



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 LA METODOLOGÍA DE BUENAS PRÁCTICAS
ITIL PARA LA MEJORA DE LA MUNICIPALIDAD
DISTRITAL DE SAN JUAN DE LA VIRGEN –
TUMBES; 2019.

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

AUTOR

VALENCIA TOCTO, WILLIAM MANUEL

ORCID: 0000-0001-7727-2790

ASESOR

CORONADO ZULOETA, OSWALDO GABIEL

ORCID: 0000-0002-0708-2286

TUMBES – PERÚ

2021

EQUIPO DE TRABAJO

AUTOR

Valencia Tocto, William Manuel

ORCID: 0000-0001-7727-2790

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

ASESOR

Coronado Zuloeta, Oswaldo Gabiel

ORCID: 0000-0002-0708-2286

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

JURADO

Sullón Chinga, Jennifer Denisse

ORCID: 0000-0003-4363-0590

Sernaqué Barrantes, Marleny

ORCID: 0000-0002-5483-4997

García Córdova, Edy Javier

ORCID: 0000-0001-5644-4776

HOJA DE FIRMA DEL JURADO Y ASESOR

MGRT. ING. CIP. SULLÓN CHINGA, JENNIFER DENISSE

PRESIDENTE

MGRT. ING. CIP. SERNAQUÉ BARRANTES, MARLENY

MIEMBRO

MGRT. ING. CIP GARCÍA CÓRDOVA, EDY JAVIER

MIEMBRO

MGRT. ING. CIP. CORONADO ZULOETA, OSWALDO GABIEL

ASESOR

DEDICATORIA

A Dios por haberme dado la voluntad y la oportunidad de estudiar y así cumplir mis metas.

A mis padres y a mi hermana por estar siempre a mi lado cuando más lo necesito, en los buenos y malos momentos de mi vida, por mostrarme en cada momento su apoyo incondicional y el interés que estudie y me desarrolle completamente en todos los aspectos de mi vida para hacer de mí una mejor persona.

Valencia Tocto, William Manuel

AGRADECIMIENTO

En primer lugar, le agradezco a Dios por guiarme en todo momento y hacer posible este logro de darme la oportunidad de estudiar la carrera profesional de Ingeniería de Sistemas que tanto me apasiona.

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

A la casa de estudios Uladech Católica Los Ángeles de Chimbote por su acogida como estudiante universitario.

Valencia Tocto, William Manuel

RESUMEN

El presente trabajo se procedió bajo la línea de la investigación: Desarrollo de modelos y aplicación de las tecnologías de información y comunicaciones. Tuvo como objetivo, donde se elaboró el diagnóstico de las Tecnologías de Información y Comunicación (TIC) basado en buenas prácticas ITIL para la mejora de la municipalidad del distrito San Juan de la Virgen – Tumbes, la investigación fue de tipo descriptiva, nivel cuantitativo, y diseño no experimental descriptivo de una sola casilla. La muestra fue constituida por 15 trabajadores; para la recolección de datos se utilizó el instrumento del cuestionario mediante la técnica de la encuesta, teniendo como resultados en la primera dimensión: Nivel del estado actual de las TIC donde se obtuvo un promedio porcentual de 36% sobre la escala que lo categoriza como muy desacuerdo por los encuestados, con respecto a la segunda dimensión: Necesidad de mejora del estado de las TIC donde se obtuvo un promedio porcentual de 78.67% sobre la escala que lo categoriza como en de acuerdo por los encuestados, y la tercera dimensión: Necesidad de propuesta de mejora de TIC donde se obtuvo un promedio porcentual de 100% sobre la escala que lo categoriza como muy de acuerdo por los encuestados. Por ello, se concluye que existe la necesidad de realizar una propuesta de mejora basada en ITIL, a través del diagnóstico de las TIC, con la finalidad de optimizar los tiempos de los procesos y roles mejorando la calidad de atención.

Palabras claves: Diagnóstico, ITIL, Municipalidad, TIC.

ABSTRACT

This work proceeded under the line of research: Model development and application of information and communication technologies. It had as objective, where it was elaborated diagnosis of Information and Communication Technologies was made based on good ITIL practices for the improvement of the San Juan de la Virgen - Tumbes District Municipality, the research was descriptive, quantitative level and design not experiment descriptive of a box. The sample consisted of 15 workers; For data collection, the questionnaire instrument was used using the survey technique; having as results in the first dimension: Level of current state of TIC where a percentage average of 36% was obtained on the scale that categorized as strongly disagree by the respondents, with respect to the second dimension: Need to improve the state of TIC where a percentage average of 78,67% was obtained on the scale that categorizes it as in agreement by the respondents, and the third dimension: Need of TIC improvement proposal where a percentage average of 100% was obtained on the scale that categorizes it as strongly agreed by the respondents. Therefore, it is concluded that there is a need to make an improvement proposal based on ITIL, through the diagnosis of TIC, in order to optimize the times of the processes and roles, improving the quality of care.

Keywords: Diagnosis, ITIL, Municipality, TIC.

ÍNDICE DE CONTENIDO

EQUIPO DE TRABAJO	ii
HOJA DE FIRMA DEL JURADO Y ASESOR	iii
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 Internacionales	5
2.1.2. Antecedentes Nacionales	7
2.1.3. Antecedentes Locales	9
2.2. Bases teóricas de la investigación	11
2.2.1. Municipalidades en el Perú.....	11
2.2.2. Municipalidad Distrital San Juan de la Virgen.....	13
2.2.3. Tecnologías de Información y Comunicación (TIC).....	18
2.2.4. ITIL (Information Technology Infrastructure Library)	21
III. HIPÓTESIS.....	26
3.1. Hipótesis general	26
3.2. Hipótesis específicas	26
IV. METODOLOGÍA.....	27
4.1. Diseño de la investigación.....	27

4.2. Población y muestra	28
4.2.1. Población	28
4.2.2. Muestra	29
4.3. Definición y operacionalización de variables e indicadores	30
4.4. Técnicas e instrumentos	31
4.4.1. Técnicas	31
4.4.2. Instrumento	31
4.5. Plan de análisis	33
4.6. Matriz de consistencia	34
4.7. Principios éticos	35
V. RESULTADOS	38
5.1. Resultados de la encuesta	38
5.1.1. Dimensión N° 01: Nivel de estado actual de las TIC	38
5.1.2. Dimensión N° 02: Necesidad de mejora del estado de las TIC	48
5.1.3. Dimensión N° 03: Necesidad de propuesta de mejora de TIC	58
5.2. Análisis de resultados	74
5.3. Propuesta de mejora	76
5.3.1. ITIL v3	76
5.3.2. El proceso	79
5.3.3. Análisis del proceso actual	82
5.3.4. Diagnóstico de ITIL v3	84
5.3.5. Evidencias	99
VI. CONCLUSIONES	109
VII. RECOMENDACIONES	111
VIII. REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS	112
ANEXOS	118

ANEXO 01: CRONOGRAMA DE ACTIVIDADES	119
ANEXO 02: PRESUPUESTO	120
ANEXO 03: INSTRUMENTO DE RECOLECCIÓN DE DATOS.....	121
ANEXO 04: CONSENTIMIENTO INFORMADO.....	124
ANEXO 05: VALIDACIONES DEL INSTRUMENTO POR EXPERTOS	125
ANEXO 06: CONFIABILIDAD DEL INSTRUMENTO DE PRUEBA PILOTO .	128

ÍNDICE DE TABLAS

Tabla 1. Áreas de trabajo	15
Tabla 2. Hardware.....	17
Tabla 3. Software	17
Tabla 4. Resultados de la población	29
Tabla 5. Definición y operacionalización de variables e indicadores.....	30
Tabla 6. Matriz de consistencia	34
Tabla 7. Distribución de frecuencias primera dimensión pregunta 1.	38
Tabla 8. Distribución de frecuencias primera dimensión pregunta 2.	40
Tabla 9. Distribución de frecuencias primera dimensión pregunta 3.	42
Tabla 10. Distribución de frecuencias primera dimensión pregunta 4.	44
Tabla 11. Distribución de frecuencias primera dimensión pregunta 5.	46
Tabla 12. Distribución de frecuencias segunda dimensión pregunta 6.....	48
Tabla 13. Distribución de frecuencias segunda dimensión pregunta 7.....	50
Tabla 14. Distribución de frecuencias segunda dimensión pregunta 8.....	52
Tabla 15. Distribución de frecuencias segunda dimensión pregunta 9.....	54
Tabla 16. Distribución de frecuencias segunda dimensión pregunta 10.....	56
Tabla 17. Distribución de frecuencias tercera dimensión pregunta 11.....	58
Tabla 18. Distribución de frecuencias tercera dimensión pregunta 12.....	60
Tabla 19. Distribución de frecuencias tercera dimensión pregunta 13.....	62
Tabla 20. Distribución de frecuencias tercera dimensión pregunta 14.....	64
Tabla 21. Distribución de frecuencias de resumen de la dimensión N° 01.	66
Tabla 22. Distribución de frecuencias de resumen de la dimensión N° 02.	68
Tabla 23. Distribución de frecuencias de resumen de la dimensión N° 03.	70
Tabla 24. Distribución de frecuencias general por dimensión.....	72
Tabla 25. No enciende PC	89
Tabla 26. No arranca el SO (Windows) en Laptop o PC.....	90
Tabla 27. Impresora inoperativa	91
Tabla 28. Equipos sin acceso de red inalámbrica (WIFI).....	92
Tabla 29. Atasco de papel.....	93
Tabla 30. Catálogo de servicios propuesto	98

ÍNDICE DE GRÁFICOS

Gráfico 1. Organigrama de la Municipalidad Distrital San Juan de la Virgen	16
Gráfico 2. Distribución de frecuencias primera dimensión pregunta 1.	39
Gráfico 3. Distribución de frecuencias primera dimensión pregunta 2.	41
Gráfico 4. Distribución de frecuencias primera dimensión pregunta 3.	43
Gráfico 5. Distribución de frecuencias primera dimensión pregunta 4.	45
Gráfico 6. Distribución de frecuencias primera dimensión pregunta 5.	47
Gráfico 7. Distribución de frecuencias segunda dimensión pregunta 6.....	49
Gráfico 8. Distribución de frecuencias segunda dimensión pregunta 7.....	51
Gráfico 9. Distribución de frecuencias segunda dimensión pregunta 8.....	53
Gráfico 10. Distribución de frecuencias segunda dimensión pregunta 9.....	55
Gráfico 11. Distribución de frecuencias segunda dimensión pregunta 10.....	57
Gráfico 12. Distribución de frecuencias tercera dimensión pregunta 11.....	59
Gráfico 13. Distribución de frecuencias tercera dimensión pregunta 12.....	61
Gráfico 14. Distribución de frecuencias tercera dimensión pregunta 13.....	63
Gráfico 15. Distribución de frecuencias tercera dimensión pregunta 14.....	65
Gráfico 16. Resumen de la dimensión N° 01.....	67
Gráfico 17. Resumen de la dimensión N° 02.....	69
Gráfico 18. Resumen de la dimensión N° 03.....	71
Gráfico 19. Resumen general por dimensión.....	73
Gráfico 20. Elementos de un proceso	81

I. INTRODUCCIÓN

Actualmente en este mundo moderno las TIC, han cambiado la manera de trabajar y gestionar recursos en una organización, se ha convertido en un elemento clave para que el trabajo desarrollo sea más productivo. Agiliza la comunicación de una identidad pública con su entorno, sustenta el trabajo en equipo. Para encontrarse a un nivel de competencia y predominar en TIC es necesario estar equipados con las nuevas tecnologías, por eso en el país la modernidad es fundamental para el buen gobierno, las TIC juegan un rol importante en este proceso como también usarlas beneficia el desempeño del recurso humano (1).

En la municipalidad distrital San Juan de la Virgen se observa varias anomalías sobre Tecnologías de Información y Comunicación (TIC) que retrasan el desarrollo de dicha organización en las actividades laborales diarias de los trabajadores de las diferentes áreas. No cuentan con un sistema web, móvil o escritorio para el control y recaudación de cobranzas. Manejan el control de ingreso y salida de los trabajadores manualmente, lo cual también ocasiona adulteraciones, borrones, sobrepagos, fraudes de los trabajadores y entre otras dificultades. También se puede observar que el cableado se encuentra deteriorado, a la par se localiza que está libre a la intemperie ocasionando que no haya fiabilidad en los cables que se conectan los dispositivos en la red, como también falta de integridad y lentitud en la gestión de procesos administrativos y atención al usuario, la organización no cuenta con una red WIFI que permite la movilidad inalámbrica, facilidad de uso al conectarse, y ahorro en costos de dicha organización.

Por lo antes expuesto, se plantea el siguiente enunciado del problema: ¿El diagnóstico de las Tecnologías de Información y Comunicación (TIC) basado en buenas prácticas ITIL mejora la Municipalidad del Distrito de San Juan de la Virgen – Tumbes; 2019?

Con la finalidad de dar solución a estas situaciones problemáticas se planteó el objetivo general: Se elaboró el diagnóstico de las Tecnologías de Información y

Comunicación (TIC) basado en buenas prácticas ITIL para la mejora de la municipalidad del distrito “San Juan de la Virgen” – Tumbes; 2019.

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

1. Se identificó las Tecnologías de Información y Comunicación (TIC) en la municipalidad del distrito de San Juan de la Virgen – Tumbes.
2. Se evaluó las Tecnologías de Información y Comunicación (TIC) en la municipalidad del distrito de San Juan de la Virgen – Tumbes.
3. Se elaboró un informe de diagnóstico de las Tecnologías de Información y Comunicación (TIC) en la municipalidad del distrito de San Juan de la Virgen – Tumbes.

La presente investigación tiene la metodología de un nivel cuantitativa, diseño no experimental descriptivo de una sola casilla y tipo descriptivo.

Se justifica en el ámbito académico, la investigación permitirá aplicar los conocimientos adquiridos durante la formación profesional en la Universidad Católica los Ángeles Chimbote, mediante la carrera profesional Ingeniería de Sistemas, empleando análisis, formulación de diagnósticos para la buena mejora a la municipalidad del distrito de San Juan de la Virgen con problemas de las TIC mencionados.

Asimismo, se justifica operativamente, en dicha institución en la cual se ejecutará la investigación, nos enfocaremos en el estado que se encuentran las Tecnologías de Información y Comunicación (TIC), y con la ayuda de esta buena práctica ITIL poder dar diagnósticos para las buenas mejoras de su buen funcionamiento de la municipalidad del distrito de San Juan de la Virgen en las actividades de todas sus áreas.

De este modo, se justifica económicamente, el diagnóstico sobre TIC es de suma importancia porque permitirá a la municipalidad del distrito “San Juan de la Virgen”, obtener beneficios económicos en sus áreas de trabajo, minimizando

costos, tiempo y averías con sus Tecnologías de Información y Comunicación, para que sus trabajadores pueden cumplir con satisfacción y no tengan retrasos al instante de realizar sus actividades laborales diarias obteniendo ahorro de tiempo y ahorro de dinero.

Por consiguiente, como justificación tecnológica, para encontrarse a un nivel de competencia y predominar en TIC es necesario estar equipados con las nuevas tecnologías, por ello la presente investigación considera como objetivo primordial realizar el diagnóstico de las TIC para mejorar sus equipos tecnológicos la cual posibilita agilizar los procesos laborales y tecnológicos de la municipalidad del distrito de San Juan de la Virgen.

Finalmente, como justificación institucional, al realizar el diagnóstico para las soluciones de problemáticas sobre las TIC de la organización que se expone, se obtendrá el mejor desempeño laboral de los trabajadores en todas sus áreas, obteniendo una mejor imagen institucional, y así siendo una institución con buena calidad para las funciones de administrar y gobernar el distrito de San Juan - Tumbes.

Con respecto a los resultados generales de la **primera dimensión** el 64% de los trabajadores de la municipalidad sostiene que, SI está en buen estado actualmente las TIC en sus labores diarias, mientras que el 36% opinó que NO; en la **segunda dimensión** el 78.67% de los trabajadores de la municipalidad sostiene que, SI es necesario el mejoramiento del estado de las TIC, mientras que el 21.33% opinó que NO; mientras que en la **tercera dimensión** que el 100% de los trabajadores de la municipalidad sostiene que, SI es necesario la propuesta de mejora de las Tecnologías de Información y Comunicación (TIC).

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 municipalidad distrital San Juan de la Virgen – 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 de ITIL 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 Internacionales

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, el autor Ruiz (3), realizó una tesis titulada “ITIL y el mejoramiento de la gestión de servicios informáticos en TECNOPRO CIA. LTDA; Ecuador”, publicada en la Universidad Andina Simón Bolívar en la ciudad de Quito, cuyo objetivo fue analizar la problemática de la empresa, y proponer modelos y estándares que ofrezcan una solución a la deficiente gestión del tiempo en los proyectos y a la falta de compromiso de los directivos

para de fortalecer los servicios de TI. Tuvo como metodología de investigación cualitativa y cuantitativa y planificación estratégica, obtuvo como resultados que establece que el 80% del problema es producido por el 20% de las causas y por ende se necesita implementar, mantener y desarrollar procesos para la gestión de proyectos de TI, concluye que la utilización de ITIL proporciona un modelo que structure y estandarice los diferentes procesos y procedimientos, provocando el mejoramiento de la gestión de servicios informáticos, recomendó para adoptar los diez y seis procesos como solución a la problemática interna de la empresa, se necesita un serio compromiso de los directivos, comprendiendo la importancia de las TI como herramienta de gestión empresarial.

En el año 2017, Quintero et al. (4), en 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 la ciudad de Manizales, 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, obtuvo como resultados el modelo para la gestión de los servicios de TI acorde a las necesidades del área de tecnología de información de la Cooperativa de Caficultores de Manizales, concluye que se definió una ruta de acción para mejorar la gestión de los servicios de TI en la Cooperativa de Caficultores de Manizales, proporcionando un acercamiento estructurado a la gestión de procesos, servicios, roles, entre otros, desde una perspectiva de ajuste y alineación con la estrategia organizacional.

2.1.2. Antecedentes Nacionales

En el año 2019, el autor Ciquero (5), realizó una tesis titulada “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 2016”, publicada en la 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 de tipo descriptivo y de diseño no experimental de corte transversal, obtuvo como resultados que el 72,00% de los trabajadores mencionaron que la municipalidad se encuentra en un nivel de madurez 1 - Inicial, según Plan Estratégico de 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 de TIC en la municipalidad se encuentra en un nivel Inicial, La gerencia de TIC de la entidad municipal conoce la necesidad de una planeación estratégica de TIC, recomendó realizar un plan estratégico que defina 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.

En el año 2018, el autor Chirinos (6), en su tesis titulada “Diagnóstico y propuesta de mejora del nivel de gestión de entregar y dar soporte de las tecnologías de información y comunicaciones en la promotora constructora inmobiliaria Díaz Espinoza Asociados S.R.L. de la ciudad de Arequipa en el año 2013” publicada en la Universidad Católica los Ángeles de Chimbote en la ciudad de Chimbote, cuyo objetivo fue realizar la propuesta de mejora del nivel de gestión de entregar y dar soporte de las Tecnologías de

Información y Comunicaciones en la organización. Tuvo como metodología de investigación cuantitativa de tipo descriptivo y diseño no experimental de corte transversal, obtuvo como resultados que el 57,1% de los trabajadores encuestados consideran que la gestión de entregar y dar soporte para el proceso definir y administrar los niveles de servicio en la organización, se encuentra en un nivel Inicial. El 28,6% considera que este proceso se encuentra en un nivel Repetible y el 14,3% considera se encuentra en un nivel Inexistente, concluye que hay conciencia de la necesidad de administrar los niveles de servicio, pero el proceso es informal y reactivo, recomendó revisar periódicamente los niveles de servicios acordados con los clientes internos y externos.

En el año 2017, el autor Vega (7), realizó una tesis titulada “Modelo de Servicios basado en ITIL para la integración de TIC de la Empresa Kiva Network”, publicada en la Universidad Nacional de Trujillo en la ciudad de Trujillo, cuyo objetivo fue determinar la influencia del modelo del Servicios basado en ITIL en la integración de TIC de la empresa Kiva Network en el año 2017. Tuvo como metodología descriptiva de corte transversal, obtuvo como resultados de 2.52 donde muestra que la empresa tiene una buena posición para asumir los riesgos de las decisiones propias de la adopción de una estrategia y 2.68 donde muestra que tiene una buena perspectiva para afrontar las circunstancias venideras como organización empresarial, concluye se ha propuesta un modelo de servicios basado en un conjunto de estrategias primarias, que constituyen un patrón, tomando en cuenta la perspectiva y posición de la empresa, recomendó implementar el modelo de servicios a través de la construcción de formatos de estandarización local de procesos y su utilización en la entrega del servicio de TI.

2.1.3. Antecedentes Locales

En el año 2018, el autor Palacios (8), realizó una 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 Tumbes; 2018.”, publicada en la Universidad Católica los Ángeles de Chimbote, en la ciudad de Piura, cuyo objetivo proponer la implementación de los procesos basados en ITIL V3 edición 2011 para mejorar la gestión de los servicios de TI de la organización. Tuvo como metodología de nivel cuantitativa de tipo descriptivo y diseño no experimental de corte transversal, sus resultados se logró un nivel de factibilidad de implementación de procesos basados en ITIL, donde el 88% indicaron que, SI es factible la implementación de ITIL en su organización, concluye que la propuesta de implementación de procesos basados en ITIL V3 edición 2011 para la gestión de servicios de TI, optimizó los procesos dentro de la organización dando un servicio de calidad al cliente, recomendó que la a creación del área de TI, es de importancia para poder dar gestión de las diversas áreas y optimar los procesos alineando la tecnología con el negocio.

En el año 2018, el autor Ames (9), realizó una tesis titulada “Desarrollo de un sistema de Gestión de Configuración basado en ITIL V3.0 para asegurar la integridad de los activos TI en la unidad de servicio de atención al usuario del Ministerio de Educación”, publicada en la Universidad Señor de Sipán, en la ciudad de Chiclayo, cuyo objetivo fue desarrollar un sistema de Gestión de Configuración basado en ITIL v3.0 para asegurar la integridad de los activos TI en la unidad de servicio de atención al usuario del Ministerio de Educación. Tuvo como metodología Cuantitativa-Descriptivo, obtuvo como resultados del 95% de nivel de confianza, se comprueba el efecto significativo al automatizar el servicio de la

gestión de configuración, el cual impacta en el valor del tratamiento del negocio encontrado antes de implementar la automatización del servicio en mención, concluye que el sistema desarrollado para la gestión de configuración basado en ITIL v3.0 después de las pruebas de operatividad ha demostrado ser eficiente, recomendó que se debe dar una pequeña capacitación a un grupo seleccionado de usuarios de como es el uso del sistema y de las distintas funcionalidades que posee el mismo.

En el año 2017, el autor Carrillo (10), 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.

2.2. Bases teóricas de la investigación

2.2.1. Municipalidades en el Perú

Como indicó Cabana (11), las municipalidades son instituciones que se encargan para la gestión de las provincias, distritos y centros poblados del país, también para brindar servicios de ámbito local en sus respectivas jurisdicciones. Están integradas por personas jurídicas de derecho público, con autonomía política, económica y administrativa en los asuntos de su competencia.

Las municipalidades según órganos del gobierno local, efectúan diversas actividades como la organización, administración de servicios públicos que tiene como responsabilidad, también la preparación del desarrollo rural, urbano y cumplir obras de infraestructura local para beneficiar las necesidades de la población del país. Las ejecuciones de las actividades solicitan de financiamiento, por ello es preferible analizar la normatividad sobre rentas municipales vigentes, para calcular el grado de capacidad de posibles gastos y buscar posibilidades en otras fuentes de financiamiento: el endeudamiento o donaciones. Existen en el Perú 4,385 municipalidades (196 provinciales, 1655 distritales y 2534 de centros poblados) (10).

2.2.1.1. Las municipalidades: Autonomía municipal

Como indicó Alvitres (12), la autonomía municipal trata en la capacidad de declarar y ordenar, dentro de sus competencias y funciones que no pueden ser ejecutadas por otra entidad, consiste en la gestión independiente dentro de los asuntos atribuidos de la propia municipalidad.

Contiene tres dimensiones (12):

2.2.1.1.1. Autonomía política

Parte de la autonomía local, por lo cual puede difundir normas como las ordenanzas que son de naturaleza de ley material. Las municipalidades estas constitucionalmente facultadas para elegir qué cosa realizar para así obtener el desarrollo local.

2.2.1.1.2. Autonomía administrativa

Se encarga sobre la contratación y ejecución de decisiones, pues se refleja en la posibilidad de elegir leyes, estos son las formas de cómo se manifiesta dicha autonomía.

2.2.1.1.3. Autonomía económica

Se refleja en la posibilidad de realizar sus propios recursos, uno de los medios importantes es la tributación municipal lo cual ejerce sobre la potestad tributaria y decidir sobre su presupuesto, también en disponer de los recursos que tiene.

2.2.2. Municipalidad Distrital San Juan de la Virgen

2.2.2.1. Reseña histórica

La municipalidad tiene una altitud de 14m y superficie 116,00 km², su código de municipalidad es 240106. San Juan de la Virgen es uno de los distritos que contiene la provincia de Tumbes, el distrito contiene una población de 4089 habitantes y fue creado el 12 enero de 1871 mediante la ley sin número, en el gobierno del Presidente José Balta (13).

2.2.2.2. Ubicación

Como indicó Rojas (14), está ubicada en el departamento de Tumbes, en el distrito de San Juan de la Virgen, calle Francisco Ibañez N° 518, lo cual depende de la administración del Gobierno Regional de Tumbes, en el norte del Perú. Limita por el norte con distrito de Tumbes; por el este con la provincia de Zarumilla; por el sur con el distrito de Pampas de Hospital; y, por el oeste con el distrito de Corrales de San Jacinto.

2.2.2.3. Rubro

Se dedica a contribuir las necesidades colectivas y representar a la ciudadanía. Proveen y regularizan la adecuada prestación de servicios públicos básicos, fomentar el bienestar y el desarrollo integral y amónico requeridos para el bienestar de los vecinos y el desarrollo local. Controlar el servicio y disponer directamente servicio de agua potable, alcantarillado y desagüe. Coordinar con municipalidades delegadas para la

ejecución de campañas de control de salud, servicio de saneamiento rural (14).

2.2.2.4. Misión

Como indicó Remaycuna (15), la municipalidad del distrito de San Juan de la Virgen se encarga de la prestación de servicios a la colectividad de una manera eficiente y oportuna, con personal altamente capacitados y motivados. Asimismo, obtener una gestión de resultados concordando con las bases del desarrollo urbano y rural, ejecutando logros, obras de beneficio a la población en su conjunto, buscando el bienestar general a lo que se refiere una adecuada saneamiento ambiental, vivienda, seguridad colectiva, salud y acondicionamiento territorial, transporte, cultura, recreación, circulación vial, deporte, el desarrollo económico local promoviendo la inversión privada, siendo eficaz eficiente en la administración de recursos municipales para obtener el bienestar y progresista de la población.

2.2.2.5. Visión

La municipalidad del distrito de San Juan de la Virgen, tiene con una visión principal el de proveer los principales servicios públicos de calidad a la ciudadanía para brindarles un ambiente adecuado, con el objetivo de que puedan satisfacer sus necesidades vitales como son educación, vivienda, transporte, salud, etc, de una forma adecuada y oportuna (15).

2.2.2.6. Áreas de trabajo funcionales

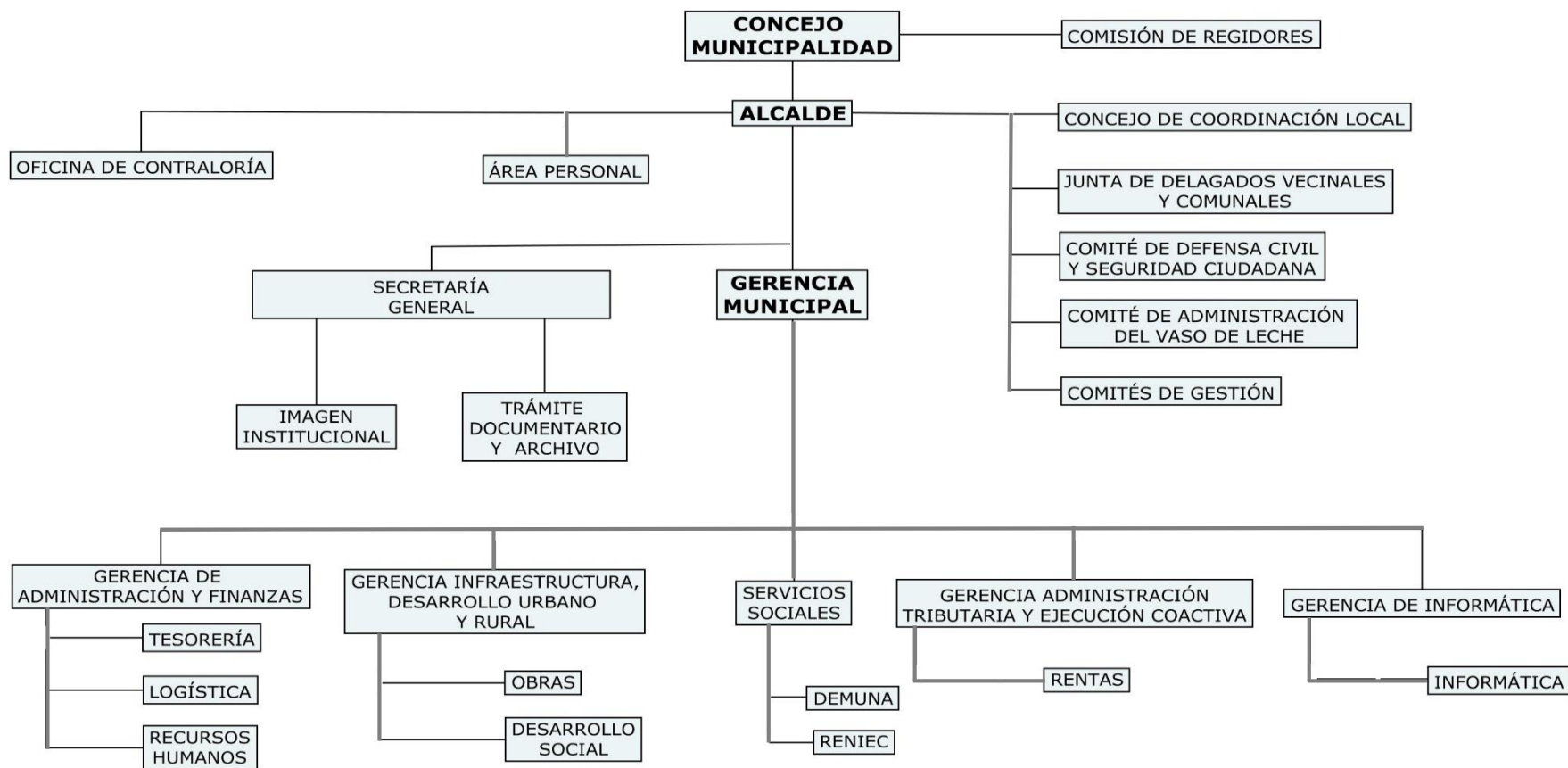
Tabla 1. Áreas de trabajo

N°	ÁREAS
1	Rentas
2	Obras
3	Servicios Públicos
4	Imagen
5	Alcaldía
6	Contraloría
7	Área Personal
8	Secretaria General
9	Logística
10	Desarrollo Social
11	Demuna
12	Informática
13	Reniec

Fuente: Municipalidad Distrital San Juan de la Virgen

2.2.2.7. Organigrama

Gráfico 1. Organigrama de la Municipalidad Distrital San Juan de la Virgen - Tumbes



Fuente: Elaboración propia.

**2.2.2.8. Infraestructura tecnológica existente de la
Municipalidad Distrital de San Juan la Virgen**

Actualmente la municipalidad del distrito de San Juan de la Virgen – Tumbes cuenta de una Infraestructura de:

Tabla 2. Hardware

Equipos	Cantidad	Descripción
Computadoras	15: 13 PC, 2 laptop	Advance, HP, Lenovo, Toshiba.
Monitores LG	13	
Switch TP - Link	2	
Róuter	1	
Impresoras	6	Epson multifuncionales de la línea “L”
Estabilizadores	5	Forza y CDP
Proyectores	1	LG
Antena de recepción	1	

Fuente: Elaboración propia.

Tabla 3. Software

Nombre	Cantidad	Descripción
Sistemas operativos	1 (Windows)	Windows XP = 2, Windows 7 = 10, Windows 8 = 2, Windows 10 = 1, con una licencia de 1 año.
Sistemas de información	3	SIAF = 3, SYFOON = 1, SIGA = 1
Antivirus	1	Avast Free
Base de datos	1	Fox Pro
SGBD	1	MySQL
Ofimática	1 (Office)	Office 2013 = 8, Office 2016 = 7, con una licencia de 1 año.

Navegadores	4	Chrome, Mozilla Firefox, Opera Mini, Explorer.
Aplicaciones multimedia		Adobe Reader 8, Autocad 2012, Geacta.
Redes sociales	2	Facebook, WhatsApp, crean grupos de conversaciones.
Sistema de navegación.		GPS satélites.

Fuente: Elaboración propia.

2.2.3. Tecnologías de Información y Comunicación (TIC)

Como indicó Ramírez (16), las Tecnologías de Información y Comunicación (TIC), es parejo en el mundo moderno, a lo que fue la Revolución Industrial en el siglo XVIII, en términos de los cambios que representan hoy en día para la sociedad. Esta transformación cubre todos los ámbitos: social, político, económico y personal de los ciudadanos. En la actualidad, se ha llegado a considerar las TIC como el principal impulsor de la economía en el siglo XXI.

2.2.3.1. Definición

Como indicó Doroteo (17), las Tecnologías de Información y Comunicación (TIC) son una gama amplia de servicios, aplicaciones y tecnologías, que permiten transmitir, procesar y difundir la información de manera rápida, lo cual utilizan diversos tipos de equipos y de programas informáticos, por lo tanto, es la base sobre la cual se desarrolla la Sociedad de la comunicación e información.

2.2.3.2. Características de las TIC

- Permiten comunicarnos ya que eliminan las distancias geográficas y tiempo.
- Se enlazan con mayor frecuencia con el uso de la internet para y la informática.
- Son de carácter innovador y creativo, pues dan acceso a nuevas formas de comunicación.
- Afectan a varias áreas del desempeño humano, tal y como son: sociología, teoría de las organizaciones o la gestión.
- Resultan un gran alivio económico a largo plazo. Aunque en el tiempo de adquisición resulte una buena inversión (17).

2.2.3.3. Importancia de las TIC

Como indicó Andrada (18), en la actualidad, la información se ha transformado en un factor incidente de cambios sociales, económicos y culturales. El auge de las telecomunicaciones ha producido una transformación de las TIC, cuyo impacto ha afectado a todos los sectores de la economía y la sociedad.

El desarrollo de redes informáticas ha logrado hacer posible la generalización de los intercambios y relaciones, al poner en comunicación a amplios sectores de ciudadanos residentes en espacios geográficos muy distantes entre sí. Los espacios nacionales se han visto superados por las TIC que no tienen fronteras. Se intercambian y se transmiten cada día por todo el mundo, de manera que nuestra vida está condicionada en cada

momento por lo que está sucediendo a miles de kilómetros de distancia (18).

2.2.3.4. Ventajas de las TIC

Como indicó Díaz (19), las ventajas son:

- Variedad de información.
- Desarrollo de habilidades aumentando participación en los procesos organizativos.
- Mayor facilidad de comunicación teniendo una interconexión con otra persona en cuestión de 1 segundo, incluso si es de otro país.
- Procesos más automatizados que reducen los errores humanos y costos.
- Mejora la eficacia y eficiencia en la ejecución de procesos.
- Ofrecer a las personas el trabajo Freenlace de forma independiente.
- Disminuye las clasificaciones estereotipadas.
- Nuevos avances tecnológicos mejores y más veloces.
- Elección del usuario del tipo del software, libre o privativo.

2.2.3.5. Desventajas de las TIC

Las desventajas son:

- Falta de privacidad.
- Algunas herramientas pueden ser usadas negativamente e impropia.
- El exceso de estas herramientas poder generar caro cuando se le hace mantenimiento considerable.

- Cuando se puede generar dependencia de las TIC y crear un conflicto y no se pueda tener acceso a estas mismas. Los procesos se elaborarían de forma manual o volver implementar nuevas TIC.
- Pérdidas de puestos de trabajo.
- Volverse adictos a la tecnología.
- Pérdida de Lenguaje Corporal.
- Aislamiento.
- Contaminación al medio ambiente (19).

2.2.4. ITIL (Information Technology Infrastructure Library)

2.2.4.1. Definición

Como indicó su revista de Pérez (20), es un estándar del mundo para cualquier gestión de servicios aplicable en cualquier modelo organización. Una metodología de buenas prácticas que es de gran ayuda para el control, administración de recursos para mejoras prácticas que ocasiona el progreso continuo para la gestión de servicios entregados y enlazados con las TIC. Desde el inicio del negocio y el cliente. ITIL provee una descripción detallada de las TIC mediante su procesos y servicios, así como una lista exhaustiva de tareas, actividades, roles, responsabilidades que pueden ser adaptada a las necesidades de cualquier organización.

2.2.4.2. Características de ITIL

Tenemos las siguientes características (20):

- **Independencia de procesos:** Los efectos finales no solo se basan en una simple persona u organización sino en lo importante que es la visión de procesos particulares.
- **De dominio público:** Es independiente por lo cual cualquier organización puede usarla, es una metodología aceptada en todo el mundo como una guía para administrar servicios TIC sin importar el tamaño de la organización, ya sea en su totalidad o parcialmente.
- **Basado en mejores prácticas:** Es ideal para escogerla ya que es una colección de buenas prácticas construidas para optimizar la infraestructura tecnológica y servicios TIC, asociarlo con los alineamientos de la organización.
- **Terminología estándar:** Plantear un modelo que describe metas, actividades generales, recursos, entradas y salidas de varios procesos. Propone un lenguaje común, que define también ¿Qué hacer? y ¿Qué no hacer?

2.2.4.3. Ciclo de vida de ITIL v3

Como indicó Carhuama (21), argumenta que, ITIL v3 se encarga de estructurar la administración de servicios de TIC del ciclo de vida de los servicios. Tiene como objetivo brindar una aparición global de la vida de utilidad del servicio desde el inicio a fin quiere decir desde su diseño hasta su termino de ejecución sin dejar de omitir los

detalles de cada uno de los procesos y funciones involucrados en la prestación eficiente del servicio. El ciclo de vida de un servicio contiene cinco fases de retroalimentación entre ellas de una forma cíclica.

2.2.4.3.1. Táctica de servicio (SS)

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 (21).

2.2.4.3.2. Diseño de servicio (SD)

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 (21).

2.2.4.3.3. Transición del servicio (ST)

Como indicó Ortiz (22), esta fase 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.

2.2.4.3.4. Operación de servicio (SO)

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 (22).

2.2.4.3.5. 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).

2.2.4.4. Beneficios de ITILv3

Como indicó García et al. (23), son de buenas mejoras para la organización:

- 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.

III. HIPÓTESIS

3.1. Hipótesis general

El diagnóstico de las Tecnologías de Información y Comunicación (TIC) basado en buenas prácticas ITIL permitirá mejorar la Municipalidad del Distrito de San Juan de la Virgen – Tumbes, 2019.

3.2. Hipótesis específicas

1. La identificación de las Tecnologías de Información y Comunicación (TIC) permitirá elaborar el diagnóstico de las TIC en la Municipalidad del distrito de San Juan de la Virgen – Tumbes.
2. La evaluación de las Tecnologías de Información y Comunicación (TIC) permitirá elaborar el diagnóstico de las TIC en la municipalidad del distrito de San Juan de la Virgen – Tumbes.
3. La elaboración de un informe de diagnóstico de las Tecnologías de Información y Comunicación (TIC) permitirá el buen funcionamiento de la municipalidad del distrito de San Juan de la Virgen – Tumbes.

IV. METODOLOGÍA

4.1. Diseño de la investigación

El tipo de la presente investigación es descriptivo, como indicó Ackerman (24), señala que la investigación descriptiva realiza diagnósticos respecto de algún tema en particular. Buscan detallar las propiedades importantes de personas, grupos, comunidades. Trabajan con realidades del fenómeno u objeto de estudio que sean sometido a análisis. En un estudio descriptivo se elige una serie de cuestiones y se da a medir cada una de ellas, para así describir lo que se investiga. Mediante este tipo o método se estudió las problemáticas de la investigación describiendo la variable sin manipular ni alterar las problemáticas.

El nivel de la investigación es cuantitativa, como indicó Nizama (25), la investigación cuantitativa se fundamenta en que recogen y analizan datos cuantitativos sobre variables. Trata de resolver la fuerza de asociación y correlación de las variables como también la generalización y objetivación de los efectos mediante una muestra para hacer inferencia a una población de la cual toda la muestra procede. Como también hacer inferencia causal que detalle por que las cosas suceden o no de una manera determinada.

El diseño es no experimental descriptivo de una sola casilla, como indicó Millones et al. (26), el diseño de una sola casilla o también llamada diseño descriptivo simple, hace que le investigador busca y recoge información relacionada con el objeto de estudio. Quiere decir que selecciona la muestra sobre la realidad problemática que se desea investigar. Ya que en esta muestra se hace averiguaciones, está constituida por una variable y una población.

Esquema:



Donde:

M: Muestra con quien(es) vamos a realizar el estudio.

O: Información (Observaciones) relevante o de interés que recogemos de la muestra.

4.2. Población y muestra

4.2.1. Población

En la investigación aplicó la población estadística, como indicó Morone (27), se refiere que es el conjunto de datos de los que se desea conocer algo en una investigación, acerca de unidades de análisis (individuos, objetos) en relación a una misma característica, propiedad o atributo (variable). En concreto una población o universo puede hacer referencia a cualquier conjunto de elementos o una de ellas, de los cuales se consigue indagar y conocer sus características. No debemos confundir la población en sentido estadístico con la de sentido demográfico.

Para el desarrollo de la investigación se tomó como población a los trabajadores que laboran y utilizan las Tecnologías de Información y Comunicación (TIC) en la municipalidad del distrito de San Juan de la Virgen, los que hacen un total de 15 trabajadores.

Tabla 4. Resultados de la población

Área	Muestra
Rentas	1
Obras	2
Servicios Públicos	1
Imagen	1
Alcaldía	1
Contraloría	1
Área personal	1
Secretaria general	1
Logística	2
Desarrollo Social	1
Demuna	1
Informática	1
Reniec	1
Total	15

Fuente: Elaboración propia.

4.2.2. Muestra

La muestra es un subconjunto o parte del universo o población en que se llevará a cabo la investigación, En concreto, es un número de individuos u objetos seleccionados científicamente, cada uno de ellos es un elemento del universo (27).

Por lo consiguiente para la presente investigación se aplicó una muestra no probabilística en donde la cantidad de la muestra es igual a la población.

4.3. Definición y operacionalización de variables e indicadores

Tabla 5. Definición y operacionalización de variables e indicadores

Variable	Definición Conceptual	Dimensiones	Indicadores	Escala de Medición	Definición Operacional
Diagnóstico de las Tecnologías de Información y Comunicación.	Definición de diagnóstico TIC. Como indicó Marcelo (28), El diagnóstico consiste en un estudio sobre el estado actual de la empresa relacionado con TIC en las áreas de educación y comunicación en 3 ejes: Personas, tecnologías y procesos. De este punto resultan los datos indispensables para el modelamiento del programa y de todos los desarrollos didácticos.	Nivel del estado actual de las TIC.	Conocimiento TIC. Capacitación sobre uso de los TIC. Equipos informáticos. Velocidad de transmisión de red Internet. Herramientas y técnicas de TIC.	ORDINAL - SI - NO	El diagnóstico de las tecnologías de información y comunicación basado en ITIL, es de gran ayuda para mejorar los procesos y servicios TIC, para el progreso continuo de la municipalidad.
		Necesidad de mejora del estado de las TIC.	Gestión TIC. Facilidad hacia el uso de las TIC. Equipos informáticos. Velocidad del internet. Herramientas y técnicas utilizadas.		
		Necesidad de propuesta de mejora de TIC.	Adquisición de conocimiento TIC. Habilidades de innovación. Adquisición de nuevos equipos informáticos. Implementación de nuevas redes. Adquisición de nuevas herramientas y técnicas.		

Fuente: Elaboración propia.

4.4. Técnicas e instrumentos

4.4.1. Técnicas

4.4.1.1. La encuesta

Como indicó Espinoza (29), las encuestas recogen información de una porción de la población de interés, dependiendo el tamaño de la muestra en el propósito del estudio. La información es recogida usando procedimientos estandarizados de manera que a cada individuo se le hacen las mismas preguntas en más o menos la misma manera. La intención de la encuesta no es describir los individuos particulares quienes, por azar, son parte de la muestra, sino obtener un perfil compuesto de la población.

La recolección de datos se realizó basándose en la técnica de la encuesta, a través de esta se obtendrá la información precisa para identificar y evaluar los Tecnologías de Información y Comunicación (TIC).

4.4.2. Instrumento

4.4.2.1. El cuestionario

Como indicó Gómez (30), es un instrumento de gran utilidad en la investigación científica, constituye una forma concreta del instrumento de la observación, logrando que el investigador fije su atención en ciertos aspectos y se sujeten a determinadas condiciones. El cuestionario contiene los aspectos del fenómeno que se consideran esenciales; permite, además, aislar ciertos

problemas que nos interesan principalmente; reduce la realidad a cierto número de datos esenciales y precisa el objeto de estudio.

El cuestionario será el instrumento que se utilizó para la técnica de la encuesta, ya que elabore documentos en físico con preguntas precisas y claras que serán elaborados de acuerdo con las variables que presento en la investigación.

4.5. Plan de análisis

Para efectuar la recolección de datos se comenzó identificando las diversas fuentes de información aplicando como técnica definida la encuesta, por lo tanto, se seleccionó a las personas adecuadas para poder aplicar las interrogantes, con ayuda del instrumento el cuestionario nos brindó la facilidad de realizar análisis y mediciones cuantitativas, seleccioné este instrumento como herramienta para la encuesta. Asimismo, poder solucionar cualquier duda en relación a las interrogantes planteadas en los mismos.

Una vez que se ejecutó la recolección de datos, mediante la técnica de la encuesta, los datos fueron codificados e ingresados mediante el uso del software Microsoft Excel 2016, se procedió a la tabulación y la interpretación de datos de los mismos, con el cual nos permitió tener deducciones o resultados.

Se elaboró las validaciones del instrumento por expertos en Ingeniería de Sistemas, dando como valido el instrumento de recolección de datos de la investigación.

Se logró alcanzar el nivel de confiabilidad utilizando el método ALFA DE CRONWBRAK utilizando el software libre SPSS.

Para la realización de las tablas de resultados se utilizó la herramienta EXCEL 2016.

4.6. Matriz de consistencia

Tabla 6. Matriz de consistencia

Título: Diagnóstico de las Tecnologías de Información y Comunicación (TIC) basado en la metodología de buenas prácticas ITIL para la mejora de la Municipalidad Distrital de San Juan de la Virgen – Tumbes, 2019.

Enunciado	Objetivos	Hipótesis	Variable	Metodología
¿El diagnóstico de las Tecnologías de Información y Comunicación TIC basado en buenas prácticas de ITIL favorece la mejora de Municipalidad del Distrito de San Juan de la Virgen – Tumbes; 2019?	<p>Objetivo General: Elaborar el diagnóstico de las Tecnologías de Información y Comunicación (TIC) basado en buenas prácticas de ITIL para la mejora de la municipalidad del distrito “San Juan de la Virgen” – Tumbes; 2019.</p>	<p>Hipótesis General: El diagnóstico de las Tecnologías de Información y Comunicación (TIC) aplicando buenas practicas favorece la mejora de la Municipalidad del Distrito de San Juan de la Virgen – Tumbes, 2019.</p>	<p>Diagnóstico de las Tecnologías de Información y Comunicación (TIC)</p>	<p>Tipo: descriptiva</p> <p>Nivel: cuantitativa</p> <p>Diseño: no experimental descriptivo de una sola casilla.</p>
	<p>Objetivos Específicos: 1. Identificar las Tecnologías de Información y Comunicación (TIC) en la Municipalidad del distrito de San Juan de la Virgen – Tumbes. 2. Evaluar las Tecnologías de Información y Comunicación (TIC) en la municipalidad del distrito de San Juan de la Virgen – Tumbes. 3. Elaborar un informe de diagnóstico de las Tecnologías de Información y Comunicación (TIC) en la municipalidad del distrito de San Juan de la Virgen – Tumbes.</p>			

Fuente: Elaboración propia.

4.7. Principios éticos

Es particular que mientras el trabajo que efectúa el ser humano se detalle su manera de actuar, incluso más cuando se refiere de información y la propiedad intelectual, porque estas se enlazan con los normas morales y éticos, deberes, se tiene que ser responsable con lo que ocasionamos día a día.

Mediante el avance de la investigación titulada “Diagnóstico de las Tecnologías de Información y Comunicación (TIC) basado en la metodología de buenas prácticas ITIL para la mejora de la Municipalidad del Distrito San Juan de la Virgen – Tumbes; 2019”. Se tuvo en cuenta el código de ética para la investigación, versión 004 del 2021, que tiene por finalidad establecer los principios y valores éticos, asimismo se va a valorar de manera precisa el respeto de los aspectos de la ética de la investigación que facilitan garantizar la autenticidad de la investigación respetando la integridad de los elementos que van intervenir en la investigación. La parte ética de nosotros de poder realizar la investigación, es que va a salvaguardar la propiedad intelectual, porque toda información que tomamos va hacer citada, se han respetado los derechos de libros de texto, tesis de investigación y fuentes electrónicas consultadas, que son importantes para estructurar el marco teórico.

Además, se mantuvo integro la recolección de las manifestaciones, respuestas y opiniones recogidas de trabajadores que cooperaron respondiendo las encuestas a consecuencia de implantar la relación causa de variables de la investigación. Por último, se tomará adecuadamente conservar en cautela la identidad de los propios con la conclusión de obtener la imparcialidad en los resultados.

Tenemos los siguientes principios éticos de investigación (31):

Protección de personas: El bienestar y seguridad de las personas es el fin supremo de toda investigación, y por ello, se debe proteger su dignidad,

identidad, diversidad socio cultural, confidencialidad, privacidad, creencia y religión. Este principio no sólo implica que las personas que son sujeto de investigación participen voluntariamente y dispongan de información adecuada, sino que también deben protegerse sus derechos fundamentales si se encuentran en situación de vulnerabilidad.

Libre participación y derecho a estar informado: Las personas que participan en las actividades de investigación tienen el derecho de estar bien informados sobre los propósitos y fines de la investigación que desarrollan o en la que participan; y tienen la libertad de elegir si participan en ella, por voluntad propia.

En toda investigación se debe contar con la manifestación de voluntad, informada, libre, inequívoca y específica; mediante la cual las personas como sujetos investigados o titular de los datos consienten el uso de la información para los fines específicos establecidos en el proyecto.

Beneficencia y no-maleficencia: Toda investigación debe tener un balance riesgo-beneficio positivo y justificado, para asegurar el cuidado de la vida y el bienestar de las personas que participan en la investigación. En ese sentido, la conducta del investigador debe responder a las siguientes reglas generales: no causar daño, disminuir los posibles efectos adversos y maximizar los beneficios.

Cuidado del medio ambiente y respeto a la biodiversidad: Toda investigación debe respetar la dignidad de los animales, el cuidado del medio ambiente y las plantas, por encima de los fines científicos; y se deben tomar medidas para evitar daños y planificar acciones para disminuir los efectos adversos y tomar medidas para evitar daños.

Justicia: El investigador debe anteponer la justicia y el bien común antes que el interés personal. Así como, ejercer un juicio razonable y asegurarse que las limitaciones de su conocimiento o capacidades, o sesgos, no den lugar a prácticas injustas. El investigador está obligado a tratar

equitativamente a quienes participan en los procesos, procedimientos y servicios asociados a la investigación, y pueden acceder a los resultados del proyecto de investigación.

Integridad científica: El investigador (estudiantes, egresado, docentes, no docente) tiene que evitar el engaño en todos los aspectos de la investigación; evaluar y declarar los daños, riesgos y beneficios potenciales que puedan afectar a quienes participan en una investigación. Asimismo, el investigador debe proceder con rigor científico, asegurando la validez de sus métodos, fuentes y datos. Además, debe garantizar la veracidad en todo el proceso de investigación, desde la formulación, desarrollo, análisis, y comunicación de los resultados (31).

V. RESULTADOS

A continuación, los resultados obtenidos han sido rigurosamente cuantificados y analizados para un proceso eficaz respecto a la problemática, para el diagnóstico de las TIC que mejora las condiciones actuales.

5.1. Resultados de la encuesta

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

Tabla 7. Distribución de frecuencias sobre el nivel de conocimiento de Tecnologías de Información y Comunicación (TIC).

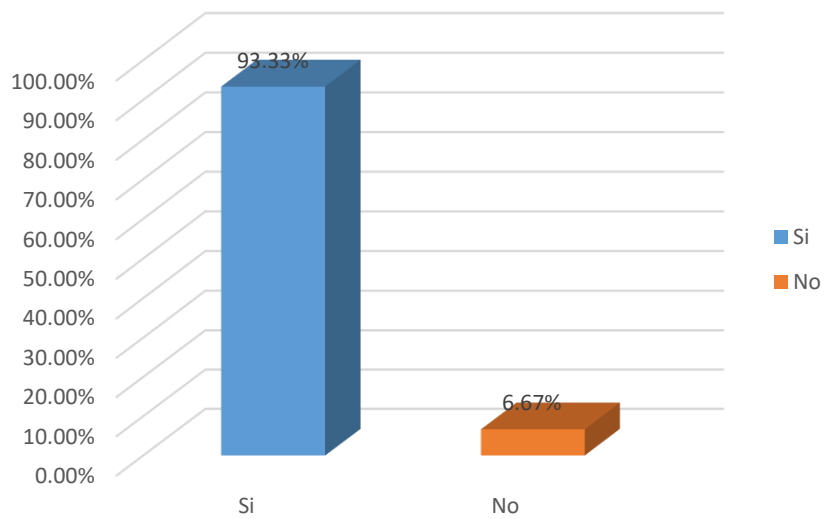
Opción	n	%
Si	14	93.33
No	1	6.67
Total	15	100

Fuente: Cuestionario aplicado a los trabajadores de la Municipalidad Distrital de San Juan de la Virgen.

Aplicado por: Valencia W; 2019

En la tabla Nro. 7 se observa que el 93.33% de los encuestados afirma que, SI tienen conocimiento sobre Tecnologías de Información y Comunicación (TIC), mientras que el 6.67% opinó que NO.

Gráfico 2. Distribución de frecuencias porcentuales sobre el nivel de conocimiento de Tecnologías de Información y Comunicación (TIC).



Fuente: Tabla Nro. 7

Tabla 8. Distribución de frecuencias sobre el uso frecuente de Tecnologías Información y Comunicación (TIC).

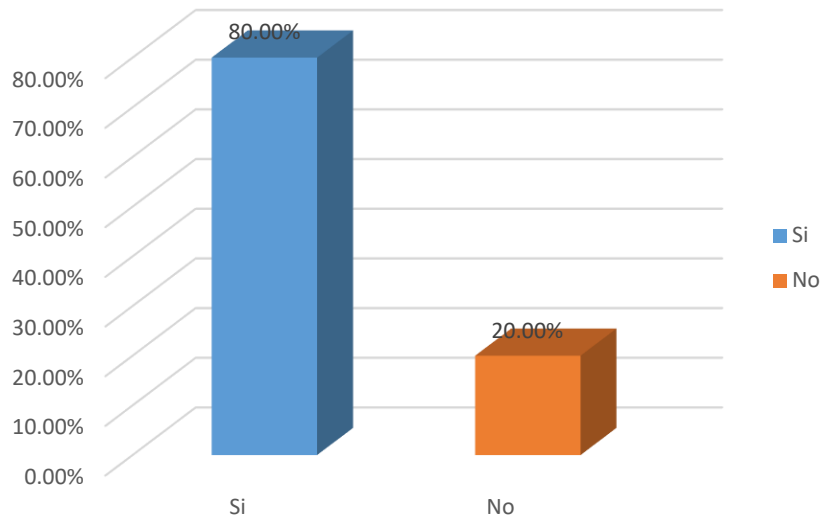
Opción	n	%
Si	12	80.00
No	3	20.00
Total	15	100

Fuente: Cuestionario aplicado a los trabajadores de la Municipalidad Distrital San Juan de la Virgen

Aplicado por: Valencia W; 2019

En la tabla Nro. 8 se observa que el 80% de los encuestados afirma que, SI usan frecuentemente las Tecnologías de Información y Comunicación (TIC), mientras que el 20% opinó que NO.

Gráfico 3. Distribución de frecuencias porcentuales sobre el uso frecuente de Tecnologías de Información y Comunicación (TIC).



Fuente: Tabla Nro. 8

Tabla 9. Distribución de frecuencias en relación si la institución cuenta con equipos informáticos renovados.

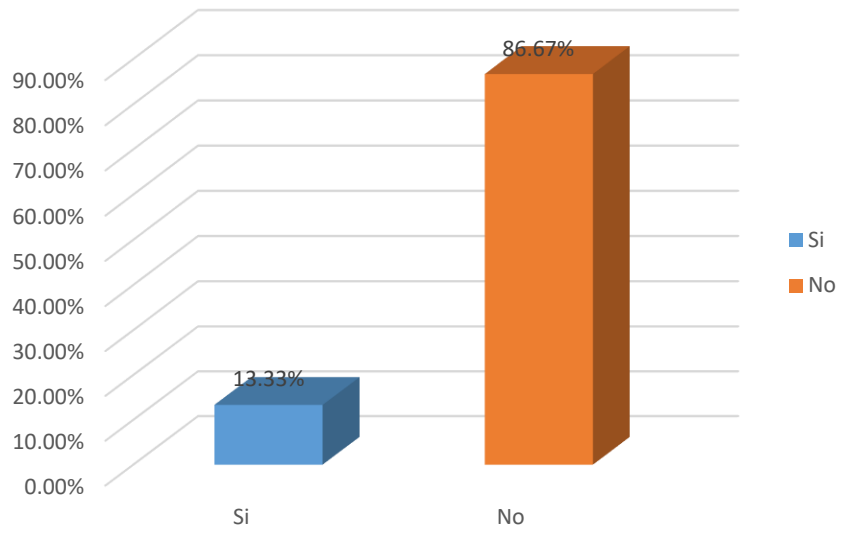
Opción	n	%
Si	2	13.33
No	13	86.67
Total	15	100

Fuente: Cuestionario aplicado a los trabajadores de la Municipalidad Distrital de San Juan de la Virgen

Aplicado por: Valencia W; 2019

En la tabla Nro. 9 se observa que el 86.67% de los encuestados afirma que NO cuentan con equipos informáticos renovados, mientras que el 13.33% opinó que SI.

Gráfico 4. Distribución de frecuencias porcentuales en relación si la institución cuenta con equipos informáticos renovados.



Fuente: Tabla Nro. 9

Tabla 10. Distribución de frecuencias en relación si la institución cuenta con conexiones de banda ancha para acceder en internet.

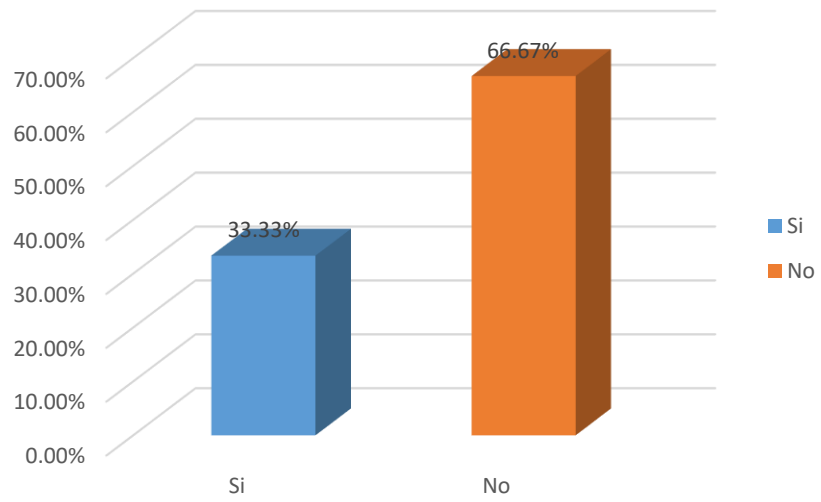
Opción	n	%
Si	5	33.33
No	10	66.67
Total	15	100

Fuente: Cuestionario aplicado a los trabajadores de la Municipalidad Distrital de San Juan de la Virgen

Aplicado por: Valencia W; 2019

En la tabla Nro. 10 se observa que el 66.67% de los encuestados afirma que NO cuentan con conexiones de banda ancha para acceder a internet, mientras que el 33.33% opinó que SI.

Gráfico 5. Distribución de frecuencias porcentuales en relación si la institución cuenta con conexiones de banda ancha para acceder en internet.



Fuente: Tabla Nro. 10

Tabla 11. Distribución de frecuencias sobre la importancia de las herramientas y técnicas de TIC para el desarrollo de la institución.

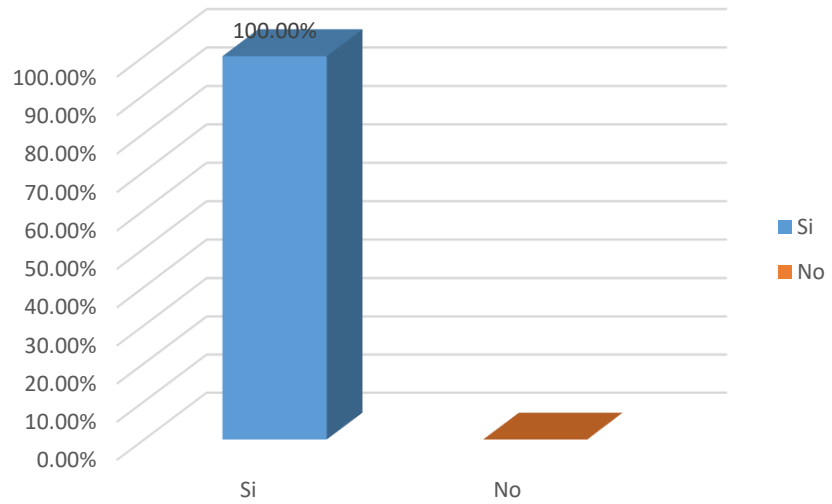
Opción	n	%
Si	15	100.00
No	0	0.00
Total	15	100

Fuente: Cuestionario aplicado a los trabajadores de la Municipalidad Distrital de San Juan de la Virgen

Aplicado por: Valencia W; 2019

En la tabla Nro. 11 se observa que el 100% de los encuestados afirma que si es importante sus herramientas y técnicas de TIC para el desarrollo de la institución.

Gráfico 6. Distribución de frecuencias porcentuales sobre la importancia de las herramientas y técnicas de TIC para el desarrollo de la institución.



Fuente: Tabla Nro. 11

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

Tabla 12. Distribución de frecuencias sobre en relación si consideran importante el mejoramiento de la gestión TIC para el desarrollo de la institución.

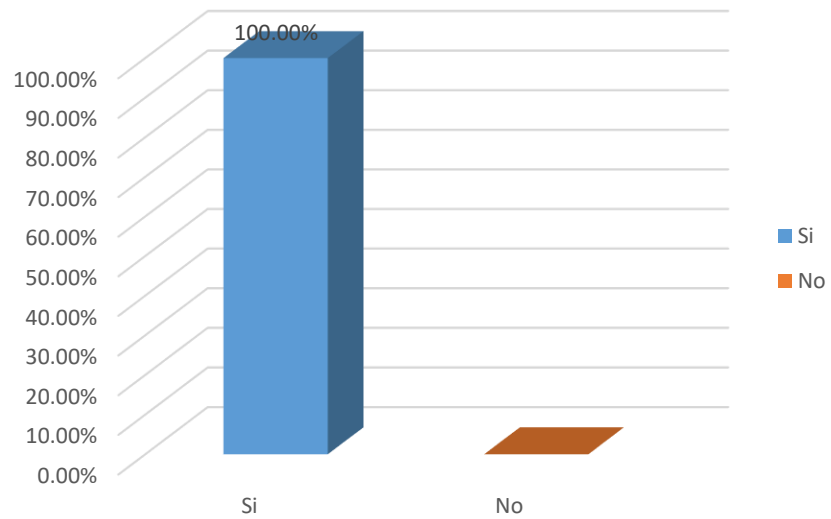
Opción	n	%
Si	15	100.00
No	0	0.00
Total	15	100

Fuente: Cuestionario aplicado a los trabajadores de la Municipalidad Distrital de San Juan de la Virgen

Aplicado por: Valencia W; 2019

En la tabla Nro. 12 se observa que el 100% de los encuestados afirma que SI es importante el mejoramiento de la gestión TIC para el desarrollo de la institución.

Gráfico 7. Distribución de frecuencias porcentuales en relación si consideran importante el mejoramiento de la gestión TIC para el desarrollo de la institución.



Fuente: Tabla Nro. 12

Tabla 13. Distribución de frecuencias en relación si consideran necesario la capacitación respecto hacia TIC para ingresar a laborar a la institución.

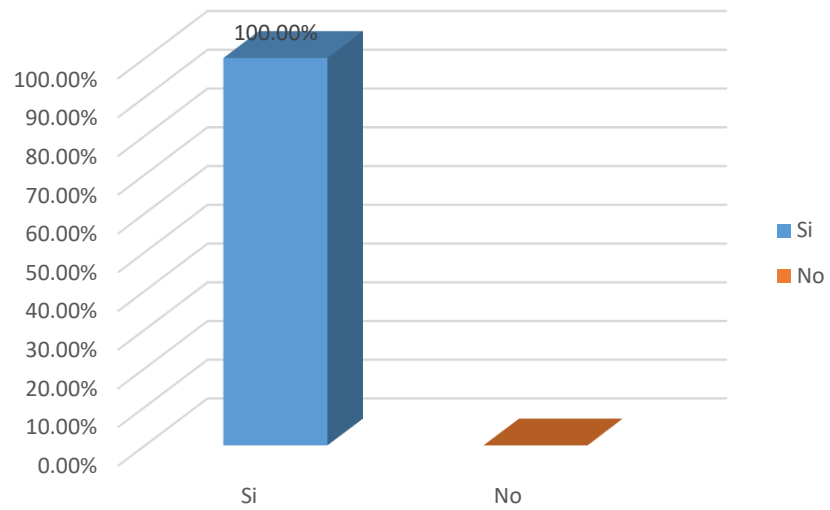
Opción	n	%
Si	15	100.00
No	0	0.00
Total	15	100

Fuente: Cuestionario aplicado a los trabajadores de la Municipalidad Distrital de San Juan de la Virgen

Aplicado por: Valencia W; 2019

En la tabla Nro. 13 se observa que el 100% de los encuestados afirma que si consideran necesario la capacitación respecto hacia TIC para ingresar a laborar a una institución.

Gráfico 8. Distribución de frecuencias porcentuales en relación si consideran necesario la capacitación respecto hacia TIC para ingresar a laborar a una institución.



Fuente: Tabla Nro. 13

Tabla 14. Distribución de frecuencias en relación si los equipos informáticos aplicados para el uso exclusivo en la institución son adecuados para cumplir con las funciones laborales.

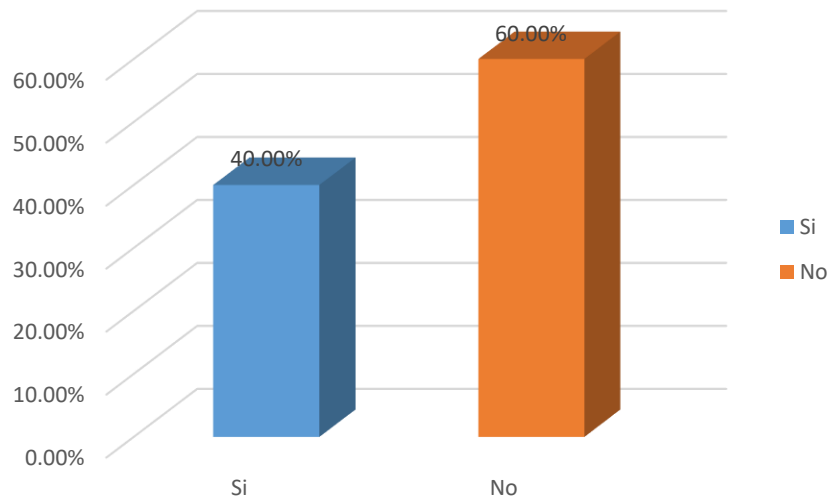
Opción	n	%
Si	6	40.00
No	9	60.00
Total	15	100

Fuente: Cuestionario aplicado a los trabajadores de la Municipalidad Distrital de San Juan de la Virgen

Aplicado por: Valencia W; 2019

En la tabla Nro. 14 se observa que el 60% de los encuestados opinaron que NO son los adecuados para el uso exclusivo de sus funciones laborales, mientras que el 40% opinó que SI.

Gráfico 9. Distribución de frecuencias porcentuales en relación si lo equipos informáticos aplicados para el uso exclusivo en la institución son adecuados para cumplir con las funciones laborales.



Fuente: Tabla Nro. 14

Tabla 15. Distribución de frecuencias en relación si sería beneficioso que aumente la velocidad de internet en la institución.

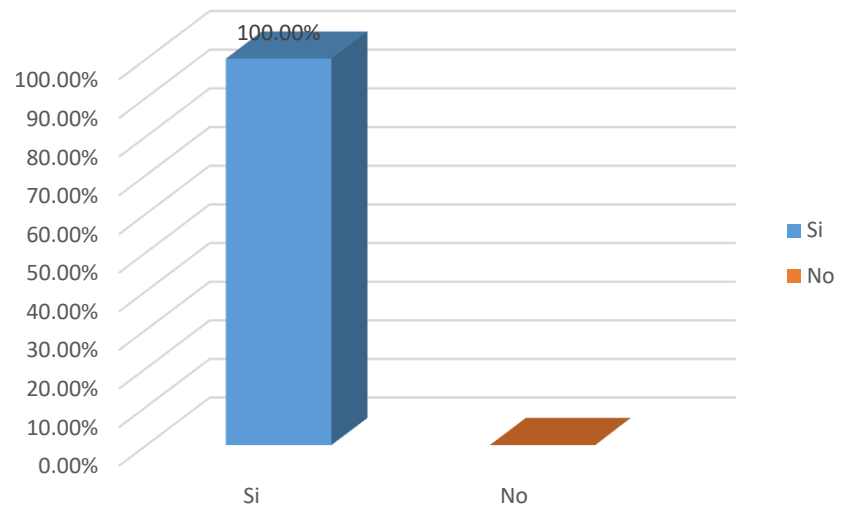
Opción	n	%
Si	15	100.00
No	0	0.00
Total	15	100

Fuente: Cuestionario aplicado a los trabajadores de la Municipalidad Distrital de San Juan de la Virgen

Aplicado por: Valencia W; 2019

En la tabla Nro. 15 se observa que el 100% de los encuestados afirma que SI consideran que sería beneficioso que aumente la velocidad de internet en la institución.

Gráfico 10. Distribución de frecuencias porcentuales en relación si sería beneficioso que aumente la velocidad de internet en la institución.



Fuente: Tabla Nro. 15

Tabla 16. Distribución de frecuencias en relación si las herramientas y técnicas utilizadas son las adecuados para cumplir con las funciones que ejecuta la institución.

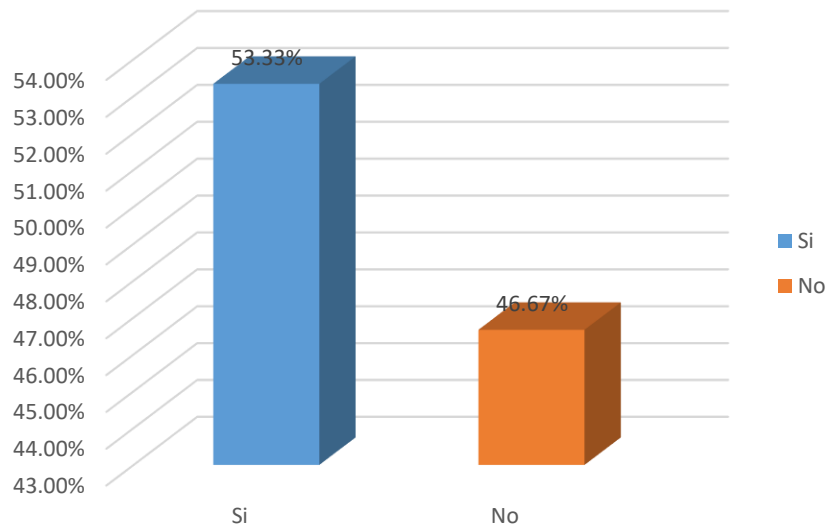
Opción	n	%
Si	8	53.33
No	7	46.67
Total	15	100

Fuente: Cuestionario aplicado a los trabajadores de la Municipalidad Distrital de San Juan de la Virgen

Aplicado por: Valencia W; 2019

En la tabla Nro. 16 se observa que el 53.33% de los encuestados afirman que, SI son los adecuados para cumplir con las funciones que ejecuta la institución, mientras que el 46.67% opinó que NO.

Gráfico 11. Distribución de frecuencias porcentuales en relación si las herramientas y técnicas utilizadas son las adecuadas para cumplir con las funciones que ejecuta la institución.



Fuente: Tabla Nro. 16

5.1.3. Dimensión N° 03: Necesidad de propuesta de mejora de TIC

Tabla 17. Distribución de frecuencias sobre la adquisición de conocimiento de las Tecnologías de Información y Comunicación (TIC).

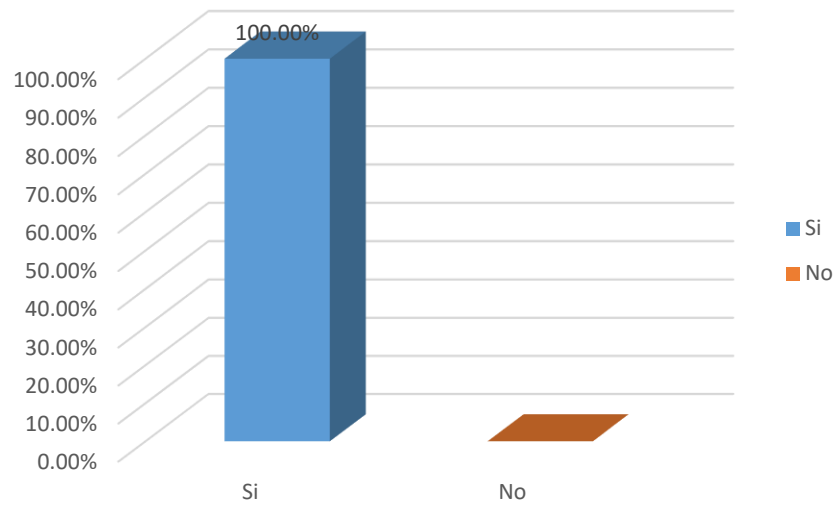
Opción	n	%
Si	15	100.00
No	0	0.00
Total	15	100

Fuente: Cuestionario aplicado a los trabajadores de la Municipalidad Distrital de San Juan de la Virgen

Aplicado por: Valencia W; 2019

En la tabla Nro. 17 se observa que el 100% de los encuestados afirma que SI consideran la adquisición de conocimiento de las Tecnologías de Información y Comunicación (TIC).

Gráfico 12. Distribución de frecuencias porcentuales sobre la adquisición de conocimiento de las Tecnologías de Información y Comunicación (TIC).



Fuente: Tabla Nro. 17

Tabla 18. Distribución de frecuencias sobre la importancia de la implementación de nuevos equipos informáticos para las funciones diarias de la institución.

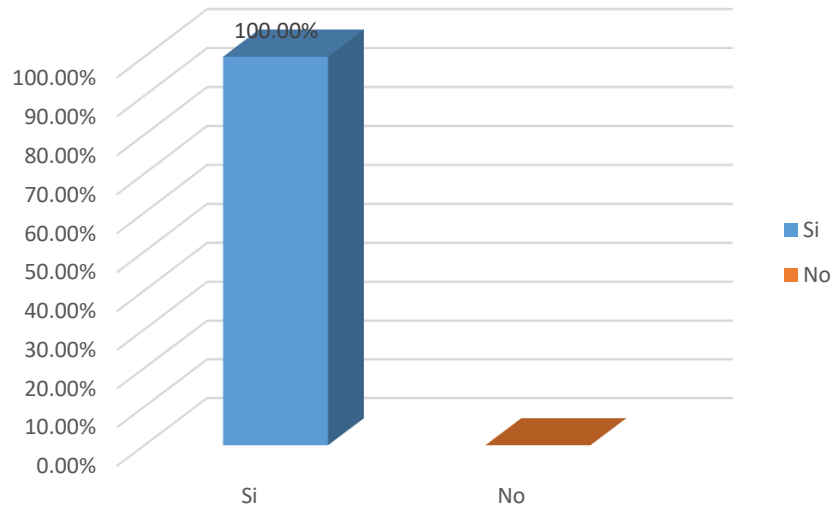
Opción	n	%
Si	15	100.00
No	0	0.00
Total	15	100

Fuente: Cuestionario aplicado a los trabajadores de la Municipalidad Distrital de San Juan de la Virgen

Aplicado por: Valencia W; 2019

En la tabla Nro. 18 se observa que el 100% de los encuestados afirma que SI consideran la importancia de la implementación de nuevos equipos informáticos.

Gráfico 13. Distribución de frecuencias porcentuales sobre la importancia de la implementación de nuevos equipos informáticos para las funciones diarias de la institución.



Fuente: Tabla Nro. 18

Tabla 19. Distribución de frecuencias sobre la importancia de la implementación de una red de internet en la institución.

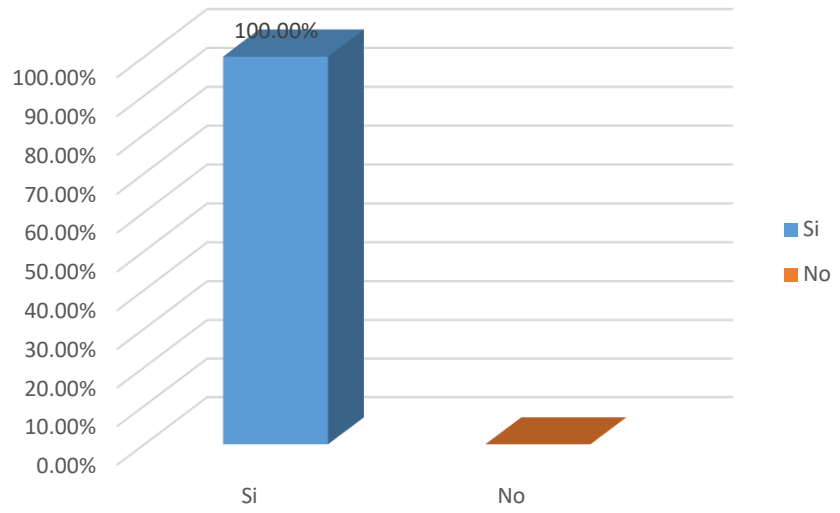
Opción	n	%
Si	15	100.00
No	0	0.00
Total	15	100

Fuente: Cuestionario aplicado a los trabajadores de la Municipalidad Distrital de San Juan de la Virgen

Aplicado por: Valencia W; 2019

En la tabla Nro. 19 se observa que el 100% de los encuestados afirma que SI consideran la importancia de la implementación de una red de internet.

Gráfico 14. Distribución de frecuencias porcentuales sobre la importancia de la implementación de una red de internet en la institución.



Fuente: Tabla Nro. 19

Tabla 20. Distribución de frecuencias en relación si las herramientas y técnicas basadas en TIC mejorarían la comunicación entre distintas instituciones.

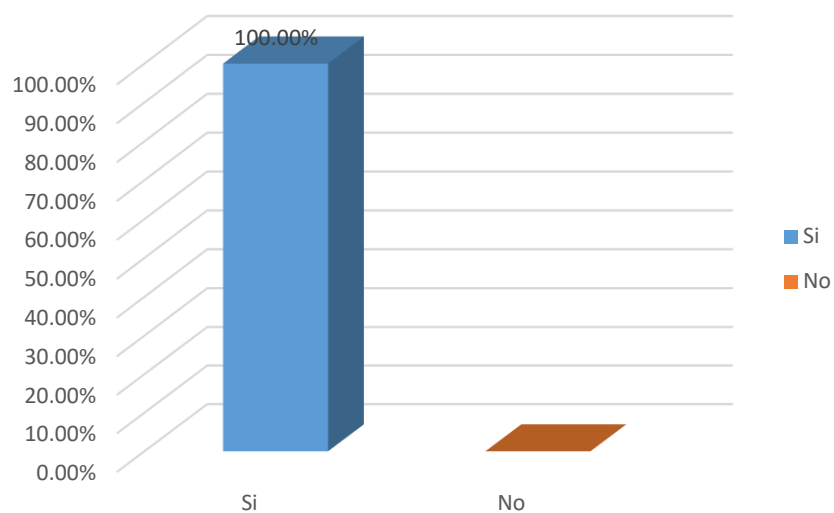
Opción	n	%
Si	15	100.00
No	0	0.00
Total	15	100

Fuente: Cuestionario aplicado a los trabajadores de la Municipalidad Distrital de San Juan de la Virgen

Aplicado por: Valencia W; 2019

En la tabla Nro. 20 se observa que el 100% de los encuestados afirma que SI son importantes las herramientas y técnicas basadas en TIC por que mejorarían la comunicación entre distintas instituciones.

Gráfico 15. Distribución de frecuencias porcentuales en relación si las herramientas y técnicas basada en TIC mejorarían la comunicación entre distintas instituciones.



Fuente: Tabla Nro. 20

Resumen de la dimensión N° 01: Nivel del estado actual de las TIC

Tabla 21. Distribución de frecuencias de la dimensión N° 01: Nivel del estado actual de las TIC, respecto al Diagnóstico de las Tecnologías de Información y Comunicación (TIC) basado en la metodología de buenas prácticas ITIL para la mejora de la municipalidad distrital de San Juan de la Virgen – Tumbes; 2019.

Opción	n	%
Si	10	64
No	5	36
Total	15	100

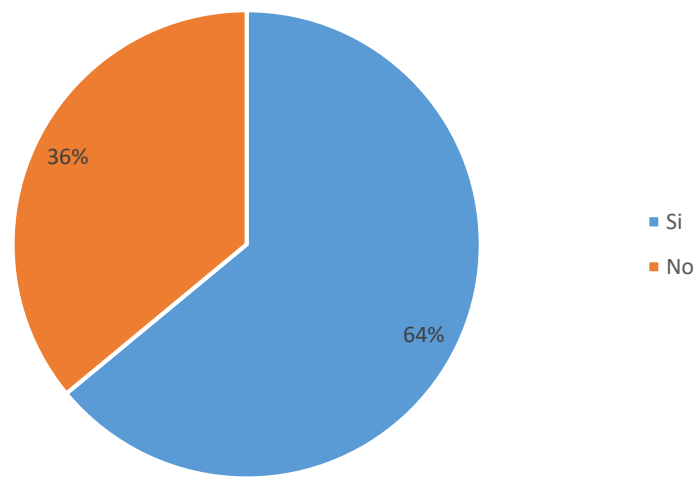
Fuente: Cuestionario aplicado a los trabajadores de la Municipalidad Distrital de San Juan de la Virgen, con respecto a la Dimensión N° 01.

Aplicado por: Valencia W; 2019

En la tabla Nro. 21 se observa que el 64% de los trabajadores de la municipalidad sostiene que, SI están en buen estado actualmente las TIC en sus labores diarias, mientras que el 36% opinó que NO.

Gráfico 16. Resumen de la dimensión N° 01.

Distribución de frecuencias porcentuales de la dimensión N° 01: Nivel del estado actual de las TIC, respecto al Diagnóstico de las Tecnologías de Información y Comunicación (TIC) basado en la metodología de buenas prácticas ITIL para la mejora de la municipalidad distrital de San Juan de la Virgen – Tumbes; 2019.



Fuente: Tabla nro. 21

Resumen de la dimensión N° 02: Necesidad de mejora del estado de las TIC

Tabla 22. Distribución de frecuencias de la dimensión N° 02: Necesidad de mejora del estado de las TIC, respecto al Diagnóstico de las Tecnologías de Información y Comunicación (TIC) basado en la metodología de buenas prácticas ITIL para la mejora de la municipalidad distrital de San Juan de la Virgen – Tumbes; 2019.

Opción	n	%
Si	12	78.67
No	3	21.33
Total	15	100

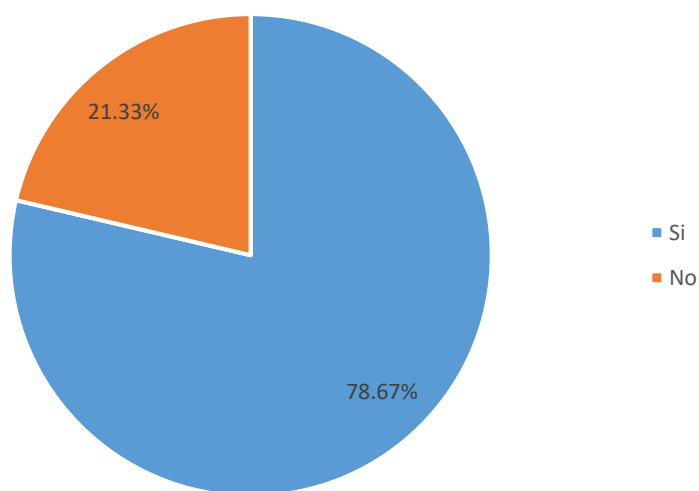
Fuente: Cuestionario aplicado a los trabajadores de la Municipalidad Distrital de San Juan de la Virgen, respecto a la Dimensión N° 02.

Aplicado por: Valencia W; 2019

En la tabla Nro. 22 se observa que el 78.67% de los trabajadores de la municipalidad sostiene que, SI es necesario el mejoramiento del estado de las TIC, mientras que el 21.33% opinó que NO.

Gráfico 17. Resumen de la dimensión N° 02.

Distribución de frecuencias porcentuales de la dimensión N° 02: Necesidad de mejora del estado de las TIC, respecto al Diagnóstico de las Tecnologías de Información y Comunicación (TIC) basado en la metodología de buenas prácticas ITIL para la mejora de la municipalidad distrital de San Juan de la Virgen – Tumbes; 2019.



Fuente: Tabla nro. 22

Resumen de la dimensión N° 03: Necesidad de propuesta de mejora de TIC

Tabla 23. Distribución de frecuencias de la dimensión N° 03: Necesidad de propuesta de mejora de TIC, respecto al Diagnóstico de las Tecnologías de Información y Comunicación (TIC) basado en la metodología de buenas prácticas ITIL para la mejora de la municipalidad distrital de San Juan de la Virgen – Tumbes; 2019.

Opción	n	%
Si	15	100
No	0	0
Total	15	100

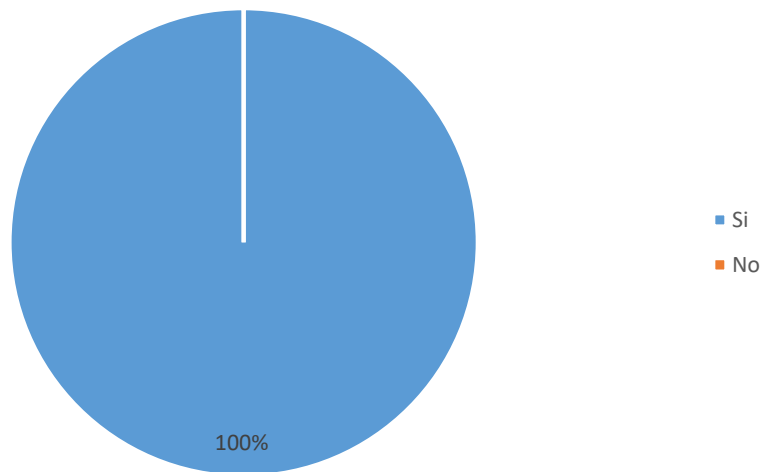
Fuente: Cuestionario aplicado a los trabajadores de la Municipalidad Distrital de San Juan de la Virgen, respecto a la Dimensión N° 03.

Aplicado por: Valencia W; 2019

En la tabla Nro. 23 se observa que el 100% de los trabajadores de la Municipalidad sostiene que, SI es necesario la propuesta de mejora de las Tecnologías de Información y Comunicación (TIC).

Gráfico 18. Resumen de la dimensión N° 03.

Distribución de frecuencias porcentuales de la dimensión N° 03: Necesidad de propuesta de mejora de TIC, respecto al Diagnóstico de las Tecnologías de Información y Comunicación (TIC) basado en la metodología de buenas prácticas ITIL para la mejora de la municipalidad distrital de San Juan de la Virgen – Tumbes; 2019.



Fuente: Tabla nro. 23

Resumen general de las dimensiones:

Tabla 24. Distribución de frecuencias y respuestas relacionadas con las 3 dimensiones, respecto al Diagnóstico de las Tecnologías de Información y Comunicación (TIC) basado en la metodología de buenas prácticas ITIL para la mejora de la municipalidad distrital de San Juan de la Virgen – Tumbes; 2019.

Dimensiones	SI		NO		TOTAL	
	n	%	n	%	n	%
Nivel del estado actual de las TIC	10	64	5	36	15	100
Necesidad de mejora del estado de las TIC	12	78.67	3	21.33	15	100
Necesidad de propuesta de mejora de TIC	15	100	0	0	15	100

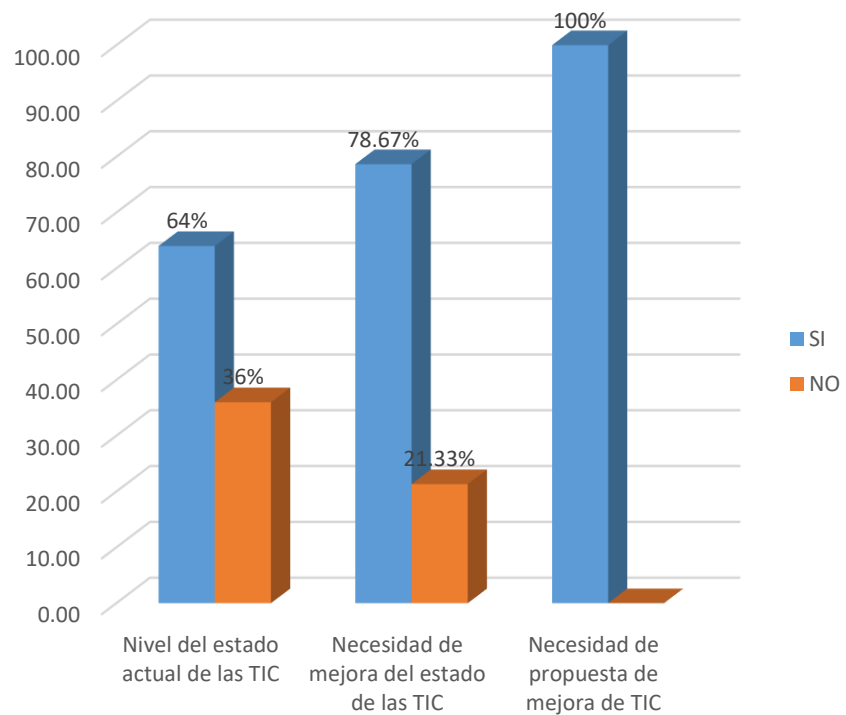
Fuente: Cuestionario aplicado a los trabajadores de la Municipalidad Distrital San Juan de la Virgen, respecto a las tres dimensiones.

Aplicado por: Valencia W; 2019

En la tabla Nro. 24 indica que la primera dimensión determina con un porcentaje de 64% 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 78.67% 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 100% de los encuestados indicaron que, SI es necesario la propuesta de mejora de las Tecnologías de Información y Comunicación (TIC).

Gráfico 19. 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 TIC, respecto al Diagnóstico de las Tecnologías de Información y Comunicación (TIC) basado en la metodología de buenas prácticas ITIL para la mejora de la municipalidad distrital de San Juan de la Virgen – Tumbes; 2019.



Fuente: Tabla Nro. 24

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 de ITIL para la mejora de la municipalidad del distrito “San Juan de la Virgen” – 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. 21 se observa que el 64% de los trabajadores de la municipalidad sostiene que, SI está en buen estado actualmente las TIC en sus labores diarias, mientras que el 36% opinó que NO, estos resultados obtenidos en la investigación guardan relación con lo mencionado en el estudio de Ruiz (3), en su tesis titulada “ITIL y el mejoramiento de la gestión de servicios informáticos. Caso: TECNOPRO CÍA. LTDA.”, quien en su estudio de investigación comentó que, el estudio de la empresa señala que el 34% de los proyectos culminaron con retraso, mostrando como evidencia que existe un nivel inadecuado de uso de la gestión de proyectos de TI, como consecuencias entre otras son las multas por pérdida de credibilidad ante los clientes e incremento de horas de trabajo y recursos no panificados con costos derivados, incumplimiento de contrato. De acuerdo a 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. 22 se observa que el 78.67% de los trabajadores de la municipalidad sostiene que, SI es necesario el mejoramiento del estado de las TIC, mientras que el 21.33% opinó que NO, estos resultados obtenidos en la investigación guardan relación con lo encontrado en el estudio de Quintero et al. (4), 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. El resultado obtenido en la dimensión Nro. 2, nos indica que hay necesidad de mejora del estado de las TIC para el uso de los trabajadores en las actividades diarias en concordancia con los requerimientos de la institución.

Con respecto a la dimensión 03: Necesidad de propuesta de mejora de Tecnologías de Información y Comunicación (TIC), en la tabla Nro. 23 se observa que el 100% de los trabajadores de la Municipalidad sostiene que, SI es necesario la propuesta de mejora de las Tecnologías de Información y Comunicación (TIC), estos resultados obtenidos en la investigación guardan relación con lo mencionado en el estudio de Ciquero (5), con su tesis titulada “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 2016”, quien en su estudio de investigación comentó el 100% de los encuestados respondió que está totalmente de acuerdo en que los roles definidos en la propuesta mejorara la organización del área. El resultado conseguido en la dimensión Nro. 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

La propuesta presenta la realización detallada del diagnóstico de TIC aplicando buenas prácticas de la metodología ITIL de la Municipalidad distrital San Juan de la Virgen – Tumbes, con la ayuda del gerente ING. OMAR APOLO GRANDA y con el encargado del área de informática ING. EDUARDO MELGAR ARCAYA, al cual se les realizó una serie de preguntas que fueron respondidas satisfactoriamente.

El diagnóstico de las TIC analiza la estrategia de la institución para priorizar las acciones en logro de innovación tecnológica, estratégica y de gestión, que puedan contribuir a la mejora de imagen, competitividad, incrementando sus niveles de eficiencia y productividad de forma sostenible. Es prácticamente imposible imaginar un entorno empresarial sin el uso de TIC. Los sistemas de información y almacenamiento de datos, junto con los ordenadores tradicionales, se han convertido en una parte fundamental de la institución.

5.3.1. ITIL v3

Biblioteca de Infraestructura de Tecnologías de la Información es una librería que describen de forma sistemática un conjunto de “buenas prácticas” que nos brinda la flexibilidad de recibir procesos necesarios para la gestión de los servicios de TI para unirlos a la institución.

Por lo cual para la elaboración del diagnóstico de las TIC se aplicó el conjunto de buenas prácticas descrita en ITIL v3, basado en el ciclo de **Operación del Servicio** – utilizando los procesos Gestión

de incidencias - Centro de servicios y el ciclo de **Diseño del Servicio** con su proceso Gestión del catálogo de servicios. A continuación, se describirán las fases del ciclo de vida de ITIL v3.

5.3.1.1. Estrategia del servicio:

Su objetivo es el de incluir las TI en la estrategia empresarial con el fin de poder calibrar los objetivos según la infraestructura TI y acoplar cada uno a las necesidades del otro.

La idea que se trata de aportar a las organizaciones es que es necesario plantear objetivos, teniendo en cuenta ¿Que tenemos?, ¿cómo lo tenemos?, y ¿a dónde podemos llegar con lo que tenemos?, es decir, planear el futuro sabiendo que puede ser necesario invertir para mejorar nuestra infraestructura TI, planificar el futuro de la institución dependiendo de nuestra capacidad actual de TI, o abrir nuevas líneas de negocio debido a que nos diferenciamos del resto de las empresas en las características que ofrece nuestra infraestructura TI.

5.3.1.2. Diseño de servicio:

Esta fase es la trasposición de la estrategia de servicio a un modelo de desarrollo del servicio, este modelo deberá ser mejorado, planificado, monitorizado, presentado al cliente y gestionado internamente para que se ajuste a la estrategia de la institución y para que esta estrategia se redefina según las propias necesidades que se van derivando de su puesta en marcha y mantenimiento, de acuerdo los requerimientos, expectativas y los aspectos de valor que tenga el cliente, como también internamente se considere

que deben ser mejorados para dar al Servicio un soporte coherente, equilibrado, justo en costes y eficaz en los resultados.

5.3.1.3. Transición de Servicio:

Esta fase se centra en mejorar las practicas comunes de las organizaciones de TI, en cuanto a la liberación o puesta en marcha de software y hardware y como se gestionará el cambio que esta puesta en marcha produce a las personas. De esta forma, las organizaciones que se plantee la adopción de ITIL, no debe sufrir sobre costes por pérdidas de tiempo, de adaptación, o por problemas ocasionados por fallos de previsión o imposibilidad de vuelta debido a los fallos de implementación.

5.3.1.4. Operación de servicios:

En esta fase es considerada la más crítica ya que busca que los servicios que presta el Área de informática se los realice de una forma eficaz y eficiente.

Esta forma de gestionarse abarca el estar atentos y poder cumplir de manera adecuada con las peticiones del usuario; la solución de los posibles errores de servicio; la eliminación de los problemas (investigando su causa), así como la realización de actividades comerciales por el contacto directo con los usuarios y, por lo tanto, con el cliente.

5.3.1.5. Mejora Continua del servicio

Los objetivos de esta fase es recomendar mejoras para todos los procesos y actividades involucrados en el ciclo

de vida del servicio, monitorizar y analizar los niveles de servicio prestados. Los resultados de esta fase deben verse reflejados en planes de mejora de servicio que permiten mejorar la calidad de servicios, incorporar nuevos servicios que cumplan mejor los requisitos de los clientes y el mercado y hacer más eficientes los procesos de la organización TI.

5.3.2. El proceso

Es un conjunto de actividades mutuamente relacionadas o que interactúan las cuales transforman elementos de entrada en resultados.

Uno proceso tienen las siguientes características:

- Se describen las entradas y salidas.
- Contiene un dueño o responsable.
- Tienen que ser comprendido de manera fácil por cualquier persona de la institución.
- Se basan en el rendimiento y son cuantificables.
- Tienen un cliente final que es el receptor de dicho resultado.
- Se inician como respuesta a un evento.

5.3.2.1. Elementos

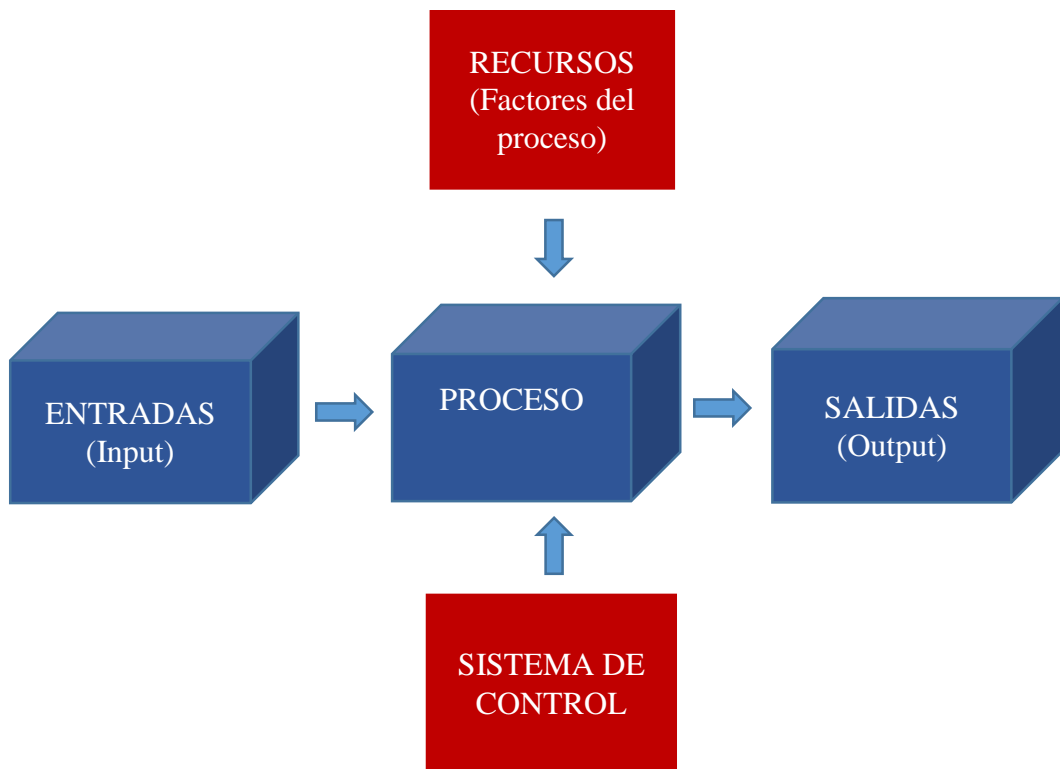
Tenemos:

- **Entrada:** Representa los documentos, la información, productos. Como también puede ser la petición que se toma del cliente externo o interno con el fin de ejecutar la o las actividades.

- **Salida:** Es el servicio o producto ofrecido al cliente externo o interno. Por ende, se debe garantizar que el proceso se despliegue con calidad.
- **Recursos:** Suelen ser personas que hacen que se lleve a cabo la infraestructura, proceso, métodos, materiales etc.
Todos los recursos mencionados brindan como resultado, la salida.
- **Sistema de control:** Se compone por indicadores, cuadro de mando, los cuales medirán los resultados de los procesos y en base a lo mencionado se encaminará a la toma de decisiones.

Es fundamental recalcar que cada proceso tiene un representante o dueño que se hace responsable del proceso al momento de controlar y gestionar el correcto desempeño del mismo.

Gráfico 20. Elementos de un proceso



Fuente: Elaboración propia.

5.3.2.2. Clasificación de procesos

- **Procesos de gestión y dirección:** Son los procesos estratégicos de la empresa, que facilitan definir y desplegar las estrategias y objetivos de la misma. Estos procesos son los proporcionan las directrices al resto de los procesos es decir suministran de información para elaborar los planes de mejora continua. Ejemplo: La satisfacción al cliente.
- **Proceso operativos o críticos:** Se definen como el corazón de la empresa, son la razón de ser de la misma. Son importantes debido a que inciden directamente en la satisfacción o insatisfacción del cliente. Proporciona la responsabilidad de lograr los objetivos de la

empresa. Ejemplo: un proceso de ventas o de compras y para el caso de la municipalidad el proceso de gobernar.

- **Proceso de apoyo o de soporte:** Proporcionan los recursos o medios a la empresa para que estos puedan llevarse a cabo. Normalmente estos procesos están muy relacionados con requisitos de las normas que establecen los modelos de gestión. Ejemplo: control de documentación, etc.

5.3.3. Análisis del proceso actual

La municipalidad distrital de San Juan de la Virgen – Tumbes al momento labora con procesos que se han creado en su mayoría de manera empírica y careciendo de la documentación necesaria para que estos puedan ser soportados.

Hoy en día para que una empresa sea exitosa es la flexibilidad y la innovación constante, que para llegar a conseguir esto debemos ser muy conscientes de nuestras debilidades, fortalezas y amenazas.

Al ser consciente de nuestras debilidades se busca mejorar e innovar y para este caso lo que se realizara será analizar los procesos actuales que se manejan y actualizarlos de manera que el servicio que se brinda sea de calidad hacia el usuario.

Descripción del proceso actual de atención de incidentes de la municipalidad

La atención a usuarios es importante en una empresa ya que en base al servicio que TIC brinda a la empresa, esta puede desempeñarse en las tareas que dependen de tecnología.

En la actualidad, la municipalidad distrital San Juan de la Virgen – Tumbes, cuenta con un Ingeniero de sistemas que pueden atender a los demás trabajadores. Ejemplo: si tiene un problema con la computadora, llamara al Ingeniero.

Es decir, el usuario se comunica con el ingeniero dependiendo la necesidad, esto genera deficiencia en la atención al usuario y los tiempos que se toman para resolver incidentes es muy alto.

No existe el procedimiento adecuado para canalizar la recepción de incidentes, ya que el usuario puede reportar el incidente por distintos medios:

- Correo.
- Llamada telefónica.
- Personalmente.

Lo que sucede también es que el incidente es atendido sin tener un registro del mismo.

Por las razones expuestas es que los incidentes deben quedar registrados siempre y deben tener un solo centro de recepción, que para este caso no cuentan con un medio de recepción, lo más óptimo sería que todos los incidentes o la mayoría de los mismos ingresen por un solo medio, pero por diversas circunstancias esto no va suceder.

- No se cuenta con un proceso en el que se reflejen los pasos específicos para la atención de incidentes o documentación necesaria que soporte el mismo.

- Una vez que el incidente ha sido atendido, este se registra en un formulario y se solicita que sea firmado por el usuario como constancia que se realizó lo solicitado y este se archiva.

- No se trabajan con índices de cumplimiento o calidad que reflejen la situación actual de los distintos servicios que brinda la municipalidad distrital San Juan de la Virgen – Tumbes.

5.3.4. Diagnóstico de ITIL v3

La implementación de la nueva metodología para los procesos mediante de ITIL, tiene el objetivo principal “ayudar” a que la toma de decisiones o acciones realizadas por parte de la municipalidad mediante las TIC a lo que ayuden a la organización a cumplir con sus objetivos.

El proceso de gestión de incidentes es el más importante, ya que el objetivo del mismo es restaurar en el mínimo tiempo posible el funcionamiento de un servicio de TI.

A continuación, se presentan la propuesta de los cambios que deben implementarse en lo que se refiere a mejorar en la atención al usuario y en la gestión de los servicios de la municipalidad basado en buenas prácticas de ITILv3.

- Implementar mesa de ayuda.
- Crear un centro de soporte (Help Desk).
- Crear proceso de atención de incidentes.
- Crear catálogo de servicios.

5.3.4.1. Propuesta de cambios de la municipalidad

Para mejorar los procesos de atención se proponen los siguientes cambios e implementaciones.

1. Operación del Servicio

1.1. Centro de servicios:

Implementar mesa de ayuda

De acuerdo a lo comentado sobre buenas prácticas de ITIL y sus ventajas al implementarlo, por lo que se considera primordial implementar la Mesa de ayuda dirigida al área de informática donde facilite la administración de incidentes y solicitudes de cambios basado en el modelo ITIL v3.

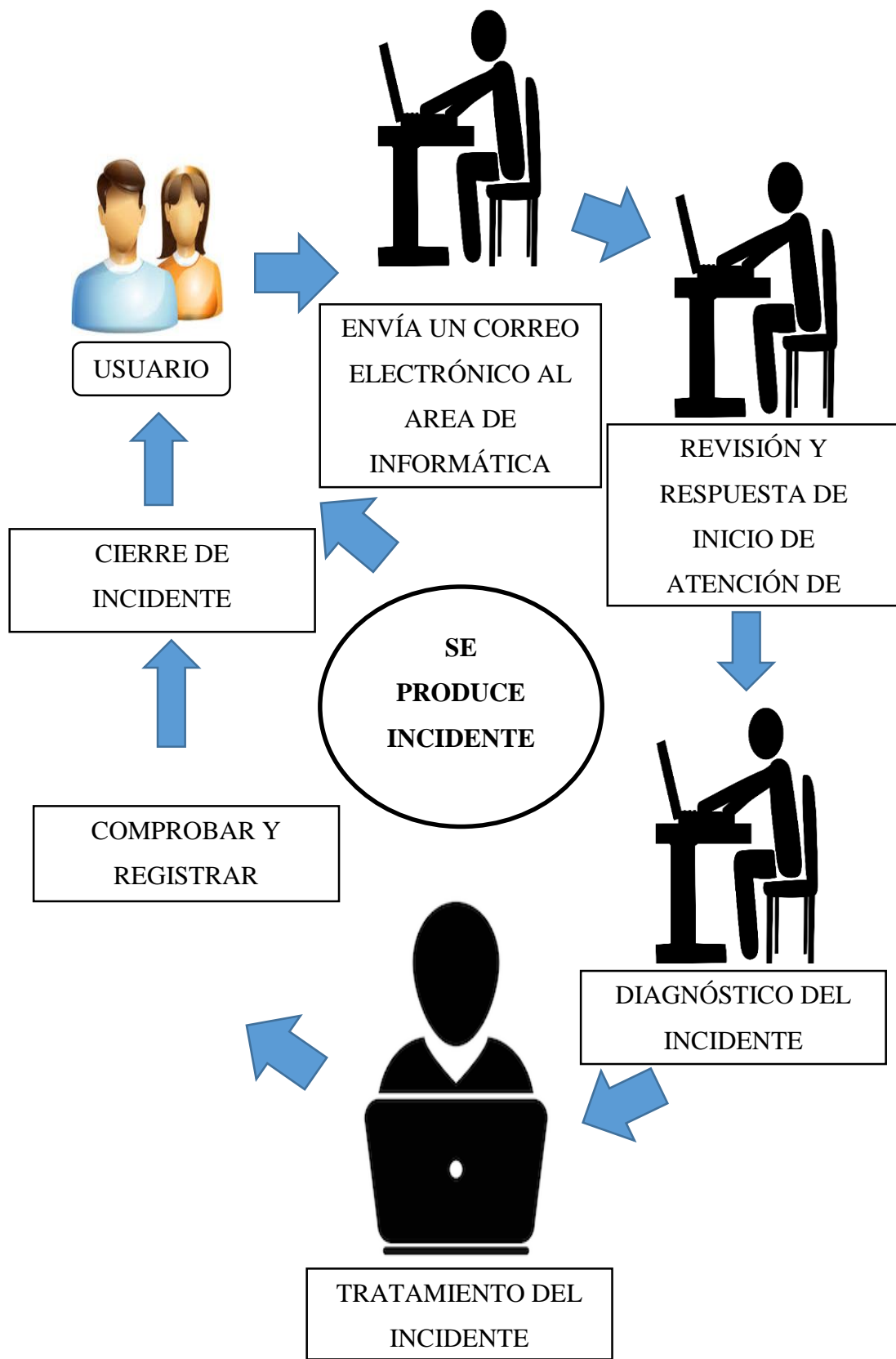
Las ventajas que obtenemos al implementar una Mesa de ayuda son las siguientes:

- Evitar que notifiquen al área de informática con incidentes sobre el mismo error.
- Centralizar la recepción de incidentes con el objetivo de evitar que el usuario llame directamente al ingeniero que sabe que puede ayudarlo con el incidente.
- Mantener informado al usuario sobre el avance o resolución del incidente y de esta forma se evita que los incidentes se cierren sin que se haya comprobado si realmente se corrigió el error.
- Al existir roles y responsabilidades definidas para la atención de incidentes se optimiza el tiempo de trabajo en equipo.

- El usuario se siente satisfecho debido a que está atendido y puede brindarles el seguimiento debido a los incidentes ingresados.
- Mejorar la calidad y tiempo de respuesta que se tienen desde TIC hacia el usuario.
- Se debería implementar un software que nos ayude con la gestión de incidentes ya que la municipalidad carece de un sistema donde recepción los incidentes.

A continuación, en el siguiente gráfico se demostrará el funcionamiento de la mesa de ayuda.

1. Notificación del usuario mediante un correo electrónico (Gmail, Outlook, Yahoo, etc.) sobre el incidente sobre TIC ocasionado.
2. Recepción del problema al encargado de la solución avisara el inicio del diagnóstico y su estado del proceso.
3. Diagnóstico del incidente analizando la solución, el mismo que revisará y solucionará.
4. En el tratamiento se notificará los pasos de solución del incidente ocasionado al usuario.
5. Una vez solucionado se comprueba la solución y el registro del incidente conjuntamente con el usuario y se procede a cerrar el incidente.
6. Usuario brinda conformidad.



Fuente: Elaboración propia.

Crear un centro de soporte (Help Desk)

El objetivo principal de este es resolver las interrupciones del servicio en el menor tiempo posible, ofreciendo un primer nivel de resolución técnica a incidencias, problemas, dudas o soporte.

En la municipalidad Distrital San Juan de la Virgen – Tumbes, contiene 13 áreas donde hacen uso de las TIC para las labores diarias de la institución:

En cada área contienen computadoras, como también dispositivos de audio y de video, impresoras, acceso al internet.

Cuentan con equipos informáticos sin uso, como también equipos en uso, pero en mal estado.

Hacen uso de aplicaciones desactualizados y sin licencia.

Posibles soluciones de errores de TIC

Tabla 25. No enciende PC

Opción a realizar		Realizado
1	Observe si el LED del monitor o del case se encuentra encendido o apagado.	
2	Analice la conexión del cable poder a los 2 extremos (toma eléctrica y equipos) como también conexiones del cable de video que conecta al monitor (VGA, HDMI u otro).	
3	Asegurase que hay corriente eléctrica (consulte con los compañeros del área si sus equipos presentan la misma falla).	
4	Sube el brillo de la pantalla.	
5	Revisar probando con otro cable de poder.	
6	Conectar el equipo en otra toma de corriente.	
7	Espere y vuelva a encender el equipo.	
8	Si el problema continua, derivar la PC y verificarla en área de informática.	
9	Hacer descartes con la placa madre y la fuente de alimentación.	
10	Si la falla continua, realizar un reclamo para gestor de inventario valida garantía del equipo.	

Fuente: Elaboración propia.

Tabla 26. No arranca el SO (Windows) en Laptop o PC

Opción a realizar		Realizado
1	Verifique cual es el mensaje de error correcto.	
2	Revise si está bien las conexiones de periféricos.	
3	Espere un poco o reinicie el equipo	
4	Desconecte discos duros externos, pendrives antes de arrancar.	
5	Si se observa en la pantalla un menú de opción a escoger: Utilice las flechas del teclado e inicie con la configuración última valida de SO Windows.	
6	Si se indica en el mensaje de error que un archivo es faltante en el sistema llevar el equipo al área de informática.	
7	Se tiene que derivar el equipo en área de informática para el diagnóstico respectivo.	
8	Encienda de nuevo el equipo y pulse de prisa la tecla F8 y accede a modo seguro/prueba de fallos, y después se reiniciará el equipo.	
9	Si persiste el error, separe el disco duro y sitúalo como esclavo en otra PC y verificar fallos del disco conectado con la opción de propiedades.	
10	Si muestra el mismo error, tenemos la obligación de separar el disco duro y situarlo de esclavo en otra PC y traspasar los archivos importantes.	
11	Y luego Formatear el disco duro y colocarle el mismo Windows o el SO que guste.	

Fuente: Elaboración propia.

Tabla 27. Impresora inoperativa

Opción a realizar		Realizado
1	En el caso de atasco de papel llevarla al área de informática	
2	Verifique que la impresora este encendida.	
3	Compruebe si la impresora esté conectada en red (para impresoras inalámbricas) o revise la conexión USB (para impresoras con cable).	
4	Si es impresora en red (inalámbrica), verifique en AD hoc que la cuenta de red no este con fallos o bloqueada.	
5	Consulte si en el área otro usuario tiene el mismo error y no puede imprimir.	
6	Si la impresora es configurada por red, desinstale y vuelva a instalar driver de red.	
7	Si la impresora está conectada a la pc, el usuario tiene que validar la conexión tanto a la pc como a la impresora.	
8	Revisar los servicios de Windows y reiniciar la cola de impresión.	
9	Verificar si la impresora contiene tinta de impresión.	
10	Desinstalar el driver y volver instalarlo.	
11	Si es el caso papel atascado remover de la bandeja afectada	
12	Si es impresora en red, verifique que la tarjeta de red o el punto de red se encuentren operativos.	
13	Compruebe con otro cable de red.	
14	Si la impresora está conectada por cable USB o semejante, compruebe con otros cables similares.	
15	Verificar las impresiones con otros papeles para descartar hojas húmedas.	
16	Comprobar la validación de envió de impresión	

Fuente: Elaboración propia.

Tabla 28. Equipos sin acceso de red inalámbrica (WIFI)

Opción a realizar		Realizado
1	Valide el alcance de las redes inalámbricas conforme a la sede, área y piso.	
2	Valide si el equipo es de propiedad a la institución o es propia del usuario.	
3	Verificar que el adaptador de wifi o la de red del computador este activado, si no sea el caso, se activa con el ingreso de la contraseña o con el botón de encendido.	
4	Ingrese al solucionador de problemas del ordenador y descarte cualquier problema de red.	
5	Revise si el controlador de red de tu ordenador se encuentra actualizado.	
6	Conducir el caso al área de informática con todos los descartes realizados.	
7	Llevar un ordenador (pc o laptop) de prueba con las configuraciones disponibles para el acceso a la red inalámbrica corporativa.	
8	Valide si en el equipo de pruebas se accede a las redes inalámbricas.	
9	Configure la tarjeta WIFI o red con los parámetros convenientes.	
10	Vuelva a instalar driver de la tarjeta WIFI solo si el equipo pertenece a la institución.	
11	Validar garantía del equipo.	

Fuente: Elaboración propia.

Tabla 29. Atasco de papel

Tareas a realizar		Realizado
1	Pulse el botón cancelar para intentar solucionar automáticamente el atasco de papel.	
2	Debes localizar el papel atascado y tratar de retirarlo de la bandeja de carga utilizar las dos manos y una linterna	
3	Luego de ello pulse el botón de reanudar la impresión que se interrumpió.	
4	Si no resulta, Apaga la Impresora y desconectar de la electricidad para no provocar daños.	
5	Presione el botón de la cubierta y abra la cubierta frontal y posterior, busca el atasco, quitando todo trozo papel.	
6	Si hallamos papel en dicho lugar, debemos retirarlo como sumo cuidado, utilizando alguna pequeña pinza con la cual accedemos a estos pequeños espacios difíciles.	
7	Limpia todas las partes internas de la impresora que contengan polvo si no encuentras atasco.	
8	Vuelve a conectar los cables de alimentación y enciende la impresora.	
9	Envía nuevamente un trabajo de impresión (es importante que nos aseguremos que el carro de impresión puede moverse libremente).	
10	Si no resulta derivar el caso al área de informática con todos los descartes realizados.	

Fuente: Elaboración propia.

1.2. Gestión de incidencias

Crear el proceso de atención de incidentes:

El funcionamiento de la mesa de ayuda se basará en el proceso de gestión de incidentes. Para la presentación de la mesa de ayuda se realizaron un flujograma en el que se esquematiza la propuesta del proceso de atención de incidentes.

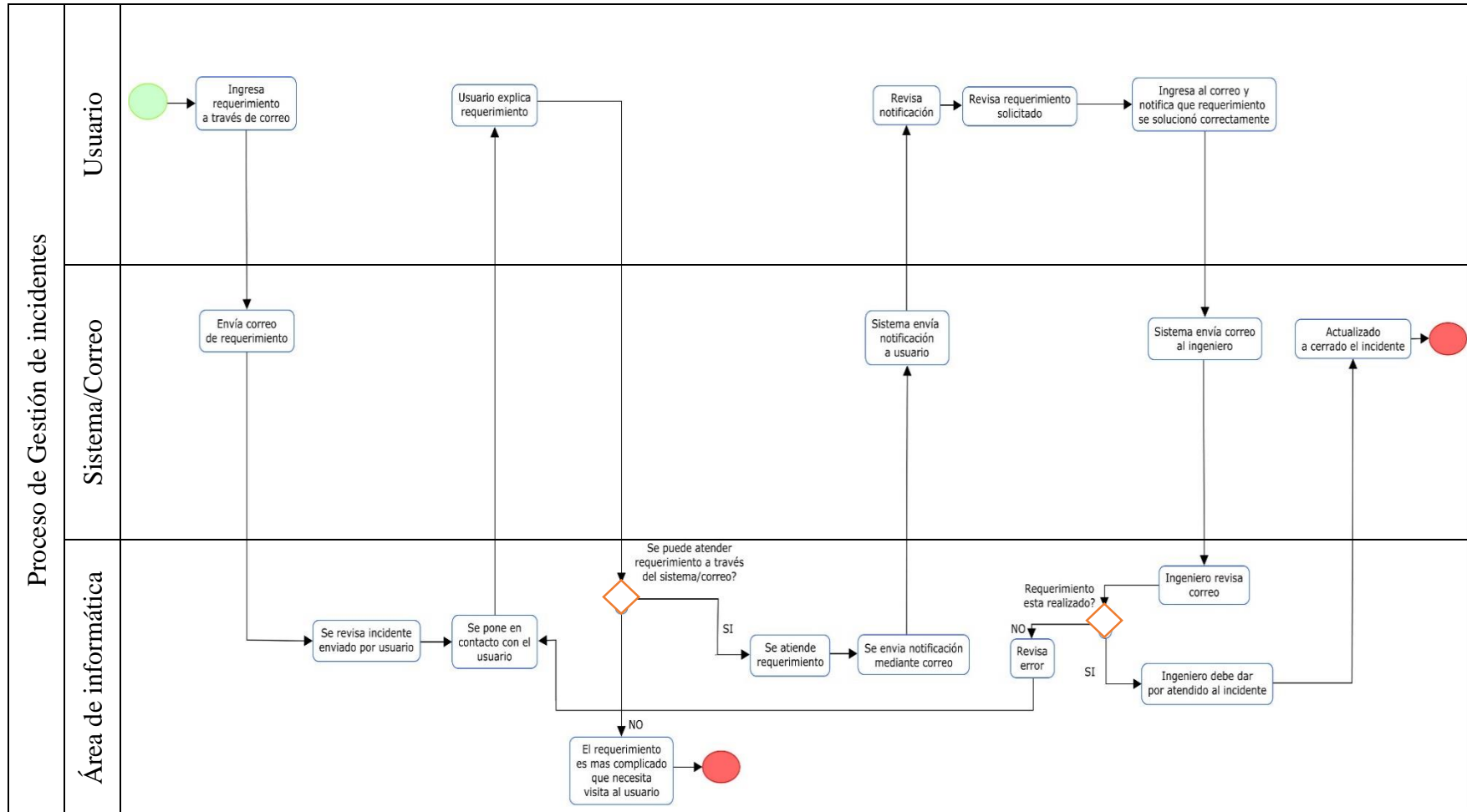
Al momento este flujograma se realizó para que la forma por la que notifiquen los incidentes sea mediante correo, ya que al momento no se cuenta con un software que gestione los incidentes.

Los procesos definidos trabajan básicamente de acuerdo a los roles definidos que son:

- **Usuario:** Encargado de ingresar en el medio de comunicación que se haya determinado el incidente.
- **Sistema:** De acuerdo al medio que se vaya utilizar, puede ser correo, etc. El medio que se determine no va ser único medio de contacto con el usuario, pero ser debería ser el más usado.
- **Área de informática:** Es la responsable de revisar, clasificar, buscar soluciones definitivas o temporales existentes de los incidentes recibidos, como también determinar la forma en la que se corregirá el error elaborando la planificación necesaria para ser informada a los usuarios interesados.

A continuación, se presenta el flujograma propuestos de atención de incidentes:

Flujograma de atención de incidentes propuesto a la municipalidad distrital San Juan de la Virgen – Tumbes



Fuente: Elaboración propia.

2. Diseño del Servicio

2.1. Crear catálogo de servicios

Catálogo de servicios: Es un listado de los servicios que brinda el área de informática visible para los usuarios que incluyen las características de los servicios brindados.

Es un documento escrito en el que se expone la información sobre los servicios que brinda TIC. Representa una herramienta de comunicación con un lenguaje entendible para el usuario

Ventajas de crear un catálogo de servicios:

- Se construye una comunicación interna efectiva con los usuarios definiendo las responsabilidades que tiene cada persona y los servicios que nos pueden solicitar, además podrían evaluar el resultado de nuestra actividad con datos precisos.
- Al tener por escrito las responsabilidades y los responsables de cada servicio, se evitan situaciones inciertas en las que el usuario no sabe a quién acudir.
- Al elaborar un catálogo de servicios está enfocado a cumplir necesidades del negocio.
- Nos ayuda a identificar los servicios críticos y riesgosos de operación del negocio en un ambiente cada vez más regulado.

Pasos para la elaboración de catálogo de servicios

Primer paso: Consiste en definir todos los servicios que brinda el área de informática, a manera de un inventario

de información proporcionando una descripción claro de todos los elementos y servicios TIC.

Segundo paso: Trazar las líneas de servicio o familias principales en las que estos se van a agrupar. Generalmente, las agrupaciones de servicios van a estar relacionadas con las áreas funcionales en las que se desarrollan éstos.

Tercer paso: Desde la gerencia de la institución debe asignarse una prioridad a cada servicio según sea las necesidades de los usuarios con el objetivo de que cuando exista incidentes en cola de parte de usuario y del ingeniero se conozca de qué forma van a ser atendidos.

Propuesta de Catálogo de servicios de la municipalidad.

Se procedió a definir la propuesta de acuerdo a los servicios que presta la institución. El catalogo está estructurado de la siguiente manera:

- **Categoría:** Son las clasificaciones realizadas de acuerdo al tipo de servicio que brinda.
- **Aplicación o servicio:** Son todos los servicios que brinda el área de informática.
- **Prioridad:** Se realizó la revisión de todos los servicios que presta el área de informática y se establecieron prioridades para cuando uno de ellos de acuerdo al grado de necesidad con el objetivo de que cuando suceda un incidente estos sean atendidos según su prioridad. Está dividido por tres niveles: Alta (1) – Media (2) – Baja (3).

A continuación, se presenta la propuesta del catálogo de servicios de la municipalidad.

CATÁLOGO DE SERVICIOS

ÁREA DE INFORMÁTICA DE LA MUNICIPALIDAD DISTRITAL SJV – TUMBES

Tabla 30. Catálogo de servicios propuesto

CATEGORÍA	APLICACIÓN/SERVICIO	PRIORIDAD
Administración de Hardware y Software	Impresoras	2
	Antivirus	2
	PCs y portátiles	2
	Software básico (Windows, office, aplicaciones multimedia, navegadores, etc.)	2
	Correo electrónico	2
	Sistemas operativos	2
	Creación y soporte de usuarios en servidores	1
	Switchs	1
	Router	1
	Estabilizadores	2
	Proyectores	2
	Antena de recepción	1
	Sistemas de información	1
	Administración Redes y comunicaciones	Red LAN	1
Internet		1
Cableado estructurado		1
Administración y operación de servidores	Administración del servidor de Base de datos	1
	Administración del servidor Proxy	1
	Administración de la base de datos	1
	Administración del servidor GPS satelite	1

Fuente: Elaboración propia

5.3.5. Evidencias





















VI. CONCLUSIONES

En este proyecto de investigación se realizó el diagnóstico de las Tecnologías de Información y Comunicación (TIC) basado en buenas prácticas de ITIL para la mejora de la municipalidad del distrito “San Juan de la Virgen” – Tumbes; 2019. De acuerdo a los resultados obtenidos en el trabajo de investigación, 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 municipalidad distrital San Juan de la Virgen – 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 de ITIL 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.

Respecto a los objetivos específicos se concluye:

- Se identificó las Tecnologías de Información y Comunicación (TIC) en la Municipalidad del distrito de San Juan de la Virgen – Tumbes. Se concluye que la identificación de la situación actual de la institución relacionado a las TIC utilizados no se encuentran en un nivel de estado satisfactorio lo cual coincide con los resultados de la dimensión N° 1: Nivel del estado actual de las TIC.
- Se evaluó las Tecnologías de Información y Comunicación (TIC) en la municipalidad del distrito de San Juan de la Virgen – Tumbes. Se concluye que la evaluación permitió elaborar el diagnóstico de las TIC por lo que coincide con los resultados de la dimensión N°2: Necesidad de mejora del estado de las TIC para brindar soluciones a la municipalidad.
- Se elaboró un informe de diagnóstico de las Tecnologías de Información y Comunicación (TIC) en la municipalidad del distrito de San Juan de la Virgen – Tumbes. Se concluye que el informe del diagnóstico se propuso y se llevó a cabo cumpliendo con los requerimientos de la municipalidad.

En cuanto a las dimensiones se concluye lo siguiente:

- Se logró determinar el Nivel del estado actual de las TIC, se observa que el 64% de los trabajadores de la municipalidad sostiene que, SI está en buen estado actualmente las TIC en sus labores diarias, mientras que el 36% opinó que NO. De esta manera se demuestra que existe un nivel de insatisfacción del estado de las TIC actuales en la institución, que dificulta poder lograr mejorar el servicio de atención y gestión de procesos sabiendo de las problemáticas que existen en la municipalidad.
- Se logró determinar la Necesidad de mejora del estado de las TIC, en la segunda dimensión el 78.67% de los trabajadores de la municipalidad sostiene que, SI es necesario el mejoramiento del estado de las TIC, mientras que el 21.33% opinó que NO. Esto indica que se requiere de una propuesta de mejora ante esta problemática con el fin de poder ayudar a la municipalidad a que ofrezca un mejor servicio a sus pobladores.
- Se logró determinar la Necesidad de propuesta de mejora de TIC, se observa que el 100% de los trabajadores de la municipalidad sostiene que, SI es necesario la propuesta de mejora de las TIC, la cual ayudará en la agilización de procesos, disminución de tiempos, y reducción de costos innecesarios conociendo el valor de las TIC al momento que los trabajadores lo utilicen.

Como aporte principal tenemos la propuesta de mejoramiento de los procesos TIC en la gestión del área de informática de la municipalidad distrital San Juan de la Virgen – Tumbes por medio del diagnóstico de las Tecnológicas de Información y Comunicación (TIC). De igual forma, la municipalidad dispone de un diagnóstico en el que detalla todos los aportes de mejora para las TIC, como fin de brindar mejor calidad en los servicios TIC en sus labores diarias.

El valor agregado fue el diagnóstico de las Tecnologías de Información y Comunicación (TIC) basado en buenas prácticas ITIL, el cual facilita mejorar la gestión de procesos de TIC obteniendo la calidad de servicio para la institución, al brindar un diagnóstico capaz de cumplir todo lo que requiere para todo tipo de servicios TIC importantes ocasiona un buen funcionamiento para la municipalidad distrital San Juan de la Virgen – Tumbes.

VII. RECOMENDACIONES

- Considerar que la Municipalidad distrital San Juan la Virgen – Tumbes, capacite a los trabajadores en la orientación sobre el control y gestión de procesos basado en el uso y manejo de las Tecnologías de Información y Comunicación (TIC).
- La investigación sea difundida al gerente de la municipalidad con el fin que conozca la realidad de los procesos en cuanto a la problemática que tienen las Tecnologías de Información y Comunicación actuales dentro de la institución, también evaluar la importancia de mejorar los procesos usando ITIL.
- Analizar si las necesidades que se pretenden cubrir con un nuevo servicio realmente agregan valor a la institución, bien sea mejorando los niveles de acuerdo de servicio o disminuyendo los gastos operativos actuales. Gestionar adecuadamente los servicios de TI, no solo implica acceder a nuevos servicios sino maximizar el uso de los servicios actuales.
- El catálogo de servicios debe ser actualizado periódicamente con el objetivo de todos los servicios que se brindan siempre estén incluidos en el mismo para poder priorizados al momento de la atención.
- En el caso de la implementación de los procesos de ITIL, se debería tener en cuenta la gestión financiera, para poder implementar los servicios y brindar calidad en cada uno de ellos.

VIII. REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

1. López E. Las tecnologías de la información y la comunicación en la praxis universitaria [En Línea]. Ediciones Octaedro, S.L; 2020 [Consultado 2020 Oct 30]. Disponible en: <https://elibro.net/es/ereader/uladech/158283?page=18>
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 [En línea]. Guayaquil: Universidad Católica de Santiago de Guayaquil; 2020 [Consultado 2020 Oct 16]. Disponible en: <http://repositorio.ucsg.edu.ec/handle/3317/14353>
3. Ruiz O. ITIL y el mejoramiento de la gestión de servicios informáticos. Caso: TECNOPRO CÍA. LTDA [En línea]. Quito: Universidad Andina Simon Bolívar; 2017 [Consultado 2019 May 15]. Disponible en: <http://repositorio.uasb.edu.ec/handle/10644/5877>
4. Quintero L, Peña H. Modelo basado en ITIL para la gestión de los Servicios de TI en la cooperativa de Caficultores de Manizales [En línea]. Pereira: Universidad Tecnológica de Pereira; 2017 [Consultado 2019 May 15]. Disponible en: <http://revistas.utp.edu.co/index.php/revistaciencia/article/view/13211/11371>
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 2016 [En línea]. Casma: Universidad Católica los Ángeles de Chimbote; 2019 [Consultado 2020 Dic 02]. Disponible en: <http://repositorio.uladech.edu.pe/handle/123456789/14016>

6. Chirinos J. Diagnóstico y propuesta de mejora del nivel de gestión de entregar y dar soporte de las tecnologías de información y comunicaciones en la promotora constructora inmobiliaria Díaz Espinoza Asociados S.R.L. de la ciudad de Arequipa en el año 2013 [En línea]. Chimbote: Universidad Católica los Ángeles de Chimbote; 2018 [Consultado 2020 Dic 02]. Disponible en: <http://repositorio.uladech.edu.pe/handle/123456789/2433>
7. Vega E. Modelo de servicios basado en ITIL para la integración de TIC de la empresa Kiva NetWork [En línea]. Trujillo: Universidad Nacional de Trujillo; 2017 [Consultado 2019 May 15]. Disponible en: <http://dspace.unitru.edu.pe/handle/UNITRU/7971>
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 [En línea]. Piura: Universidad Católica los Ángeles de Chimbote; 2018 [Consultado 2020 Dic 02]. Disponible en: <http://repositorio.uladech.edu.pe/handle/123456789/7340>
9. Ames L. Desarrollo de un sistema de Gestión de Configuración basado en ITIL V3.0 para asegurar la integridad de los activos TI en la unidad de servicio de atención al usuario del Ministerio de Educación [En línea]. Chiclayo: Universidad Señor de Sipán; 2018 [Consultado 2019 May 16]. Disponible en: <http://repositorio.uss.edu.pe/handle/uss/4665>
10. 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 [En línea]. Piura: Universidad Católica los Ángeles de Chimbote; 2017 [Consultado 2020 Dic 02]. Disponible en: <http://repositorio.uladech.edu.pe/handle/123456789/882>

11. Cabana Y. Estudio y diseño para la implementación de cámaras de seguridad para la Municipalidad Distrital de Catacaos - Piura; 2018 [En línea]. Piura: Universidad Católica los Ángeles Chimbote; 2018 [Consultado 2019 May 19]. Disponible en: <http://repositorio.uladech.edu.pe/handle/123456789/5214>
12. Alvitres M. Diseño e Implementación de una red informática de datos para la Municipalidad Distrital de Cáceres del Perú - Jimbe; 2015 [En línea]. Chimbote: Universidad Católica los Ángeles de Chimbote; 2017 [Consultado 2019 May 19]. Disponible en: <http://repositorio.uladech.edu.pe/handle/123456789/1623>
13. San Juan de la Virgen [Internet]. Distrito.pe; 2020 [Consultado 2020 Oct 30]. Disponible en: <https://www.distrito.pe/distrito-san-juan-de-la-virgen.html#>
14. Rojas B. Estrategia didáctica usando el programa Ecurban para promover actitudes conservacionistas y de respeto al medio ambiente en los estudiantes de primer grado de secundaria de la I.E “Víctor Raúl Haya de la Torre”, distrito San Juan de la Virgen, Región Tumbes, año 2014 [En línea]. Lambayaque: Universidad Nacional Pedro Ruiz Gallo; 2018 [Consultado 2019 May 19]. Disponible en: <http://repositorio.unprg.edu.pe/handle/UNPRG/2949>
15. Remaycuna A. Diseño de Implementación de un sistema web para la biblioteca de la Municipalidad Distrital de Castilla - Piura, 2014 [En línea]. Piura: Universidad Católica los Ángeles de Chimbote; 2018 [Consultado 2019 May 19]. Disponible en: <http://repositorio.uladech.edu.pe/handle/123456789/3378>

16. Ramírez E. Diseño de un modelo de diagnóstico e implementación de TIC basado en un proceso de enseñanza, aprendizaje y conocimiento organizacional - Colombia [En línea]. Piura: Universidad de Piura; 2011 [Consultado 2019 May 22]. Disponible en: <https://pirhua.udep.edu.pe/handle/11042/1825>
17. Doroteo D. Las Tecnologías de Información y Comunicación y el desempeño laboral de los trabajadores de la Municipalidad Provincial de Bolognesi, Ancash, 2016 [En línea]. Huaraz: Universidad Católica Los Ángeles de Chimbote; 2017 [Consultado 2019 May 22]. Disponible en: <http://repositorio.uladech.edu.pe/handle/123456789/702>
18. Andrada A. Nuevas tecnologías de la información y la comunicación NTICX [En Línea]. Ituzaingó, Buenos Aires: Editorial Maipue; 2010 [Consultado 2020 Dic 03]. Disponible en: <https://elibro.net/es/ereader/uladech/78985?page=10>
19. Diaz D. TIC en Educación Superior: Ventajas y desventajas. Revista educación y tecnología [Internet]; 2013 [Consultado 2019 May 22]; N°. 4. Disponible en: <https://dialnet.unirioja.es/servlet/articulo?codigo=5072156>
20. 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 [Consultado 2019 May 22]; 39(09). Disponible en: <https://www.revistaespacios.com/a18v39n09/a18v39n09p17.pdf>
21. 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 [En línea]. Huancayo: Universidad Nacional del Centro del Perú; 2014 [Consultado 2019 May 22]. Disponible en: <http://repositorio.uncp.edu.pe/handle/UNCP/1467>

22. Ortiz L. Modelo de Gestión de los procesos de servicios de Tecnología de Información basado en librerías de infraestructura de Tecnologías de Información (ITIL) para la administración pública nacional [En línea]. Caracas: Universidad Católica Andrés Bello; 2012 [Consultado 2019 May 22]. Disponible en: <http://biblioteca2.ucab.edu.ve/anexos/biblioteca/marc/texto/AAS2889.pdf>
23. García J, Gavilanes M. Análisis y propuesta de implementación de las mejores prácticas de ITIL en el departamento de Sistemas de la Universidad Politécnica Salesiana Sede Guayaquil [En línea]. Guayaquil: Universidad Politécnica Salesiana Sede Guayaquil; 2015 [Consultado 2019 May 22]. Disponible en: <https://dspace.ups.edu.ec/handle/123456789/10305>
24. Ackerman S. Metodología de la investigación [En Línea]. Buenos Aires: Ediciones del Aula Taller; 2013 [Consultado 2021 Abr 23]. Disponible en: <https://elibro.net/es/ereader/uladech/76246?page=39>
25. Nizama M. Aplicación del modelo cuantitativo en la elaboración del proyecto de tesis en las Facultades de Derecho de Lima. Dialnet [Internet]; 2018 [Consultado 2019 May 22]; 36: (p. 4-5). Disponible en: <https://dialnet.unirioja.es/servlet/articulo?codigo=6523155>
26. Millones R; Barreno E; Vásquez F y Castillo C. Estadística descriptiva y probabilidades. Aplicaciones en la ingeniería y los negocios [En línea]. Lima: Universidad de Lima, Fondo Editorial, 2016; 2014 [Consultado 2020 Oct 25]. Disponible en: <https://repositorio.ulima.edu.pe/handle/20.500.12724/10760>
27. Morone G. Métodos y Técnicas de la Investigación Científica. Colegio Ebenezer [Internet]; 2015 [Consultado 2019 May 28] (p. 13). Disponible en: http://colegioebenezer.net/wp-content/uploads/2015/04/metodologias_investigacion.pdf

28. Marcelo M. Propuesto de mejora del nivel de gestión adquisición e implementación de las Tecnologías de Información en la Municipalidad Provincial de Casma, 2016 [En línea]. Chimbote: Universidad Católica los Ángeles de Chimbote; 2017 [Consultado 2019 May 28]. Disponible en: <http://repositorio.uladech.edu.pe/handle/123456789/1276>
29. Espinoza M. Metodología de Investigación Tecnológica [En línea]. Huancayo: Biblioteca Nacional del Perú N° 2010-03831; 2010 [Consultado 2020 Oct 31]. Disponible en: <http://repositorio.uncp.edu.pe/handle/UNCP/1146>
30. Gomez S. Metodología de la Investigación. [En línea]. Buendía ME, editor. Tlalnepantla de Baz: Red Tercer Milenio S.C.; 2012 [Consultado 2019 May 30]. Disponible en: http://www.aliat.org.mx/BibliotecasDigitales/Axiologicas/Metodologia_de_la_investigacion.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

CRONOGRAMA DE ACTIVIDADES																	
N°	Actividades	Año 2019								Año 2020				Año 2021			
		Semestre I				Semestre II				Semestre II				Semestre I			
		Mes				Mes				Mes				Mes			
		1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4
1	Elaboración del Proyecto	X	X	X													
2	Revisión del proyecto por el Jurado de Investigación			X													
3	Aprobación del proyecto por el Jurado de Investigación			X													
4	Exposición del proyecto al Jurado de Investigación o Docente Tutor			X	X												
5	Mejora del marco teórico					X	X										
6	Redacción de la revisión de la literatura.							X									
7	Elaboración del consentimiento informado (*)		X														
8	Ejecución de la metodología		X														
9	Resultados de la investigación							X	X								
10	Conclusiones y recomendaciones									X							
11	Redacción del pre informe de Investigación.									X	X	X					
12	Reacción del informe final												X				
13	Aprobación del informe final por el Jurado de Investigación													X			
14	Presentación de ponencia en eventos científicos														X	X	
15	Redacción de artículo científico															X	

Fuente: Elaboración propia.

ANEXO 02: PRESUPUESTO

Presupuesto desembolsable (estudiante)			
Categoría	Base	% o Número	Total (S/)
Suministros (*)			
• Impresiones	0.50	8	4.00
• Fotocopias	0.20	10	2.00
• Empastado			
• Papel bond A-4 (500 hojas)	13.00	1	13.00
• Lapiceros	1.00	1	1.00
Servicios			
• Uso de Turnitin	50.00	3	150.00
Sub total			170.00
Gastos de viaje			
• Pasajes para recolectar información	5.00	7	35.00
Sub total			35.00
Total de presupuesto desembolsable			205.00
Presupuesto no desembolsable (Universidad)			
Categoría	Base	% o Número	Total (S/)
Servicios			
• Uso de Internet (Laboratorio de Aprendizaje Digital - LAD)	30	4	120.00
• Búsqueda de información en base de datos	35	2	70.00
• Soporte informático (Módulo de Investigación del ERP University - MOIC)			
• Publicación de artículo en repositorio institucional			
Sub total			190.00
Recurso humano			
• Asesoría personalizada (5 horas por semana)			
Sub total			
Total de presupuesto no desembolsable			190.00
Total (S/)			395.00

Fuente: Elaboración propia.

ANEXO 03: INSTRUMENTO DE RECOLECCIÓN DE DATOS

TÍTULO: DIAGNÓSTICO DE LAS TECNOLOGÍAS DE INFORMACIÓN Y COMUNICACIÓN (TIC) BASADO EN LA METODOLOGÍA DE BUENAS PRÁCTICAS ITIL PARA LA MEJORA DE LA MUNICIPALIDAD DISTRITAL DE SAN JUAN DE LA VIRGEN – TUMBES; 2019.

ESTUDIANTE: VALENCIA TOCTO, WILLIAM MANUEL.

PRESENTACIÓN:

El presente instrumento de recolección de datos dividido por 3 dimensiones, forma parte del actual trabajo de investigación, de manera que se solicita y se agradece su participación, respondiendo cada interrogante de forma objetiva y segura. La información recolectada es de carácter confidencial y reservado, y los resultados obtenidos será de la misma manera solamente utilizados académicamente para la investigación.

INSTRUCCIONES:

A continuación, se le presenta una lista de preguntas, agrupadas por dimensión, que se solicita se responda, marcando una sola alternativa con un aspa (“X”) en el recuadro correspondiente (SI o NO).

Ejemplo:


N°	INTERROGANTE	SI	NO
1	¿Usted se siente satisfecho con el estado actual de las TIC en la municipalidad?		X
2	¿Crees necesario la propuesta de mejora de las TIC en la municipalidad?	X	


DIMENSIÓN 01: NIVEL DE ESTADO ACTUAL DE LAS TIC			
N°	INTERROGANTE	SI	NO
1	¿Conoce sobre Tecnología de Información y Comunicación (TIC)?		
2	¿Usa frecuentemente las TIC?		
3	¿Cuenta la municipalidad con equipos informáticos renovados?		
4	¿Cuenta la municipalidad con conexiones de banda ancha para acceder a Internet?		
5	¿Las herramientas y técnicas de TIC que se utiliza laboralmente son de gran importancia para el desarrollo de la municipalidad?		
DIMENSIÓN 02: NECESIDAD DE MEJORA DEL ESTADO DE LAS TIC			
N°	INTERROGANTE	SI	NO
6	¿Consideras importante el mejoramiento de la gestión TIC para el desarrollo tecnológico de la municipalidad?		
7	¿Crees necesario la capacitación respecto hacia TIC para ingresar a laborar a una institución?		
8	¿Los equipos informáticos aplicados para uso exclusivo son los adecuados para cumplir con las funciones laborales de la municipalidad?		
9	¿Crees que sería beneficioso, que aumente la velocidad de internet en la municipalidad?		
10	¿Las herramientas y técnicas de TIC utilizadas son los adecuados para cumplir con los funciones que ejecuta la municipalidad?		
DIMENSIÓN 03: NECESIDAD DE PROPUESTA DE MEJORA DE TIC			
N°	INTERROGANTE	SI	NO
11	¿Tomas en consideración la adquisición de conocimiento de las TIC?		

12	¿Crees que es importante la implementación de nuevos equipos informáticos para las funciones diarias de los trabajadores?		
13	¿Crees que se debería implementar una nueva red de internet en la municipalidad?		
14	¿Crees que la herramientas y técnicas basada en tecnologías de información mejora la comunicación entre distintas municipalidades? Como: Sitio web, Skype, cámaras, etc.		

Fuente: Elaboración propia.

ANEXO 04: CONSENTIMIENTO INFORMADO.


UNIVERSIDAD CATÓLICA LOS ÁNGELES
CHIMBOTE
FILIAL TUMBES



"Año de la Lucha Contra la Corrupción e Impunidad"

Tumbes, 15 de Mayo del 2019

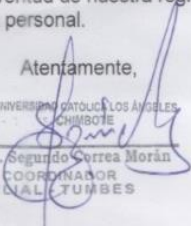
Oficio N°0693-2019-COORD-ULADECH CATÓLICA-TUMBES
Sr.
Ing. Omar Apolo Granda
Gerente de la Municipalidad Distrital de San Juan de la Virgen
Ciudad.-

ASUNTO : Solicito Brindar Facilidades

Tengo el honor de dirigirme a su digno despacho para expresarle mi cordial saludo y a la vez solicitarle se le brinde el apoyo y las facilidades al alumno **WILLIAM MANUEL VALENCIA TOCTO** de la Facultad de Ingeniería de la Escuela Profesional de Sistemas del V ciclo de nuestra Universidad Católica Los Ángeles de Chimbote, para que recoja información a través de la observación para el desarrollo de su investigación titulada **"DIAGNOSTICO DE LAS TECNOLOGÍAS DE INFORMACIÓN Y COMUNICACIÓN (TIC) BASADA EN BUENAS PRACTICAS DE LA METODOLOGÍA ITIL PARA LA MEJORA DE LA MUNICIPALIDAD DISTRITAL DE SAN JUAN DE LA VIRGEN – TUMBES; 2019.**

Conocedor de su alto espíritu de colaboración en beneficio de la formación y superación de la juventud de nuestra región, le expreso las muestras de mi especial consideración y estima personal.

Atentamente,


UNIVERSIDAD CATÓLICA LOS ÁNGELES
CHIMBOTE
Ing. Dr. Segundo Correa Morán
COORDINADOR
FILIAL TUMBES

Av. Tumbes N° 104 Tumbes - Perú
Teléfono: (072)524085
Web Site: www.uladech.edu.pe

ANEXO 05: VALIDACIONES DEL INSTRUMENTO POR EXPERTOS

8.1. Validación nro. 01: Ing. Jonathan Merino Farías

FICHA DE VALIDACIÓN DEL INSTRUMENTO

I. DATOS GENERALES

- 1.1 Nombres y apellidos del validador : JONATHAN MERINO FARIAS
 1.2 Cargo e institución donde labora : DOCENTE TUTOR
 1.3 Nombre del instrumento evaluado : DIAGNOSTICO DE LAS TIC BASADO EN LA METODOLOGIA ITIL
 1.4 Autor del instrumento : VALENCIA TOCTO, WILLIAM MANUEL

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.

- Deficiente (Si menos del 30% de los ítems cumplen con el indicador).
- Regular (Si entre el 31% y 70% de los ítems cumplen con el indicador).
- 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.			X	
• COHERENCIA	Los ítems responden a lo que se debe medir en la variable y sus dimensiones.			X	
• CONGRUENCIA	Los ítems son congruentes entre sí y con el concepto que mide.			X	
• SUFICIENCIA	Los ítems son suficientes en cantidad para medir la variable.			X	
• OBJETIVIDAD	Los ítems se expresan en comportamientos y acciones observables.		X		
• CONSISTENCIA	Los ítems se han formulado en concordancia a los fundamentos teóricos de la variable.			X	
• ORGANIZACIÓN	Los ítems están secuenciados y distribuidos de acuerdo a dimensiones e indicadores.		X		
• CLARIDAD	Los ítems están redactados en un lenguaje entendible para los sujetos a evaluar.			X	
• FORMATO	Los ítems están escritos respetando aspectos técnicos (tamaño de letra, espaciado, interlineado, nitidez).			X	
• ESTRUCTURA	El instrumento cuenta con instrucciones, consignas, opciones de respuesta bien definidas.			X	
CONTEO TOTAL		0*1	2*2	8*3	28
(Realizar el conteo de acuerdo a puntuaciones asignadas a cada indicador)		C	B	A	Total

Coefficiente de validez :

$$\frac{A + B + C}{30} = 0.93$$

III. CALIFICACIÓN GLOBAL

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

Validez Muy Buena

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


Jonathan Merino Farías
 ING. DE SISTEMAS
 REG. N° 124367

8.2. Validación nro. 02: Ing. Gerónimo Segundo Sanjinez Cornejo

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 labora : **ADMINISTRADOR – GEROSANCA EIRL.**
 1.3 Nombre del instrumento evaluado : **ENCUESTA**
 1.4 Autor del instrumento : **WILLIAM VALENCIA TOCTO**

II. ASPECTOS DE VALIDACIÓN

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

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

Criterios	Aspectos de validación del instrumento Indicadores	1	2	3	Observaciones Sugerencias
		D	R	B	
• PERTINENCIA	Los ítems miden lo previsto en los objetivos de investigación.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	
• COHERENCIA	Los ítems responden a lo que se debe medir en la variable y sus dimensiones.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	
• CONGRUENCIA	Los ítems son congruentes entre si 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"/>	
CONTEO TOTAL (Realizar el conteo de acuerdo a puntuaciones asignadas a cada indicador)		C	B	A	Total

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

III. CALIFICACIÓN GLOBAL

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

VALIDEZ MUY BUENA

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


Gerónimo S. Sanjinez Cabrera
ING. DE SISTEMAS

8.3. Validación nro. 03: Ing. Rosita Elizabeth Yovera Morales

FICHA DE VALIDACIÓN DEL INSTRUMENTO

I. DATOS GENERALES

- 1.1 Nombres y apellidos del validador : **ROSITA ELIZABETH YOVERA MORALES**
 1.2 Cargo e institución donde labora : **DOCENTE UNIVERSITARIO - ULADECH**
 1.3 Nombre del instrumento evaluado : **ENCUESTA**
 1.4 Autor del instrumento : **VALENCIA TOCTO WILLIAM MANUEL**

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"/>	
CONTEO TOTAL (Realizar el conteo de acuerdo a puntuaciones asignadas a cada indicador)		C	B	A	Total

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

III. CALIFICACIÓN GLOBAL

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

VALIDEZ MUY BUENA

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



02/04/2021

ANEXO 06: CONFIABILIDAD DEL INSTRUMENTO DE PRUEBA PILOTO

BASE DE DATOS

Prueba piloto - base de datos.sav [ConjuntoDatos1] - IBM SPSS Statistics Editor de datos

Archivo Editar Ver Datos Transformar Analizar Gráficos Utilidades Ampliaciones Ventana Ayuda

1: Visible: 15 de 15 variables

	N°	P01¿Conocimiento sobre Tecnología de Información y Co.	P02¿Usa frecuentemente las TIC	P03¿Cuenta con unipalidad de equipos informáticos	P04¿Cuenta con unipalidad de conexiones de banda	P05¿Las herramientas y técnicas de TIC que se utilizan son importantes para el mejoramiento de la	P06¿Considera importante el desarrollo de la capacitación en informática para los usuarios	P07¿Cree necesario que se capaciten los usuarios en informática para el mejoramiento de la	P08¿Los equipos de informática son adecuados para los usuarios	P09¿Cree que se debe aumentar el nivel de capacitación en informática para los usuarios	P10¿Las herramientas y técnicas de TIC que se utilizan son importantes para el mejoramiento de la
1	1	1	1	0	0	1	1	1	0	1	1
2	2	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
3	3	1	1	0	1	1	1	1	1	1	1
4	4	1	1	0	1	1	1	1	1	1	1
5	5	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
6	6	1	1	1	1	1	1	1	0	1	1
7	7	1	1	0	0	1	1	1	1	1	1
8	8	1	1	0	1	1	1	1	1	1	1
9	9	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
10	10	1	1	1	0	1	1	1	1	1	1
11	11	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
12	12	1	1	0	0	1	1	1	0	1	1
13	13	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
14	14	1	1	0	0	1	1	1	0	1	1
15	15	1	1	0	1	1	1	1	1	1	1
16	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.
17											
18											
19											
20											
21											
22											

Vista de datos Vista de variables

IBM SPSS Statistics Processor está listo Unicode:ON

Prueba piloto - base de datos.sav [ConjuntoDatos1] - IBM SPSS Statistics Editor de datos

Archivo Editar Ver Datos Transformar Analizar Gráficos Utilidades Ampliaciones Ventana Ayuda

Visible: 16 de 16 variables

	am as ili.	P06¿Considera simportanteeln ejoramiento dela.	P07¿Creesnecesariolacapacitaci ónrespectohaci.	P08¿Losequipos informáticosap licadosparauso	P09¿Creesque eríabeneficiosoc ueaumentelavel.	P10¿Lasherram ientasytécnicas deTICutilizadas.	P11¿Tomasen onsideraciónla dquisicióndecon	P12¿Creesque simportantela plementaciónde.	P13¿Creesque edeberíaimple entarunanuevare	P14¿Creesque aherramientasy écnicasbasadae	Suma_Items	var
1	1	1	1	0	1	0	1	1	1	1	10,00	
2	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	14,00	
3	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	13,00	
4	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	13,00	
5	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	14,00	
6	1	1	1	0	1	1	1	1	1	1	13,00	
7	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	12,00	
8	1	1	1	1	1	0	1	1	1	1	12,00	
9	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	14,00	
10	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	13,00	
11	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	14,00	
12	1	1	1	0	1	0	1	1	1	1	10,00	
13	1	1	1	1	1	0	1	1	1	1	13,00	
14	1	1	1	0	1	0	1	1	1	1	10,00	
15	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	13,00	
16	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.
17												
18												
19												
20												
21												
22												

Vista de datos Vista de variables

IBM SPSS Statistics Processor está listo Unicode:ON

VISTA DE VARIABLES

Prueba piloto - base de datos.sav [ConjuntoDatos1] - IBM SPSS Statistics Editor de datos

Archivo Editar Ver Datos Transformar Analizar Gráficos Utilidades Ampliaciones Ventana Ayuda

	Nombre	Tipo	Anchura	Decimales	Etiqueta	Valores	Perdidos	Columnas	Alineación	Medida	Rol
1	N°	Numérico	2	0		{0, NO}...	Ninguno	12	Derecha	Ordinal	Entrada
2	P01¿Conoc...	Numérico	1	0	P01: ¿Conoce sobre Tecnología de Información y Comun...	{0, NO}...	Ninguno	12	Derecha	Ordinal	Entrada
3	P02¿Usafre...	Numérico	1	0	P02: ¿Usa frecuentemente las TIC?	{0, NO}...	Ninguno	12	Derecha	Ordinal	Entrada
4	P03¿Cuent...	Numérico	1	0	P03: ¿Cuenta la municipalidad con equipos informáticos ...	{0, NO}...	Ninguno	12	Derecha	Ordinal	Entrada
5	P04¿Cuent...	Numérico	1	0	P04: ¿Cuenta la municipalidad con conexiones de banda...	{0, NO}...	Ninguno	12	Derecha	Ordinal	Entrada
6	P05¿Lasher...	Numérico	1	0	P05: ¿Las herramientas y técnicas de TIC que se utiliza ...	{0, NO}...	Ninguno	12	Derecha	Ordinal	Entrada
7	P06¿Consid...	Numérico	1	0	P06: ¿Consideras importante el mejoramiento de la gesti...	{0, NO}...	Ninguno	12	Derecha	Ordinal	Entrada
8	P07¿Crees...	Numérico	1	0	P07: ¿Crees necesario la capacitación respecto hacia TI...	{0, NO}...	Ninguno	12	Derecha	Ordinal	Entrada
9	P08¿Loseq...	Numérico	1	0	P08: ¿Los equipos informáticos aplicados para uso exclu...	{0, NO}...	Ninguno	12	Derecha	Ordinal	Entrada
10	P09¿Crees...	Numérico	1	0	P09: ¿Crees que sería beneficioso, que aumente la veloc...	{0, NO}...	Ninguno	12	Derecha	Ordinal	Entrada
11	P10¿Lasher...	Numérico	1	0	P10: ¿Las herramientas y técnicas de TIC utilizadas son...	{0, NO}...	Ninguno	12	Derecha	Ordinal	Entrada
12	P11¿Tomas...	Numérico	1	0	P11: ¿Tomas en consideración la adquisición de conoci...	{0, NO}...	Ninguno	12	Derecha	Ordinal	Entrada
13	P12¿Crees...	Numérico	1	0	P12: ¿Crees que es importante la implementación de nu...	{0, NO}...	Ninguno	12	Derecha	Ordinal	Entrada
14	P13¿Crees...	Numérico	1	0	P13: ¿Crees que se debería implementar una nueva red ...	{0, NO}...	Ninguno	12	Derecha	Ordinal	Entrada
15	P14¿Crees...	Numérico	1	0	P14: ¿Crees que la herramientas y técnicas basada en t...	{0, NO}...	Ninguno	12	Derecha	Ordinal	Entrada
16	Suma_Items	Numérico	8	2		Ninguno	Ninguno	10	Derecha	Ordinal	Entrada
17											
18											
19											
20											
21											
22											
23											
24											
25											

Vista de datos **Vista de variables**

IBM SPSS Statistics Processor está listo | Unicode:ON

FIABILIDAD

Resultado - Fiabilidad.spv [Documento3] - IBM SPSS Statistics Visor

Archivo Editar Ver Datos Transformar Insertar Formato Analizar Gráficos Utilidades Ampliaciones Ventana Ayuda

Resultado
 Registro
 Fiabilidad
 Título
 Notas
 Avisos
 Escala: ALL VARU
 Resumen de Estadísticas
 Estadísticas
 Estadísticas
 Estadísticas

Fiabilidad

Avisos

Cada una de las variables de componente siguiente tiene una varianza cero y se ha eliminado de la escala. P01: ¿Conoce sobre Tecnología de Información y Comunicación (TIC)?, P02: ¿Usa frecuentemente las TIC?, P05: ¿Las herramientas y técnicas de TIC que se utiliza laboralmente son de gran importancia para el desarrollo de la municipalidad?, P06: ¿Consideras importante el mejoramiento de la gestión TIC para el desarrollo tecnológico de la municipalidad?, P07: ¿Crees necesario la capacitación respecto hacia TIC para ingresar a laborar a una institución?, P09: ¿Crees que sería beneficioso que aumente la velocidad de internet en la municipalidad?, P11: ¿Tomas en consideración la adquisición de conocimiento de las TIC?, P12: ¿Crees que es importante la implementación de nuevos equipos informáticos para las funciones diarias de los trabajadores?, P13: ¿Crees que se debería implementar una nueva red de internet en la municipalidad?, P14: ¿Crees que las herramientas y técnicas basada en tecnologías de información mejora la comunicación entre distintas municipalidades?

Escala: ALL VARIABLES

Resumen de procesamiento de casos

Casos	Válido	N	%
		15	93,8
	Excluido ^a	1	6,3
Total		16	100,0

^a La eliminación por lista se basa en

IBM SPSS Statistics Processor está listo | Unicode ON

Resultado - Fiabilidad.spv [Documento3] - IBM SPSS Statistics Visor

Archivo Editar Ver Datos Transformar Insertar Formato Analizar Gráficos Utilidades Ampliaciones Ventana Ayuda

Resultado
 Registro
 Fiabilidad
 Título
 Notas
 Avisos
 Escala: ALL VARU
 Resumen de Estadísticas
 Estadísticas
 Estadísticas
 Estadísticas

Escala: ALL VARIABLES

Resumen de procesamiento de casos

Casos	Válido	N	%
		15	93,8
	Excluido ^a	1	6,3
Total		16	100,0

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

Estadísticas de fiabilidad

Alfa de Cronbach	Alfa de Cronbach basada en elementos estandarizados	N de elementos
,735	,739	4

Estadísticas de elemento

	Media	Desv. Desviación	N
P03: ¿Cuenta la municipalidad con equipos informáticos renovados?	,47	,516	15
P04: ¿Cuenta la	,67	,488	15

IBM SPSS Statistics Processor está listo | Unicode ON

Resultado - Fiabilidad.spv [Documento3] - IBM SPSS Statistics Visor

Archivo Editar Ver Datos Transformar Insertar Formato Analizar Gráficos Utilidades Ampliaciones Ventana Ayuda

Resultado
 Registro
 Fiabilidad
 Título
 Notas
 Avisos
 Escala: ALL VAR/
 Título
 Resumen de
 Estadísticas
 Estadísticas
 Estadísticas
 Estadísticas

Estadísticas de elemento

	Media	Desv. Desviación	N
P03: ¿Cuenta la municipalidad con equipos informáticos renovados?	,47	,516	15
P04: ¿Cuenta la municipalidad con conexiones de banda ancha para acceder a Internet?	,67	,488	15
P08: ¿Los equipos informáticos aplicados para uso exclusivo son los adecuados para cumplir con las funciones laborales de la municipalidad?	,73	,458	15
P10: ¿Las herramientas y técnicas de TIC utilizadas son los adecuados para cumplir con las funciones que ejecuta la municipalidad?	,67	,488	15

Estadísticas de elemento de resumen

	Media	Mínimo	Máximo	Rango	Máximo / Mínimo	Varianza	N de elementos
Medias de elemento	,633	,467	,733	,267	1,571	,013	4
Varianzas de elemento	,238	,210	,267	,057	1,273	,001	4
Covarianzas entre elementos	,098	,062	,119	,057	1,923	,000	4

IBM SPSS Statistics Processor está listo Unicode:ON

Resultado - Fiabilidad.spv [Documento3] - IBM SPSS Statistics Visor

Archivo Editar Ver Datos Transformar Insertar Formato Analizar Gráficos Utilidades Ampliaciones Ventana Ayuda

Resultado
 Registro
 Fiabilidad
 Título
 Notas
 Avisos
 Escala: ALL VAR/
 Título
 Resumen de
 Estadísticas
 Estadísticas
 Estadísticas

Estadísticas de elemento de resumen

	Media	Mínimo	Máximo	Rango	Máximo / Mínimo	Varianza	N de elementos
Medias de elemento	,633	,467	,733	,267	1,571	,013	4
Varianzas de elemento	,238	,210	,267	,057	1,273	,001	4
Covarianzas entre elementos	,098	,062	,119	,057	1,923	,000	4
Correlaciones entre elementos	,414	,262	,533	,271	2,035	,010	4

Estadísticas de total de elemento

	Media de escala si el elemento se ha suprimido	Varianza de escala si el elemento se ha suprimido	Correlación total de elementos corregida	Correlación múltiple al cuadrado	Alfa de Cronbach si el elemento se ha suprimido
P03: ¿Cuenta la municipalidad con equipos informáticos renovados?	2,07	1,352	,420	,205	,739
P04: ¿Cuenta la municipalidad con conexiones de banda ancha para acceder a Internet?	1,87	1,267	,564	,350	,654
P08: ¿Los equipos informáticos aplicados para uso exclusivo son los adecuados para cumplir con las funciones laborales de la municipalidad?	1,80	1,314	,572	,407	,652
P10: ¿Las herramientas y técnicas de TIC utilizadas son los adecuados para cumplir con las funciones que ejecuta la municipalidad?	1,87	1,267	,564	,350	,654

IBM SPSS Statistics Processor está listo Unicode:ON

Resultado - Fiabilidad.spv [Documento3] - IBM SPSS Statistics Visor

Archivo Editar Ver Datos Transformar Insertar Formato Analizar Gráficos Utilidades Ampliaciones Ventana Ayuda

Resultado

- Registro
- Fiabilidad
 - Título
 - Resumen de
 - Notas
 - Avisos
 - Escala: ALL VARU
 - Título
 - Resumen de
 - Estadísticas
 - Estadísticas
 - Estadísticas
 - Estadísticas

Estadísticas de total de elemento

	Media de escala si el elemento se ha suprimido	Varianza de escala si el elemento se ha suprimido	Correlación total de elementos corregida	Correlación múltiple al cuadrado	Alfa de Cronbach si el elemento se ha suprimido
P03: ¿Cuenta la municipalidad con equipos informáticos renovados?	2,07	1,352	,420	,205	,739
P04: ¿Cuenta la municipalidad con conexiones de banda ancha para acceder a Internet?	1,87	1,267	,564	,350	,654
P08: ¿Los equipos informáticos aplicados para uso exclusivo son los adecuados para cumplir con las funciones laborales de la municipalidad?	1,80	1,314	,572	,407	,652
P10: ¿Las herramientas y técnicas de TIC utilizadas son los adecuados para cumplir con las funciones que ejecuta la municipalidad?	1,87	1,267	,564	,350	,654

Estadísticas de escala

Media	Varianza	Desv. Destiación	N de elementos
2,53	2,124	1,457	4

IBM SPSS Statistics Processor está listo Unicode.ON