60	• Validez baja
0,70 – 0,70	• Validez aceptable
0,80 – 0,80	• 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.

**VALIDEZ MUY BUENA**

15/10/2020

  
Bosita E. Yovera Morales  
ENC. DE SISTEMAS  
R. CIP. 112003

## ANEXO 07: CONFIABILIDAD DEL INSTRUMENTO DE PRUEBA PILOTO

CUESTIONARIO - TALLER III (respuestas) - Excel

		PREGUNTAS										
	ENCUESTADO	P1	P2	P3	P4	P5	P6	P7	P8	P9	P10	
1												
2												
3												
4	1	0	0	1	0	1	1	0	1	1	1	6
5	2	0	0	1	0	1	1	0	1	1	1	6
6	3	1	0	1	1	1	1	0	1	1	1	8
7	4	1	0	1	1	1	1	0	1	1	1	8
8	5	0	0	1	1	1	1	0	1	1	1	7
9	6	0	0	1	0	1	1	0	1	1	1	6
10	7	0	1	1	0	1	1	0	1	1	1	7
11	8	1	0	1	1	1	1	0	1	1	1	8
12	9	1	0	1	1	1	1	0	1	1	1	8
13	10	0	0	1	0	1	0	0	1	1	1	5
14	11	1	1	1	1	1	1	0	1	1	1	9
15	12	0	0	1	1	1	1	0	1	1	1	7
16	13	1	0	1	1	1	1	0	1	1	1	8
17	14	0	0	1	0	1	1	0	1	1	1	6
18	15	0	0	1	0	1	1	0	1	1	1	6
19	16	1	0	1	1	1	1	1	1	1	1	9
20	17	1	1	1	0	1	0	0	1	1	1	7
21	18	1	0	1	1	1	1	1	1	1	1	9
22	19	0	1	1	0	1	0	0	1	1	1	6
23	20	1	1	1	1	1	0	0	1	1	1	8
24	21	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	10
25	22	0	0	1	0	1	1	0	1	1	1	6
26	23	0	0	1	0	1	0	0	1	1	1	5
27	24	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	10
28	25	1	0	1	1	1	0	0	1	1	1	7
29	26	0	0	1	0	1	0	0	1	1	1	5
30	27	1	0	1	1	1	1	0	1	1	1	8
31	28	0	0	1	1	1	1	1	1	1	1	8

CUESTIONARIO - TALLER III (respuestas) - Excel

Inicio Insertar Diseño de página Fórmulas Datos Revisar Vista Nitro Pro Power Pivot ¿Qué desea hacer? Iniciar sesión Compartir

Portapapeles Fuente Alineación Número Estilos Celdas Modificar

N4

	A	B	C	D	E	F	G	H	I	J	K	L	M	N	O	P	Q	R	S	T	U	V	W	
1																								
2			PREGUNTAS																					
3		ENCUESTADO	P1	P2	P3	P4	P5	P6	P7	P8	P9	P10												
32		29	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	10										
33		30	1	0	1	1	1	1	0	1	1	1	8											
34		31	1	0	1	1	1	1	0	1	1	1	8											
35		32	1	0	1	1	1	1	0	1	1	1	8											
36		33	0	0	1	0	1	1	0	1	1	1	6											
37		34	1	0	1	1	1	1	0	1	1	1	8											
38		35	1	0	1	1	1	1	0	1	1	1	8											
39		36	0	0	1	0	1	1	0	1	1	1	6											
40		37	1	0	1	0	1	1	0	1	1	1	7											
41		38	1	0	1	1	1	1	0	1	1	1	8											
42		39	0	0	1	0	1	1	0	1	1	1	6											
43		40	0	0	1	0	0	1	0	1	0	1	4											
44		41	1	0	1	1	1	1	0	1	1	1	8											
45		42	1	0	1	1	1	1	0	1	0	0	6											
46		43	1	0	1	0	1	1	0	1	1	1	7											
47		44	1	0	1	1	1	1	0	1	1	1	8											
48		45	0	0	1	1	1	1	0	1	1	1	7											
49		46	0	0	1	1	1	1	1	1	1	1	8											
50		47	1	1	1	1	1	0	0	1	1	1	8											
51		48	1	0	1	1	1	1	1	1	1	1	9											
52		49	0	1	1	0	0	0	0	1	1	1	5											
53		50	0	0	1	0	1	0	0	1	0	1	4											

Respuestas de formulario 1

Listo 90%

CUESTIONARIO - TALLER III (respuestas) - Excel

Inicio Insertar Diseño de página Fórmulas Datos Revisar Vista Nitro Pro Power Pivot ¿Qué desea hacer? Iniciar sesión Compartir

Pegar Fuente Alineación Número Estilos Celdas Modificar

N4

	A	B	C	D	E	F	G	H	I	J	K	L	M	N	O	P	Q	R	S	T	U	V	W	
1																								
2			<b>PREGUNTAS</b>																					
3		<b>ENCUESTADO</b>	<b>P1</b>	<b>P2</b>	<b>P3</b>	<b>P4</b>	<b>P5</b>	<b>P6</b>	<b>P7</b>	<b>P8</b>	<b>P9</b>	<b>P10</b>												
52	49	0	1	1	0	0	0	0	0	1	1	1	5											
53	50	0	0	1	0	1	0	0	0	1	0	1	4											
54	51	1	0	1	1	1	1	1	1	1	1	1	9											
55	52	1	0	1	1	1	1	0	1	1	1	8												
56	53	0	0	1	0	1	0	0	0	1	0	0	3											
57	54	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	10											
58	55	0	0	1	0	0	0	0	0	1	1	1	4			1,111111111								
59	56	0	0	1	0	1	0	0	0	1	1	0	4											
60	57	1	0	1	1	1	1	0	1	1	1	1	8											
61	58	1	0	1	1	1	1	1	1	1	1	1	9											
62	Totales	33	11	58	35	55	45	11	58	54	55													
63	p	0.57	0.19	1	0.6	0.95	0.78	0.19	1	0.9	0.95					0.667635656								
64	q	0.43	0.81	0	0.4	0.05	0.22	0.81	0	0.1	0.05													
65	p*q	0.25	0.154	0	0.24	0.05	0.17	0.15	0	0.1	0.05													
66	$\Sigma(p*q)$	1.13																						
67	$\sigma$	3.39																						
68	k	10																						
69																								
70																								
71																								
72																								
73																								

Respuestas de formulario 1

Listo 90%

## INFORME DE ORIGINALIDAD

---

15%

INDICE DE SIMILITUD

15%

FUENTES DE INTERNET

0%

PUBLICACIONES

%

TRABAJOS DEL  
ESTUDIANTE

---

## FUENTES PRIMARIAS

---

1

[repositorio.uladech.edu.pe](http://repositorio.uladech.edu.pe)

Fuente de Internet

15%

---

Excluir citas

Activo

Excluir coincidencias < 4%

Excluir bibliografía

Activo