



---

UNIVERSIDAD CATÓLICA LOS ÁNGELES  
CHIMBOTE

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

**PROPUESTA DE DISEÑO DE PROCESOS BASADOS EN  
ITIL V3 PARA LA GESTIÓN DE SERVICIOS DE TI EN  
LA CORPORACIÓN EDUCATIVA MILAGROSA CRUZ  
DE CHALPÓN – LIMA; 2019.**

**TESIS PARA OPTAR EL TÍTULO PROFESIONAL  
DE INGENIERA DE SISTEMAS**

**AUTOR**

**ABARCA CAMACHO, ASHLEY SOFÍA**

**ORCID: 0000-0003-4270-3700**

**ASESORA**

**NEYRA ALEMÁN, KARLA JUVICZA**

**ORCID: 0000-0002-2482-8692**

**TUMBES – PERÚ**

**2020**

## **EQUIPO DE TRABAJO**

### **AUTORA**

Abarca Camacho, Ashley Sofía

ORCID: 0000-0003-4270-3700

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

### **ASESORA**

Neyra Alemán, Karla Juvicza

ORCID: 0000-0002-2482-8692

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

### **JURADO**

Castillo Boggio Luis Vicente

ORCID: 0000-0002-7011-9192

Céspedes Cornejo César Augusto

ORCID: 0000-0002-8823-1895

Yovera Morales Rosita Elizabeth

ORCID: 0000-0002-2593-462

## HOJA DE FIRMA DEL JURADO Y ASESOR

---

MGTR. ING. CIP. CASTILLO BOGGIO, LUIS VICENTE

**Presidente**

---

ING. CIP. CÉSPEDES CORNEJO, CÉSAR AUGUSTO

**Miembro**

---

MGTR. ING. CIP YOVERA MORALES, ROSITA ELIZABETH

**Miembro**

---

MGTR. CIP. NEYRA ALEMÁN, KARLA JUVICZA

**Asesora**

## **DEDICATORIA**

Este trabajo de investigación está dedicado en primer lugar a mi padre celestial Dios, por darme la sabiduría y el entendimiento, por brindarme la salud y permitirme lograr una meta más en mi vida.

A mi madre Yovani Camacho Canales, aquella mujer que es mi ejemplo a seguir, por su amor, sus consejos, su apoyo incondicional en los momentos felices y difíciles, por enseñarme a diario a no rendirme y ser valiente.

A todos mis familiares que siempre estuvieron conmigo en cada paso que daba en esta vida, por sus consejos y darme su apoyo incondicional.

*Ashley Sofía Abarca Camacho*

## **AGRADECIMIENTO**

A mi asesora Ing. Karla Juvicza Neyra Alemán, por su ayuda y paciencia en la elaboración de esta tesis.

A la promotora y director de la Corporación Educativa Milagrosa Cruz de Chalpón, por brindarme las facilidades, lo cual permitieron desarrollar mi investigación.

A mis compañeros Jiankarlo Washington Palacios Marchán y Valeria del Pilar Raymundo Palma, por brindarme su ayuda y su apoyo en la elaboración de este informe.

*Ashley Sofía Abarca Camacho*

## RESUMEN

La presente tesis fue desarrollada bajo la línea de investigación: Implementación de las tecnologías de información y comunicación (TIC) para la mejora continua de la calidad en las organizaciones del Perú, en la escuela profesional de Ingeniería de Sistemas de la Universidad Los Ángeles de Chimbote; tuvo como objetivo: Realizar la propuesta de diseño de procesos basados en ITIL V3 en la corporación educativa Milagrosa Cruz de Chalpón – Lima; 2019, para la gestión de servicios de TI; la institución presenta problemas como la ausencia de un área de TI, la infraestructura de TI no es moderna. La investigación fue cuantitativa, descriptivo y posee un diseño no experimental y de corte transversal. Se trabajó con una muestra de 57 personas, para la recolección de datos se empleó como instrumento el cuestionario, mediante la técnica de la encuesta, de las cuales se obtuvieron los siguientes resultados: en la dimensión 01 de Nivel de Satisfacción con respecto al servicio actual se obtuvo un 79% de los encuestados NO está satisfecho con el servicio actual, con respecto a la dimensión 02 de Nivel de necesidad de diseñar los procesos basados en ITIL V3, se observó que el 67%, SI aprueban el diseño de los procesos basados en ITIL. Estos resultados concuerdan con la Hipótesis específicas y reafirma la Hipótesis general, queda demostrada y justificada la investigación de Propuesta de Diseño de procesos basados en ITIL V3 para la gestión de servicios de TI en la corporación educativa Milagrosa Cruz de Chalpón – Lima; 2019.

**Palabras claves:** Gestión de Servicios, ITIL, Tecnología de Información (TI).

## ABSTRACT

This thesis was developed under the research line: Implementation of information and communication technologies (ICT) for the continuous improvement of quality in organizations in Peru, at the professional school of Systems Engineering at the Los Angeles University of Chimbote ; Its objective was: Carry out the proposal for the design of processes based on ITIL V3 in the educational corporation Milagrosa Cruz de Chalpon - Lima; 2019, for the management of IT services; the institution presents problems such as the absence of an IT area, the IT infrastructure is not modern. The research was quantitative, descriptive and has a non-experimental and cross-sectional design. We worked with a sample of 57 people, for data collection the questionnaire was used as an instrument, using the survey technique, from which the following results were obtained: in dimension 01 of Level of Satisfaction with respect to the current service 79% of the respondents were NOT satisfied with the current service, with respect to dimension 02 of Level of need to design processes based on ITIL V3, it was observed that 67%, was approve of the design of the processes based on ITIL. These results agree with the specific Hypothesis and reaffirm the general Hypothesis, the investigation of the Proposal for Design of processes based on ITIL V3 for the management of IT services in the educational corporation Milagrosa Cruz de Chalpon – Lima; 2019is demonstrated and justified.

**Keywords:** Service Management, ITIL, Information Technology (IT).

## ÍNDICE DE CONTENIDO

HOJA DE FIRMA DEL JURADO Y ASESOR .....	iii
DEDICATORIA .....	iv
AGRADECIMIENTO .....	v
RESUMEN .....	vi
ABSTRACT.....	vii
ÍNDICE DE CONTENIDO .....	viii
INDICE DE TABLAS .....	xi
INDICE DE GRÁFICOS .....	xiii
I. INTRODUCCIÓN.....	1
II. REVISIÓN DE LA LITERATURA.....	5
2.1. Antecedentes .....	5
2.1.1. Antecedentes a nivel internacional .....	5
2.1.2. Antecedentes a nivel nacional.....	6
2.1.3. Antecedes a nivel regional .....	8
2.2. Bases teóricas .....	10
2.2.1. Institución Educativa .....	10
2.2.2. Corporación Educativa “Milagrosa Cruz de Chalpón”.....	10
2.2.3. Infraestructura Tecnológico .....	13
2.2.4. Tecnología de la Información y Comunicaciones (TIC) .....	15

2.2.5.	Beneficios de las TIC.....	16
2.2.6.	Metodología ITIL .....	17
2.2.7.	Gestión de Servicios TI.....	20
2.2.8.	COBIT .....	21
2.2.9.	Microsoft Operations Framework.....	23
2.2.10.	Application Services Library .....	24
2.2.11.	Norma ISO/IEC 20000 .....	26
2.2.12.	Ciclo PDCA .....	26
III.	HIPÓTESIS .....	33
3.1.	Hipótesis General .....	33
3.2.	Hipótesis Específica .....	33
IV.	METODOLOGÍA.....	34
4.1.	Diseño de la Investigación .....	34
4.2.	Población y Muestra.....	35
4.2.1.	Población .....	35
4.2.2.	Muestra .....	35
4.3.	Definición y operacionalización de variables e indicadores .....	37
4.4.	Técnicas e Instrumentos de Recolección .....	40
4.5.	Plan de Análisis.....	40
4.6.	Matriz de consistencia.....	40
4.7.	Principios éticos .....	44

V. RESULTADOS .....	45
5.1. Resultados .....	45
5.1.1. Resultados de la dimensión 01: Nivel de Satisfacción con respecto al servicio actual.....	45
5.1.2. Resultados de la dimensión 02: Nivel de Necesidad de diseñar los procesos basados en ITIL V3 .....	61
5.1.3. Resultados por dimensión.....	73
5.1.4. Resultado general de dimensiones.....	77
5.2. Análisis de Resultados .....	80
5.3. Propuesta.....	83
5.3.1. Fase Estratégica del Servicio .....	83
5.3.2. Fase de Diseño del Servicio.....	88
5.3.3. Fase de Transición del Servicio .....	98
5.3.4. Fase de Operación del Servicio .....	99
5.3.5. Fase de Mejora Continua del Servicio.....	101
VI. CONCLUSIONES .....	103
VII. RECOMENDACIONES.....	105
REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS.....	106
ANEXOS .....	112

## INDICE DE TABLAS

Tabla Nro. 1: Infraestructura Tecnológica.....	14
Tabla Nro. 2: Población .....	35
Tabla Nro. 3: Matriz de Operacionalización de Variables .....	38
Tabla Nro. 4: Matriz de Consistencia .....	41
Tabla Nro. 5: Conocimiento del uso de las TI.....	45
Tabla Nro. 6: Existencia del área de TI .....	47
Tabla Nro. 7: Existencia de plataforma Web.....	49
Tabla Nro. 8: Apoyo de las tecnologías.....	51
Tabla Nro. 9: Aulas con proyectores multimedia .....	53
Tabla Nro. 10: Creación del área de TI .....	55
Tabla Nro. 11: Uso de aplicaciones Educativas.....	57
Tabla Nro. 12: Acceso a información.....	59
Tabla Nro. 13: Conocimiento de Gestión de Servicios .....	61
Tabla Nro. 14: Conocimiento de buenas prácticas .....	63
Tabla Nro. 15: Conocimiento de ITIL .....	65
Tabla Nro. 16: Conocimiento sobre procesos de ITIL .....	67
Tabla Nro. 17: Marco de Trabajo .....	69
Tabla Nro. 18: Aplicación de Buenas Prácticas de ITIL .....	71
Tabla Nro. 19: Nivel de satisfacción con respecto al servicio actual .....	73
Tabla Nro. 20: Nivel de necesidad de diseñar los procesos basados en ITIL.....	75
Tabla Nro. 21: Resultado General de las Dimensiones .....	77
Tabla Nro. 22: Gestión de Portafolio de Servicios – Área Académica .....	83
Tabla Nro. 23: Gestión de Portafolio de Servicios – Área Administrativa .....	84

Tabla Nro. 24: Gestión de Portafolio de Servicios Propuestos – Área Académica...	85
Tabla Nro. 25: Gestión de Portafolio de Servicios Propuestos – Área Administrativa .....	86
Tabla Nro. 26: Gestión de Portafolio de Servicios Propuestos: Área Administrativa	87
Tabla Nro. 27: Gestión de Catálogo de Servicios para el área de TI – Administración y Soporte de Red.....	88

## INDICE DE GRÁFICOS

Gráfico Nro. 1: Organigrama.....	13
Gráfico Nro. 2: Ciclo de Vida de ITIL .....	20
Gráfico Nro. 3: COBIT 5 .....	22
Gráfico Nro. 4: Microsoft Operations Frameworks.....	24
Gráfico Nro. 5: Application Services Library .....	25
Gráfico Nro. 6: Ciclo PDCA.....	28
Gráfico Nro. 7: PDC en ISO 14000 .....	30
Gráfico Nro. 8: PDCA en OHSAS 18000 .....	31
Gráfico Nro. 9: Esquema .....	34
Gráfico Nro. 10: Fórmula .....	36
Gráfico Nro. 11: Porcentaje sobre conocimiento del uso de las TI .....	46
Gráfico Nro. 12: Porcentaje de la existencia del área de TI .....	48
Gráfico Nro. 13: Porcentaje sobre la existencia de plataforma Web.....	50
Gráfico Nro. 14: Porcentaje sobre el apoyo de las tecnologías .....	52
Gráfico Nro. 15: Porcentaje sobre las aulas con proyectores multimedia .....	54
Gráfico Nro. 16: Porcentaje sobre la creación del área de TI.....	56
Gráfico Nro. 17: Porcentaje sobre el uso de las aplicaciones educativas .....	58
Gráfico Nro. 18: Porcentaje sobre el acceso a información .....	60
Gráfico Nro. 19: Porcentaje sobre conocimiento de gestión de servicio.....	62
Gráfico Nro. 20: Porcentaje sobre conocimiento de buenas prácticas.....	64
Gráfico Nro. 21: Porcentaje sobre conocimiento de ITIL .....	66
Gráfico Nro. 22: Porcentaje de conocimiento sobre procesos de ITIL.....	68
Gráfico Nro. 23: Porcentaje sobre marco de trabajo.....	70

Gráfico Nro. 24: Porcentaje sobre aplicación de buenas prácticas de ITIL.....	72
Gráfico Nro. 25: Resultado general de la dimensión 01 .....	74
Gráfico Nro. 26: Resultado general de la dimensión 02.....	76
Gráfico Nro. 27: Resumen general de dimensiones .....	78
Gráfico Nro. 28: Resultados Porcentual de las Dimensiones .....	79

## **I. INTRODUCCIÓN**

Hoy en día cada adelanto tecnológico puede leerse en primera instancia como un progreso social. Sin embargo, ese progreso no llega a todos los estratos sociales por igual, hay sectores sociales a los cuales esos adelantos no benefician, y la diferencia entre los que sí están integrados a esa nueva tecnología y los que no, marca desniveles en el acceso, uso y beneficios de esas nuevas tecnologías (1).

Actualmente, las empresas se encuentran cada vez más dependientes de los servicios de TI, con la finalidad de lograr satisfacer sus objetivos sistémicos y estratégicos. Esta dependencia se encuentra cada vez más en expansión y por tanto requiere que los servicios de TI se desarrollen con mayor rapidez y calidad; lo que implica, desarrollar e implementar procesos de servicios eficientes para brindar un servicio de calidad a las áreas de la empresa (2).

La promotora Lic. María Isabel Espinoza Soto encargada de la corporación educativa Milagrosa Cruz de Chalpón – Lima, indica que actualmente la institución no cuenta con un área de TI donde se pueda gestionar el uso de las tecnologías de información, la infraestructura de TI no es moderna, la pérdida de datos e información es con demasiada frecuencia, también no cuenta con una página web ni de un sistema que permita la interacción entre los docentes, padres de familia y alumnado, así como las laptops que manejan los docentes no cuentan con los sistemas precisos para que puedan

ejercer sus clases, lo mismo pasa con las computadoras que utilizan los estudiantes.

En base a la problemática descrita anteriormente se propone el siguiente enunciado del problema: ¿La propuesta de diseño de procesos basados en ITIL V3 mejorará la gestión de servicios de TI en la corporación educativa Milagrosa Cruz de Chalpón – Lima; 2019?

Para aplicar la contestación a la pregunta precedente se tomó como objetivo general realizar la propuesta de diseño de procesos basados en ITIL V3 en la corporación educativa Milagrosa Cruz de Chalpón – Lima, 2019.

Para cumplir con el objetivo general, se ha creído conveniente considerar los siguientes objetivos específicos:

1. Optimizar la gestión del área de TI con las diversas áreas de la organización.
2. Crear una cartera de servicio por área.
3. Realizar la propuesta de una plataforma educativa.
4. Utilizar el marco de referencia para la mejora continua del servicio PDCA.

Esta investigación se justifica académicamente con los conocimientos obtenidos en las aulas de la Universidad Católica Los Ángeles de

Chimbote, permitiendo así poder plantear alternativas de mejores prácticas en las organizaciones utilizando las TI.

Al diseñar los procesos basados en ITIL V3 para la gestión de servicios de servicios de TI la corporación educativa Milagrosa Cruz de Chalpón, mejorará operativamente el uso de la tecnología de la información dentro de la organización.

Así mismo en la justificación tecnológica concede a la corporación educativa Milagrosa Cruz de Chalpón involucrar en el área de TI la optimización de procesos para que la entrega de servicios de estas áreas sea adecuada para el usuario.

La corporación educativa adquirirá un beneficio tecnológico con propuesta de diseño de procesos basados en ITIL V3 ya que podrán trabajar de manera más factible.

En cuanto a la justificación institucional la corporación educativa Milagrosa Cruz de Chalpón en la ciudad de Lima requiere el diseño de los procesos basados en ITIL V3 para poder evitar las pérdidas de datos en las áreas de administración y académica.

Alcance de la Investigación es a nivel institucional la cual ayudará a optimizar la gestión del área de TI, creando un agrado entre los docentes

de la organización como también entre los padres de familia y alumnos que desean realizar algunas gestiones en la institución.

Se utilizó la metodología de investigación del tipo descriptiva, de nivel cuantitativa y de diseño no experimental.

En cuanto a los resultados de la investigación, se realizó una encuesta a 57 personas, de las cuales participaron estudiantes, docentes y personal administrativo, lo cual en la dimensión 01 de Nivel de satisfacción con respecto al servicio actual, se observó que el 79% de los encuestados no están de acuerdo con el servicio que brinda la institución, luego se realizó una segunda encuesta de las que participaron 27 personas que cooperaron, entre ellas personal administrativo y docentes de la institución , con lo que respecta a la dimensión 02, el 67% afirma que si es necesario el diseño de procesos basados en ITIL V3 para la corporación educativa “Milagrosa Cruz de Chalpón”.

Se llegó a la conclusión que existe un alto nivel de insatisfacción con respecto al servicio que brinda la institución, por ello se tiene la necesidad de una propuesta de diseñar los procesos basados en ITIL V3 para la gestión de TI en la corporación educativa “Milagrosa Cruz de Chalpón” – Lima; 2019.

## **II. REVISIÓN DE LA LITERATURA**

### **2.1. Antecedentes**

#### **2.1.1. Antecedentes a nivel internacional**

En el año 2019, el autor Zúñiga H. (3), realizó su proyecto de tesis titulada “Diseño de la mesa de servicios basados en ITIL 2011 para una empresa exportadora de flores”, ubicada en Quito – Ecuador, usó la metodología de investigación exploratoria, teniendo como objetivo específico diseñar los procesos para el soporte a los usuarios que usarán la mesa de servicio, gestión de incidentes y levantar el catálogo de servicios para la empresa exportadora de flores, concluyendo de que un sistema diseñado a partir del modelo de ITIL de mejores prácticas garantiza que se tenga una estructura organizacional estandarizada, lo cual hace posible que, al momento de querer mejoras, se cuente con asesoría fundamentada y documentación validada a nivel mundial; es decir las mismas políticas o procesos podrían aplicarse tanto en la sucursal en Ecuador como en cualquier parte del mundo.

En el año 2017, la autora García V. (4), en su tesis titulada “Propuesta tecnología para el desarrollo de un sistema de gestión de incidencias, problemas y peticiones bajo el marco de ITIL V3 y COBIT 5 para la empresa Manrique Seguridad”, ubicada en Guayaquil – Ecuador, usó la metodología de investigación descriptiva y exploratoria, teniendo como objetivo específico estudiar los marcos ITIL y Cobit enmarcados a los apartados sobre el uso y gestión de la mesa de servicio, concluyendo de que los procesos

implementados en la mesa de servicio constituyen la nueva estructura organizacional del área, los roles definen las responsabilidades de quienes conforman la mesa de servicio. Esto en conjunto conforma los cambios que se proponen para responder efectivamente.

En el año 2015, la autora Gallardo F. (5), en su tesis titulada “Rediseño del área operación del servicio de una empresa tecnológica de la región mediante ITIL V3.0”, ubicada en Valparaíso – Chile, utilizó en la metodología la recopilación de información de ITIL y los distintos estándares existentes en la actualidad, teniendo como objetivo específico analizar y aplicar el módulo “Operación de servicio” de ITIL V3.0 para proponer distintas metodologías de apoyo, llegando a la conclusión de que se permitió hacer un estudio detallado de ITIL V3.0, específicamente el módulo de Operación del Servicio.

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

En el año 2019, los autores Seclén C. y Quespén E. (6), en su tesis titulada “Diseño de proceso de incidencias basados en ITIL V3 para mejorar el servicio de TI en la escuela de posgrado de la Universidad Nacional Pedro Ruiz Gallo”, ubicada en Lambayeque – Perú, la metodología de investigación es de tipo no experimental es un parteaguas de varios estudios cuantitativos, teniendo como objetivo diseñar la estructura de proceso de incidencias basado en ITIL V3, concluyendo así que se logró establecer la estructura de los procesos a diseñar tal como recomienda las buenas

prácticas de ITIL V3, como una asistencia técnica y por requerimiento, de esta manera nos permitió el rediseño de los procesos relacionados a la gestión de incidencias.

En el año 2018, el autor Cutipa L. (7), en su tesis titulada “Modelo de gestión de problemas de las operaciones de servicio basado en ITIL V3.0 en la Una – Puno 2018”, ubicada en Puno – Perú, usó el método de investigación aplicada, ya que propone transformar el conocimiento útil además de ello busca obtener conocimiento con la aplicación a un problema determinado en la realidad, teniendo como objetivo específico determinar la mejora del modelo de gestión de problemas en la Universidad Nacional del Altiplano basado en ITIL, concluyendo así que el modelo de gestión de servicios mejora la satisfacción del técnico.

En el año 2015, las autoras Baca Y. y Vela G. (8), en su tesis titulada “Diseño e implementación de procesos basados en ITIL V3 para la gestión de servicios de TI del área de Service Desk de la facultad de Ingeniería y Arquitectura – USMP”, ubicada en Lima – Perú, utilizó el método de investigación aplicada, teniendo como objetivo específico crear el catálogo de servicios mostrando una vista general de los mismos, en qué manera son dados y en qué nivel de calidad, llegando a la conclusión de que se logró crear y documentar el catálogo de servicios, el cual fue aprobado por el jefe del área y presentado a los colaboradores para que

tengan la visión de los servicios, incluyendo sus categorías y subcategorías y a qué usuarios son ofrecidos.

### **2.1.3. Antecedes a nivel regional**

En el año 2019, el autor Farfán F. (9), en su tesis titulada “Perfil de nivel de gestión del dominio planificar y organizar las tecnologías de la información y las comunicaciones (TIC) en el área administrativa de la clínica oftalmológica Pongo – Piura; 2019”, ubicada en Piura – Perú, utilizó el método de tipo cuantitativo porque está vinculada al enfoque positivista y empirista de la ciencia, teniendo como objetivo específico determinar el nivel de gestión del proceso Definir el plan estratégico de las Tecnologías de Información y las Comunicaciones (TIC) en el área administrativa de la Clínica Oftalmológica Pongo – Piura; 2019”, llegando a la conclusión de que el 68% de los trabajadores consideran que el proceso Definir Plan estratégico de TI se encuentra en el nivel 1 – Inicial.

En el año 2018, el autor Palacios J. (10), en su tesis titulada “Propuesta de implementación de procesos basados en ITIL V3 edición 2011 para la gestión de servicios de TI en la Corporación Educativa Virgen del Perpetuo Socorro – Tumbes 2018”, ubicada en Tumbes – Perú, utilizó el método de tipo cuantitativa porque se basa en recopilación de datos cuantificables del diseño descriptivo aplicado, teniendo como objetivo específico realizar el estudio de los procesos de ITIL V3 edición 2011, llegando a la conclusión

de que optimice los procesos dentro de la organización dando como servicio de calidad al cliente.

En el año 2017, la autora Santiago M. (11), en su tesis titulada “Auditoría al dominio adquirir e implementar de las tecnologías de información y comunicación (TIC) en la Dirección Regional de Salud Piura – Provincia Piura, 2016”, ubicada en Piura – Perú, utilizó el método de tipo cuantitativo porque se basa en la recolección de datos para probar hipótesis, con base en medición numérica y el análisis estadístico, teniendo como objetivo específico describir el nivel de gestión del proceso identificar soluciones automatizadas de las TIC en la Dirección Regional de Salud Piura- Provincia Piura, 2016, llegando a la conclusión de que el 33% del personal encuestado consideró que el proceso identificar soluciones automatizadas estuvo en un nivel 2-Repetible, considerando los Niveles de Madurez COBIT versión 4.1.

## **2.2. Bases teóricas**

### **2.2.1. Institución Educativa**

La institución educativa es una de las tantas creadas por el Estado, institución madre, para cumplir en este caso, funciones primordiales: culturales, políticas y sociales.

Toda institución se organiza en base a fines, para satisfacer una necesidad social, entorno a una configuración estable, única, estructurada, con ordenamientos jerárquicos, diferenciación de funciones, interdependiente de otras y reglamentada por normas, que permiten que las relaciones sociales resulten coordinadas y estables. La institución educativa tiene el específico fin de educar, impartir conocimientos y valores positivos acumulados a través de las generaciones, generar nuevos saberes a través de la investigación, desarrollar la creatividad y la imaginación a través del arte, fomentar el respeto y la cooperación; y formar individuos psicofísicamente útiles para ellos mismos y la comunidad que integran (12).

### **2.2.2. Corporación Educativa “Milagrosa Cruz de Chalpón”**

#### Historia

La corporación educativa “Milagrosa Cruz de Chalpón” se creó bajo el mando de la promotora Lic. Dora Luz Vilela Loayza y del director Lic.

Juan del Carmen Casanova Cortez en abril de 2000, en la Urb. Rosario del Norte Mz. J1 Lt.21 – San Martín de Porres – Lima, para la enseñanza en los niveles de Inicial y 1er Grado de Primaria, siendo el día 11 de setiembre del mismo año con Resolución Directoral N° 1204 se solicitó la ampliación en el Nivel de Educación Primaria de Menores para la enseñanza de los grados de 2do, 3ero, 4to, 5to y 6to.

El 02 de marzo de 2001 con Resolución Directoral N° 155 se solicita la ampliación para brindar servicios educativos en el Nivel de Educación Secundaria de Menores con los grados de 1ero a 3ero de dicho nivel.

El 15 de julio de 2004 con Resolución Directoral N° 3095 se solicita la ampliación para brindar servicios educativos en el Nivel de Educación Secundaria de Menores de 4to y 5to, con el objetivo de poder brindar una educación de calidad y competitiva

En el año 2009 la Institución Educativa la promotora Lic. María Isabel Espinoza Soto y del director Lic. Edgar Richard Cadillo Valenzuela tomaron a cargo dicha organización.

La corporación educativa “Milagrosa Cruz de Chalpón” es una organización que se plantea la exigencia académica, moral y espiritual al interior de una comunidad de individuos capaces de dialogar y encontrar satisfacción en la vida plural, justa, en la cada persona puede encontrar sus

propios intereses y desplegar mediante la exigencia exterior aceptada. Así contribuimos con la patria al educar mujeres y hombres capaces de pensar y decidir con su propio corazón y mente, teniendo como horizonte la realización de la paz y justicia.

Nuestro lema es: “Estudio, disciplina y liderazgo” (13).

### Misión

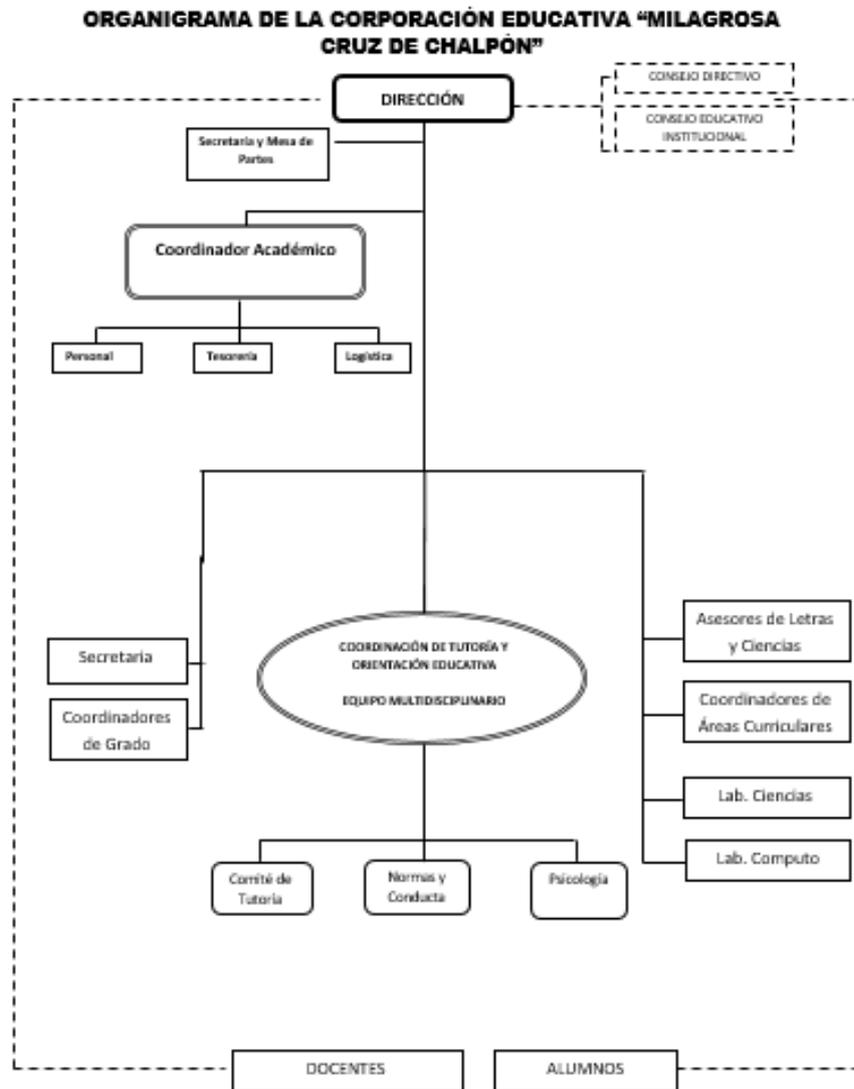
La corporación educativa “Milagrosa Cruz de Chalpón” aspira ser una institución de calidad, con una educación integral e innovadora, promoviendo la superación personal con conciencia ambiental, la práctica en valores y el mejoramiento en la convivencia social (13).

### Visión

Somos una institución que forma personas con una educación en valores, integrándolas a un sistema inclusivo; liderando procesos de cambios en un mundo globalizado (13).

### Organigrama

Gráfico Nro. 1: Organigrama



Fuente: Proyecto Educativo Institucional (PEI) (13)

### 2.2.3. Infraestructura Tecnológico

Tabla Nro. 1: Infraestructura Tecnológica

DEPARTAMENTO	DESCRIPCIÓN	CANTIDAD	CARACTERÍSTICAS	SISTEMA OPERATIVO	ANTI VIRUS	OFFICE
Dirección	Laptop	1	Intel i3 – 3, 500 DD,4 RAM	Windows 8	AVAST	2013
Logística	Laptop	1	Intel i3 – 3, 500 DD, 4 RAM	Windows 8	AVAST	2013
Tesorería	PC	1	Intel i3 – 3, 500 DD, 4 RAM	Windows 8	AVAST	2013
Secretaría	PC	1	Intel i3 – 3, 500 DD, 4 RAM	Windows 8	AVAST	2013
Laboratorio	PC	30	Intel i3 – 3, 500 DD, 4 RAM	Windows 8	AVAST	2013
<b>TOTAL</b>		<b>34</b>				

Fuente: Elaboración Propia

#### **2.2.4. Tecnología de la Información y Comunicaciones (TIC)**

Las tecnologías de la Información y Comunicación son aquellas herramientas computacionales e informáticas que procesan, almacenan, resumen, recuperan y presentan información representada de la más variada forma (14).

Las tics también han abierto un universo de posibilidades en el que la distancia ya no es una barrera para la comunicación y el desarrollo de actividades entre personas ubicadas en un espacio físico diferente (15).

La comunicación es una necesidad y algo que está presente en la vida del ser humano desde los tiempos más remotos. Intercambiar informaciones y proyectos, registrar datos, expresar ideas y emociones, son factores que han contribuido e influenciado en las distintas formas de comunicarse. Así, con el paso del tiempo, las personas fueron perfeccionando su capacidad de relacionarse y de cooperar entre sí.

Los desarrollos tecnológicos más interesantes en relación a información y comunicación, han surgido en la era moderna, facilitando la educación a través de la inclusión digital con la inserción de computadoras en las escuelas, facilitando el perfeccionamiento y uso de la tecnología por parte de los alumnos de todos los niveles, haciendo común y corriente la búsqueda de informaciones y la realización de múltiples tareas de utilidad en todas las dimensiones de la vida humana, capacitando a profesores y

maestros de todos los niveles a través de la creación de redes y comunidades virtuales (16).

### **2.2.5. Beneficios de las TIC**

Las TIC están en constante proceso de cambio para mejorar sus servicios y calidad de funcionamiento, por lo que se puede considerar que son dinámicas y se adaptan a las necesidades del presente (17).

- Facilitan las comunicaciones.
- Eliminan las barreras de tiempo y espacio.
- Favorecen la cooperación y colaboración entre distintas entidades.
- Aumentan la producción de bienes y servicios de valor agregado.
- Potencialmente, elevan la calidad de vida de los individuos.
- Provocan el surgimiento de nuevas profesiones y mercados.
- Reducen los impactos nocivos al medio ambiente al disminuir el consumo de papel y la tala de árboles y al reducir la necesidad de transporte físico y la contaminación que éste pueda producir.
- Aumentan las respuestas innovadoras a los retos del futuro.
- La Internet, como herramienta estándar de comunicación, permite un acceso igualitario a la información y al conocimiento (18).

## **2.2.6. Metodología ITIL**

### **2.2.6.1. ITIL**

La Biblioteca de Infraestructuras de Tecnologías de Información (ITIL, Information Technology Infrastructure Library<sup>TM</sup>) proporciona un planteamiento sistemático para la provisión de servicios de TI con calidad, ITIL fue desarrollado en las décadas de los 80 y 90 por la CCTA (Central Computer and Telecommunications Agency, ahora Office of Government Commerce, OGC), bajo contrato del Gobierno Británico. Desde entonces, ITIL ha demostrado ser no sólo un marco basado en mejores prácticas, sino también un planteamiento y una filosofía compartidos por las personas que lo utilizan en la práctica. ITIL ha sido actualizado en dos ocasiones: la primera en 2000 – 2002 (V2) y la segunda en 2007 (V3) (19).

Las organizaciones cada vez dependen más de las herramientas informática para llevar a cabo su trabajo diario.

Este trabajo además está gestionado y controlado a través de otros sistemas informáticos, pudiendo estar éstos a su vez dentro de una red controlada por otros sistemas y así sucesivamente.

Por tanto, la complejidad de estos procesos hizo crecer la demanda y necesidad de las entidades (públicas o privadas) de disponer de un modelo que les permitiera gestionar su infraestructura TI más fácilmente y que pudieran dar soporte a los objetivos de negocio (20).

#### 2.2.6.2. Ciclo de Vida de ITIL

El punto fundamental de ITIL es su ciclo de vida a partir del cual se profundiza dentro de cada una de sus etapas, la más importante, el corazón, es la estrategia del negocio, de aquí, nacen los procesos de diseño, transición y operación, y, rodeando a todas las partes, se encuentra la mejora continua, como se puede ver a continuación:

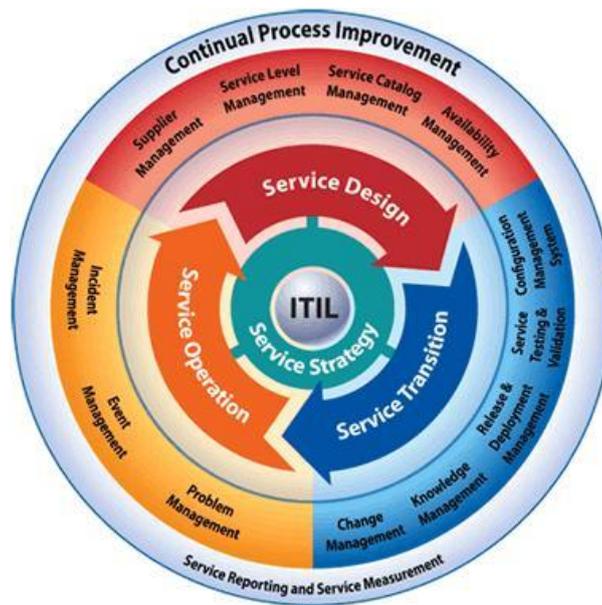
- a) **Estrategia de Servicio:** El corazón del ciclo de vida de ITIL es la Estrategia del Servicio (de TI), dentro de esta primera etapa se tienen varias actividades medulares siendo la principal el entender los objetivos organizacionales y las necesidades del cliente, para esto se debe ver a la administración del servicio no como una capacidad operativa, si no como un activo estratégico. Además, se debe asegurar que la organización está en una posición en la cual es capaz de administrar los costos y riesgos asociados con los portafolios de servicio de TI.
  
- b) **Diseño del Servicio:** Dentro de esta etapa se deben cumplir varios objetivos siendo el principal el diseño de los servicios de IT regido por las mejores prácticas de gobierno de TI y los procesos y las políticas de la organización con el fin de llevar a la realidad la estrategia del servicio. Este diseño debe facilitar la introducción de los servicios a ambientes soportados, asegurando la calidad del servicio y la satisfacción de los clientes, manteniendo en todo momento un servicio

que sea rentable y que requiera mínima mejora a lo largo de su vida útil.

- c) **Transición del Servicio:** Tiene como propósito el asegurar que la salida a producción de nuevos servicios, las modificaciones a servicios existentes y/o el retiro de servicios se realice de acuerdo a los requerimientos del negocio y de acuerdo a lo documentado tanto en la estrategia del servicio como en el diseño del servicio. Esto incluye la administración de los cambios de una manera eficaz, eficiente y con una administración del riesgo.
  
- d) **Operación del Servicio:** Dentro de esta etapa del ciclo de vida de ITIL es cuando el cliente o usuario final experimenta los resultados de la estrategia, diseño y transición del servicio. Le corresponden a esta etapa todas aquellas actividades necesarias para coordinar la administración y entrega de los servicios a los niveles acordados, así como la administración de la tecnología que es utilizada para soportar estos servicios.
  
- e) **Mejora Continua:** Es la parte del ciclo de vida de ITIL centrada en incrementar la eficiencia, maximizar la efectividad y optimizar los costos de TI, su propósito principal es el alinear a TI con los constantes cambios en las necesidades del negocio por medio de identificar e implementar mejoras a los servicios de TI, los objetivos principales de

esta etapa del ciclo de vida y por medio de los cuales logra su propósito son: el realizar, revisar, analizar y priorizar recomendaciones a las diferentes etapas del ciclo de vida de ITIL (21).

Gráfico Nro. 2: Ciclo de Vida de ITIL



Fuente: Nextech Education Center (21)

### 2.2.7. Gestión de Servicios TI

La Gestión de Servicios de TI (ITSM, por sus siglas en inglés) es un término general que describe un enfoque estratégico para el diseño, la entrega, la gestión y la mejora de la forma en que la tecnología de la información (TI) se utiliza dentro de una organización. El objetivo de cada marco de Gestión de Servicios de TI es asegurar que los procesos

adecuados, las personas y la tecnología están en su lugar para que la organización pueda cumplir con sus objetivos de negocio (22).

### **2.2.8. COBIT**

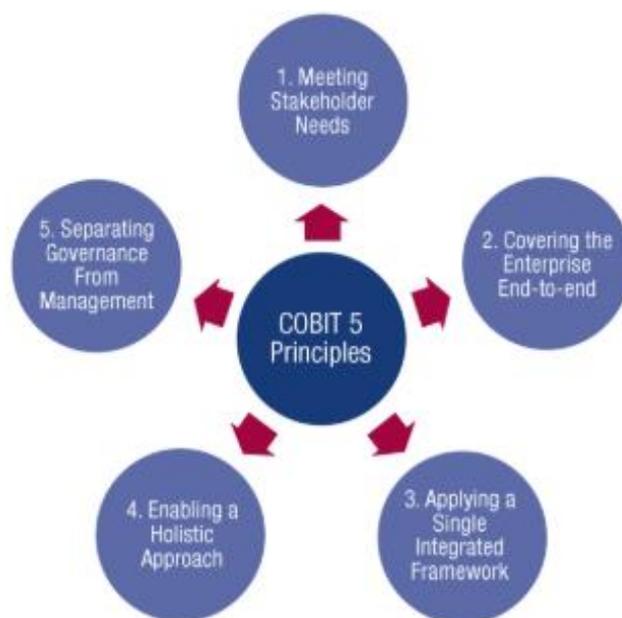
Es un modelo para auditar la gestión y control de los sistemas de información y tecnología, orientado a todos los sectores de una organización, es decir, administradores IT, usuarios y por supuesto, los auditores involucrados en el proceso. El COBIT es un modelo de evaluación y monitoreo que enfatiza en el control de negocios y la seguridad IT y que abarca controles específicos de IT desde una perspectiva de negocios.

Las siglas COBIT significan Objetivos de Control para Tecnología de Información y Tecnologías relacionadas (Control Objectives for Information Systems and related Technology).

COBIT, lanzado en 1996, es una herramienta de gobierno de TI que ha cambiado la forma en que trabajan los profesionales de tecnología. Vinculando tecnología informática y prácticas de control, el modelo COBIT consolida y armoniza estándares de fuentes globales prominentes en un recurso crítico para la gerencia, los profesionales de control y los auditores.

COBIT se aplica a los sistemas de información de toda la empresa, incluyendo los computadores personales y las redes. Está basado en la filosofía de que los recursos TI necesitan ser administrados por un conjunto de procesos naturalmente agrupados para proveer la información pertinente y confiable que requiere una organización para lograr sus objetivos (23).

Gráfico Nro. 3: COBIT 5



Fuente: COBIT 5 (24)

Principios de COBIT 5:

- a) Satisfacer las necesidades de los colaboradores.
- b) Cubrir la organización de extremo a extremo.
- c) Aplicar un marco de referencia único integrado.
- d) Habilitar un enfoque holístico.
- e) Separar el gobierno de la administración (25).

### **2.2.9. Microsoft Operations Framework**

Proporciona instrucciones que permiten a las organizaciones lograr confiabilidad crítica del sistema, disponibilidad, compatibilidad y facilidad de uso de tecnologías y productos de Microsoft. MOF proporciona orientación operativa en forma de notas del producto, guías de operaciones, herramientas de evaluación, mejores prácticas, casos prácticos, plantillas, herramientas de soporte técnico y servicios. Esta guía trata los problemas de personas, procesos, tecnología y administración que pertenecen a entornos de TI complejos, distribuidos y heterogéneos.

- El modelo de proceso MOF permite a las empresas:
- Facilitar la administración de servicios de TI coherente entre soluciones de servicio.
- Establecer una estructura para las funciones, los procesos y procedimientos de TI.
- Representar un enfoque de ciclo de vida (26).

Gráfico Nro. 4: Microsoft Operations Frameworks



Fuente: Microsoft (26)

### 2.2.10. Application Services Library

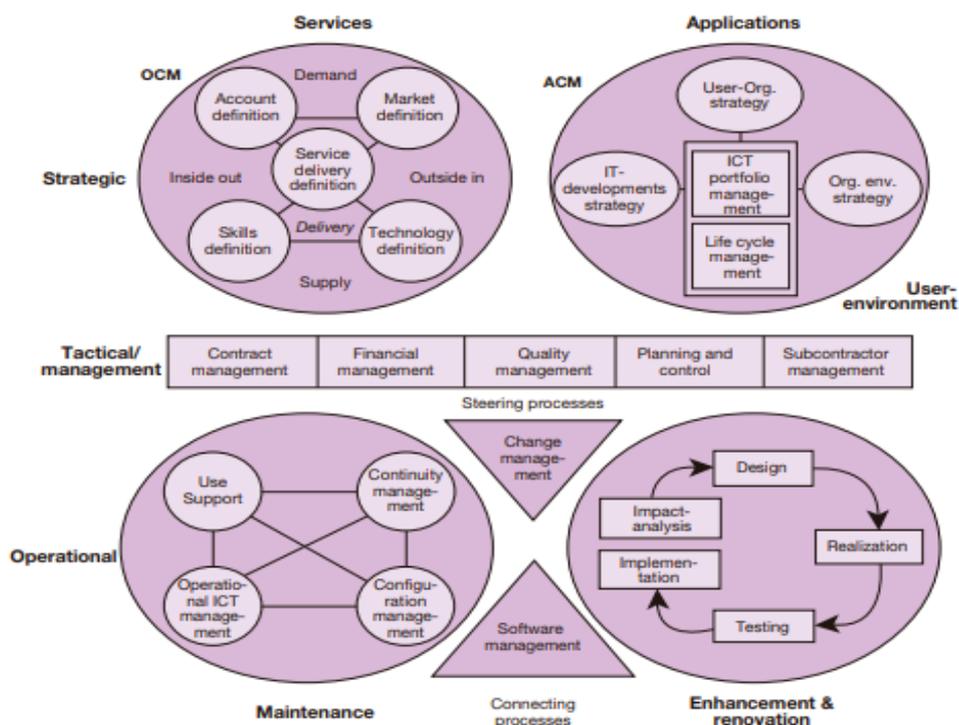
Es una biblioteca independiente del proveedor para la implementación de la gestión de aplicaciones. La biblioteca consta de publicaciones sobre el modelo de proceso para la gestión de aplicaciones y una gran cantidad de mejores prácticas, libros blancos, artículos y presentaciones.

ASL tiene como objetivo profesionalizar el campo de la gestión de aplicaciones.

Una de las principales ventajas de ASL es que es una terminología común y un marco de referencia para el dominio de la gestión de aplicaciones que permite una mejor cooperación entre las partes interesadas.

Desde los años noventa, ITIL® (IT Infrastructure Library) se ha utilizado para mejorar la madurez de los procesos de gestión de servicios, particularmente en el área de gestión de infraestructura de TI. Como se hizo evidente que la administración de aplicaciones tenía necesidades adicionales, ASL® (Application Services Library) se desarrolló e introdujo en el dominio público en 2002. La biblioteca consta de publicaciones sobre el modelo de proceso y una gran cantidad de mejores prácticas, libros blancos, artículos y presentaciones. La biblioteca está siendo promovida y desarrollada por la Fundación ASL BiSL (27).

Gráfico Nro. 5: Application Services Library



Fuente: IT Service Management Global Best Practices (28)

### **2.2.11. Norma ISO/IEC 20000**

ISO 20000 es la norma internacional sobre Gestión de servicios de TI (ITSM), publicada por ISO (Organización Internacional de Normalización) e ICE (Comisión Electrotécnica Internacional). Para convertirse en norma internacional, ISO 20000 tuvo que ser aceptada por una mayoría de países miembros, lo que significa que es aceptada por la mayoría de los países en todo el mundo.

La norma describe un conjunto de procesos de gestión diseñados para ayudarle a brindar servicios de TI más eficaces (tanto dentro de su empresa como para sus clientes). ISO 20000 le proporciona la metodología y el marco que le ayuda a gestionar su ITSM y, al mismo tiempo, le permite demostrar que su empresa sigue las mejores prácticas. Con los requerimientos de la norma usted logrará las mejores prácticas que le ayudarán a mejorar su prestación de servicios de TI (29).

### **2.2.12. Ciclo PDCA**

El Ciclo PDCA también es conocido como "Círculo de Deming", ya que fue el Dr. Williams Edwards Deming uno de los primeros que utilizó este esquema lógico en la mejora de la calidad y le dio un fuerte impulso.

El Ciclo PDCA constituye una estrategia de mejora continua de la calidad en cuatro pasos, también se lo denomina espiral de mejora continua y es

muy utilizado por los diversos sistemas utilizados en las organizaciones para gestionar aspectos tales como calidad (ISO 9000), medio ambiente (ISO 14000), salud y seguridad ocupacional (OHSAS 18000), o inocuidad alimentaria (ISO 22000).

Las siglas PDCA son el acrónimo de las palabras inglesas Plan, Do, Check, Act, equivalentes en español a Planificar, Hacer, Verificar, y Actuar (30).

Su aplicación consiste en cuatro fases:

- a) Plan (Planificar): Se identifica cuáles son aquellas actividades de la organización susceptibles de mejora y se fijan los objetivos a alcanzar al respecto.
- b) Hacer (Do): Se ejecutan los cambios necesarios para efectuar las mejoras requeridas.
- c) Verificar (Check): Una vez realizada la mejora, se procede a un período de prueba para verificar su buen funcionamiento.
- d) Actuar (Act): Luego del periodo de prueba se estudian los resultados y se comparan estos con el funcionamiento de las actividades antes de haber sido implantada la mejora (31).

Gráfico Nro. 6: Ciclo PDCA



Fuente: Calidad & Gestión (30)

#### 2.2.12.1. Etapas del ciclo PDCA en ISO 9000

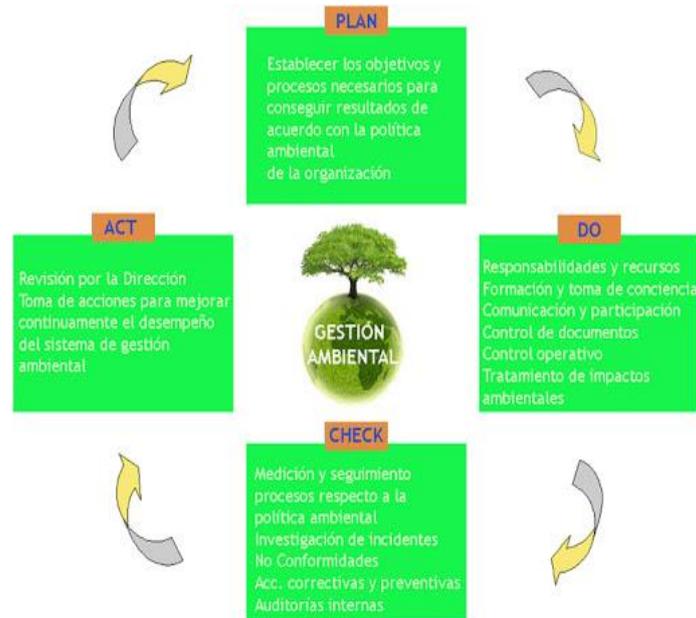
- a) Plan (Planificar): Establecer los objetivos y procesos necesarios para obtener los resultados de acuerdo con el resultado esperado. Al tomar como foco el resultado esperado, difiere de otras técnicas en las que el logro o la precisión de la especificación es también parte de la mejora.
- b) Do (Hacer): Implementar los nuevos procesos. Si es posible, en una pequeña escala.
- c) Check (Verificar): Volver a recopilar datos de control y analizarlos, comparándolos con los objetivos y especificaciones iniciales, para evaluar si se ha producido la mejora esperada. Se deben documentar las conclusiones.
- d) Act (Actuar): volver a recopilar datos de control y analizarlos, comparándolos con los objetivos y especificaciones iniciales, para

evaluar si se ha producido la mejora esperada. Se deben documentar las conclusiones (30).

#### 2.2.12.2. Etapas del ciclo PDCA en ISO 14000

- a) Plan (Planificar): volver a recopilar datos de control y analizarlos, comparándolos con los objetivos y especificaciones iniciales, para evaluar si se ha producido la mejora esperada. Se deben documentar las conclusiones.
- b) Do (Hacer): Implementar los procesos.
- c) Check (Verificar): Realizar el seguimiento y la medición de los procesos respecto a la política ambiental, los objetivos, las metas y los requisitos legales y otros requisitos, e informar sobre los resultados.
- d) Act (Actuar): Tomar acciones para mejorar continuamente el desempeño del sistema de gestión ambiental (30).

Gráfico Nro. 7: PDC en ISO 14000



Fuente: Calidad & Gestión (30)

### 2.2.12.3. Etapas del ciclo PDCA en OHSAS 18000

- Plan (Planificar):** Establecer los objetivos y procesos necesarios para conseguir resultados de acuerdo con la política de SySO de la organización. Identificación de peligros, evaluación y control de riesgos, requisitos legales, objetivos y programas.
- Do (Hacer):** Implementar los procesos. Asignación de recursos y responsabilidades, formación y toma de conciencia, comunicación y participación, control de documentos, control operativo, tratamiento de emergencias.
- Check (Verificar):** Realizar el seguimiento y la medición de los procesos respecto a la política SySO, los objetivos, las metas y los

requisitos legales y otros requisitos, e informar sobre los resultados. Medición y seguimiento, evaluación del cumplimiento, investigación de incidentes, no conformidades, acciones correctivas y preventivas, control de riesgos, auditorías internas.

- d) Act (Actuar): Tomar acciones para mejorar continuamente el desempeño del sistema de gestión SySO. Revisión por la Dirección (30).

Gráfico Nro. 8: PDCA en OHSAS 18000



Fuente: Calidad & Gestión (30)

#### 2.2.12.4. Etapas de PDCA en ISO 22000

- a) Plan (Planificar): Planificación de productos inocuos, análisis de peligros, validación de medidas de control, establecimiento de Plan HACCP, establecimiento de PPR operacionales.

- b) Do (Hacer): Implementar los procesos. Asignación de recursos y responsabilidades, formación y toma de conciencia, comunicación y participación, control de documentos, control operativo.
- c) Check (Verificar): Realizar el seguimiento y la medición de los procesos respecto a la política de Inocuidad, los objetivos, las metas y los requisitos legales y otros requisitos, e informar sobre los resultados. Medición y seguimiento, evaluación del cumplimiento, investigación de incidentes, no conformidades, acciones correctivas y preventivas, control de peligros, auditorías internas.
- d) Act (Actuar): Tomar acciones para mejorar continuamente el desempeño del sistema de Inocuidad. Revisión por la Dirección (30).

### **III. HIPÓTESIS**

#### **3.1. Hipótesis General**

La propuesta de diseño de procesos basados en ITIL V3 mejora la gestión de servicios de TI en la corporación educativa Milagrosa Cruz de Chalpón – Lima; 2019.

#### **3.2. Hipótesis Específica**

- La optimización de gestión del área de TI genera un incremento de efectividad y eficiencia en las diversas áreas de la organización.
- La creación de una cartera de servicio permite el aprovechamiento parcial de los servicios prestados.
- La propuesta de una plataforma educativa permite a la comunidad educativa la interacción entre los docentes, padres de familia y alumnos para que puedan visualizar el progreso académico de los alumnos.
- La utilización del marco de referencia ITIL facilita la mejora del nivel de gestión de los procesos de la organización.

## IV. METODOLOGÍA

### 4.1. Diseño de la Investigación

La investigación posee un diseño de tipo no experimental, de corte transversal.

Al mismo tiempo es del tipo descriptiva.

Cuantitativo: concibe el objeto de estudio como externo en un intento de lograr la máxima objetividad. Es una investigación normativa, cuyo objetivo está en conseguir leyes generales relativas al grupo (32).

Descriptiva: En ella se destacan las características o rasgos de la situación, fenómeno u objeto de estudio. Su función principal es la capacidad para seleccionar las características fundamentales del objeto de estudio (33).

La presente investigación tiene el siguiente esquema:

Gráfico Nro. 9: Esquema



Fuente: Elaboración Propia

## 4.2. Población y Muestra

### 4.2.1. Población

La población de la corporación educativa “Milagrosa Cruz de Chalpón” está integrada por el personal administrativo, docentes y estudiantes.

Tabla Nro. 2: Población

<b>DESCRIPCIÓN</b>	<b>CANTIDAD</b>
Promotora	1
Director	1
Administrativos	4
Docentes	25
Alumnos	300
<b>TOTAL</b>	<b>331</b>

Fuente: Elaboración Propia

### 4.2.2. Muestra

Para la presente investigación se utilizó como base a un total de 57 personas de la corporación educativa Milagrosa Cruz de Chalpón, conformada por estudiantes, docentes y administrativos, siendo calculada utilizando la técnica probabilística.

Se seleccionó una muestra aleatoria simple de 30 estudiantes y 27 personas que laboran en la institución como docentes y administrativos, esto para obtener mayor relevancia en los resultados.

## Muestra Probabilística

Para calcular el tamaño de muestra cuando se conoce el tamaño de la población es la siguiente (34):

Gráfico Nro. 10: Fórmula

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

Fuente: Psyma (34)

N: Tamaño de la población.

Z: Nivel de confianza.

P: Probabilidad de éxito.

Q: Probabilidad de fracaso.

D: Precisión (34).

### **4.3. Definición y operacionalización de variables e indicadores**

Tabla Nro. 3: Matriz de Operacionalización de Variables

VARIABLE	DEFINICIÓN CONCEPTUAL	DIMENSIONES	INDICADORES	ESCALA MEDICIÓN	DEFINICIÓN OPERACIONAL
<p>Diseño de procesos basados en ITIL V3.</p>	<p>Diseño: Es el resultado final de un proceso, cuyo objetivo es buscar una solución idónea a cierta problemática particular, pero tratando en lo posible de ser práctico y a la vez estético en lo que se hace (35).</p>	<p>- Satisfacción con respecto al servicio actual.</p>	<p>- Conocimiento de TI. - Uso de TI. - Acceso a la información. - Fomento de buenas prácticas.</p>	<p>ORDINAL</p>	<p>SI NO</p>
	<p>Procesos basados en ITIL V3: ITIL V3 está orientado al Ciclo de Vida del Servicio. Según la perspectiva empresarial, los servicios de TI, al igual que los productos, también se encuentran condicionados a un</p>	<p>- Necesidad de diseñar los procesos basados en ITIL V3.</p>	<p>- Conocimiento sobre ITIL V3. - Plan estratégico de proyectos TI. - Carteras de servicios.</p>		<p>SI NO</p>

	<p>ciclo de vida típico, que empieza con la introducción del servicio al mercado y finaliza con la exclusión del mismo del portafolio de servicios (36).</p>		<ul style="list-style-type: none"> <li>- Uso de plataforma web.</li> <li>- Garantía del diseño en la corporación educativa.</li> </ul>		
--	--	--	--	--	--

Fuente: Elaboración Propia

#### **4.4. Técnicas e Instrumentos de Recolección**

Como técnica para la obtención de datos se empleó una encuesta, que se realizará al personal administrativo, docentes y alumnos de la institución educativa “Milagrosa Cruz de Chalpón”, haciendo uso del cuestionario como instrumento, elaborado mediante una serie de preguntas que tuvieron como propósito obtener la información de gran importancia para el diagnóstico de la situación actual y así poder elaborar una propuesta de solución y mejora.

#### **4.5. Plan de Análisis**

- A partir de los datos recopilados, se creó una base de datos temporal en el software Microsoft Excel 2016, y se procederá a la tabulación de los mismos.
- Se realizó el análisis de datos con cada de una de las interrogantes planteadas dentro del cuestionario dado, permitiendo así resumir los datos en un gráfico que muestra el impacto porcentual de las mismas.

#### **4.6. Matriz de consistencia**

Tabla Nro. 4: Matriz de Consistencia

PROBLEMA	OBJETIVO GENERAL	HIPÓTESIS GENERAL	VARIABLES	METODOLOGÍA
<p>¿La propuesta de diseño de procesos basados en ITIL V3 mejorará la gestión de servicios de TI en la corporación educativa Milagrosa Cruz de Chalpón – Lima; 2019?</p>	<p>Realizar la propuesta de diseño de procesos basados en ITIL V3 en la corporación educativa Milagrosa Cruz de Chalpón – Lima, 2019.</p>	<p>La propuesta de diseño de procesos basados en ITIL V3 mejora la gestión de servicios de TI en la corporación educativa Milagrosa Cruz de Chalpón – Lima, 2019.</p>	<p>Procesos basados en ITIL V3.</p>	<p>Tipo: Descriptiva</p> <p>Nivel: Cuantitativa</p> <p>Diseño: No experimental y de corte transversal</p>
	<p><b>OBJETIVOS ESPECÍFICOS</b></p>	<p><b>HIPÓTESIS ESPECÍFICAS</b></p>		
	<p>1. Optimizar la gestión del área de TI con las diversas áreas de la organización.</p>	<p>1. La optimización de gestión del área de TI genera un incremento de efectividad y eficiencia en las diversas áreas de la organización.</p>		

	<p>2. Crear una cartera de servicio por área.</p> <p>3. Realizar la propuesta de una plataforma educativa.</p> <p>4. Utilizar el marco de referencia para la mejora</p>	<p>2. La creación de una cartera de servicio permite el aprovechamiento parcial de los servicios prestados.</p> <p>3. La propuesta de una plataforma educativa permite a la comunidad educativa la interacción entre los docentes, padres de familia y alumnos para que puedan visualizar el progreso académico de los alumnos.</p> <p>4. La utilización del marco de referencia ITIL facilita la mejora del nivel de gestión de los procesos de la organización.</p>		
--	---	---	--	--

	continua del servicio PDCA.			
--	--------------------------------	--	--	--

Fuente: Elaboración Propia

#### **4.7. Principios éticos**

Durante el desarrollo de la presente investigación denominada “Propuesta de diseño de procesos basados en ITIL V3 para la gestión de servicios de TI en la corporación educativa Milagrosa Cruz de Chalpón – Lima, 2019”, se ha considerado en forma precisa el cumplimiento de los principios éticos que permitan asegurar la originalidad de la investigación.

Además, se han respetado los derechos de propiedad intelectual de los documentos y de las fuentes consultadas, necesarias para poder organizar el marco teórico.

Por lo consiguiente, se ha estimado que gran parte de los datos empleados son de carácter público, y pueden ser conocidos y empleados por variados analistas sin mayores restricciones, se ha incorporado su contenido sin transformarlas, en caso de algunas que fueron necesarias por la aplicación de la metodología para el análisis requerido en esta investigación.

Uniformemente, se mantiene intacto el contenido de las respuestas, manifestaciones y opiniones recibidas de por las personas que han colaborado respondiendo las encuestas a efectos de establecer la relación causa – efecto de la o las variables de investigación. En conclusión, se ha creído conveniente mantener la identidad de los mismos con la finalidad de lograr objetividad en los resultados.

## V. RESULTADOS

### 5.1. Resultados

#### 5.1.1. Resultados de la dimensión 01: Nivel de Satisfacción con respecto al servicio actual

Tabla Nro. 5: Conocimiento del uso de las TI

Frecuencia y respuestas relacionadas con el conocimiento sobre el uso de las TI, respecto a la Propuesta de diseño de procesos basados en ITIL V3 para la gestión de servicios de TI en la Corporación Educativa Milagrosa Cruz de Chalpón – Lima; 2019.

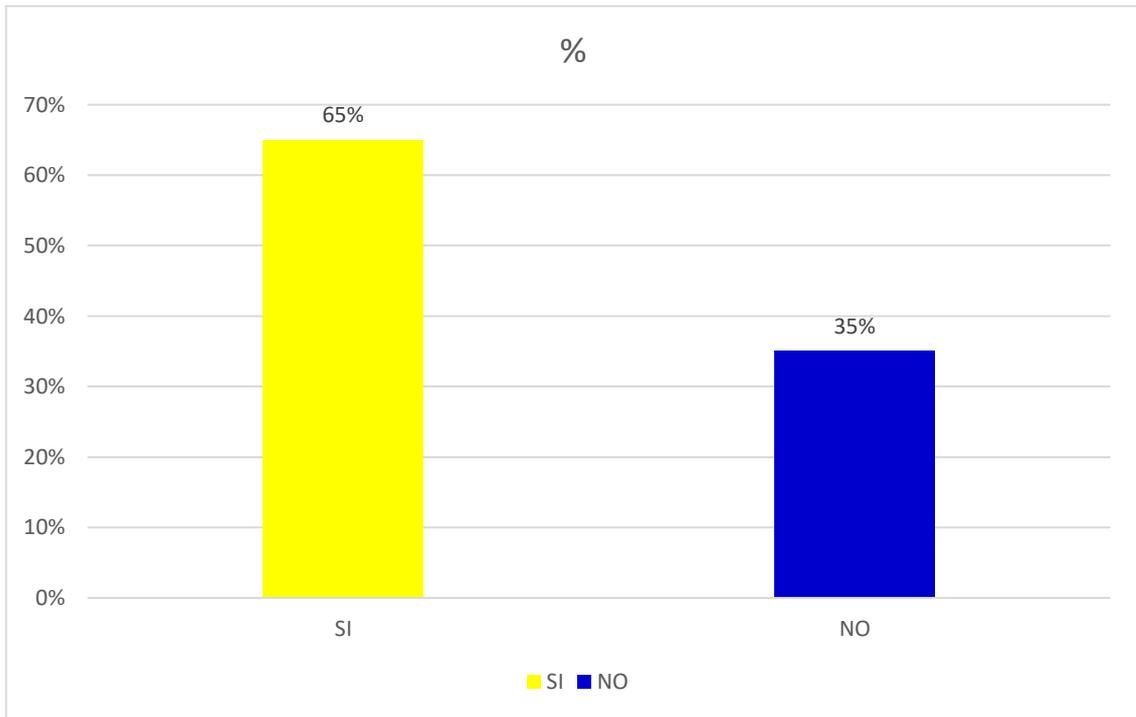
Alternativas	n	%
SI	37	65
NO	20	35
TOTAL	57	100

**Fuente:** Aplicación del instrumento de recolección de datos, en relación a la pregunta ¿Tiene usted conocimientos sobre el uso de las TI?, aplicado a las personas encuestadas en la Corporación Educativa Milagrosa Cruz de Chalpón – Lima; 2019.

**Aplicado por:** Abarca, A.; 2019.

En la Tabla Nro. 5, se observa que, el 65% de los encuestados manifestaron que, SI tienen conocimiento sobre el uso de las TI, mientras que el 35% respondieron que NO.

Gráfico Nro. 11: Porcentaje sobre conocimiento del uso de las TI



Fuente: Tabla Nro. 5: Conocimiento del uso de las TI

Tabla Nro. 6: Existencia del área de TI

Frecuencia y respuestas relacionadas con la existencia del área de TI, respecto a la Propuesta de diseño de procesos basados en ITIL V3 para la gestión de servicios de TI en la Corporación Educativa Milagrosa Cruz de Chalpón – Lima; 2019.

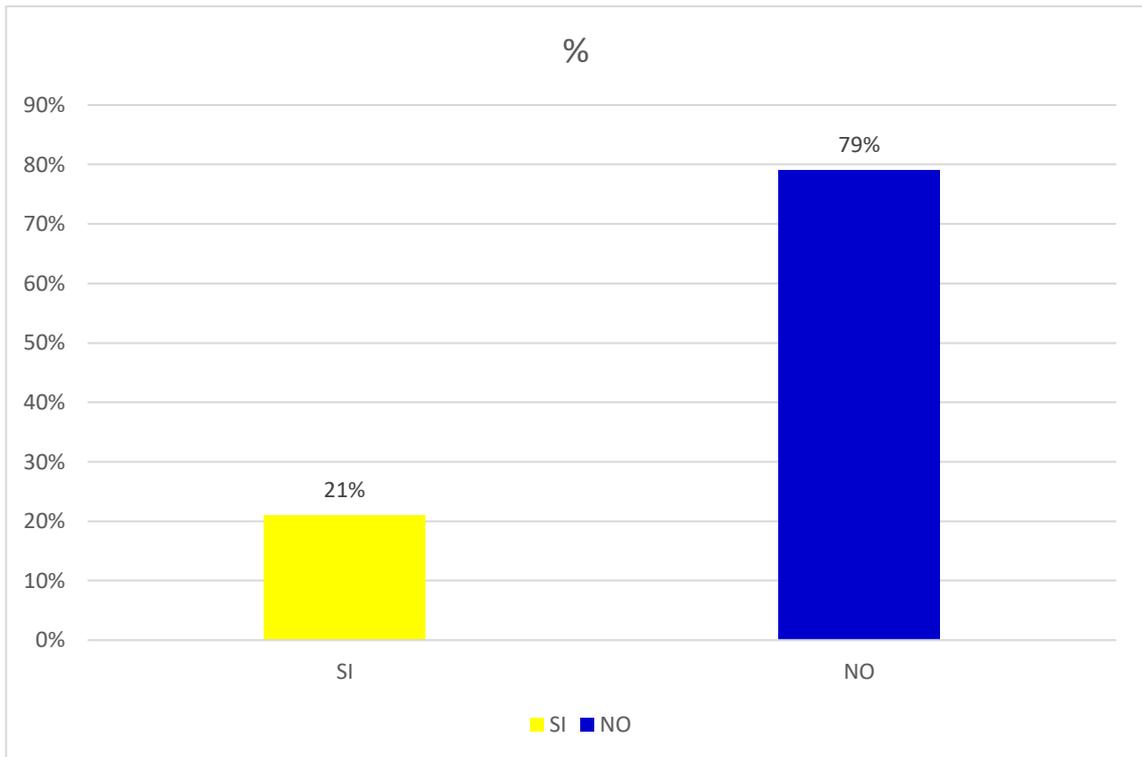
<b>Alternativas</b>	<b>n</b>	<b>%</b>
SI	12	21
NO	45	79
TOTAL	57	100

**Fuente:** Aplicación del instrumento de recolección de datos, en relación a la pregunta ¿Sabe usted si la corporación educativa cuenta con un área de TI?, aplicado a las personas encuestadas en la Corporación Educativa Milagrosa Cruz de Chalpón – Lima; 2019.

**Aplicado por:** Abarca, A.; 2019.

En la Tabla Nro. 6, se observa que, el 79% de los encuestados manifestaron que NO tienen conocimiento sobre la existencia de un área de TI en la institución, mientras que el 12% respondieron que SI.

Gráfico Nro. 12: Porcentaje de la existencia del área de TI



Fuente: Tabla Nro. 6: Existencia del área de TI

Tabla Nro. 7: Existencia de plataforma Web

Frecuencia y respuestas relacionadas con la existencia de plataforma Web, respecto a la Propuesta de diseño de procesos basados en ITIL V3 para la gestión de servicios de TI en la Corporación Educativa Milagrosa Cruz de Chalpón – Lima; 2019.

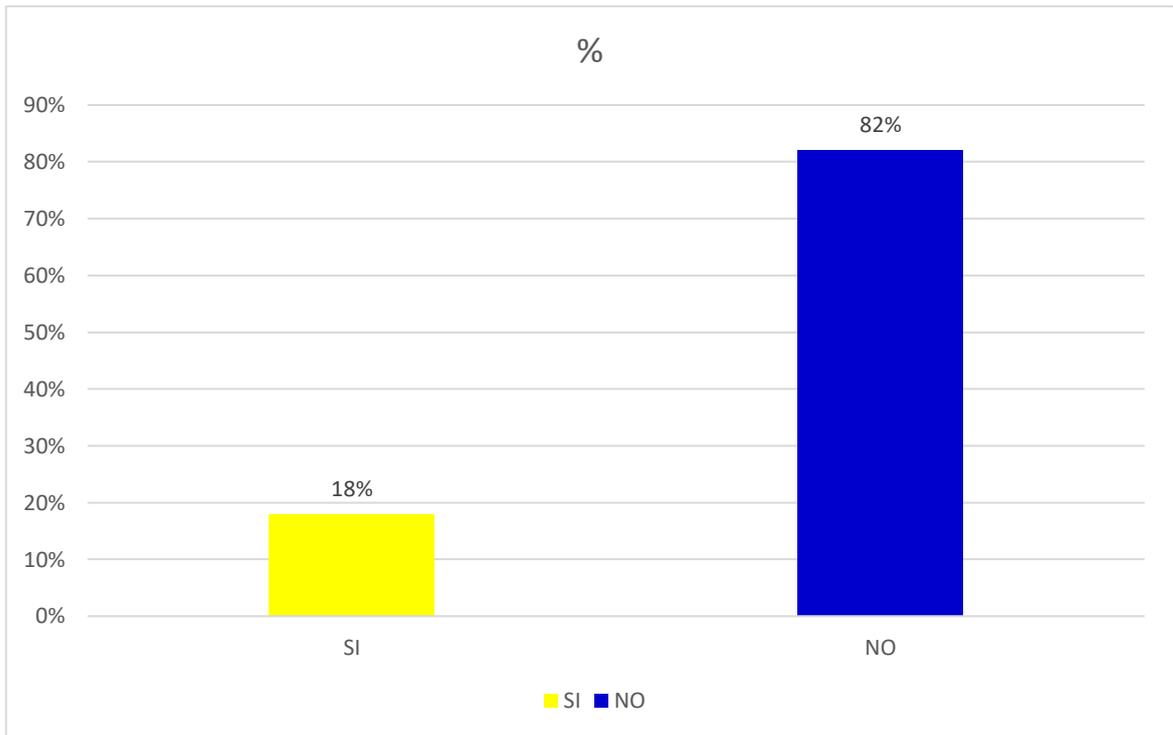
<b>Alternativas</b>	<b>n</b>	<b>%</b>
SI	10	18
NO	47	82
TOTAL	57	100

**Fuente:** Aplicación del instrumento de recolección de datos, en relación a la pregunta ¿Sabe usted si la corporación educativa cuenta con una plataforma web?, aplicado a las personas encuestadas en la Corporación Educativa Milagrosa Cruz de Chalpón – Lima; 2019.

**Aplicado por:** Abarca, A.; 2019.

En la Tabla Nro. 7, se observa que, el 82% de los encuestados manifestaron que NO tienen conocimiento sobre la existencia de plataforma Web, mientras que el 18% respondieron que SI.

Gráfico Nro. 13: Porcentaje sobre la existencia de plataforma Web



Fuente: Tabla Nro. 7: Existencia de plataforma Web

Tabla Nro. 8: Apoyo de las tecnologías

Frecuencia y respuestas relacionadas con el apoyo de las tecnologías, respecto a la Propuesta de diseño de procesos basados en ITIL V3 para la gestión de servicios de TI en la Corporación Educativa Milagrosa Cruz de Chalpón – Lima; 2019.

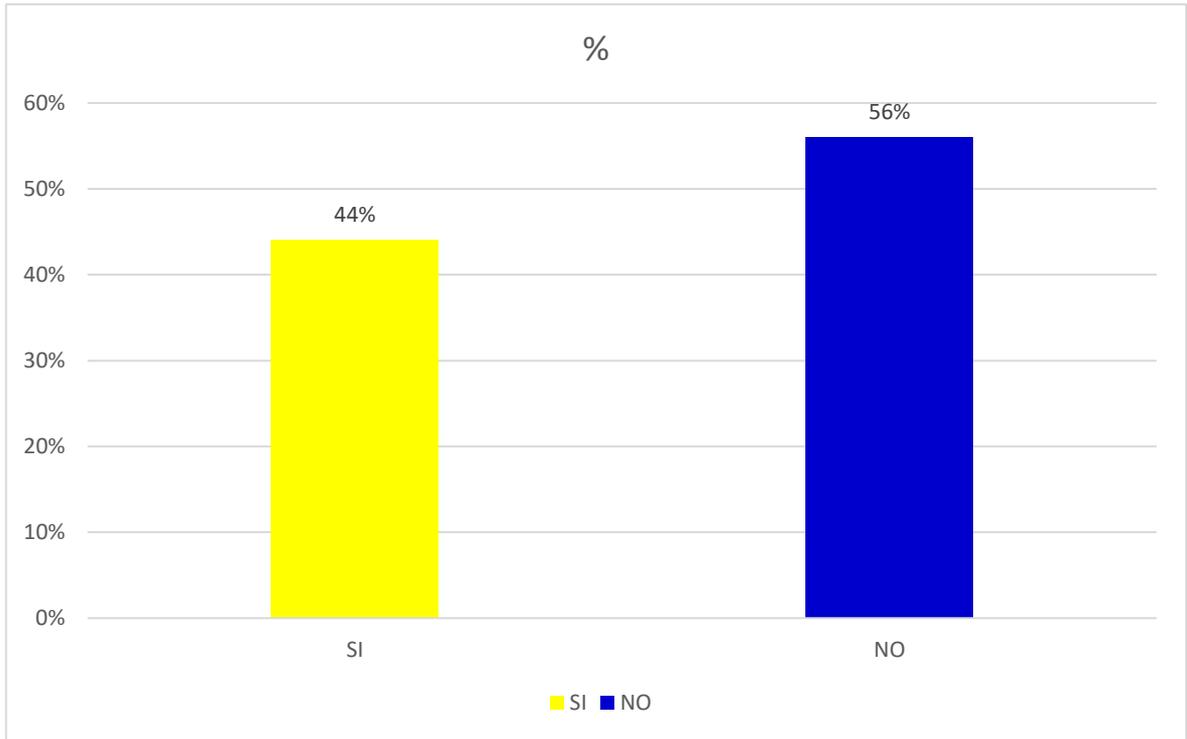
<b>Alternativas</b>	<b>n</b>	<b>%</b>
SI	25	44
NO	32	56
TOTAL	57	100

**Fuente:** Aplicación del instrumento de recolección de datos, en relación a la pregunta ¿Cuenta los docentes con el apoyo de las tecnologías al momento de realizar sus clases?, aplicado a las personas encuestadas en la Corporación Educativa Milagrosa Cruz de Chalpón – Lima; 2019.

**Aplicado por:** Abarca, A.; 2019.

En la Tabla Nro. 8, se observa que, el 56% de los encuestados manifestaron que NO tienen apoyo de las tecnologías al momento de realizar sus clases, mientras que el 44% respondieron que SI.

Gráfico Nro. 14: Porcentaje sobre el apoyo de las tecnologías



Fuente: Tabla Nro.8: Apoyo de las tecnologías

Tabla Nro. 9: Aulas con proyectores multimedia

Frecuencia y respuestas relacionadas a las aulas con proyectores, respecto a la Propuesta de diseño de procesos basados en ITIL V3 para la gestión de servicios de TI en la Corporación Educativa Milagrosa Cruz de Chalpón – Lima; 2019.

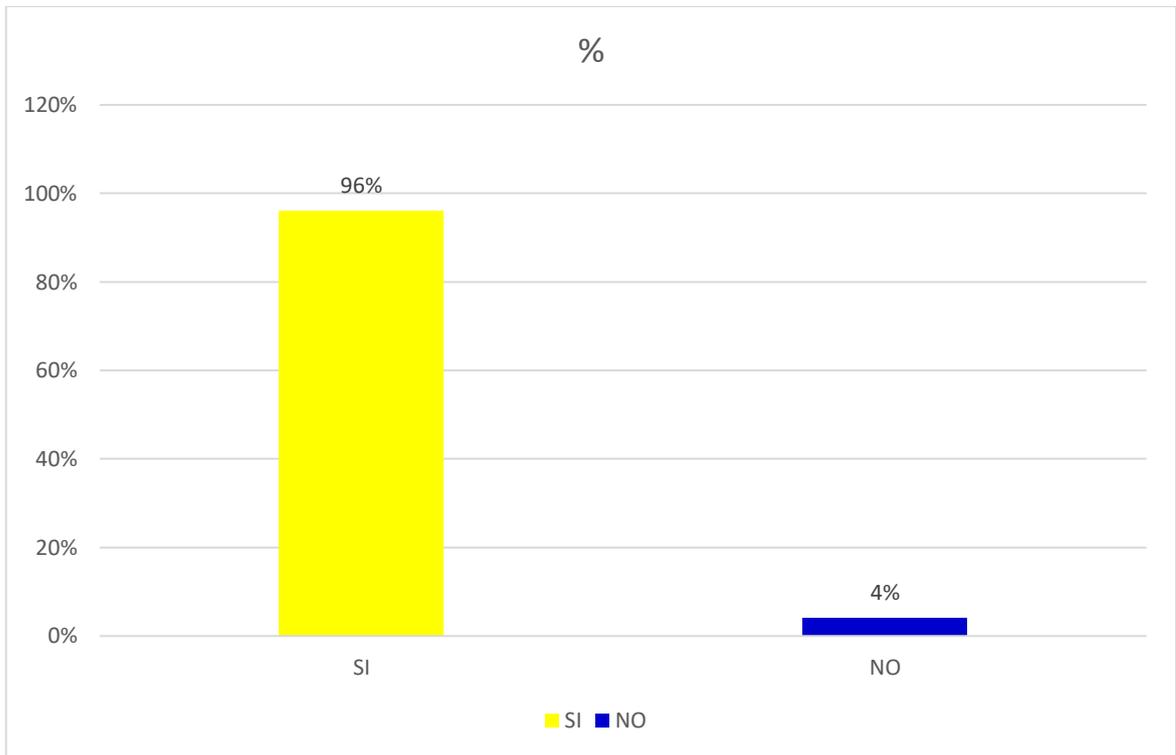
<b>Alternativas</b>	<b>n</b>	<b>%</b>
SI	55	96
NO	2	4
TOTAL	57	100

**Fuente:** Aplicación del instrumento de recolección de datos, en relación a la pregunta ¿Cuenta las aulas con proyectores multimedia?, aplicado a las personas encuestadas en la Corporación Educativa Milagrosa Cruz de Chalpón – Lima; 2019.

**Aplicado por:** Abarca, A.; 2019.

En la Tabla Nro. 9, se observa que, el 96% de los encuestados manifestaron que, SI cuentan las aulas con proyectores multimedia, mientras que el 4% respondieron que NO.

Gráfico Nro. 15: Porcentaje sobre las aulas con proyectores multimedia



Fuente: Tabla Nro. 9: Aulas con proyectores multimedia

Tabla Nro. 10: Creación del área de TI

Frecuencia y respuestas relacionadas a la creación del área de TI, respecto a la Propuesta de diseño de procesos basados en ITIL V3 para la gestión de servicios de TI en la Corporación Educativa Milagrosa Cruz de Chalpón – Lima; 2019.

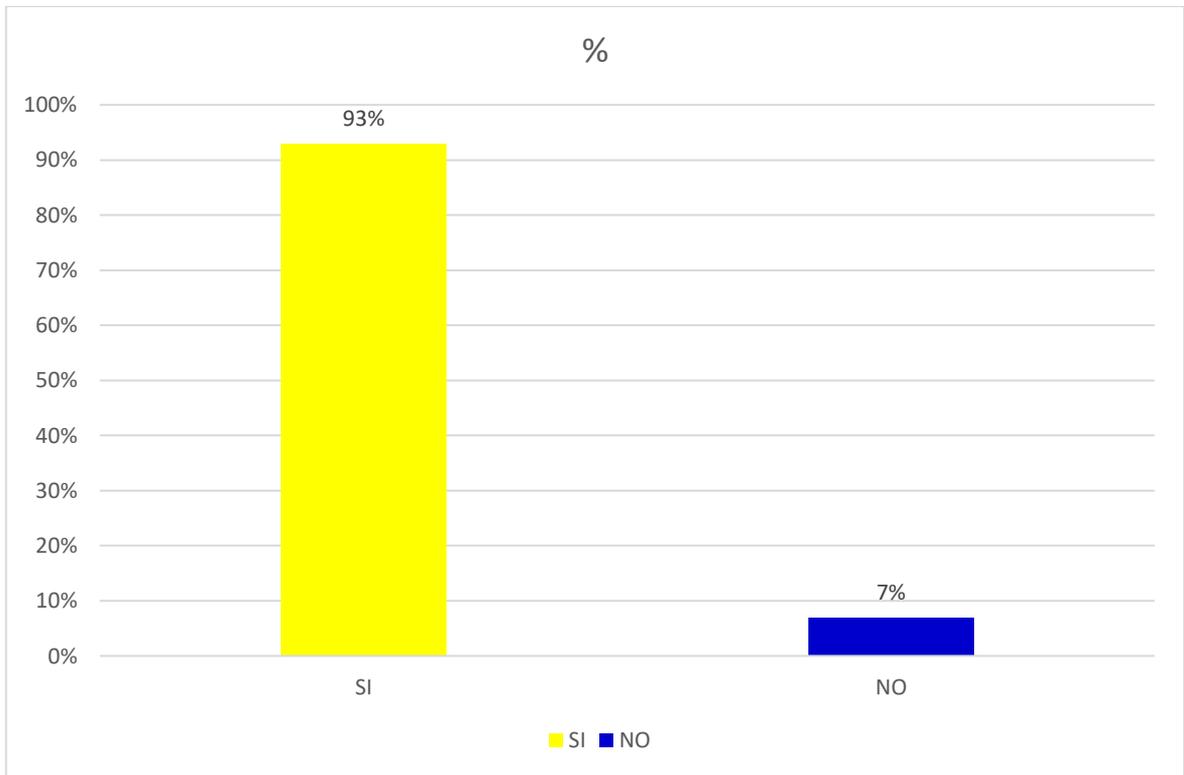
<b>Alternativas</b>	<b>n</b>	<b>%</b>
SI	52	93
NO	5	7
TOTAL	57	100

**Fuente:** Aplicación del instrumento de recolección de datos, en relación a la pregunta ¿Considera usted que es necesario la creación de un área de TI?, aplicado a las personas encuestadas en la Corporación Educativa Milagrosa Cruz de Chalpón – Lima; 2019.

**Aplicado por:** Abarca, A.; 2019.

En la Tabla Nro. 10, se observa que, el 93% de los encuestados manifestaron que, SI consideran la creación de un área de TI, mientras que el 7% respondieron que NO.

Gráfico Nro. 16: Porcentaje sobre la creación del área de TI



Fuente: Tabla Nro. 10: Creación del área de TI

Tabla Nro. 11: Uso de aplicaciones Educativas

Frecuencia y respuestas relacionadas a las aplicaciones educativas, respecto a la Propuesta de diseño de procesos basados en ITIL V3 para la gestión de servicios de TI en la Corporación Educativa Milagrosa Cruz de Chalpón – Lima; 2019.

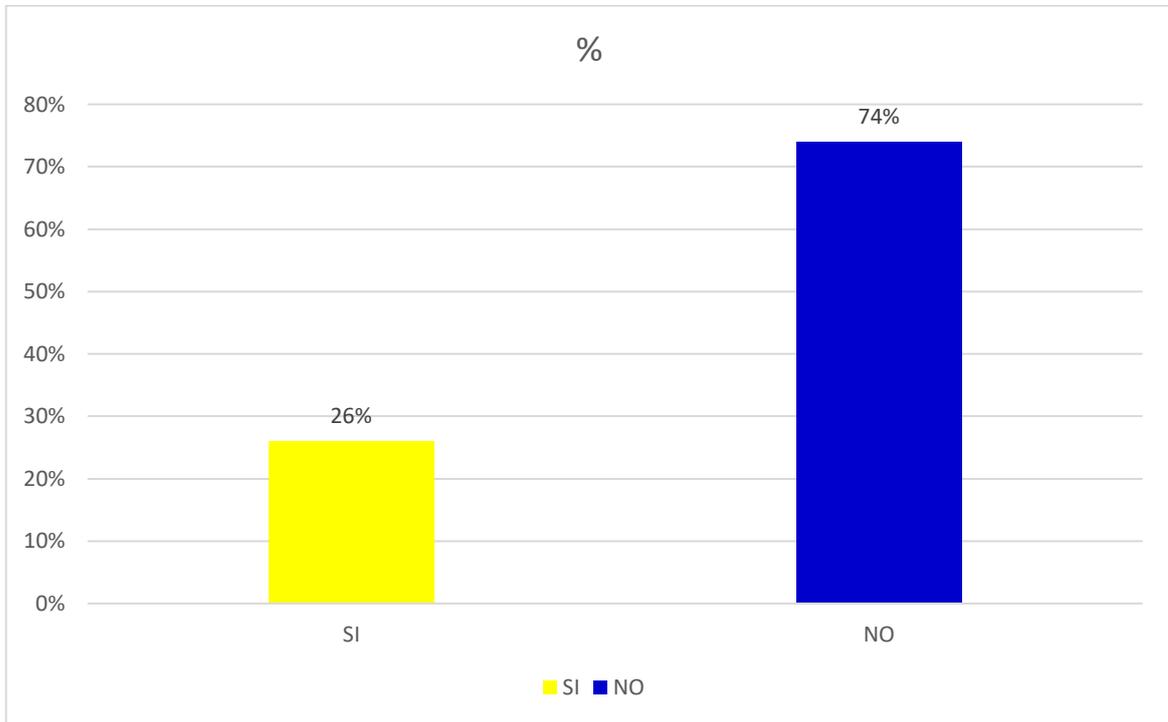
<b>Alternativas</b>	<b>n</b>	<b>%</b>
SI	15	26
NO	42	74
TOTAL	57	100

**Fuente:** Aplicación del instrumento de recolección de datos, en relación a la pregunta ¿Trabajan los estudiantes con aplicaciones educativas para poner en práctica las clases recibidas?, aplicado a las personas encuestadas en la Corporación Educativa Milagrosa Cruz de Chalpón – Lima; 2019.

**Aplicado por:** Abarca, A.; 2019.

En la Tabla Nro. 11, se observa que, el 74% de los encuestados manifestaron que NO trabajan los alumnos con las aplicaciones educativas, mientras que el 26% respondieron que SI.

Gráfico Nro. 17: Porcentaje sobre el uso de las aplicaciones educativas



Fuente: Tabla Nro.11: Uso de las aplicaciones educativas

Tabla Nro. 12: Acceso a información

Frecuencia y respuestas relacionadas al acceso de información, respecto a la Propuesta de diseño de procesos basados en ITIL V3 para la gestión de servicios de TI en la Corporación Educativa Milagrosa Cruz de Chalpón – Lima; 2019.

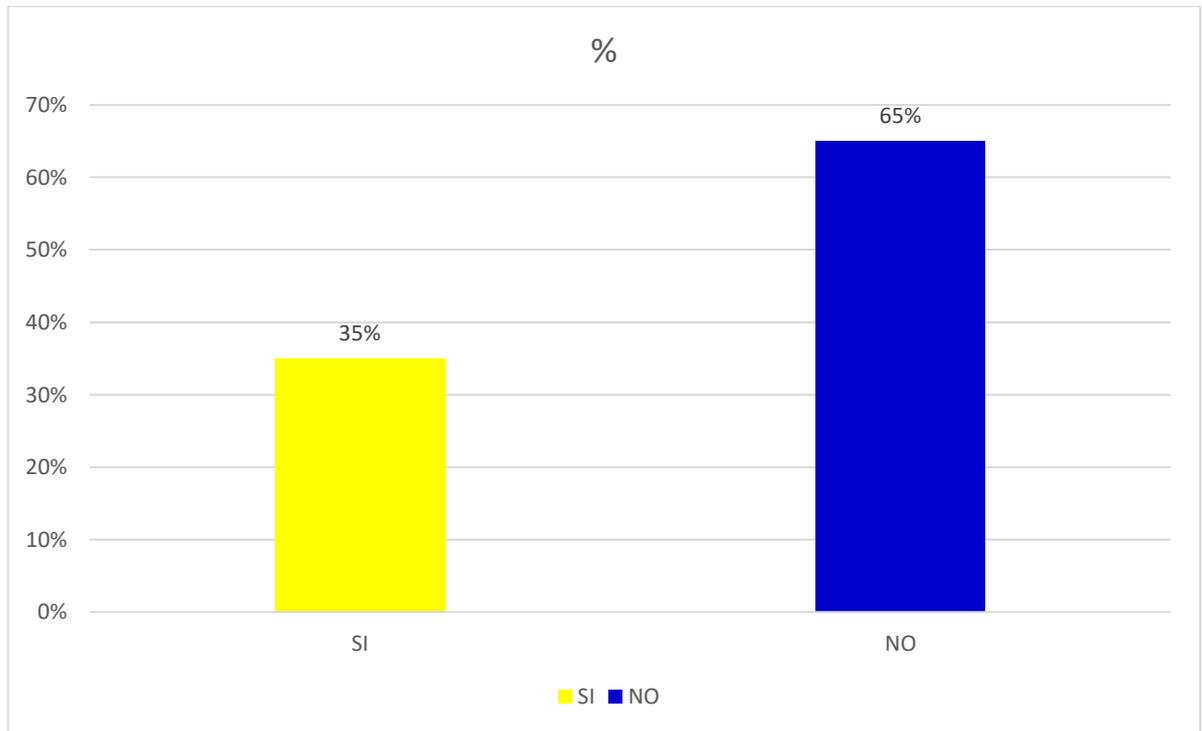
<b>Alternativas</b>	<b>n</b>	<b>%</b>
SI	20	35
NO	37	65
TOTAL	57	100

**Fuente:** Aplicación del instrumento de recolección de datos, en relación a la pregunta ¿La comunidad educativa tiene acceso a la información de la institución a través de plataformas digitales (objetivos, misión, visión, eventos realizados, cronograma de actividades, etc.) ?, aplicado a las personas encuestadas en la Corporación Educativa Milagrosa Cruz de Chalpón – Lima; 2019.

**Aplicado por:** Abarca, A.; 2019.

En la Tabla Nro. 12, se observa que, el 65% de los encuestados manifestaron que NO tienen acceso a información de la institución, mientras que el 35% respondieron que SI.

Gráfico Nro. 18: Porcentaje sobre el acceso a información



Fuente: Tabla Nro.12: Acceso a información

### 5.1.2. Resultados de la dimensión 02: Nivel de Necesidad de diseñar los procesos basados en ITIL V3

Tabla Nro. 13: Conocimiento de Gestión de Servicios

Frecuencia y respuestas relacionadas al conocimiento de gestión de servicios, respecto a la Propuesta de diseño de procesos basados en ITIL V3 para la gestión de servicios de TI en la Corporación Educativa Milagrosa Cruz de Chalpón – Lima; 2019.

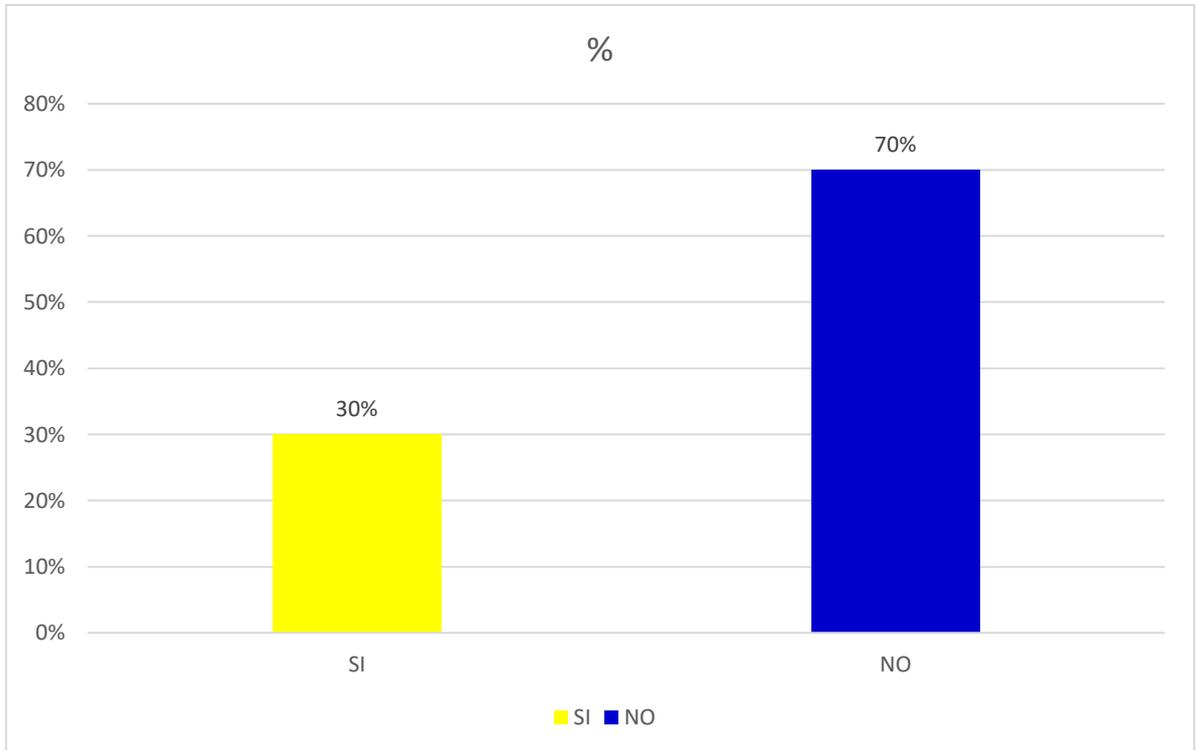
Alternativas	n	%
SI	8	30
NO	19	70
TOTAL	27	100

**Fuente:** Aplicación del instrumento de recolección de datos, en relación a la pregunta ¿Sabe usted que es gestión de servicio?, aplicado a las personas encuestadas en la Corporación Educativa Milagrosa Cruz de Chalpón – Lima; 2019.

**Aplicado por:** Abarca, A.; 2019.

En la Tabla Nro. 13, se observa que, el 70% de los encuestados manifestaron que NO tienen conocimiento sobre gestión de servicio, mientras que el 30% respondieron que SI.

Gráfico Nro. 19: Porcentaje sobre conocimiento de gestión de servicio



Fuente: Tabla Nro.13: Conocimiento de Gestión de Servicio

Tabla Nro. 14: Conocimiento de buenas prácticas

Frecuencia y respuestas relacionadas al conocimiento de buenas prácticas, respecto a la Propuesta de diseño de procesos basados en ITIL V3 para la gestión de servicios de TI en la Corporación Educativa Milagrosa Cruz de Chalpón – Lima; 2019.

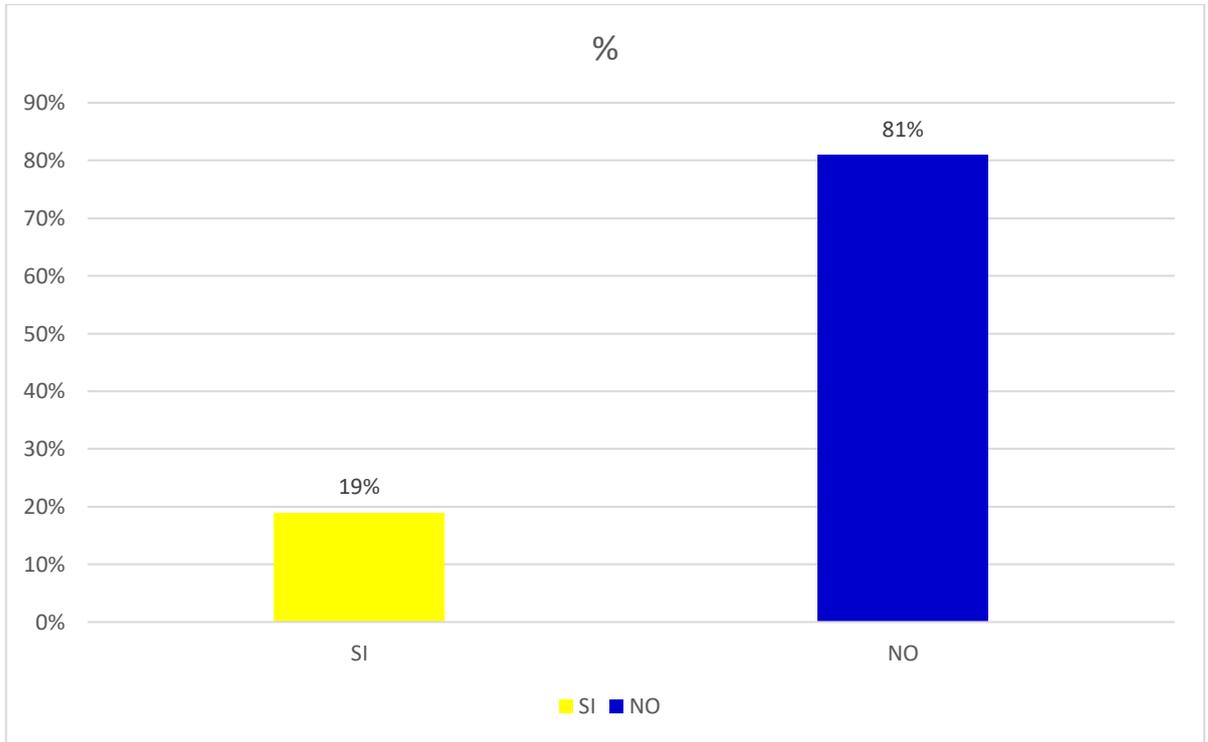
<b>Alternativas</b>	<b>n</b>	<b>%</b>
SI	5	19
NO	22	81
TOTAL	27	100

**Fuente:** Aplicación del instrumento de recolección de datos, en relación a la pregunta ¿Sabe usted que son buenas prácticas?, aplicado a las personas encuestadas en la Corporación Educativa Milagrosa Cruz de Chalpón – Lima; 2019.

**Aplicado por:** Abarca, A.; 2019.

En la Tabla Nro. 14, se observa que, el 81% de los encuestados manifestaron que NO tienen conocimiento de buenas prácticas, mientras que el 19% respondieron que SI.

Gráfico Nro. 20: Porcentaje sobre conocimiento de buenas prácticas



Fuente: Tabla Nro.14: Conocimiento de buenas prácticas

Tabla Nro. 15: Conocimiento de ITIL

Frecuencia y respuestas relacionadas al conocimiento de ITIL, respecto a la Propuesta de diseño de procesos basados en ITIL V3 para la gestión de servicios de TI en la Corporación Educativa Milagrosa Cruz de Chalpón – Lima; 2019.

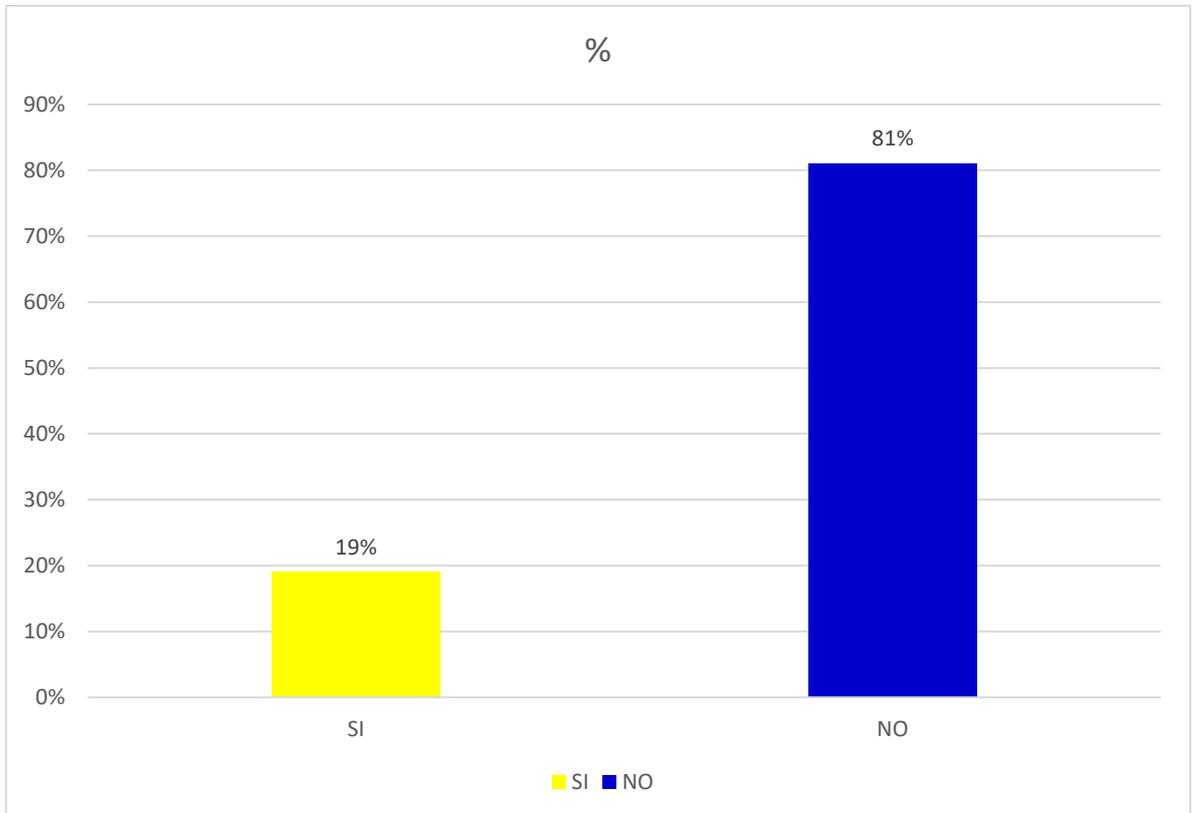
<b>Alternativas</b>	<b>n</b>	<b>%</b>
SI	5	19
NO	22	81
TOTAL	27	100

**Fuente:** Aplicación del instrumento de recolección de datos, en relación a la pregunta ¿Tiene usted conocimiento sobre ITIL?, aplicado a las personas encuestadas en la Corporación Educativa Milagrosa Cruz de Chalpón – Lima; 2019.

**Aplicado por:** Abarca, A.; 2019.

En la Tabla Nro. 15, se observa que, el 81% de los encuestados manifestaron que NO tienen conocimiento de ITIL, mientras que el 19% respondieron que SI.

Gráfico Nro. 21: Porcentaje sobre conocimiento de ITIL



Fuente: Tabla Nro. 15: Conocimiento de ITIL

Tabla Nro. 16: Conocimiento sobre procesos de ITIL

Frecuencia y respuestas relacionadas al conocimiento sobre procesos de ITIL, respecto a la Propuesta de diseño de procesos basados en ITIL V3 para la gestión de servicios de TI en la Corporación Educativa Milagrosa Cruz de Chalpón – Lima; 2019.

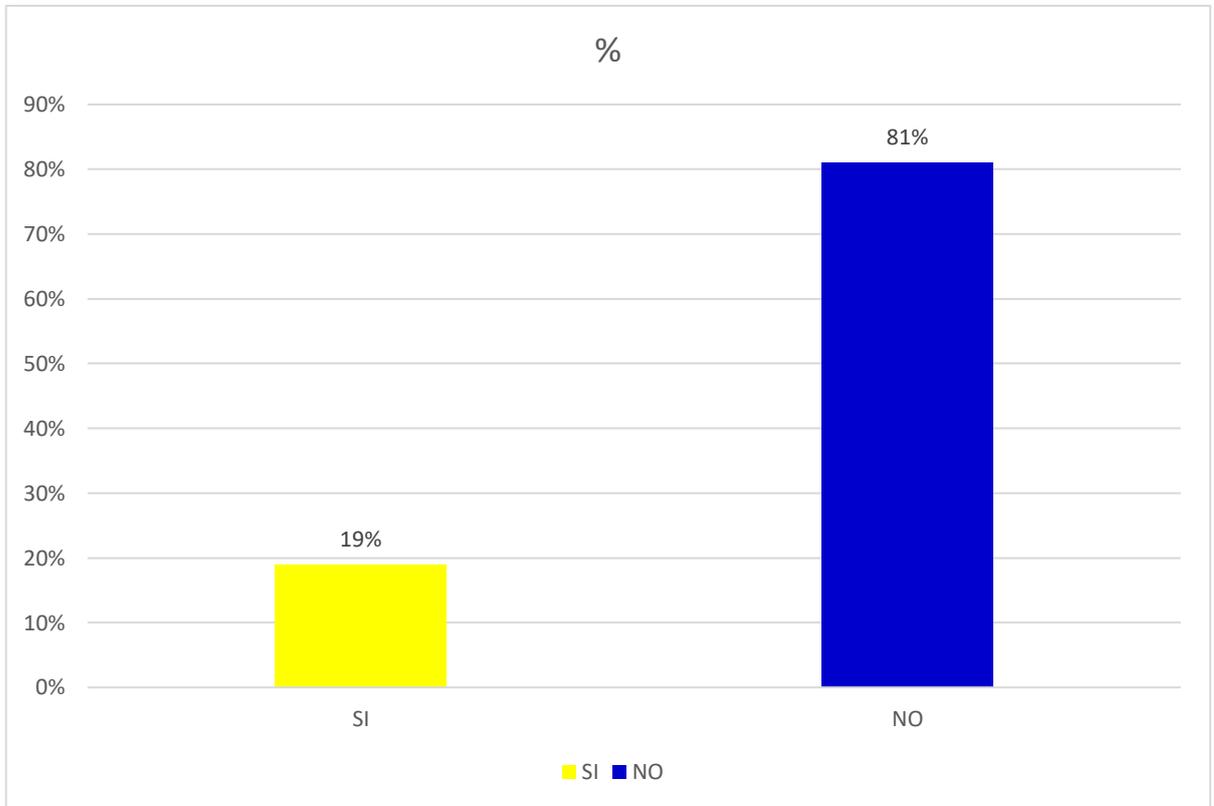
<b>Alternativas</b>	<b>n</b>	<b>%</b>
SI	5	19
NO	22	81
TOTAL	27	100

**Fuente:** Aplicación del instrumento de recolección de datos, en relación a la pregunta ¿Tiene usted conocimientos sobre los procesos de ITIL?, aplicado a las personas encuestadas en la Corporación Educativa Milagrosa Cruz de Chalpón – Lima; 2019.

**Aplicado por:** Abarca, A.; 2019.

En la Tabla Nro. 16, se observa que, el 81% de los encuestados manifestaron que NO tienen conocimiento sobre procesos de ITIL, mientras que el 19% respondieron que SI.

Gráfico Nro. 22: Porcentaje de conocimiento sobre procesos de ITIL



Fuente: Tabla Nro. 16: Conocimiento sobre procesos de ITIL

Tabla Nro. 17: Marco de Trabajo

Frecuencia y respuestas relacionadas al marco de trabajo, respecto a la Propuesta de diseño de procesos basados en ITIL V3 para la gestión de servicios de TI en la Corporación Educativa Milagrosa Cruz de Chalpón – Lima; 2019.

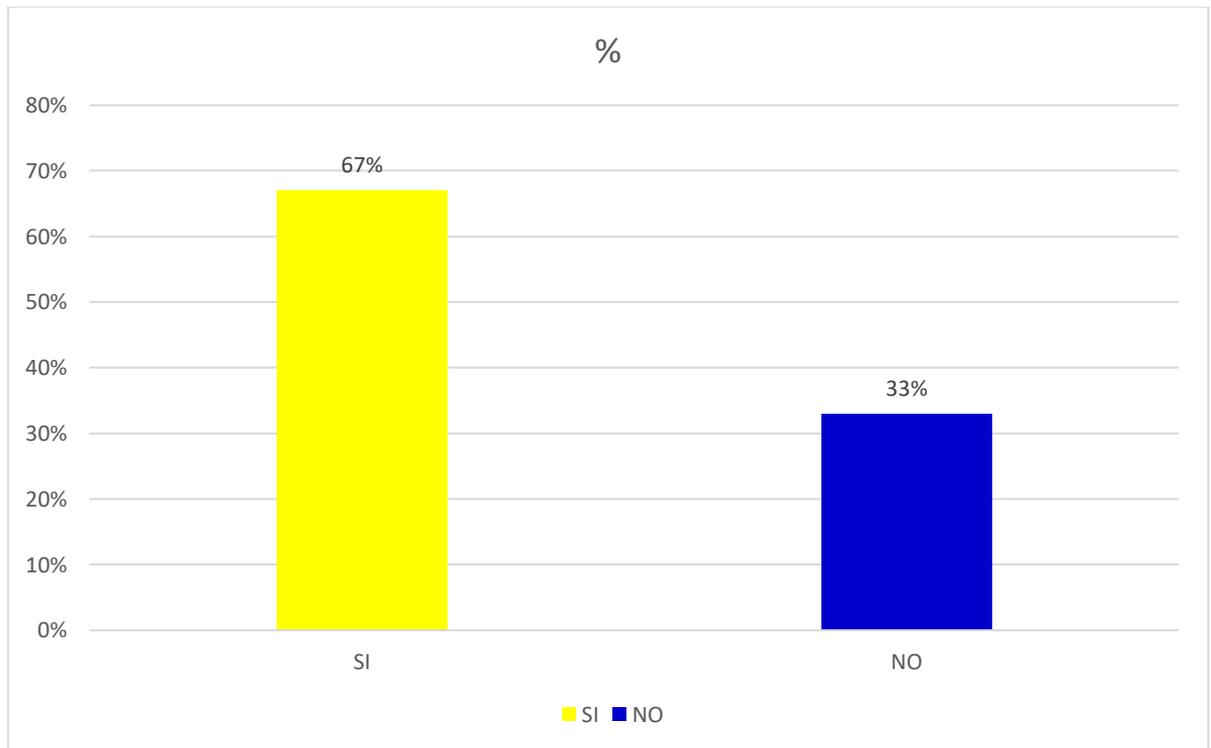
<b>Alternativas</b>	<b>n</b>	<b>%</b>
SI	18	67
NO	9	33
TOTAL	27	100

**Fuente:** Aplicación del instrumento de recolección de datos, en relación a la pregunta ¿Considera usted que es necesario alinearse a un marco de trabajo?, aplicado a las personas encuestadas en la Corporación Educativa Milagrosa Cruz de Chalpón – Lima; 2019.

**Aplicado por:** Abarca, A.; 2019.

En la Tabla Nro. 17, se observa que, el 67% de los encuestados manifestaron que, SI consideran que es necesario alinearse a un marco de trabajo, mientras que el 33% respondieron que NO.

Gráfico Nro. 23: Porcentaje sobre marco de trabajo



Fuente: Tabla Nro.17: Marco de Trabajo

Tabla Nro. 18: Aplicación de Buenas Prácticas de ITIL

Frecuencia y respuestas relacionadas a la aplicación de buenas prácticas, respecto a la Propuesta de diseño de procesos basados en ITIL V3 para la gestión de servicios de TI en la Corporación Educativa Milagrosa Cruz de Chalpón – Lima; 2019.

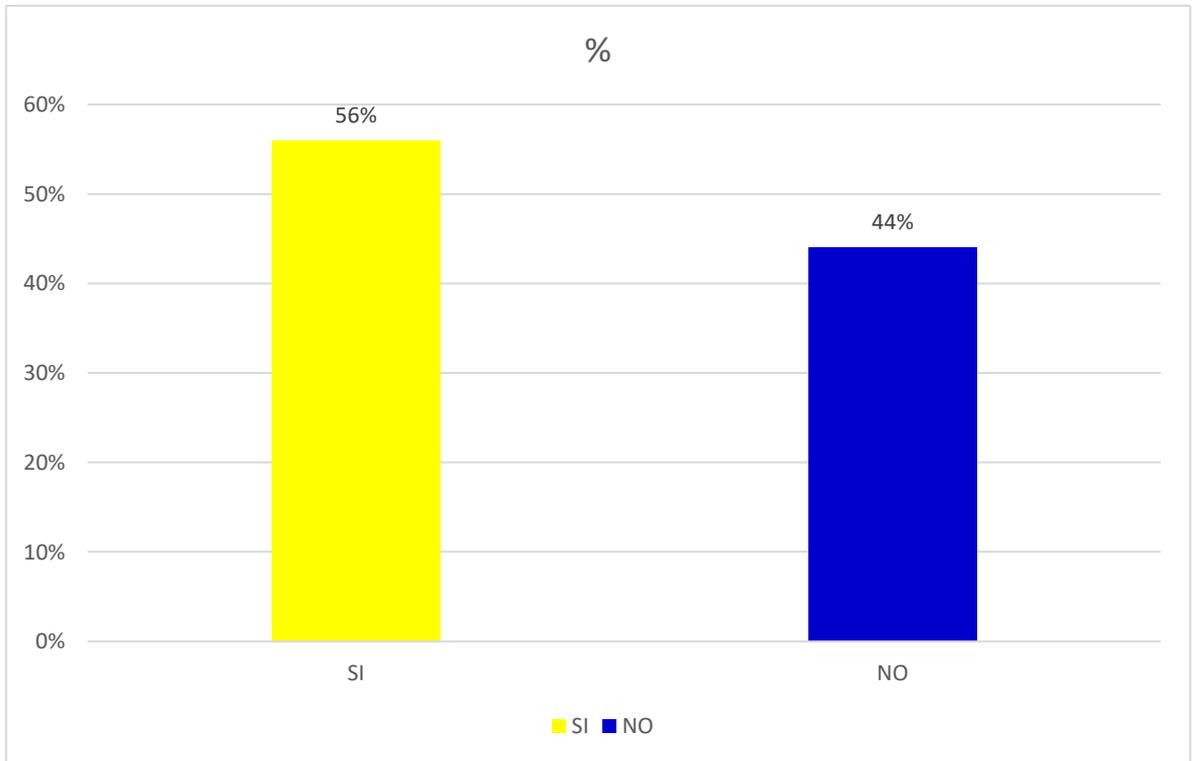
<b>Alternativas</b>	<b>n</b>	<b>%</b>
SI	15	56
NO	12	44
TOTAL	27	100

**Fuente:** Aplicación del instrumento de recolección de datos, en relación a la pregunta ¿Considera conveniente que se apliquen las buenas prácticas de ITIL en la institución?, aplicado a las personas encuestadas en la Corporación Educativa Milagrosa Cruz de Chalpón – Lima; 2019.

**Aplicado por:** Abarca, A.; 2019.

En la Tabla Nro. 18, se observa que, el 56% de los encuestados manifestaron que, SI consideran conveniente la aplicación de buenas prácticas de ITIL, mientras que el 44% respondieron que NO.

Gráfico Nro. 24: Porcentaje sobre aplicación de buenas prácticas de ITIL



Fuentes: Tabla Nro.18: Aplicación de buenas prácticas de ITIL

### 5.1.2.1. Resultados por dimensión

#### 5.1.2.2. Resultado general de la dimensión 01

Tabla Nro. 19: Nivel de satisfacción con respecto al servicio actual

Frecuencia y respuestas distribuidas a las personas encuestadas, acerca de la dimensión 01, en donde se aprueba o desaprueba la satisfacción del servicio actual, respecto a la Propuesta de diseño de procesos basados en ITIL V3 para la gestión de servicios de TI en la Corporación Educativa Milagrosa Cruz de Chalpón – Lima; 2019.

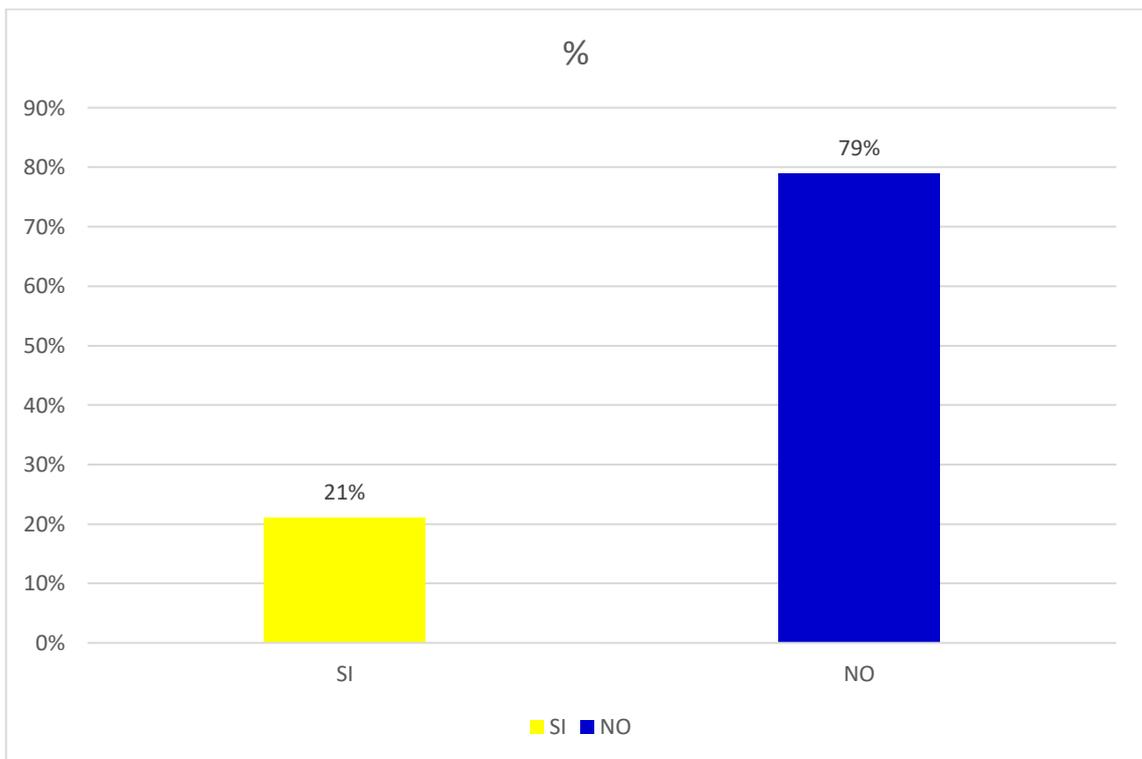
Alternativas	n	%
SI	12	21
NO	45	79
TOTAL	57	100

**Fuente:** Aplicación del instrumento de recolección de datos, en relación a la pregunta ¿Sabe usted si la corporación educativa cuenta con un área de TI?, aplicado a las personas encuestadas en la Corporación Educativa Milagrosa Cruz de Chalpón – Lima; 2019.

**Aplicado por:** Abarca, A.; 2019.

En la Tabla Nro. 19, se observa que, el 79% de los encuestados manifestaron que NO tienen conocimiento sobre la existencia de un área de TI en la institución, mientras que el 21% respondieron que SI.

Gráfico Nro. 25: Resultado general de la dimensión 01



Fuente: Tabla Nro. 19: Nivel de Satisfacción con respecto al servicio actual.

### 5.1.2.3. Resultado general de la dimensión 02

Tabla Nro. 20: Nivel de necesidad de diseñar los procesos basados en ITIL

Frecuencia y respuestas relacionadas a la aplicación de buenas prácticas, respecto a la Propuesta de diseño de procesos basados en ITIL V3 para la gestión de servicios de TI en la Corporación Educativa Milagrosa Cruz de Chalpón – Lima; 2019.

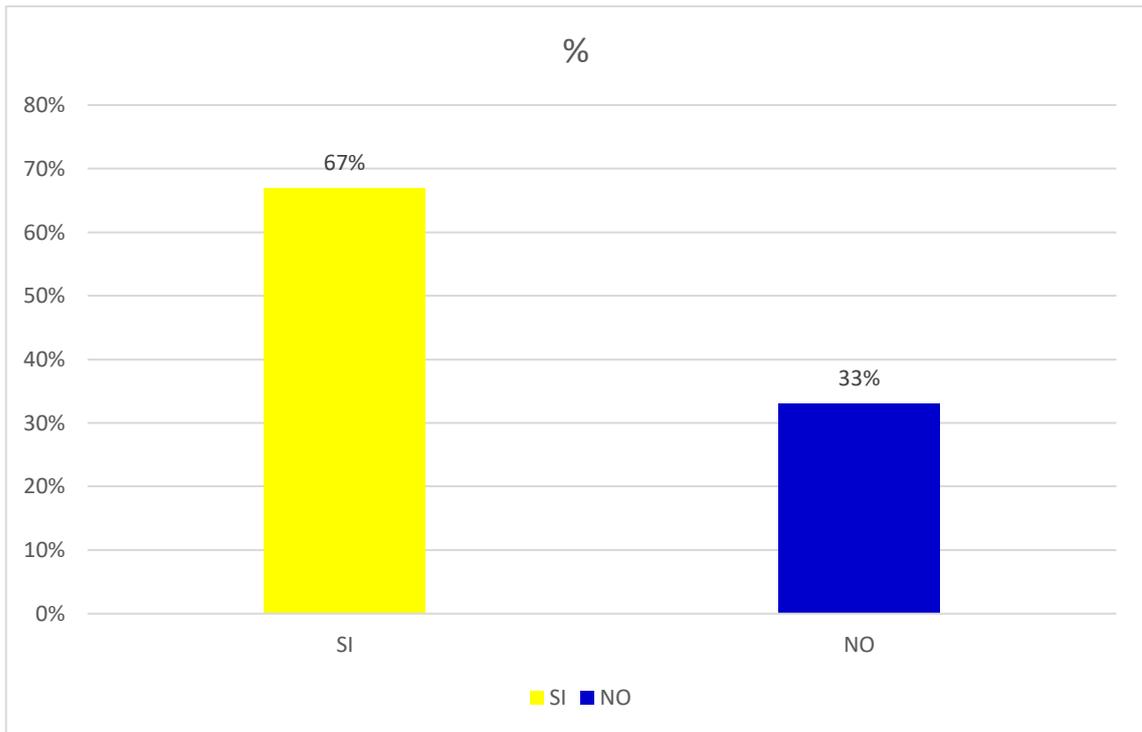
<b>Alternativas</b>	<b>n</b>	<b>%</b>
SI	18	67
NO	9	33
TOTAL	27	100

**Fuente:** Aplicación del instrumento de recolección de datos, en relación a la pregunta ¿Considera conveniente que se apliquen las buenas prácticas de ITIL en la institución?, aplicado a las personas encuestadas en la Corporación Educativa Milagrosa Cruz de Chalpón – Lima; 2019.

**Aplicado por:** Abarca, A.; 2019.

En la Tabla Nro. 20, se observa que, el 67% de los encuestados manifestaron que, SI consideran conveniente la aplicación de buenas prácticas de ITIL, mientras que el 33% respondieron que NO.

Gráfico Nro. 26: Resultado general de la dimensión 02



Fuente: Tabla Nro. 20: Nivel de necesidad de diseñar los procesos basados en ITIL.

### 5.1.3. Resultado general de dimensiones

Tabla Nro. 21: Resultado General de las Dimensiones

Frecuencia y respuestas relacionadas con las dos dimensiones indicadas para establecer el resultado de la encuesta; respecto a la Propuesta de diseño de procesos basados en ITIL V3 para la gestión de servicios de TI en la corporación educativa Milagrosa Cruz de Chalpón – Lima; 2019.

Dimensiones	Alternativas de Respuestas				Muestra	
	SI	%	NO	%	n	%
<b>Nivel de satisfacción con respecto al servicio actual</b>	12	21	45	79	57	100
<b>Nivel de necesidad de diseñar los procesos basados en ITIL V3</b>	18	67	9	33	27	100

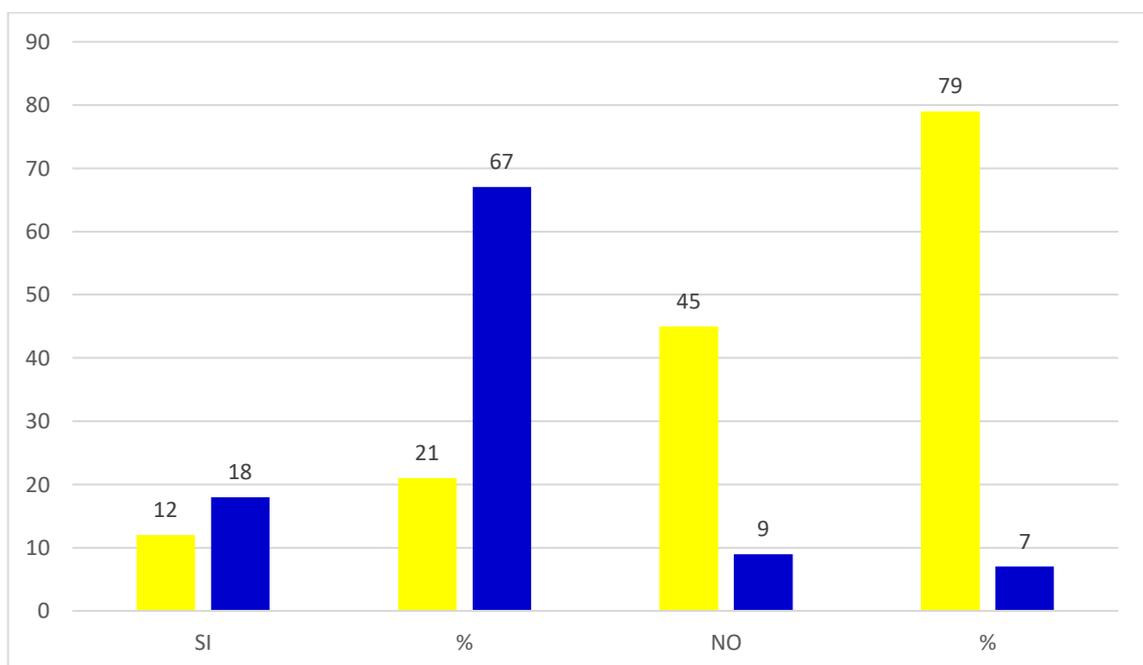
**Fuente:** El instrumento aplicado a los trabajadores y alumnos de la institución, para medir la dimensión 01 y la dimensión 02, las cuales fueron determinadas para esta investigación.

**Aplicado por:** Abarca, A.; 2019.

En la Tabla Nro. 21, se observa que en la dimensión 01: Nivel de satisfacción con respecto al servicio actual, el 79% de encuestados indicaron que NO están

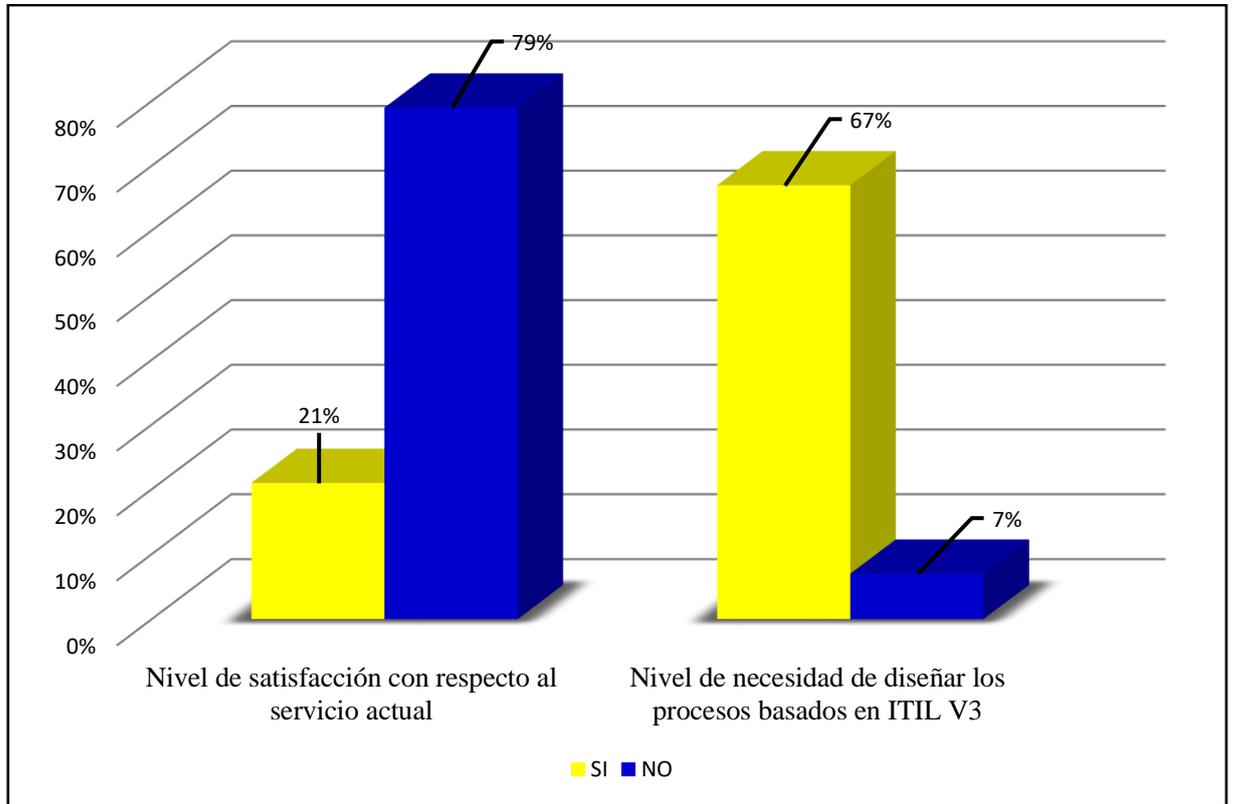
satisfechos con el servicio actual, mientras que, el 21% manifestaron que, SI están conformes, y respecto a la dimensión 02: Nivel de necesidad de diseñar los procesos basados en ITIL V3, se observa que, el 67% de los encuestados manifestaron que SI existe la necesidad de diseñar los procesos basados en ITIL V3, mientras que el 33% manifestaron que NO está conforme.

Gráfico Nro. 27: Resumen general de dimensiones



Fuente: Tabla Nro. 21: Resultado General de las Dimensiones

Gráfico Nro. 28: Resultados Porcentual de las Dimensiones



Fuente: Tabla Nro. 21: Resultado General de las Dimensiones

## **5.2. Análisis de Resultados**

La presente investigación tiene como objetivo general: Realizar una propuesta de diseño de procesos basados en ITIL V3 para la gestión de servicios de TI en la corporación educativa Milagrosa Cruz de Chalpón – Lima; 2019, cuya investigación fue de tipo descriptivo, su nivel de enfoque es cuantitativo y de diseño no experimental, de corte transversal.

Asimismo, se seleccionó la muestra de 57 personas. Para la recolección de datos, se empleó el cuestionario como instrumento, mediante la técnica de la encuesta.

Para lo cual muchos de sus procesos no están alineados con el objetivo del negocio. Para cumplir con el objetivo es necesario realizar una evaluación de la situación actual, con el fin de identificar los requisitos y se pueda cubrir la exigencia de la entidad y brindar las mejores prácticas para mejorar la calidad del servicio. Para efectuar el análisis de resultados se diseñó dos tipos de cuestionarios en el cual el primer cuestionario de la dimensión 01 colaboraron docentes, personal administrativo y alumnos; posteriormente en el segundo cuestionario que corresponde a la dimensión 02 colaboraron el personal administrativo y docentes.

1. Con relación a la dimensión 01: Nivel de satisfacción con respecto al servicio actual en la Tabla Nro. 21, se determina que el 79% de las

personas encuestadas señalaron que no están conformes con el servicio actual, mientras que el otro 21% indicaron que SI se encuentran satisfechos con dicho servicio. Estos resultados tienen parecido con los obtenidos en la investigación de Palacios Marchán (10), 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”, quien en su respectivo trabajo indicó que, el 70% de los encuestados coinciden que NO están satisfechos con el servicio actual en la institución, mientras que el 30% de los encuestados señaló que SI.

La similitud de ambas organizaciones donde es clara el error en la entrega de servicios.

2. Con respecto a la dimensión 02: Nivel de necesidad de diseñar los procesos basados en ITIL V3, en la Tabla Nro. 21, se observa que el 67% de los encuestados señalaron que, SI es necesario el diseño de ITIL en la institución, mientras que el otro 33% indicaron que NO es necesario el diseño de procesos basados en ITIL. Estos resultados tienen parecido con los obtenidos en la investigación de Baca Dueñas y Vela de la Cruz (8), titulada “Diseño e implementación de procesos basados en ITIL V3 para la gestión de servicios de TI del área de Service Desk de la facultad de Ingeniería y Arquitectura – USMP”, quien en su respectivo trabajo indicó que el, 100% de los encuestados coinciden que SI están de acuerdo con que el marco ITIL mejorará la

gestión de servicios, obteniendo así semejanza entre ambas organizaciones.

### 5.3. Propuesta

Para la presente investigación se utilizará las 5 fases de ITIL; para la Propuesta de diseño de procesos basados en ITIL V3 para la gestión de servicios de TI en la Corporación Educativa Milagrosa Cruz De Chalpón - Lima, 2019.

#### 5.3.1. Fase Estratégica del Servicio

##### 5.3.1.1. Gestión de Portafolio de Servicios

Su finalidad es alinear los objetivos de la corporación educativa con todos los servicios del área de TI.

Tabla Nro. 22: Gestión de Portafolio de Servicios – Área Académica

Procesos del Negocio	Servicios Actuales de TI	Recursos	Capacidades – Personal
Gestión Académica. Programación Anual. Programación Didáctica. Evaluaciones. Trámite Documentario	SIEMICH	Computadora Sistema Operativo Acceso a Internet Microsoft Office Licenciado	Profesor especialista en Computación. Docentes de la I.E.

Fuente: Elaboración Propia

Tabla Nro. 23: Gestión de Portafolio de Servicios – Área Administrativa

Procesos del Negocio	Servicios Actuales de TI	Recursos	Capacidades - Personal
Admisión del Alumno.  Matrícula del Alumno.  Pagos.  Mesa de Partes.  Trámite Documentario.  Gestión de Laboratorio.  Página Web.	SIEMICH	Computadora.  Sistema Operativo.  Acceso a Internet.  Microsoft Office Licenciado.	Contador.  Asistente Contable.

Fuente: Elaboración Propia

Tabla Nro. 24: Gestión de Portafolio de Servicios Propuestos – Área Académica

Procesos del Negocio	Servicios Propuestos de TI	Recursos.	Capacidades- Personal
Gestión Académica. Proyectos Educativos. Programación Anual Programación didáctica. Programación de Tutorías. Evaluaciones Tramite Documentario.	Creación del área de TI para el respectivo mantenimiento de las computadoras y monitoreo de la Red. Sistema de Tramite documentario. SIEMICH.	Servidores. Computadoras. Sistema Operativo Licenciado. Microsoft Office Licenciado. Acceso a Internet.	Profesor especialista en computación. Docentes de la Institución

Fuente: Elaboración Propia

Tabla Nro. 25: Gestión de Portafolio de Servicios Propuestos – Área Administrativa

Proceso del Negocio	Servicios Propuestos de TI	Recursos	Capacidades – Personal
Admisión del Alumno. Matrícula del Alumno. Pagos. Página Web. Mesa de Partes. Trámite Documentario. Gestión del Laboratorio.	Creación del área de TI para el respectivo mantenimiento de las computadoras y monitoreo de la Red. Implementación de una página Web. Gestión de Inventario de equipos de Cómputo. SIEMICH	Computadoras. Sistema Operativo Licenciado. Microsoft Office Licenciado. Acceso a Internet.	Contador

Fuente: Elaboración Propia

Tabla Nro. 26: Gestión de Portafolio de Servicios Propuestos: Área Administrativa

Procesos del Negocio	Servicios Propuesto de TI	Recursos	Capacidades – Personal
Gestión Académica. Proyectos Educativos. Programaciones Anuales. Programaciones Didácticas. Programaciones de Tutoría. Evaluaciones. Admisión del Alumno. Matrícula del Alumno. Pagos. Página Web. Mesa de Partes. Trámite Documentario. Gestión de Laboratorio.	Mantenimiento preventivo y correctivo de las computadoras. Administración y monitoreo de la Red de Informática. Manejo del Sistema de trámite. Manejo del Sistema de matrículas. Desarrollo de la página Web. Gestión de inventario de equipos.	Servidores. Computadoras. Sistema Operativo Licenciado. Microsoft Office Licenciado. Acceso a Internet	Ing. Sistemas. Ing. De Redes. Técnico en computación.

Fuente: Elaboración Propia

### 5.3.2. Fase de Diseño del Servicio

#### 5.3.2.1. Gestión de Catálogo de Servicios

El objetivo es delimitar las funciones y compromisos del área de TI, para que estos se adapten con la corporación educativa.

Tabla Nro. 27: Gestión de Catálogo de Servicios para el área de TI – Administración y Soporte de Red

Nombre del Servicio:	Administrar los servicios de red (con sistema operativo Linux, video vigilancia, fibra óptica, configuración de puntos de red).
Procesos del Negocio:	Gestión Académica. Proyecto Educativo. Admisión del estudiante. Matricula del estudiante. Pagos. Página web. Mesa de partes. Tramite documentario.
Descripción del servicios:	Diseño e implementación de una red. Configuración y soporte de la red informática.
Servicios del soporte:	Instalación, administración y soporte de los servidores.

	Diagnosticar y solucionar fallas de hardware y Software.
Unidades de negocio:	Área académica. Área Administrativa.
Gestor del Servicio:	Área de TI
Impacto en el Negocio:	Contar con un ingeniero de sistemas y un ingeniero en redes para dar soporte a los diferentes problemas dentro de la Corporativa educativa.
Acuerdos de nivel de servicio:	Se presentan algunos puntos en el cual al brindar el servicio se compromete a:  Garantizar el óptimo funcionamiento de los servidores.  Obtener el mejor nivel de funcionamiento de los equipos.  Evitar caídas de sistemas o servidores.  Cumplir normas básicas de resguardo de equipos.
Horario de Atención:	8:00 a.m. – 1:00 p.m. / 2:00 p.m. – 5:00 p.m.

Fuente: Elaboración Propia

Tabla Nro. 26: Gestión de Catálogo de Servicios para el área de TI – Servidor de Correos Corporativos

Nombre del Servicio:	Administrar los servidores de correos Corporativos.
Procesos del Negocio:	Gestión Académica. Proyecto Educativo. Admisión del estudiante. Matricula del estudiante. Pagos. Página web. Mesa de partes. Tramite documentario.
Descripción del servicios:	Manejo del Correo corporativos a los trabajadores facilitara el uso de la información en tiempo real.
Servicios del soporte:	Capacitación sobre el uso del correo corporativo. Asignación de correos corporativos. Gestión de documentos en la nube.
Unidades de negocio:	Área académica. Área Administrativa.
Gestor del Servicio:	Área de TI
Impacto en el Negocio:	Contar con un ingeniero de sistemas y un ingeniero en redes para compartir información en tiempo real.

	<p>Trabajo colaborativo entre docentes y administrativos.</p> <p>Envió de información para las evaluaciones inmediatas.</p>
Acuerdos de nivel de servicio:	<p>Se presentan algunos puntos en el cual al brindar el servicio se compromete a:</p> <p>Capacitación de nuevos docentes.</p> <p>Asignación de cuentas.</p> <p>Veracidad en la información.</p>
Horario de Atención:	8:00 a.m. – 1:00 p.m. / 2:00 p.m. – 5:00 p.m.

Fuente: Elaboración Propia

Tabla Nro. 27: Gestión de Catálogo de Servicios para el área de TI – Diseño e Implementación de un Sistema.

Nombre del Servicio:	Desarrollo, mantenimiento y soporte de sistemas creados a la medida.
Procesos del Negocio:	Proyecto Educativo. Mesa de partes. Tramite documentario.
Descripción del servicios:	Diseño e Implementación de sistemas a la medida que permitan la integración de la tecnología para optimizar procesos en la corporación educativa.
Servicios del soporte:	Diseño e Implementación de sistemas a la medida. Mantenimiento del sistema. Capacitación para el manejo de los sistemas.
Unidades de negocio:	Área académica. Área Administrativa.
Gestor del Servicio:	Área de TI
Impacto en el Negocio:	Contar con un ingeniero de sistemas y un ingeniero en redes para desarrollo de software que se ajusten a las necesidades de la corporación.  Desarrollar soluciones que puedan usar entidades, generando un ingreso adicional a la corporación.

Acuerdos de nivel de servicio:	<p>Garantizar el desarrollo de aplicaciones que reúnan una metodología estandarizada, en la construcción de software.</p> <p>Garantiza el buen funcionamiento de las aplicaciones.</p> <p>Atención inmediata en fallas.</p> <p>Capacitación para el uso de las aplicaciones.</p>
Horario de Atención:	8:00 a.m. – 1:00 p.m. / 2:00 p.m. – 5:00 p.m.

Fuente: Elaboración Propia

Tabla Nro. 28: Gestión de Catálogo de Servicios para el área de TI – Mantenimiento de Pc

<p>Nombre del Servicio:</p>	<p>Administración, mantenimiento y reparación de computadoras: Ensamblaje, Mantenimiento preventivo y correctivo.</p> <p>Asesoría a los usuarios que no tengan conocimiento.</p>
<p>Procesos del Negocio:</p>	<p>Gestión Académica.</p> <p>Proyecto Educativo.</p> <p>Programación Anual.</p> <p>Programación didáctica.</p> <p>Programación de tutoría.</p> <p>Evaluaciones.</p> <p>Admisión del estudiante.</p> <p>Matricula del estudiante.</p> <p>Pagos.</p> <p>Página web.</p> <p>Mesa de partes.</p> <p>Tramite documentario.</p> <p>Gestión de laboratorio.</p>
<p>Descripción del servicios:</p>	<p>El Objetivo principal es dar mantenimiento preventivo, correctivo para garantizar el buen funcionamiento de todas las computadoras para una atención adecuada.</p>

Servicios del soporte:	<p>Mantenimiento correctivo y preventivo de toda la clase de equipos de cómputo.</p> <p>Inventario del parte informático de la corporación educativa.</p> <p>Registro de atención de usuarios.</p>
Unidades de negocio:	<p>Área académica.</p> <p>Área Administrativa.</p>
Gestor del Servicio:	Área de TI
Impacto en el Negocio:	<p>Gestionar todos los recursos que se manejan en la corporación educativa.</p> <p>Contar con un ingeniero de sistemas para garantizar la prestación del servicio constante.</p>
Acuerdos de nivel de servicio:	<p>Garantizar el buen funcionamiento de los equipos de cómputo.</p> <p>Mantener un historial actualizado de atención a los usuarios en caso de quejas o reclamos.</p> <p>Garantizar la ayuda aquellos usuarios que soliciten ayuda.</p>
Horario de Atención:	8:00 a.m. – 1:00 p.m. / 2:00 p.m. – 5:00 p.m.

Fuente: Elaboración Propia

Tabla Nro. 29: Gestión de Catálogo de Servicios para el área de TI – Administración de una página web.

Nombre del Servicio:	Administración de la página web
Procesos del Negocio:	Página web.
Descripción del servicios:	Actualización periódicamente de la página web, la cual va desde un texto hasta la base de datos.
Servicios del soporte:	Actualización de contenidos en la página web. Publicación de enlaces y páginas en el sitio web. Gestión de archivos: actualizar o agregar imágenes, PDF, archivos multimedia. Generación de informes estadísticos.
Unidades de negocio:	Área académica. Área Administrativa.
Gestor del Servicio:	Área de TI
Impacto en el Negocio:	Dar una vista profesional a la corporación educativa a diferencia de las competencias en la región. Contar con la administración de la página web para la gestión de contenidos. La creación de un aula virtual para que se genere un óptimo resultado en la gestión académica.
Acuerdos de nivel de servicio:	Garantizar la disponibilidad del sitio web 24/7. Ofrecer buenos contenidos e información relevante en la página web.

Horario de Atención:	8:00 a.m. – 1:00 p.m. / 2:00 p.m. – 5:00 p.m.
----------------------	---

Fuente: Elaboración Propia

### 5.3.3. Fase de Transición del Servicio

#### 5.3.3.1. Gestión de Cambios

Tabla Nro. 30: Gestión de Cambios

Atributo en el registro de cambio	RFC (Petición de Cambio)	Propuesta de cambio (Si fuera apropiado)	Activos asociados

Fuente: Elaboración Propia

#### 5.3.3.2. Gestión de servicios y la configuración

La Institución educativa debe llevar un inventario adecuado por la cual se le propone el siguiente modelo de inventario para el registro adecuado.

Tabla Nro. 31: Modelo de Inventario

Ítem	Código	Tipo	Marca	Estado	Responsable	Ubicación	Observación
Nombre del encargado del inventario:							

Fuente: Elaboración Propia

#### 5.3.3.3. Gestión del Conocimiento

Se propone a la Corporación educativa lo siguiente:

- Capacitación en el manejo del sistema de Notas.
- Capacitación en el uso de las Tics para poder realizar clases didácticas.
- Capacitación constante en el área de TI.

#### **5.3.4. Fase de Operación del Servicio**

##### 5.3.4.1. Administración de Eventos

Para la gestión de eventos dentro de la corporación educativa se propone la creación de un “DESK SERVICE”

##### 5.3.4.2. Administración de Incidentes

Se propone un registro de los incidentes dentro de la corporación educativa para poder detectarlos a tiempo para que el impacto en equipos sea menor y así no se producto un impacto negativo.

Tabla Nro. 32: Modelo de Registro de Incidentes

Categoría del Incidente	Hora	Día	Usuario	Ubicación
Descripción de la falla o problema presentado:				
Descripción de la falla o problema presentado:				

Fuente: Elaboración Propia

#### 5.3.4.3. Administrador del Problema

La creación de un CMDB siendo una base de datos que permita disponer de la información necesaria para la toma de decisiones sobre cualquier cambio. Para lo cual se deja como referencia utilizar ONECMDB, lo cual es una herramienta de código abierto.

#### 5.3.4.4. Administrador de Acceso.

El área de TI debe tener un registro de los accesos y el nivel para acceder al sistema, dando el acceso según el rango cargo dentro de la organización.

#### 5.3.4.5. Administrador de las Aplicaciones.

Requiere de Aplicaciones bien diseñadas y de coste justo. Asegurar la funcionalidad requerida por el Negocio. Las habilidades necesarias para administrar las aplicaciones. Conocimiento técnico para apoyar las aplicaciones, o los recursos externos adecuados.

#### 5.3.5. Fase de Mejora Continua del Servicio

El proceso de mejora continua se basa en 8 procesos que ayudan a que esté procesos se vuelva muy productivo y de mejora de calidad de los servicios dentro de la organización. Los cuales son los siguientes:

1. **Definir lo que debería medir:** La estrategia del servicio y el diseño, la cual permitirá definir y ejecutar esta métricas (¿Dónde estamos ahora?).
2. **Definir lo que puede medir:** En esta estrategia deberíamos ejecutar esta métrica (¿Dónde queremos estar?) para poder identificar los nuevos requisitos del nivel de servicios del negocio, aplicada a las TI y con presupuestos disponibles.
3. **Obtener Datos:** En esta estrategia deberíamos ejecutar esta métrica (¿hemos llegado ahí?) para poder recoger los datos en base a los objetivos y metas involucradas ya que en esta etapa los datos están “crudo” y no han sido interpretados.

4. **Procesar los datos:** El proceso de datos está alineado a las CSFs y los PKIs que se han especificados a un marco de referencia.
5. **Análisis de datos:** se convierten los datos en información. Se analizan los datos para identificar los faltantes, retos y el impacto en el Negocio.
6. **Presentación y uso de la información:** Aquí es donde se entrega la respuesta a la pregunta ¿hemos llegado ahí? Presentado a los interesados del negocio y se entregan los resultados de los esfuerzos de la Mejora.
7. **Implementación de acciones correctivas:** El conocimiento que se obtiene y se usa para optimizar, mejorar y corregir los servicios. Las acciones que se acuerdan para corregir se comunican en toda la organización.
8. **Propuesta:** Parte de ellos también se propone el Ciclo de Deming, para la mejora de la calidad de los servicios dentro de la organización.

## **VI. CONCLUSIONES**

En base a los resultados obtenidos en la presente investigación se puede interpretar que existe un alto nivel de insatisfacción con respecto a la situación actual del servicio dentro de la corporación educativa: dando como resultado la propuesta de implementación de procesos basados en ITIL V3 edición 2011 para la gestión de servicios de TI en la corporación educativa Milagrosa Cruz De Chalpón – Lima; 2019, para que optimice los procesos dentro de la organización dando un servicio de calidad. Este resultado de las dimensiones coincide con lo planteado en la hipótesis por lo cual se concluye que la hipótesis es aceptada; en cuanto a las dimensiones planteadas en la presente investigación se concluye lo siguiente:

1. En lo que concierne a la dimensión: Nivel de satisfacción con respecto al servicio actual en la Tabla N° 21, se determina que el 79% de los encuestados manifestaron que NO tienen conocimiento sobre procesos de ITIL, mientras que el 21% respondieron que SI, estos resultados tienen similitud con lo planteado en la hipótesis para la dimensión, dando a indicar que la hipótesis queda aceptada.

2. En lo que respecta a la dimensión: Nivel de necesidad de diseñar los procesos basados en ITIL V3, en la Tabla N° 21 se observa que el 67% indicaron que SI es factible la implementación de ITIL en la organización; tiene resultado con lo planteado con la hipótesis, concluyendo que la hipótesis es aceptada.

## VII. RECOMENDACIONES

1. Es importante que la investigación sea extendida a la promotora de la corporación educativa con el fin de que comprendan la realidad de la institución y a la vez valorar la importancia de mejorar los procesos utilizando ITIL.
2. En caso de implementación de los procesos basados en ITIL, se debería tener en cuenta la disposición financiera, para poder diseñar los servicios y ofrecer la calidad necesaria en cada uno de ellos.
3. La creación del área de TI, es importante para poder realizar las gestiones necesarias que se da en las diversas áreas de la institución y así poder mejorar los procesos alineando la tecnología con el negocio, quedando como apropiado la implementación de ITIL en la corporación educativa “Milagrosa Cruz De Chalpón”.
4. Ante la implementación de la propuesta, se debe programar una capacitación de ITIL V3 para todo los involucrados de la corporación educativa “Milagrosa Cruz de Chalpón”, para que conozcan sobre el proceso que se implementará a fin de que resulte eficiente el servicio brindado.

## REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

1. Tello Leal E. Las tecnologías de la información y comunicación (TIC) y la brecha digital: su impacto en la sociedad de México. Artículo. Universitat Oberta de Catalunya; 2007.
2. Bances Cajusol M. Implementación del proceso de Gestión de Incidencias basadas en las buenas prácticas de ITIL V3 para la Facultad de Salud de la UPeU – Lima. Tesis para la obtención de título profesional de Ingeniería de Sistemas. Lima: Universidad Peruana Unión, Lima; 2015.
3. Zúñiga Márquez HF. Diseño de la mesa de servicios basados en ITIL 2011 para una empresa exportadora de flores. Trabajo de titulación para optar el título de Ingeniero en Electrónica y Redes de Información. Ecuador: Escuela Politécnica Nacional, Quito; 2019.
4. García Veloz JL. Propuesta tecnológica para el desarrollo de un sistema de gestión de incidencias, problemas y peticiones bajo el marco de ITIL V3 y COBIT 5 para la empresa Manrique Seguridad. Tesis para optar el título de Ingeniería en Sistemas administrativos computacionales. Ecuador: Universidad de Guayaquil, Guayaquil; 2017.
5. Gallardo Ramos FV. Rediseño del área operación del servicio de una empresa tecnológica de la región mediante ITIL V3.0. Informe final para optar el título de Ingeniero Civil en Informática. Chile: Pontificia Universidad Católica de Valparaíso, Valparaíso; 2015.

6. Seclén Guzmán CG, Quesquén Salazar E JL. Diseño de proceso de incidencias basados en ITIL V3 para mejorar el servicio de TI en la escuela de posgrado de la Universidad Nacional Pedro Ruiz Gallo. Tesis para optar el título de Ingeniero en Computación e Informática. Lambayeque: Universidad Nacional Pedro Ruiz Gallo, Lambayeque; 2019.
7. Cutipa Ticona LG. Modelo de gestión de problemas de las operaciones del servicio basado en ITIL V3.0 en la UNA - Puno 2018. Tesis para optar el título de Ingeniero de Sistemas. Puno: Universidad Nacional del Altiplano, Puno; 2018.
8. Baca Dueñas YG, Vela de la Cruz GA. Diseño e Implementación de procesos basados en ITIL V3 para la gestión de servicios de TI del área de Servie Desk de la facultad de Ingeniería y Arquitectura - USMP. Tesis para optar el título de Ingeniería de Computación y Sistemas. Lima: Universidad San Matín de Porres, Lima; 2015.
9. Farfán Palacios FJ. Perfil del nivel de gestión del dominio planificar y organizar las tecnologías de la información y las comunicaciones (TIC) en el área administrativa de la clínica oftalmológica Pongo - Piura: 2019. Tesis para optar el título profesional de ingeniero de sistemas. Piura: Universidad Los Ángeles de Chimbote, Piura; 2019.
10. Palacios Marchán W. Propuesta de implementación de procesos basados en ITIL V3 edición 2011 para la gestión de servicios de TI en la Corporación Educativa Virgen del Perpetuo Socorro - Tumbes 2018. Tesis para optar el título de Ingeniero

de Sistemas. Tumbes: Universidad Católica Los Ángeles de Chimbote, Tumbes; 2018.

1 Santiago Juárez MM. Auditoría al dominio adquirir e implementar de las tecnologías de información y comunicación (TIC) en la Dirección Regional de Salud Piura - Provincia Piura, 2016. Tesis para optar el título profesional de ingeniero de sistemas. Piura: Universidad Católica Los Ángeles de Chimbote, Piura; 2017.

1 Firgermann H. La Guía. [Online].; 2013 [cited 2020 Enero 08. Available from:  
2. <https://educacion.laguia2000.com/general/organizacion-de-la-institucion-educativa>.

1 Chalpón IEPMCd. Proyecto Educativo Intitucional (PEI) - 2019. Lima: I.E.P.  
3. Milagrosa Cruz de Chalpón, Lima; 2019.

1 González D. Monografías.com. [Online]. [cited 2020 Enero 08. Available from:  
4. <https://www.monografias.com/trabajos67/tics/tics.shtml>.

1 Tu gimnasia cerebral. [Online].; 2014 [cited 2020 Enero 08. Available from:  
5. <http://tugimnasiacerebral.com/herramientas-de-estudio/que-son-las-tics-tic-o-tecnologias-de-la-informacion-y-la-comunicacion>.

1 Hurtado E. D. Scrib. [Online].; 2017 [cited 2020 Enero 08. Available from:  
6. <https://es.scribd.com/document/335542864/Historia-y-Desarrollo-de-Las-Tecnologias-de-La-Informacion-y-La-Comunicacion>.

- 1 Morales A. TodaMateria. [Online]. [cited 2020 Enero 23. Available from:  
7. <https://www.todamateria.com/tic-tecnologias-de-la-informacion-y-la-comunicacion/>.
- 1 Temas de interés en tecnologías de la información. [Online].; 2016 [cited 2020  
8. Marzo 09. Available from: <https://hfmarin71.blogia.com/2008/102603-beneficios-y-ventajas-de-las-tic.php>.
- 1 Jan Van B, Arjen de Jong , Kolthof A, Pieper M, Tjassing R, Van der Veen A, et  
9. al. Gestión de Servicios TI basado en ITIL® V3 - Guia de Bolsillo. Primera edición ed.: Van Haren Publishing, Zaltbommel; 2008.
- 2 Ríos Huércano S. [Online]. [cited 2020 Marzo 09. Available from:  
0. <https://docs.supersalud.gov.co/PORTALWEB/PLANEACION/ADMINISTRACIONSIG/GSDE01.PDF>.
- 2 Soto D. Nextech. [Online].; 2017 [cited 2020 Enero 23. Available from:  
1. <https://nextech.pe/que-es-ciclo-de-vida-de-itol/>.
- 2 Rouse M. TechTarget. [Online]. [cited 2020 Enero 23. Available from:  
2. <https://searchdatacenter.techtarget.com/es/definicion/ITSM-gestion-de-servicios-de-TI>.
- 2 Baquero K, Calle L, Guamán K, Villalva J. Monografías.com. [Online].; 2013  
3. [cited 2020 Enero 23. Available from:  
<https://www.monografias.com/trabajos93/cobit-objetivo-contro-tecnologia->

- informacion-y-relacionadas/cobit-objetivo-control-tecnologia-informacion-y-relacionadas.shtml.
- 2 ISACA. COBIT 5; 2012.
  - 4.
  - 2 Osorio M. TechTarget. [Online].; 2014 [cited 2020 Marzo 09. Available from:
  5. <https://searchdatacenter.techtarget.com/es/cronica/Principios-de-COBIT-5-para-el-gobierno-efectivo-de-TI>.
  - 2 Microsoft. [Online]. [cited 2020 Enero 23. Available from:
  6. <https://docs.microsoft.com/es-es/biztalk/core/high-availability-and-the-microsoft-operations-framework>.
  - 2 Asl Bisl. [Online]. [cited 2020 Marzo 09. Available from:
  7. <https://aslbislfoundation.org/asl/>.
  - 2 Jan Van B, Arjen de Jong , Pieper M, Tjassing R, Verheijen T, Van der Veen A.
  8. IT Service Management Global Best Practices. Primera Edición ed.: Dutch Society for Information Management: Rudolf Liefer y otros; 2008.
  - 2 20000Academy. [Online]. [cited 2020 Enero 23. Available from:
  9. <https://advisera.com/20000academy/es/que-es-iso-20000/>.
  - 3 Calidad & Gestión. [Online]. [cited 2020 Enero 24. Available from:
  0. [http://www.calidad-gestion.com.ar/boletin/58\\_ciclo\\_pdca\\_estrategia\\_para\\_mejora\\_continua.html](http://www.calidad-gestion.com.ar/boletin/58_ciclo_pdca_estrategia_para_mejora_continua.html).

- 3 Pro Optim. [Online]. [cited 2020 Enero 24. Available from: <https://blog.pro-optim.com/ciclo-pdca/que-es-el-ciclo-pdca/>.
- 3 Abalde Paz E, Muñoz Cantero JM. Core. [Online]. [cited 2020 Enero 08. Available from: <https://core.ac.uk/download/pdf/61903323.pdf>.
- 3 Sierra Guzmán MP. UAEH. [Online].; 2012 [cited 2020 Enero 08. Available from: [https://www.uaeh.edu.mx/docencia/P\\_Presentaciones/prepa3/tipos\\_investigacion.pdf](https://www.uaeh.edu.mx/docencia/P_Presentaciones/prepa3/tipos_investigacion.pdf).
- 3 Psyma. [Online]. [cited 2020 Marzo 23. Available from: <https://www.psyma.com/company/news/message/como-determinar-el-tamano-de-una-muestra>.
- 3 ConceptoDefinición. [Online]. [cited 2020 Enero 08. Available from: <https://conceptodefinicion.de/disenio/>.
- 3 IT Process Maps. [Online]. [cited 2020 Enero 08. Available from: [https://wiki.es.it-processmaps.com/index.php/Procesos\\_ITIL](https://wiki.es.it-processmaps.com/index.php/Procesos_ITIL).

# **ANEXOS**

Anexo Nro. 1: Constancia de Aceptación

*Institución Educativa Privada*  
**“MILAGROSA CRUZ DE CHALPÓN”**

*“AÑO DE LA UNIVERSALIZACIÓN DE LA SALUD”*

**CONSTANCIA DE ACEPTACION**

LA DIRECCIÓN DE LA INSTITUCIÓN EDUCATIVA Y CENTRO DE ESTIMULACIÓN TEMPRANA “MILAGROSA CRUZ DE CHALPÓN” DEL DISTRITO DE SAN MARTÍN DE PORRES QUE SUSCRIBE:

**HACE CONSTAR:**

Que la srta. **Ashley Sofía Abarca Camacho** con DNI **71993940** presentó documento para hacer su tesis de su investigación con el título “Propuesta de diseño de procesos basados en ITIL V3 para la gestión de servicios de TI en la Corporación Educativa Milagrosa Cruz de Chalpón - Lima 2019” de la Universidad Católica los Angeles de Chimbote.

Se extiende la presente constancia a solicitud del interesado para los fines que considere conveniente.

San Martín de Porres, 28 de enero de 2020.



**EDGARD R. CADILLO VALENZUELA**  
**DIRECTOR**

## Anexo Nro. 2: Cronograma de Actividades

N°	Mod de	Nombre de tarea	Duración	Comienzo	Fin	nov '19	15 dic '19	12 ene '20	9 feb '20	8 mar '20	5 abr '20	3 may '20	31 may '20	28 jun '20	26 jul '20								
						25	6	17	28	8	19	30	10	21	3	14	25	5	16	27	8	19	30
1		<b>TALLER DE TITULACIÓN</b>	81 días	vie 29/11/19	vie 20/03/20	[Barra de actividad]																	
2		<b>PROYECTO DE TESIS</b>	34 días	sáb 30/11/19	mié 15/01/20	[Barra de actividad]																	
3		Título de la tesis	2 días	sáb 30/11/19	lun 2/12/19	[Barra de actividad]																	
4		Introducción	4 días	mar 3/12/19	vie 6/12/19	[Barra de actividad]																	
5		Planeamiento del problema	4 días	sáb 7/12/19	mié 11/12/19	[Barra de actividad]																	
6		Objetivos de la investigación	3 días	jue 12/12/19	lun 16/12/19	[Barra de actividad]																	
7		Justificación de la investigación	2 días	mié 18/12/19	jue 19/12/19	[Barra de actividad]																	
8		Antecedentes	6 días	vie 20/12/19	vie 27/12/19	[Barra de actividad]																	
9		Bases teóricas	6 días	sáb 28/12/19	vie 3/01/20	[Barra de actividad]																	
10		Hipótesis	1 día	sáb 4/01/20	sáb 4/01/20	[Barra de actividad]																	
11		Metodología de la Investigación	4 días	dom 5/01/20	mié 8/01/20	[Barra de actividad]																	
12		Referencias Bibliográficas	1 día	jue 9/01/20	jue 9/01/20	[Barra de actividad]																	
13		Anexos	4 días	vie 10/01/20	mié 15/01/20	[Barra de actividad]																	
14		<b>ELABORACIÓN DE INFORME</b>	47 días	jue 16/01/20	vie 20/03/20	[Barra de actividad]																	
15		Desarrollo de informe de tesis con la información del proyecto	7 días	jue 16/01/20	vie 24/01/20	[Barra de actividad]																	
16		Aplicación de encuesta	1 día	lun 27/01/20	lun 27/01/20	[Barra de actividad]																	
17		Tabulación de datos estadísticos	2 días	mar 28/01/20	mié 29/01/20	[Barra de actividad]																	
18		Redacción de resultados	4 días	jue 30/01/20	mar 4/02/20	[Barra de actividad]																	
19		Elaboración de propuesta	10 días	mié 5/02/20	mar 18/02/20	[Barra de actividad]																	
20		Desarrollo de conclusiones y recomendaciones	4 días	mié 19/02/20	lun 24/02/20	[Barra de actividad]																	
21		Elaboración de ponencia	2 días	mar 25/02/20	mié 26/02/20	[Barra de actividad]																	
22		Pre - Banca	1 día	vie 6/03/20	vie 6/03/20	[Barra de actividad]																	
23		Sustentación	1 día	vie 20/03/20	vie 20/03/20	[Barra de actividad]																	

Fuente: Elaboración Propia

### Anexo Nro. 3: Presupuesto

Título: Propuesta de diseño de procesos basados en ITIL V3 para la gestión de servicios de TI en la corporación educativa Milagrosa Cruz de Chalpón – Lima; 2019.

Tesista: Abarca Camacho, Ashley Sofía

Inversión: S/.

Financiamiento: Recursos propios

Descripción	Cantidad	Costo Unitario (S/.)	Costo Total (S/.)
<b>Bienes de Consumo</b>			
Papel Bond	1	15.00	15.00
Lapiceros	5	1.00	5.00
Folder manila y faster	5	1.00	5.00
Cuaderno	1	5.00	5.00
<b>TOTAL DE BIENES DE CONSUMO</b>			30.00
<b>Servicios</b>			
Pasajes	3	25.00	75.00
Internet	80	1.50	120.00
Impresiones	100	0.30	30.00
Copias	60	0.10	6.00
Anillado	3	7.00	21.00
Honorarios de Asesorías	5	25.00	125.00
<b>TOTAL DE SERVICIOS</b>			377.00
<b>TOTAL (S/.)</b>			407.00

Fuente: Elaboración Propia

#### Anexo Nro. 4: Cuestionario

**TITULO:** Propuesta de Diseño de procesos basados en ITIL V3 para la gestión de servicios de TI en la corporación educativa Milagrosa Cruz de Chalpón – Lima, 2019.

**TESISTA:** Abarca Camacho, Ashley Sofía

#### **PRESENTACIÓN:**

El presente instrumento forma parte del actual trabajo de investigación; por lo que se solicita su participación, respondiendo a cada pregunta de manera objetiva y veraz. La información a proporcionar es de carácter confidencial y reservado; y los resultados de la misma serán utilizados solo para efectos académicos y de investigación científica.

#### **INSTRUCCIONES:**

A continuación, se le presenta una lista de preguntas con respecto a las Tecnologías de Información (TI), agrupadas por dimensión, que se solicita se responda, marcando una sola alternativa con un aspa (“X”) en el recuadro correspondiente (SI o NO) según considere su alternativa.

<b>DIMENSIÓN 1: NIVEL DE SATISFACCIÓN CON RESPECTO AL SERVICIO ACTUAL</b>			
<b>NRO.</b>	<b>PREGUNTA</b>	<b>SI</b>	<b>NO</b>
1	¿Tiene usted conocimientos sobre el uso de las TI?		
2	¿Sabe usted si la corporación educativa cuenta con un área de TI?		
3	¿Sabe usted si la corporación educativa cuenta con una plataforma web?		
4	¿Cuenta los docentes con el apoyo de las tecnologías al momento de realizar sus clases?		
5	¿Cuenta las aulas con proyectores multimedia?		
6	¿Considera usted que es necesario la creación de un área de TI?		

7	¿Trabajan los estudiantes con aplicaciones educativas para poner en práctica las clases recibidas?		
8	La comunidad educativa tiene acceso a la información de la institución a través de plataformas digitales (objetivos, misión, visión, eventos realizados, cronograma de actividades, etc.)		

<b>DIMENSIÓN 2: NIVEL DE NECESIDADES DE DISEÑAR LOS PROCESOS BASADOS EN ITIL V3</b>			
<b>NRO.</b>	<b>PREGUNTA</b>	<b>SI</b>	<b>NO</b>
1	¿Sabe usted que es gestión de servicios?		
2	¿Sabe usted que son buenas prácticas?		
3	¿Tiene usted conocimientos sobre ITIL?		
4	¿Tiene usted conocimientos sobre los procesos de ITIL?		
5	¿Considera usted que es necesario alinearse a un marco de trabajo?		
6	¿Considera conveniente que se apliquen las buenas prácticas de ITIL en la institución?		