

Universidad Católica de Santa María

Facultad de Ciencias e Ingenierías Físicas y Formales

Escuela Profesional de Ingeniería de Sistemas



**“DISEÑO E IMPLEMENTACIÓN DE MESA DE SERVICIO APLICANDO ISO
20000 PARA PROCESOS ADMINISTRATIVOS EN UNA UNIVERSIDAD PRIVADA
AREQUIPA”**

Tesis presentada por el Bachiller:

Cáceres Riega, Juan Carlos

Para optar el Título Profesional de

Ingeniero de Sistemas con Especialidad

en: Sistemas de Información

Asesor:

Ing. Ramírez Valdez, Oscar Alberto

Arequipa – Perú

2020

UCSM-ERP

UNIVERSIDAD CATÓLICA DE SANTA MARÍA
INGENIERIA DE SISTEMAS
DICTAMEN APROBACIÓN DE BORRADOR DE TESIS

Arequipa, 22 de Julio del 2020

Dictamen: 000005-C-EPIS-2020

Visto el borrador de tesis del expediente 000005, presentado por:

2011600381 - CACERES RIEGA JUAN CARLOS

Titulado:

**DISEÑO E IMPLEMENTACIÓN DE MESA DE SERVICIO APLICANDO ISO 20000 PARA PROCESOS
ADMINISTRATIVOS EN UNA UNIVERSIDAD PRIVADA AREQUIPA.**

Nuestro dictamen es:

APROBADO

1221 - PAREDES MARCHENA FERNANDO GERMAN
DICTAMINADOR



2464 - RAMIREZ VALDEZ OSCAR ALBERTO
DICTAMINADOR



PRESENTACIÓN

SEÑOR DECANO DE LA FACULTAD DE CIENCIAS E INGENIERÍAS FÍSICAS Y FORMALES.

SEÑOR DIRECTOR DE LA ESCUELA PROFESIONAL DE INGENIERÍA DE SISTEMAS.

SEÑORES MIEMBROS DEL JURADO DICTAMINADOR:

De conformidad con las disposiciones del reglamento de grados y títulos de la Escuela Profesional de Ingeniería de Sistemas, pongo a su consideración el presente trabajo de investigación titulado: “DISEÑO E IMPLEMENTACIÓN DE MESA DE SERVICIO APLICANDO ISO 20000 PARA PROCESOS ADMINISTRATIVOS EN UNA UNIVERSIDAD PRIVADA AREQUIPA”, el cual merece su aprobación, que me permita optar el título Profesional de Ingeniera de Sistemas.

Deseo manifestar mi agradecimiento a las autoridades de la Facultad de Ciencias e Ingeniería Físicas y Formales y en especial de la Escuela Profesional de Ingeniería de Sistemas, por el apoyo en el presente trabajo.

Arequipa, Julio del 2020.

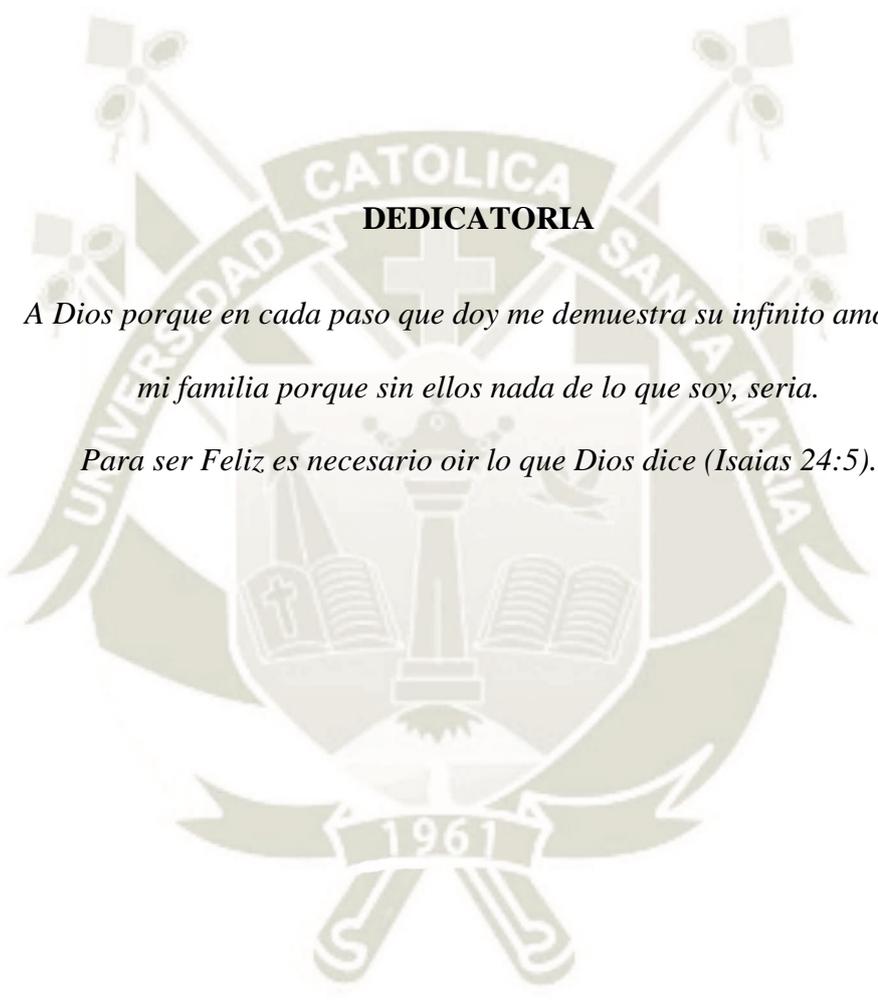
Atentamente.

Cáceres Riega, Juan Carlos

N° de Matrícula: 2011600381

Bachiller de Ingeniería de Sistemas

ii



DEDICATORIA

*A Dios porque en cada paso que doy me demuestra su infinito amor, a
mi familia porque sin ellos nada de lo que soy, seria.*

Para ser Feliz es necesario oír lo que Dios dice (Isaías 24:5).

AGRADECIMIENTOS

Agradezco a la Facultad de Ingenierías Físicas y Formales de la
Universidad Católica de Santa María.

Agradezco con todo mi sentir a los ingenieros Paredes Marchena
Fernando, Ramírez Valdez Oscar, por su apoyo en cada consejo
brindado.

Agradezco con todo mi amor a David Cáceres y Marcela Riega, mis
padres a quienes les agradezco lo que soy.

Agradezco a Veronica Cáceres por ser mi ejemplo, Karina
Cáceres porque su tenacidad me demuestra que puedo ser
más fuerte, David Luis Cáceres porque tú fortaleciste mi
niñez y Yessenia Cáceres porque me demuestras el sinónimo
de la amistad.

Agradezco a Sofia Obando, por el apoyo brindado en todo el
proceso, por ser mi fortaleza y por estar siempre a mi lado
apoyándome y recordándome lo buena persona y profesional que
soy y sere.

Gracias.

RESUMEN

La presente tesis tuvo como objetivo principal el diseño e implementación de una Mesa de Servicio a través de la gestión y análisis de las solicitudes, incidentes y problemas de una universidad privada de Arequipa mediante llamadas telefónicas y uso de herramientas de soporte al usuario. La mencionada Mesa de Servicio se implementó como contingencia para una universidad privada del departamento de Arequipa en situación de pandemia COVID-19 del año 2020; panorama que motivó una reestructuración en el uso de Tecnologías de la Información para optimización de sus procesos administrativos y académicos, que permitieran dar un soporte virtual manteniendo y mejorando el nivel académico que dicha universidad presentaba.

El diseño e implementación de una Mesa de Servicio esta orientado a gestionar los casos y consultas de usuarios de la universidad, todo ello enfocado a alcanzar un alto nivel de satisfacción en los servicios de atención y soporte a los alumnos y docentes. Para su debida implementación se ejecutó por etapas, análisis, diseño, implementación y las pruebas de ejecución de la Mesa de Servicio; la misma que fue consolidada con una encuesta de satisfacción al usuario.

La encuesta de satisfacción arrojó un 84.5% de aceptación de la Mesa de Servicio orientada a los lineamientos de la Norma ISO 20000. La implementación de la Mesa de Servicio permitió reducir el tiempo de respuesta en las atenciones de 91 minutos (primera semana de Abril) a 51 minutos (cuarta semana de Mayo). Dentro del soporte a la Mesa de Servicio se implementó buzones orientados a las atenciones de casos presentados por alumnos y docentes de la universidad; permitiendo llevar a cabo un control y seguimiento de los estados correspondientes a registros de atenciones.

Se obtuvo un 88.2 % de aceptación para los canales de atención como; teléfono, Microsoft Teams y correo electrónico; a partir de la implementación de la Mesa de Servicio.

Adicionalmente se alcanzó un 94.4 % de satisfacción ante el tiempo de respuesta empleado para solucionar los casos presentados por los usuarios de la universidad.

Las cifras demostraron que, debido a la implementación de la Mesa de Servicio, orientada a los estándares proporcionados por la Norma ISO 20000, se redujo el tiempo de respuesta en atenciones, alcanzó un alto nivel de satisfacción y agilizó los procesos administrativos que se realizan dentro de las áreas de la universidad.

Como desenlace de la gestión e implementación del sistema de una Mesa de Servicio, se alcanzaron los resultados esperados, los cuales están enfocados a minimizar los tiempos de atención al usuario, y satisfacer los requerimientos de optimización en los procesos administrativos de la universidad.

Palabras Claves: Mesa de Servicio, Tecnología de la Información, Gestión de Servicios, Microsoft Teams, Microsoft Stream, Microsoft Forms.

ABSTRACT

The main objective of this thesis was the design and implementation of a Service Desk through the management and analysis of requests, incidents and problems of a Private University of Arequipa through telephone calls and the use of user support tools. The aforementioned Service Desk was implemented as a contingency for a Private University in the department of Arequipa in a COVID-19 pandemic in 2020; panorama that motivated a restructuring in the use of Information Technologies for the optimization of its administrative and academic processes, which would allow it to provide virtual support while maintaining and improving the academic level that said University presented.

The design and implementation of a Service Desk is aimed at managing the cases and queries of University users, all focused on achieving a high level of satisfaction in the care and support services for students and teachers. For its proper implementation, the analysis, design, implementation and execution tests of the Service Desk were executed in stages; the same that was consolidated with a user satisfaction survey.

The satisfaction survey yielded 84.5% acceptance of the Service Desk oriented to the guidelines of the ISO 20000 standard. The implementation of the Service Desk reduced the response time in the attention of 91 minutes (First week of April) 51 minutes (Fourth week of May). Within the support of the Service Desk, mailboxes oriented to the attention of cases presented by students and teachers of the University were implemented; allowing to carry out a control and monitoring of the states corresponding to care records.

An 88.2% acceptance was obtained for service channels such as; phone, Microsoft Teams and email; from the implementation of the Service Desk. Additionally, 94.4% satisfaction was achieved with the response time used to solve the cases presented by users of the University.

The figures showed that due to the implementation of the Service Desk, oriented to the standards provided by the ISO 20000 standard, the response time in hospitality was reduced, it

reached a high level of satisfaction and streamlined the administrative processes carried out within the areas of the University.

As a result of the management and implementation of the Service Desk system, the expected results were achieved, which are focused on minimizing user service times, and satisfying the optimization requirements in the University's administrative processes.

Keywords: Service Desk, Information Technology, Service Management, Microsoft Teams, Microsoft Stream, Microsoft Forms.



ÍNDICE

RESUMEN	v
ABSTRACT.....	vii
INTRODUCCIÓN	xxiii
CAPÍTULO I	1
1. PLANTEAMIENTO TEÓRICO.....	1
1.1. PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA	1
1.1.1. Caracterización del Problema.....	1
1.1.2. Línea y Sub-línea de Investigación	2
1.1.3. Palabras Clave	3
1.2. OBJETIVOS DEL PROYECTO	3
1.2.1. Objetivo General	3
1.2.2. Objetivos Específicos	3
CAPÍTULO II.....	4
2. FUNDAMENTOS TEÓRICOS.....	4
2.1. ANTECEDENTES DE LA INVESTIGACIÓN	4
2.1.1. Antecedentes Nacionales.....	4
2.1.2. Antecedentes Internacionales.....	5
2.2. ESTADO DEL ARTE	9
2.2.1. Gestión de Incidentes	10
2.3. BASES TEÓRICAS DEL PROYECTO	11
2.3.1. ISO 20000.....	11
2.3.2. Alineación con otras Normas de Sistemas de Gestión	23
2.3.3. ISO 20000 y su Relación con la Gestión de Servicios TI.....	23
2.3.4. Importancia de Certificación ISO 20000.....	23

2.3.5.	Mesa de Servicio	25
2.3.6.	Correo Electrónico	30
2.3.7.	SLA (Service Level Agreement)	32
2.3.8.	SGSI	32
2.3.9.	Microsoft Teams.....	32
2.3.10.	Microsoft Forms	33
CAPÍTULO III.....		34
3. MARCO METODOLÓGICO		34
3.1. ALCANCES Y LIMITACIONES		34
3.1.1.	Alcance.....	34
3.1.2.	Procesos Administrativos de la Universidad.....	34
3.1.3.	Limitaciones	36
3.2. APORTES.....		36
3.3. TIPO Y NIVEL DE INVESTIGACIÓN		37
3.4. TÉCNICAS Y HERRAMIENTAS.....		38
3.4.1.	Técnicas.....	38
3.4.2.	Herramientas	41
CAPÍTULO IV.....		45
4. METODOLOGÍA Y PRESENTACIÓN DE PROYECTO		45
4.1. METODOLOGÍA EMPLEADA PARA LA MESA DE SERVICIO		46
4.2. ANÁLISIS		48
4.2.1.	Estudio de Viabilidad	48
4.2.2.	Definición de Requisitos	54
4.2.3.	Modelo Funcional.....	54
4.2.4.	Modelo Estructural	58

4.2.5.	Proceso de Análisis	60
4.3.	DISEÑO.....	60
4.3.1.	Diseño de la Estructura de Mesa de Servicio	62
4.3.2.	Diseño Detallado de la Mesa de Servicio.....	62
4.3.3.	Diseño de Datos.....	63
4.4.	IMPLEMENTACIÓN	64
4.4.1.	Alcance al Soporte del Servicio	66
4.4.2.	Acuerdo de Niveles de Servicio	68
4.4.3.	Requisitos Funcionales.....	70
4.4.4.	Usuarios de Acceso al Servicio	72
4.4.5.	Arquitectura de la Mesa de Servicio	72
4.4.6.	Formación del Personal de Mesa de Servicio	77
4.4.7.	Despliegue y Ejecución de la Mesa de Servicio.....	82
4.4.8.	Aceptación de la Mesa de Servicio	82
4.4.9.	Estrategia Operacional del Servicio	83
4.4.10.	Proceso de Gestión de Cambios	84
4.4.11.	Identificar Responsables e Interesados.....	86
4.5.	PRUEBAS Y RESULTADOS	87
4.5.1.	Resultados de la Gestión del Centro de Aulas Virtuales - Pruebas Realizadas a Alumnos:	87
4.5.2.	Resultados de la Gestión del Centro de Aulas Virtuales - Pruebas Realizadas a Docentes:.....	122
4.5.3.	Indicadores de Satisfacción	130
CAPÍTULO V		137
5.	ANÁLISIS Y DISCUSIÓN	137

CONCLUSIONES	139
RECOMENDACIONES.....	141
REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS.....	143
ANEXOS:	149

ÍNDICE DE CUADROS

Cuadro N° 01: Costos Fijos – Anuales.	51
Cuadro N° 02: Costos Variables – Anuales.	52
Cuadro N° 03: Costo Total.	53
Cuadro N° 04: Viabilidad.	53
Cuadro N° 05: Simbolos Del Modelo Estructural Bizagi De La Mesa De Servicio.	59
Cuadro N° 06: Estados De Solicitudes/Incidentes/Problemas.	66
Cuadro N° 07: Tiempos De Atencion.	71
Cuadro N° 08: Prioridad Por Categoria.	71
Cuadro N° 09: Cronograma Del Plan De Acción Con Los Colaboradores.	77
Cuadro N° 010: Gestión De Cambios.	84
Cuadro N° 011: Responsables E Interesados De La Implementación De La Mesa De Servicio.	87
Cuadro N° 012: Estadística – Comunicación Vía Telefónica – Área De Ciencias E Ingenierías	88
Cuadro N° 013: Estadística – Comunicación Por Correo – Área De Ciencias E Ingenierías .	89
Cuadro N° 014: Estadística – Comunicación Vía Microsoft Teams – Área De Ciencias E Ingenierías.	91
Cuadro N° 015: Estadística – Tiempo Promedio De Solución (min) – Área De Ciencias E Ingenierías.	92
Cuadro N° 016: Tema Recurrente – Área De Ciencias E Ingenierías.	94
Cuadro N° 017: Estadísticas – Comunicación Vía Telefónica – Área De Ciencias Sociales..	95
Cuadro N° 018: Estadística – Comunicación Vía Correo Electrónico – Área De Ciencias Sociales.	96

Cuadro N° 019: Estadística – Comunicación Vía Microsoft Teams – Área De Ciencias Sociales	98
Cuadro N° 020: Estadística – Tiempo Promedio De Solución (min) – Área De Ciencias Sociales	99
Cuadro N° 021: Estadísticas – Tema Recurrente - Área De Ciencias Sociales.....	101
Cuadro N° 022: Estadísticas – Comunicación Vía Telefónica - Área De Ciencias De La Salud	102
Cuadro N° 023: Estadísticas – Comunicación Vía Correo Electrónico - Área De Ciencias De La Salud	103
Cuadro N° 024: Estadísticas – Comunicación Vía Microsoft Teams - Área De Ciencias De La Salud	105
Cuadro N° 025: Estadísticas – Tiempo Promedio De Solución (min) - Área De Ciencias De La Salud	106
Cuadro N° 026: Estadísticas Tema Recurrente – Área De Ciencias De La Salud	108
Cuadro N° 027: Estadísticas – Comunicación Vía Telefónica - Área De Ciencias Jurídicas Y Empresariales.....	109
Cuadro N° 028: Estadísticas – Comunicación Vía Correo Electrónico - Área De Ciencias Jurídicas Y Empresariales.....	110
Cuadro N° 029: Estadísticas – Comunicación Vía Teams- Área De Ciencias Jurídicas Y Empresariales.....	112
Cuadro N° 030: Estadísticas – Tiempo Promedio De Solución (min) - Área De Ciencias Jurídicas Y Empresariales.....	113
Cuadro N° 031: Estadísticas Tema Recurrente – Área De Ciencias Jurídicas Y Empresariales	115
Cuadro N° 032: Estadísticas – Comunicación Vía Telefónica – Total De Áreas.....	116

Cuadro N° 033: Estadísticas – Comunicación Vía Correo Electrónico – Total De Áreas	117
Cuadro N° 034: Estadísticas – Comunicación Vía Microsoft Teams – Total De Áreas	118
Cuadro N° 035: Estadísticas – Tiempo Promedio De Solución (min) – Total De Áreas	119
Cuadro N° 036: Estadísticas – Temas Recurrentes – Total De Áreas	120
Cuadro N° 037: Estadísticas – Tiempo Promedio Según Prioridad (min)– Total De Áreas .	120
Cuadro N° 038: Estadísticas – Comunicación Vía Telefónica - Docentes	122
Cuadro N° 039: Estadísticas – Comunicación Vía Correo Electrónico - Docentes	123
Cuadro N° 040: Estadísticas – Comunicación Vía Microsoft Teams - Docentes.....	125
Cuadro N° 041: Tiempo Promedio De Solución - Docentes	126
Cuadro N° 042: Tema Recurrente - Docentes	128
Cuadro N° 043: Tiempo Promedio De Respuesta Según Prioridad	129
Cuadro N° 044: Datos Para El Cálculo De Muestra Finita.....	130

INDICE DE GRÁFICAS

Gráfica N° 01: Tablas De La Mesa De Servicio.....	63
Gráfica N° 02: Diseño De Datos Con Relaciones Entre Las Tablas De La Mesa De Servicio:..	64
Gráfica N° 03: Estructura De Tareas Para La Implementación De La Mesa De Servicio En Microsoft Project	65
Gráfica N° 04: Gráfica De La Estructura De Tareas Según Tiempos, Para Implementar La Mesa De Servicio	65
Gráfica N° 05: Estadística – Comunicación Vía Telefónica – Área De Ciencias E Ingenierías	88
Gráfica N° 06: Estadística – Comunicación Por Correo – Área De Ciencias E Ingenierías ...	90
Gráfica N° 07: Estadística – Comunicación Vía Microsoft Teams – Área De Ciencias E Ingenierías.....	91
Gráfica N° 08: Estadística – Tiempo Promedio De Solución (min) – Área De Ciencias E Ingenierías.....	93
Gráfica N° 09: Estadísticas – Comunicación Vía Telefónica – Área De Ciencias Sociales ...	95
Gráfica N° 010: Estadística – Comunicación Vía Correo Electrónico – Área De Ciencias Sociales...97	
Gráfica N° 011: Estadística – Comunicación Vía Microsoft Teams – Área De Ciencias Sociales	98
Gráfica N° 012: Estadística – Tiempo Promedio De Solución (min) – Área De Ciencias Sociales	100
Gráfica N° 013: Estadísticas – Comunicación Vía Telefónica - Área De Ciencias De La Salud	102

Gráfica N° 014: Estadísticas – Comunicación Vía Correo Electrónico - Área De Ciencias De La Salud	104
Gráfica N° 015: Estadísticas – Comunicación Vía Microsoft Teams - Área De Ciencias De La Salud	105
Gráfica N° 016: Estadísticas – Tiempo Promedio De Solución (min) – Área De Ciencias De La Salud	107
Gráfica N° 017: Estadísticas – Comunicación Vía Telefónica - Área De Ciencias Jurídicas Y Empresariales	109
Gráfica N° 018: Estadísticas – Comunicación Vía Correo Electrónico - Área De Ciencias Jurídicas Y Empresariales.....	111
Gráfica N° 019: Estadísticas – Comunicación Vía Microsoft Teams- Área De Ciencias Jurídicas Y Empresariales.....	112
Gráfica N° 020: Estadísticas – Tiempo Promedio De Solución (min) – Área De Ciencias Jurídicas Y Empresariales.....	114
Gráfica N° 021: Estadísticas – Comunicación Vía Telefónica – Total De Áreas	116
Gráfica N° 022: Estadísticas – Comunicación Vía Correo Electrónico – Total De Áreas	117
Gráfica N° 023: Estadísticas – Comunicación Vía Microsoft Teams – Total De Áreas	118
Gráfica N° 024: Estadísticas – Tiempo Promedio De Solución (min) – Total De Áreas.....	119
Gráfica N° 025: Estadísticas – Tiempo Promedio Según Prioridad (min)– Total De Áreas	121
Gráfica N° 026: Estadísticas – Comunicación Vía Telefónica - Docentes.....	122
Gráfica N° 027: Estadísticas – Comunicación Vía Correo Electrónico - Docentes	124
Gráfica N° 028: Estadísticas – Comunicación Vía Microsoft Teams - Docentes	125
Gráfica N° 029: Tiempo Promedio De Solución - Docentes.....	127
Gráfica N° 030: Tiempo Promedio De Respuesta Según Prioridad	129
Gráfica N° 031: Población Analizada - Edad	132

Gráfica N° 032: Calificación Del Tiempo De Atención – Tiempo De Respuesta A Incidentes
..... 132

Gráfica N° 033: Calificación Del Servicio De Atención Por Canales, Teléfono, Microsoft
Teams, Correo Electrónico 134

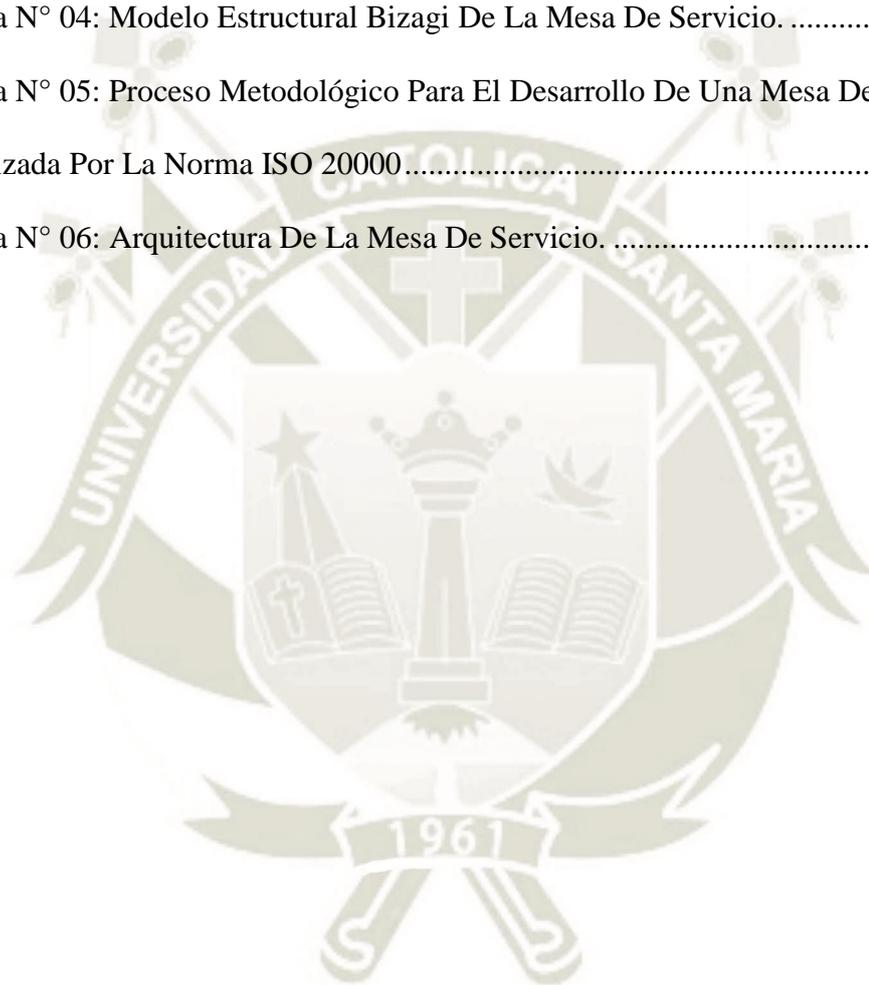
Gráfica N° 034: Satisfacción Del Procedimiento De Atención 135

Gráfica N° 035: Medio A Recomendar 135



INDICE DE DIAGRAMAS

Diagrama N° 01: Procesos Administrativos De La Universidad Privada De Arequipa, 2020.....	35
Diagrama N° 02: Estructura de la Metodología.....	47
Diagrama N° 03: Diagrama Funcional De La Mesa De Servicio.....	57
Diagrama N° 04: Modelo Estructural Bizagi De La Mesa De Servicio.....	58
Diagrama N° 05: Proceso Metodológico Para El Desarrollo De Una Mesa De Servicios Estandarizada Por La Norma ISO 20000.....	61
Diagrama N° 06: Arquitectura De La Mesa De Servicio.....	76



INDICE DE FIGURAS

Figura 1: Metodología PDCA.....	12
Figura 2: Calculo De Tamaño De Muestra Finita.....	131



INDICE DE PLANOS

Plano N° 01: Diseño De La Estructura De La Mesa De Servicio.....	62
--	----



ANEXOS

Anexo N° 01: Aprobación Del Plan De Tesis	149
Anexo N° 02: Implementación - Área De Seguridad En La Mesa De Servicios	192
Anexo N° 03: Fotos De La Implementación De La Mesa De Servicio	213
Anexo N° 04: Manuales	218
Anexo N° 05: Pruebas	226
Anexo N° 06: Test De Satisfacción	229
Anexo N° 07: ISO/IEC 20000	234
Anexo N° 08: Canales De Comunicación	237

INTRODUCCIÓN

Los servicios de atención al usuario son de suma importancia para una institución, resolver cualquier consulta o incidente de los procesos administrativos para apoyar a los usuarios de manera efectiva y eficiente, este es el propósito principal que a través de la presente tesis se logró ejecutar, siempre orientados a brindar un servicio de calidad a la universidad privada de Arequipa.

El presente proyecto tiene como objetivo primordial el diseñar una Mesa de Servicio para una universidad privada en el departamento de Arequipa, de acuerdo a los servicios que mantiene presenta una serie de necesidades de atención al usuario los que motivan al diseño de una Mesa de Servicio, para lograr que los requerimientos de los usuarios sean resueltos en menor tiempo y con mayor eficiencia y eficacia.

Este proyecto se enfoca en el análisis, el diseño, la gestión y la implementación hasta la etapa de pruebas de la Mesa de Servicio orientada a la ISO 20000 como norma para la mejora de la gestión de servicios para los usuarios de la universidad.

La presente tesis se fundamenta en cinco capítulos. El primero detalla las generalidades del proyecto, como los objetivos generales y específicos, los alcances y cada una de las limitaciones, los fundamentos teóricos, el estado del arte donde se analizan diversos autores necesarios para su implementación, bases teóricas del proyecto, las técnicas y herramientas así como la metodología empleada para la realización e información relevante para la construcción del presente proyecto.

En el segundo capítulo se expresa documentaciones que están orientados al ISO 20000, especificaciones del diseño que tendrá la mesa de servicio, documentación técnica y pruebas idóneas así como manuales de usuario.

El tercer capítulo se plantea el análisis de resultados que se lograron cumpliendo los objetivos formulados del diseño de mesa de servicio con aplicación del ISO 20000.

Finalmente, se describen las conclusiones, recomendaciones, referencias bibliográficas necesarias para toda la ejecución del proyecto y anexos relacionados a la investigación seguida.



CAPÍTULO I

1. PLANTEAMIENTO TEÓRICO

1.1. PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA

1.1.1. Caracterización del Problema

La gestión de consultas e incidentes sobre los procesos administrativos en la Institución Universitaria ha sido y es de suma importancia desde los inicios de sus servicios educativos.

Se tiene el caso de una universidad privada de Arequipa la cual gestiona incidentes y consultas de procesos administrativos por medio de llamadas telefónicas que son derivadas por el operador al área correspondiente, y de forma presencial por los usuarios en las instalaciones de la universidad. Dichas llamadas en línea se realizan entre el operador telefónico con el usuario externo; quien describe la problemática de su consulta sobre lo requerido para ser atendido. El problema surge cuando el usuario externo elige de forma incorrecta la opción para ser atendido, y la descripción no es la indicada para dar a conocer la problemática de su caso, es en este punto donde las indicaciones al usuario interno se dan de forma incorrecta o se escala por llamada telefónica al usuario interno o área que no corresponde para atender dicha consulta; y así pueden transcurrir varios minutos por los cuales el usuario externo muestra su incomodidad por la demora en la atención e información imprecisa para el problema suscitado.

Este tipo de inconvenientes en la comunicación telefónica origina una larga cola de llamadas que el operador debe atender en un tiempo correspondiente, según los estándares de atención estipulados por normativa interna de la universidad al tener un gran número de llamadas en cola, ello complica la labor del operador para gestionar la atención ágilmente, los usuarios se ven afectados debido que la atención de sus consultas y requerimientos por llamada exceden el tiempo de espera para ser atendidos; lo cual provoca insatisfacción sobre el servicio brindado por la institución universitaria, así como el impacto en las encuestas de satisfacción al usuario sobre la atención del departamento de atención al usuario.

Un gran número de llamadas para consultas sobre los procesos administrativos de las diversas áreas de la institución universitaria quedan sin atención debido a que se encuentran por largo tiempo en el buzón de espera; es por ello que la gran mayoría de usuarios externos prefieren apersonarse a las instalaciones de la universidad. Este tipo de procedimiento presenta inconsistencia respecto a las indicaciones brindadas por parte del personal o usuarios internos correspondientes a las diversas áreas de la universidad; sucede que los usuarios externos desconocen las instalaciones correspondientes para un determinado proceso o consulta que desea realizar dentro de la universidad; es aquí donde surge mayor incomodidad por el usuario ya que es derivado a las áreas dentro y fuera de las instalaciones de la universidad lo que demanda tiempo de espera para ser atendido o derivado a otra área; este flujo para resolver una consulta y sobre todo tener la certeza donde ser atendido para resolver su caso genera estrés e insatisfacción por los servicios de atención al usuario brindados sobre los procesos administrativos de la universidad.

Adicional a esta problemática se tuvo la influencia e impacto de la pandemia COVID-19 en el presente año 2020, dicha pandemia mundial repercutió de forma negativa sobre el desarrollo de labores académicas presenciales para alumnos y docentes en las instalaciones de la universidad; esto debido que el 16 de Marzo del 2020 se decretó Estado de Emergencia Nacional y cuarentena para la población en general. Este problema fue el que desencadenó muchas dudas por parte de los alumnos sobre como desarrollar el año académico ya en fechas de inicio de labores académicas ya estaban por dar inicio según cronograma anual.

1.1.2. Línea y Sub-línea de Investigación

- Línea: Sistemas de Información y Bases de Datos
- Sub-Línea: Seguridad de Información

1.1.3. Palabras Clave

Mesa de Servicio, Tecnología de la Información, Gestión de Servicios, Microsoft Teams, Microsoft Stream, Microsoft Forms.

1.2. OBJETIVOS DEL PROYECTO

1.2.1. Objetivo General

Diseñar e implementar una Mesa de Servicio aplicando la ISO 20000 para procesos administrativos en una universidad privada del departamento de Arequipa.

1.2.2. Objetivos Específicos

- Analizar los requerimientos de los usuarios de la universidad para plantear un diseño de Mesa de Servicio para la mejora en la atención a incidencias y consultas.
- Definir el Acuerdo de Nivel de Servicio para reducir el índice de tiempo de espera del usuario final para la solución de sus consultas o incidentes.
- Gestionar y coordinar la cooperación de los docentes para las capacitaciones correspondientes en el manejo del aula virtual y desarrollar las clases virtuales con los alumnos.
- Analizar la información de consultas y requerimientos de forma esquematizada para poder llevar un seguimiento organizado de los casos reportados y reducir la ocurrencia e impacto de las solicitudes, incidentes y problemas en la institución universitaria.
- Organizar los procesos administrativos de soporte al servicio del aula virtual que serán definidos dentro de los lineamientos de la Norma ISO 20000 para la atención al usuario.
- Administrar y consultar el repositorio de correos sobre las consultas realizadas.
- Generar reportes estadísticos donde se refleje la optimización en tiempo de atención orientado a la gestión de servicio para la atención a los usuarios de la universidad.

CAPÍTULO II

2. FUNDAMENTOS TEÓRICOS

2.1. ANTECEDENTES DE LA INVESTIGACIÓN

2.1.1. Antecedentes Nacionales

2.1.1.1. Autor: Gómez Álvarez Jesús Rafael (2012).

Título: Implementación de Gestión de Incidentes y Gestión de Problemas según ITIL v3.0 en el área de Tecnologías de la Información de una entidad financiera.

Descripción: La presente investigación emplea metodologías de ITIL v3.0 para la optimización en la gestión de incidentes y problemas, las cuales serán útiles para la implementación de la Mesa de Servicio en la Universidad Privada.

2.1.1.2. Autor: Torres Linares Irving Daniel (2016).

Título: Implementación de un sistema Help Desk para mejorar la gestión de incidentes utilizado ITIL v3.0 en el área de sistemas de la empresa transportes CMR-LIMA 2016.

Descripción: El proyecto de investigación citado implanta un Framework adaptado a 37 usuarios y teniendo como beneficio el mejoramiento de la atención de sus incidentes, la tesis tuvo como resultados el mejoramiento ante los incidentes presentados en todas las áreas de la empresa, donde también utilizaron ITIL el cual soporta la investigación que se pretende realizar.

2.1.1.3. Autor: Chavarry Castillo Antony Michel & Gallardo Chicoma Jonathan (2017).

Título: Influencia de un sistema de Help Desk en la gestión de incidencias de tecnologías de información, de la Municipalidad Distrital Llacanora periodo – 2017.

Descripción: La tesis en mención alcanzó demostrar la validez de un sistema de

Help Desk comparando el estado inicial de sus participantes y el estado final luego del proceso de experimentación.

2.1.1.4. Autor: Mogrovejo Sánchez, Rodrigo (2017).

Título: Diseño y Desarrollo de una plataforma de Help Desk empleando la metodología basada en casos.

Descripción: Realizó una comparación en los tiempos de solución entre un Help Desk tradicional y uno empleando razonamiento basado en casos, para tal caso se concluyó que ambos generan resultados óptimos para la gestión de incidentes, lo que motiva su empleo en el diseño de la Mesa de Servicio para los procesos administrativos de la Universidad.

2.1.2. Antecedentes Internacionales

2.1.2.1. Autor: Álvarez Morales Linda Milena (2014).

Título: Proposal of a methodology for the help desk improvement in district schools in the locality of Santa Fe-Candelaria Bogota D.C.

Descripción: La investigación realizada en Colombia se basó en determinar la carencia de centralización de los procesos y determino que los roles no se hallan claros así como las responsabilidades de los integrantes del área de tecnología de información, con carencias a su vez de un adecuado sistema de recepción de solicitudes, lo que motivo a la implementación de un cambio en los procesos de solicitudes de soporte con ello se generó la implementación de una mesa de ayuda teniendo como beneficios el mejoramiento de la calidad del servicio, promoviendo el uso de la tecnología informática.

**2.1.2.2. Autor: Plata Arango Diana & Medina Becerra Fabian Andres
(2011).**

Título: Visión de los beneficios de implementar servicios de TI, con estándares como ISO 20000 e ISE 27001 en una universidad Pública Colombiana.

Descripción: Al emplear las buenas prácticas con ISO 20000 para el servicio de soporte y atención a usuarios, que es transversal a toda la gestión de tecnología que se realizó en la Universidad del Colombia se obtuvo beneficios que no sólo tuvo impacto en el área de tecnología sino que impacto a toda la organización; dentro de los beneficios se obtuvo costos reducidos y controlados, tiempos más rápidos en ejecución de actividades, fiabilidad y disponibilidad del servicio; lo que resultó en la satisfacción del usuario, motivación y compromiso en el personal. Teniendo el panorama descrito en la investigación se pretende mejorar el servicio, tiempo de atención al usuario, estandarizar los procedimientos establecidos en la Universidad privada de Arequipa; a través de la implementación de la ISO 20000.

**2.1.2.3. Autor: Folgueras Marcos Antonio, de la Camara Delgado Mercedes,
Calvo-Mansano Villalon Jose Antonio, García Arcal Javier, Saenz
Marcilla Javier, García Crespo Angel, Ruiz-Mezcua Belén (2018).**

Título: Conference Proceedings- ITSMF-Fusing Tecnology into organizations with ITIL.

Descripción: La presente información incluye un conjunto de requisitos obligatorios que se debe establecer y tomar en cuenta en los servicios TI para la ejecución de una gestión eficiente de los servicios, a su vez contiene prácticas para la gestión de servicios (“Code of Practice for Service Management”). A su vez proporciona para todas las empresas terminologías que tomar en cuenta en

la planificación de la presente tesis, orientados al buen funcionamiento de las operaciones.

2.1.2.4. Autor: Medina Cárdenas Yurley Constanza & Rico Bautista Dewar

Willmer (2008).

Título: Model of Administration of Services for the Universidad of Pamplona: ITIL- Norte de Santander, Colombia.

Descripción: La universidad de Pamplona presenta como eje fundamental su visión en la que se apoya la integración y la gestión académico-administrativa ante la cual es necesario la mejoría de las prácticas y estándares, en el presente estudio se proyectara una metodología basada en la calidad de servicios y el desarrollo eficaz "ITIL" con fines de generar eficiencia en los procesos reduciendo tiempos.

2.1.2.5. Autor: Gómez Cadena Nixón Fabian (2017).

Título: Diseño del Sistema de Gestión de Sevicios basado en la Norma ISO/ICE 20000 para la empresa Future Solutions Development SAS de Sogamoso – Universidad Pedagógica y Tecnológica de Colombia 2017.

Descripción: El proyecto se desarrolló con el objetivo de diseñar el sistema de gestión de servicios, tomando en consideración normativas establecidas en la ISO 20000, en el diseño se logró coherencia y eficacia en la ejecución de servicios logrando la optimización de procesos en la Mesa de Servicio Future Development SAS.

2.1.2.6. Autor: Cordero Guzmán Diego Marcelo (2015).

Título: Mejores prácticas para implantar el gobierno de tecnologías de la información (TI), en la universidad ecuatoriana.

Descripción: El artículo concluyo con la necesidad de incentivar la

proliferación de cultura informática las cuales permitan suplir las exigencias de disponer de un gobierno de TI que genere madurez en los procesos TI en las universidades de Ecuador ocasionando como consecuencia las mejoras en el proceso de un servicio.

2.1.2.7. Autor: Cercado Ruiz Miguel Angel (2019).

Título: Propuesta de Mesa de Servicio basada en la Norma ISO 20000. Caso: Proastic Cía. Ltda – Universidad de Guayaquil Facultad de Ciencias Administrativas 2019.

Descripción: La propuesta tecnológica de la presente investigación englobó el análisis y diseño de una mesa de servicio, basado en los estándares de la Norma ISO//IEC 20000 logrando una mejor coordinación, organización, seguimiento y resolución de los incidentes; previniendo cada una de las problemáticas en los tiempos de atención mejorando la calidad de servicio y reduciendo los tiempos de atención a los usuarios. Para la reestructuración de la Mesa de Servicio se utilizó la metodología de investigación basada en las encuestas y observación, logrando concluir lo indispensable que es aplicar la Norma ISO 20000.

2.1.2.8. Autor: Jaramillo Díaz David Nicolás, Gonzalez Martinez Carlos

Raul, Martínez Hernández Cristian Camilo (2017).

Título: Diseño e implementación de Mesa de Ayuda para el área de informática de RTVC.

Descripción: EL proyecto de Postgrado demuestra que la Mesa de Ayuda implementada permite conocer los errores y poder categorizarlos según el impacto al servicio, es por ello que utilizar una metodología como es ITIL V03 para la gestión de procesos de TI apoyó demasiado en la estructura ideal para el soporte de la empresa.

2.2. ESTADO DEL ARTE

Diversas organizaciones en el mundo hallaron alternativas de negocio para la aplicación de Tecnología de la información realizando inversiones numerosas en la infraestructura de diversas investigaciones, quienes permiten alcanzar los objetivos del negocio, tales como minimizar costos, aumento del control de la toma de decisiones, generar ventajas competitivas frente al sector y el rediseño de los procesos para de esta manera generar calidad y acceso a los servicios orientados a sus clientes (Gomez Alvarez, 2012).

Mediante la evaluación de Help de Desk aplicando COBIT 4.1 se logró comprobar la valoración y el desempeño de una mesa de ayuda en PETROAMAZONAS EP - Block 56, se aplicó un proceso de evaluación con el objetivo de optimizar el desempeño en la administración teniendo como eje la gestión de incidentes, para ello se evaluaron incidentes determinando riesgos a través de la investigación de campo y de esta forma identificar debilidades a través de las directrices COBIT. El estudio tuvo como resultado elevar los índices de desempeño en la administración y la eficiencia en la gestión de TI (Pasmíño Romero, 2018).

Los procesos orientados a mejorar el área de Help Desk y restablecer la satisfacción del cliente se logra a partir de una mesa de ayuda con enfoque desde ITIL. Para ello el autor aplica y estructura actividades, políticas y roles de los procesos responsables para alcanzar los estándares establecidos para la determinación del estado actual de la organización y elevar sus indicadores (Paredes Chicaiza & Pailiacho Mena, 2018).

Los activos en las universidades tales como instalaciones e infraestructura se utilizan como medios de aprendizaje. Para garantizar que los activos estén en buenas condiciones, los activos deben administrarse de forma adecuada. Es de esta manera como el investigador desarrolla el Service Desk Application SDA como medio para mejorar los servicios de mantenimiento y reparación de los activos del campus de forma

rápida y precisa. Los resultados mostraron que SDA puede monitoriar el estado y el progreso del mantenimiento de activos, así como controlar el desempeño administrativo para que se pueda completar el trabajo y los procedimientos de manera optima otorgándole solución inmediata a los incidentes presentados (Purwanto, 2018).

El enfoque modelado por una mesa de ayuda CAD / CAM en Sindelfingen presenta una influencia en la arquitectura del sistema, así como aporta los diferente roles del usuario y la propia herramienta HOMER basada en casos. La aplicación de la mesa de ayuda presenta una orientación desarrollada a la implementación en un sistema que permite generar la resolución de incidentes y la optimización de procesos durante las gestiones administrativas (Mehmet GökerThomas , Ralph BergmannThomas , & TraphönerStefan WessWolfgang , 2016).

El gestionar tecnología de información y cada una de sus problemáticas, a lo largo del tiempo, se hallan bajo un análisis continuo en diversos campos como instituciones educativas, gubernamentales y empresas publicas y privadas de sus respectivas áreas de Tecnologías de la Información. Dentro de estos análisis se combinan y comparten óptimas prácticas, y entre las posibles soluciones se hallan:

2.2.1. Gestión de Incidentes

Con el objetivo principal de brindar soporte de la gestión de incidentes y restaurar la operación normal del servicio tan pronto como sea posible y minimizar el impacto adverso sobre las operaciones del negocio, asegurando de esta manera que se mantienen los niveles óptimos posibles de calidad y disponibilidad del servicio. La operación normal del servicio aquí se definió como una operación del servicio dentro de los límites del SLA (Gomez Alvarez, 2012).

Los incidentes incluyen cualquier evento que interrumpe o que puede interrumpir un servicio. Esto incluye los eventos que comunican directamente los usuarios, ya sea a

través del centro de servicio al usuario o a través de una interfaz o herramienta (Gomez Alvarez, 2012).

2.3. BASES TEÓRICAS DEL PROYECTO

Con el objetivo de relacionar algunos términos empleados en planteamiento del presente proyecto a continuación se describen en los siguientes puntos:

2.3.1. ISO 20000

La Norma ISO 20000 es un estándar internacional para la gestión de servicios, surgida a partir de una norma británica del año 2000, adoptada internacionalmente en el 2005 y cuya última revisión data de 2011. Formalmente se divide en varias partes, aunque al hablar de ISO 20000 se suele hacer referencia por defecto a la primera de ellas, que establece los requisitos que debe cumplir un sistema de gestión de servicios. La Norma ISO 20000 establece un sistema de gestión de los servicios basado en diferentes procesos integrados entre sí, de forma que el diseño, transición, provisión y mejora de los servicios cumpla los requisitos establecidos y aporte valor tanto al cliente como al proveedor del servicio. Así mismo, el estándar establece la necesidad ISO 20000, camino a la excelencia 2 de aplicar la metodología PDCA de mejora continua a todos los elementos del sistema de gestión y a los propios servicios, de forma que todos ellos sean diseñados, implementados, operados, verificados y mejorados (Gomez Alvarez, 2012).

La Norma ISO 20000 utiliza un control exhaustivo de la gestión de los servicios de gestión y soporte TI para operar bajo unos procesos que sirvan para conseguir un servicio efectivo. En la Norma ISO 20000 se especifican procesos relacionados con la configuración de sistemas, así como la gestión y la solución de problemas de la TI. Una de las características fundamentales de la norma es su facilidad para alinearse con otras normas que facilitan el trabajo en las organizaciones para la implantación de

sistemas integrados. El resultado (Mejia, 2013):

- Armonización con la Norma ISO 9001 e ISO 27001.
- Optimización del proceso planificar, hacer, verificar y actuar.
- Constante mejora del sistema de gestión y soporte TI.

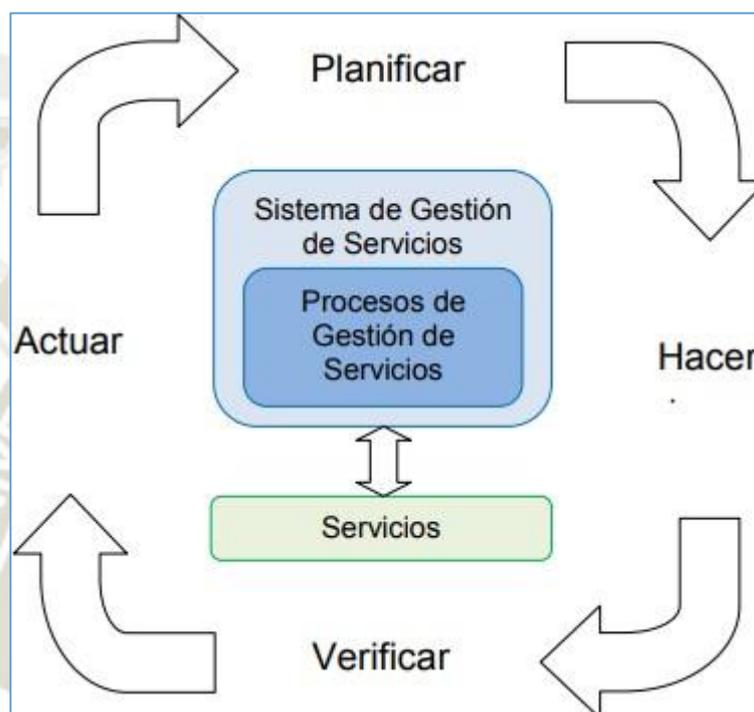


Figura 1: Metodología PDCA

Fuente: (Gonzales, 2000).

2.3.1.1. Análisis y Diseño de los Enfoques de la Planificación: Código de Buenas Prácticas o Recomendaciones.

- Contiene una extensión o detalle de los requisitos de las especificaciones de la gestión del servicio y tiene un carácter preceptivo. Se centra en Desarrollo los objetivos de control de la seguridad. Cada organización debe considerar cuántos serán realmente los aplicables según sus propias necesidades (Aeonor, 2020).
- En relación a la gestión los principales temas a tener en cuenta son:

- **Involucrar al cliente.** Siempre que sea posible es necesario involucrar al cliente desde el comienzo de la actividad. En la relación con el cliente es conveniente crear un borrador con las líneas maestras del SLA (Service Level Agreement) que sirva como punto de partida, para posteriormente ir ampliando y profundizando en sus contenidos. Es fundamental que el cliente participe y sienta el SLA como suyo. Si TI profundiza demasiado en su definición hasta el punto de presentar el SLA como un “hecho consumado” puede provocar el rechazo en el cliente (Andrade, 2020).
- **Redacción de los acuerdos.** La redacción de los SLA deberá ser clara y concisa, sin dejar lugar a la ambigüedad. Generalmente no es necesario que los acuerdos estén redactados utilizando una terminología legal; en realidad la utilización de un lenguaje claro ayudará a una mejor comprensión. Como comprobación resulta muy útil que una persona independiente, que no esté implicada en la redacción del documento, realice una lectura final del mismo (Do, 2020).
- **Negociación y acuerdo.** Una vez definido y redactado un documento base del acuerdo, se deben mantener negociaciones con el cliente, o con sus representantes, para concretar los contenidos del SLA y los objetivos finales del nivel de servicio (Valera Orderica, 2020).
- **Difusión de los SLA.** Una vez cerrado el SLA, es fundamental utilizar una buena promoción y difusión que permita asegurar que los clientes y las diferentes áreas del proveedor de servicios TI están enterados de su existencia y de los objetivos clave (Aeonor, 2020).

2.3.1.2. Grupo de Implementación y de Procesos de TI: Ejecución

La serie de Normas ISO/IEC 20000 (UNE-ISO/IEC 20000 en la versión española) es el primer conjunto de normativa internacional específica para la gestión de los servicios basados en las Tecnologías de la Información (TI). Al aplicar sus requisitos y recomendaciones, las organizaciones de TI emprenderán un camino indudable de mejora en el control y la calidad de su actividad. Es el primer gran salto hacia la excelencia demandada por la sociedad a las TI (Deutscher, 2020).

a) Principios básicos para establecer el proceso

- El servicio. Es fundamental orientar las TI hacia el objetivo de prestar servicio a sus áreas de negocio. La actividad de TI se debe estructurar completamente bajo el concepto de servicio y no centrarse exclusivamente en el dominio de tecnologías aisladas (Disterer, 2019).
- La orientación al cliente. De forma complementaria a la anterior, los departamentos de TI tienen que desarrollar la capacidad de orientarse al cliente (Aeonor, 2020).
- La comunicación interna. Potenciar la comunicación interna entre las diversas áreas y entre las personas.
- Los procesos internos. Organizar la actividad y el trabajo de todo el equipo para que fluya sin fricciones y al ritmo demandado por el negocio. Todo ello, dentro de un entorno de calidad y mejora continua (Andrade, 2020).

Según indica la Norma UNE-EN ISO 9001, una ventaja del enfoque basado en procesos es el control continuo que proporciona sobre los vínculos entre los procesos individuales dentro del sistema de procesos, así como sobre su combinación e interacción (Aeonor, 2020).

Un enfoque de este tipo, cuando se utiliza dentro de un sistema de gestión de la calidad, enfatiza la importancia de:

- La comprensión y el cumplimiento de los requisitos.
- La necesidad de considerar los procesos en términos que aporten valor.
- La obtención de resultados del desempeño y eficacia del proceso.
- La mejora continua de los procesos con base en mediciones objetivas.

En el mundo de los procesos, y por lo tanto en ISO/IEC 20000, es muy importante tener presente los principios básicos que se deben respetar en la definición y ejecución de un proceso para que éste sea efectivo:

- Un proceso tiene clientes (internos o externos).
- Un proceso tiene un objetivo comprometido.
- Un proceso tiene un responsable único.
- Sus actividades cruzan fronteras entre las diferentes unidades de la organización.
- Un proceso utiliza recursos, su actividad la realizan unos roles y suelen requerir herramientas que los soporten (Andrade, 2020).

Por tanto, la implantación de las normas no requiere necesariamente cambiar la estructura organizativa. Aunque sí será necesaria la definición detallada de los procesos y de los roles o funciones específicos, que garanticen que son efectivos (Do, 2020).

Implantando y haciendo eficientes estos procesos básicos se conseguirá una mejor organización de la sobrecargada actividad de las áreas de soporte y una mejora en la calidad de los servicios prestados (Aeonor, 2020).

En las grandes organizaciones, su implantación suele llevar implícitamente asociada la creación de una organización matricial en TI, la estructura jerárquica se ve cruzada por los flujos de los procesos ISO/IEC 20000, que dependen del gerente, gestor o responsable de cada proceso (Georg Disterer, 2017).

2.3.1.3. Planificación e Implementación de Nuevos Servicios o de Servicios

Modificados:

Una vez definido el proceso, puede ser necesario realizar uno o varios procedimientos que permitan su aplicación en la organización. Un procedimiento es el detalle de cómo aplicar una parte de un proceso. Desarrolla las actividades y tareas que forman un proceso, e incluye una descripción detallada de cada una de ellas (Deutscher, 2020).

Un proceso describe “qué hay que hacer” y un procedimiento “cómo hay que hacerlo” en una situación concreta. Por ejemplo, un proceso puede establecer que hay que registrar el incidente en la herramienta de gestión de incidentes, y el procedimiento indicar los pasos a dar en la herramienta concreta de gestión de incidentes, qué hay que poner en cada campo, etc. Por tanto, procesos, procedimientos e instrucciones de trabajo tienen como finalidad primordial ser utilizadas por el personal en la realización diaria de su trabajo (Aeonor, 2020).

En general, será útil poner énfasis en detallar aquellos procesos en los que:

- Se ve involucrado mucho personal.
- Se deben engranar un conjunto de actividades, subprocesos y tareas complejos.
- Es necesaria una automatización minuciosa.

Típicamente, los procesos que tienen un flujo extenso, y que convendrá detallar, son:

- La gestión del incidente (y la gestión de la petición del usuario),
- La gestión del cambio, la gestión de la entrega y la gestión de suministradores.
- La operación.
- La gestión del evento o la gestión del acceso.
- En el resto de los procesos, para la mayoría de las organizaciones, detallarlos no aportará un valor adicional.

2.3.1.4. Pruebas y Resultados: Plan de Proyecto para la Creación del Servicio y la Puesta en Marcha de las Buenas Prácticas Relativas al Proceso

Servicio, del latín *servitium*, se define en el diccionario de la Real Academia Española como la: “organización y personal destinados a cuidar intereses o satisfacer necesidades del público o de alguna entidad oficial o privada, como; servicio de correos, de reparaciones, etc” (Gomez Alvarez, 2012).

a) Sistema de Gestión de Tecnología de la Información

El sistema de gestión es un medio para la transformación de la organización. Además de las estrategias y políticas de mejora, recoge y formaliza todos los documentos y registros necesarios (Aeonor, 2020).

Al definir las formas de hacer en el sistema de gestión se deben tener en cuenta también las particularidades de la empresa, como, por ejemplo:

- La cultura de la empresa.
- Las buenas prácticas existentes en la empresa.
- Los objetivos del negocio y los objetivos de TI.
- Las capacidades, conocimientos y disponibilidad de recursos del propio proveedor de TI.

b) Responsabilidades de la Dirección:

La alta dirección debe proveer, a través del liderazgo y de acciones, evidencias de su compromiso para desarrollar, implementar y mejorar sus capacidades de gestión del servicio dentro del contexto de los requisitos de negocio de la organización y de los requisitos de los clientes (Builder, 2017).

La dirección debe:

- Establecer la política de la gestión del servicio, sus objetivos y planes.
- Comunicar la importancia de cumplir con los objetivos de gestión del servicio y la necesidad de la mejora continua.
- Asegurar que los requisitos del cliente se determinan y se cumplen con el objetivo de mejorar la satisfacción del cliente.
- Designar un miembro de la dirección como responsable para la coordinación y gestión de todos los servicios.
- Determinar y proveer recursos para planificar, implementar, monitorizar, revisar y mejorar la provisión y la gestión de los servicios, por ejemplo, contratando el personal apropiado o gestionando la rotación de personal (Davila, 2020).
- Gestionar los riesgos para la organización de la gestión del servicio y para los servicios.
- Llevar a cabo revisiones de la gestión del servicio, a intervalos planificados, para asegurar la continuidad de su idoneidad, su adecuación y su efectividad (Disterer , 2019).

c) **Requisitos de la Documentación**

Para que el sistema de gestión sea eficaz es necesario dar respuesta a dos aspectos clave. El primero de ellos es definir y documentar adecuadamente las actividades, funciones y responsabilidades que deben desempeñarse. El segundo es contar con la participación activa y efectiva del personal implicado en el servicio (Aeonor, 2020).

El primer paso de cara a implantar un sistema de gestión es crear una estructura documental. Permite llevar registro y control de todas las actividades realizadas, evaluar la eficiencia del sistema y servir para la toma de decisiones sobre acciones correctivas o preventivas. Todas las actividades desarrolladas deben documentarse (Gonzales, 2000).

La documentación del sistema contribuye a:

- Lograr la conformidad con los requisitos del cliente y la mejora de la calidad.

- Proveer la formación adecuada. UNE-ISO/IEC 20000-1 Los proveedores del servicio deben facilitar documentos y registros para asegurar una planificación, operación y control de la gestión del servicio efectivas. Esto debe incluir:
 - Políticas y planes de la gestión del servicio documentados
 - Acuerdos del nivel de servicio documentados
 - Procesos y procedimientos documentados requeridos por esta norma
 - Registros requeridos por esta norma. Deben establecerse los procedimientos y las responsabilidades para la creación, revisión, aprobación, mantenimiento, eliminación y control de los diferentes tipos de documentos y registros (Andrade, 2020). Nota: La documentación puede estar en cualquier forma o tipo de soporte. 92 ISO/IEC 20000. Guía completa de aplicación para la gestión de los servicios de tecnologías de la información
 - La repetibilidad y la trazabilidad.
 - Proporcionar evidencias objetivas.
 - Evaluar la eficacia y la adecuación continua del Sistema de Gestión de Servicios de TI (Davila, 2020).

d) Estructura del Sistema de Gestión

Un Sistema de Gestión de Servicios de TI aloja el conjunto de documentación que integra y gestiona toda la información necesaria para el funcionamiento eficaz de los procesos, así como para la mejora continua (Builder, 2017). Esto abarca desde la estrategia definida por la dirección hasta los aspectos más detallados como, por ejemplo, planes de actuación, la definición de los procesos, procedimientos, instrucciones de trabajo, los registros, las métricas, etc. Todo ello se debe incorporar en una o varias herramientas de soporte del sistema de gestión (Davila, 2020).

El Sistema de Gestión debería contemplar los siguientes contenidos:

- Manual del SGSTI, que incluye:
 - Declaraciones documentadas de una política de gestión de servicios: mandato de la alta dirección, estrategia, políticas y objetivos.
 - El plan de acción.
 - La asignación de recursos para su definición y evolución. Constitución de un equipo de trabajo para definir y evolucionar el SGSTI.
 - El modelo de los procesos de TI.
 - Estructura organizativa de TI.
- Manual de procesos y procedimientos del SGSTI:
 - Los procesos completamente documentados.

Roles, competencias y desarrollo de la estructura organizativa.

- Los procedimientos detallados, documentos requeridos por la organización para asegurarse de la eficaz planificación, operación y control de sus procesos.
- Instrucciones de trabajo.

Registros de los procesos:

- Las evidencias o registros requeridos por la Norma ISO/IEC 20000-1 para la certificación de la conformidad (véase apartado 11.2).
- Las métricas de los procesos y de los servicios.
- Las evaluaciones de madurez de la actividad y auditorías.

La gestión del propio SGSTI:

- El manual sobre la propia organización del sistema de gestión (Aeonor, 2020).

e) **Registros de la Actividad Diaria y Evidencias del Cumplimiento**

Un registro es el resultado tangible de la actividad de TI y de los procesos. Por ejemplo, el incidente registrado en la herramienta de gestión del incidente, una encuesta de satisfacción del cliente, una petición de cambio, unas medidas, un informe del servicio, un

SLA, un elemento en la base de datos de configuración, etc. Los registros, al ser el resultado de la actividad, retienen el conocimiento de la organización de TI. Una aplicación importante de los registros es la de proporcionar evidencias de la conformidad del proveedor de TI con los requisitos de las normas (Gonzales, 2000).

f) Competencia, Concienciación y Formación

En este apartado sobre el sistema de gestión, en estas normas se concentran las directrices y recomendaciones estratégicas para que la evolución de los servicios tenga éxito. Al principio de este capítulo se hace hincapié en que el cambio debe ser liderado por la dirección de la empresa. En la segunda parte del mismo se definen la gestión documental que da rigor a todo el proceso, para centrarse, en este último apartado, en las personas que forman el área de TI (Georg Disterer, 2017).

Por lo tanto, para conseguir una eficaz implantación del sistema de gestión, es necesario llevar a cabo la adecuada gestión de los recursos humanos. Para ello, debemos responder a tres preguntas:

- ¿Cuáles son las necesidades en cuanto a roles y funciones que requiere el sistema de gestión?
- ¿Qué perfiles existen dentro la organización?
- ¿Cómo se va a cubrir el posible desfase entre ambos aspectos?

La aportación principal de un sistema de gestión es el orden y la estandarización. Así, toda la organización trabaja de la misma forma y con el mismo “idioma”. Todo ello contribuye en la consecución del objetivo que tiene este sistema de gestión: “hacer posible una efectiva gestión e implantación de todos los servicios de TI”. El objetivo de este sistema de gestión es conseguir que la provisión y prestación de los servicios de TI se realice de una manera eficaz y eficiente (Mejia, 2013).

g) Beneficios de Implantar la Gestión de los Servicios de TI

Aporta importantes ventajas a la organización de TI:

- Formaliza en la organización la implantación de la gestión del servicio.
- Propone una aproximación estructurada de lo general (estrategia y políticas) a lo particular (procedimientos).
- Da soporte a una implantación por etapas, extendida en el tiempo.
- Impone rigor en la definición, en el seguimiento y en la captura de registros y evidencias (Mantilla, 2020).
- Permite la alineación con los sistemas de gestión de la calidad (ISO 9001) de la empresa.
- Genera un sistema documental en el que se recoge formalmente toda la información necesaria para soportar el modelo de gestión.
- La gestión documental que lo soporta es una pieza imprescindible para obtener la certificación ISO/IEC 20000 (Aeonor, 2020).

2.3.1.5. Despliegue

Las principales consideraciones para el servicio se definen tanto en estas normas, cómo en otros marcos de referencia. Algunos de estos procesos esenciales ayudan a:

- Resolver de forma rápida los incidentes ocurridos en el servicio.
- Ir mejorando paulatinamente las taras ocultas en las tecnologías (hardware y software) que soportan los servicios.
- Conocer con precisión la configuración de los servicios y sus componentes.
- Realizar cambios de una forma segura y eficiente.
- Entender con claridad las necesidades del cliente, establecer acuerdos precisos con él y organizarse para ser capaces de cumplirlos.
- Identificar y controlar los costes para optimizar la eficiencia de la organización.

- Mejorar el tiempo de provisión de servicios nuevos.
- Garantizar la robustez de los servicios críticos para el negocio.
- Controlar el desempeño de los proveedores contratados (Gonzales, 2000).

2.3.2. Alineación con otras Normas de Sistemas de Gestión

La ISO 20000 está alineada con otras normas de sistemas de gestión y esto facilita la implementación y funcionamiento en las empresas en las que se necesitan sistemas integrados. Esto tiene como resultado:

- Armonización con las normas de sistema de gestión, como son la ISO 9001 y la ISO 27001.
- Énfasis en la mejora continua del proceso de su sistema de gestión de servicios de TI.
- Aclaración de requisitos mínimos de planes, documentación y registros
- Uso efectivo del modelo Planear, Hacer, Comprobar, Actuar (PDCA Plan, Do, Check, Act) (Aeonor, 2020).

2.3.3. ISO 20000 y su Relación con la Gestión de Servicios TI

En principio, solo las grandes empresas deberían contar con la ISO/IEC 20000. No obstante, y según los expertos, el mercado demanda que todas las organizaciones, sin importar su tamaño, se certifiquen con ese estándar. Se trata de la primera norma en el mundo asociada directamente a la Gestión de Servicios de TI, y permite acreditar internacionalmente que una organización cumple los estándares de calidad requeridos (G., 2016).

2.3.4. Importancia de Certificación ISO 20000

Sin la certificación ISO/IEC 20000, una empresa no tiene como demostrar que cumple con los estándares de calidad adecuados. La Norma ISO/IEC 20000 es un estándar que demuestra, a nivel internacional, que una organización de TI brinda servicios de calidad

y garantiza la puesta en marcha de las buenas prácticas recomendadas por ITIL (Tools, 2016).

2.3.4.1. Beneficios de la Implementación de la Norma ISO 20000

- **Imagen de la organización:** Muchas organizaciones han optado por su implementación ya que la reconocen como un diferenciador esencial en el mercado actual. Además, aporta la credibilidad necesaria al haber sido aprobada a nivel internacional, por lo que la eficacia y la escalabilidad de los procesos están asegurados (Deutscher, 2020).
- **Productividad:** Incremento de la eficiencia y efectividad debido a que los servicios TI son más confiables. En el momento que los integrantes de la organización tienen perfectamente claro quién es el responsable, qué tiene que hacer y cuando, el número de incidentes se verán reducidos y así será posible mejorar la capacidad de tratarlos (Disterer , 2019).
- **Satisfacción del cliente:** Clientes internos y externos se verán favorecidos al recibir servicios de TI de gran calidad y en relación a sus necesidades. Además, ofrecerán un mayor grado de protección a la organización y por supuesto, a sus activos, accionistas, directores, etc (Kunai, 2020).
- **Mejora:** La implementación de la Norma ISO 20000 permite la identificación e implementación de mejoras imprescindibles para las organizaciones. Si la organización logra la certificación de dicha norma a través de una entidad certificadora independiente, podrá demostrar mundialmente que cumple con lo establecido en el estándar (Purwanto, 2018).
- **Procesos integrados:** La ISO 20000 hace posible que los servicios de TI estén alineados a la estrategia comercial de la organización.
- **Costos de TI:** Estos gastos asociados a TI se ven reducidos, es una realidad que

los costos financieros previstos en un futuro se puedan planificar con mayor precisión y transparencia. Al tener procesos más simplificados y las responsabilidades bien definidas, los servicios se pueden prestar de un modo más eficaz y eficiente (Jaramildo Diaz & Gonzales MARTINEZ).

- **Cultura de mejora continua:** Es bien sabido que los negocios no son estáticos, en especial en estos momentos de novedades digitales y tecnológicas. Tener en cuenta las inquietudes y necesidades de los clientes para mejorar los procesos es vital para que la organización se mantenga operativa en el tiempo. También es necesario tener en cuenta las mejoras que se identifican desde el punto de vista interno de la compañía (Elche, 2017).
- **Innovación:** La Norma ISO 20000 establece un marco sólido de mejores prácticas que fomentan la innovación, de este modo, los cambios que se produzcan pueden ser tratados con más habilidad y agilidad. Con esto también se consigue reducir los niveles de riesgo externo e interno, logrando un mayor cumplimiento de los objetivos de la organización (Mantilla, 2020).
- **Ventaja competitiva:** Mediante la prestación de servicios TI más eficientes y eficaces, la organización contará con ventajas tangibles comparado con su competencia. Es decir, es posible reducir los inconvenientes de TI y darles respuesta de una forma más ágil, permitiendo la dedicación de más tiempo al desarrollo estratégico de TI (Tools, 2016).

2.3.5. Mesa de Servicio

La Mesa de Servicio es un conjunto de servicios que se implementa en las organizaciones con el objetivo de brindar servicio en caso de los usuarios requieran de soporte; la mesa de servicio brindará el apoyo necesario. La mesa de servicio constituye un elemento vital del área de TI de una organización, por esta razón será el único contacto entre los

usuarios, clientes, organizaciones de soporte externas, servicios de TI. Esto con el fin de canalizar todas las observaciones, reclamos, inquietudes, necesidades y cambios relacionados con TI en el día a día. La mesa de servicio entregará informes de gestión, tomará contacto con los clientes para atender sus llamadas o solicitudes de servicio y originará beneficios a toda la organización. De igual forma, deberá articular sus actividades con las del negocio, al interpretar a TI en un contexto de negocio y proponer mejoras en el suministro del servicio (Jaramildo Diaz & Gonzales MARTINEZ).

2.3.5.1. Gestión de Mesa de Servicio

La función de la Mesa de Servicio es proveer a los usuarios un punto único de contacto mediante el cual se resuelvan y/o canalicen sus necesidades relativas al uso de recursos y servicios de plataformas tecnológicas, siempre de acuerdo a un estándar adoptado por la empresa. Dentro de los objetivos de una mesa de ayuda se encuentran:

- Atender todas las llamadas recibidas.
- Resolver un alto porcentaje en línea.
- Seguimiento en línea de los casos derivados.
- Reducir llamados recurrentes en el tiempo (SOFTWARE, 2018).

2.3.5.2. Categorías de Mesa de Servicio

Algunas de las categorías en las que podríamos agrupar sus diversas funciones, son las siguientes:

- Servicios
- Atención de Reportes
- Políticas de Uso
- Capacitación
- Recomendaciones
- Anuncios

- Publicaciones (SOFTWARE, 2018).

2.3.5.3. Beneficios de Mesa de Servicio

Una mesa de ayuda aporta grandes beneficios a una organización debido a que:

- Disminuye costos al utilizar apropiadamente sus recursos y tecnologías.
- Brinda altos estándares de satisfacción a un cliente garantizando su permanencia.
- Ayuda a identificar nuevas oportunidades de negocio.
- Brindar al cliente un servicio con calidad, se verá reflejada su percepción a través de la fidelización y el grado de satisfacción.
- Brindar nuevas oportunidades de negocio.
- Reducción del impacto negativo sobre el negocio.
- Brinda una orientación acertada al cliente.
- Optimización en la utilización de los recursos y aumento en la productividad de los funcionarios.
- Elaboración de informes de gestión detallados y concretos sobre la calidad de los servicios ofrecidos al usuario.
- Agilidad y efectividad en la solución de las solicitudes.
- Mejora en la apreciación y satisfacción de los usuarios y clientes.
- Avance en la información y estado de las aplicaciones de la organización (Jaramildo Diaz & Gonzales MARTINEZ).

2.3.5.4. Componentes de Mesa de Servicio

- Primer Nivel de Soporte: Este rol representa el primer punto de contacto con el usuario. El primer nivel de soporte está conformado por personal a cargo de resolver solicitudes simples y/o procedimentales telefónicamente, basados en procedimientos relevados con anterioridad para resoluciones en primera instancia

(Davila, 2020).

- Segundo Nivel de Soporte: Este rol corresponde a los grupos de técnicos encargados de resolver solicitudes que requieren un mayor grado de especialidad. El segundo nivel de soporte está conformado por personal más especializado y actúan sobre la base de procedimientos predeterminados de acuerdo a la especialidad respectiva de cada uno (Aeonor, 2020).
- Supervisión: Con el propósito de administrar el servicio, se entiende a la figura del Supervisor, como el que se encargará de velar y controlar el cumplimiento de los estándares de tiempos de solución predefinidos para todos los llamados recibidos, asimismo, efectuará el seguimiento y control del correcto cumplimiento de los estándares de tiempos de solución para todos los reportes de problema, como también de los compromisos asumidos por las unidades resolutorias respecto de los plazos de solución de estos reportes. El Supervisor Actuará entonces como primer nivel de escalamiento para casos no resueltos en el tiempo especificado (Deutscher, 2020).

2.3.5.5. Escalado y Soporte

Es el proceso a través del cual la mesa de ayuda, no puede resolver un caso en primera instancia y requiere de un nivel superior en el que un especialista en la materia tome la decisión acertada para resolver el caso. Se pueden establecer dos tipos distintos de escalado:

- Escalado funcional: consiste en el apoyo que brinda un especialista del más alto nivel para dar solución al problema.
- Escalado jerárquico: en este tipo el apoyo lo brinda un responsable de mayor autoridad para tomar una decisión que no posee el funcionario de primera instancia, en este caso se puede presentar que se debe asignar más recursos para dar solución

al incidente (Jaramildo Diaz & Gonzales MARTINEZ).

2.3.5.6. Unidad de Análisis para Mesa de Servicio

La función de un Administrador o Analista del Software de Mesa de Servicio consistirá en efectuar un análisis mensual de índices y datos, cuyo objetivo es evaluar el comportamiento en el tiempo de todos los índices definidos de antemano en el detalle de procedimientos, según acuerdos de servicio, alertando oportunamente los desvíos que puedan producirse, y generando propuestas de acciones correctivas. Además, debe contar con el servicio de encuesta a los usuarios según su sector, el cual incluye la realización de encuestas semestrales al conjunto de los usuarios asociados al servicio de Mesa de Servicio, a fin de identificar debilidades en la atención y establecer un mejoramiento continuo. El formato de la encuesta puede ser desarrollado en conjunto con el cliente (SOFTWARE, 2018).

a) Informes

Forma parte del servicio de una Mesa de Servicio, la entrega de informes periódicos, los cuales reflejan las actividades históricas y el nivel de cumplimiento de las mismas. Estos informes permiten visualizar situaciones a mejorar tanto para el cliente como para la Mesa de Servicio y realizar los cambios necesarios. En el informe se identifican los requerimientos de acuerdo a su ámbito, tipo de reporte, modalidad de atención y gráficos estadísticos, además de una lista de los reportes generados con mayor frecuencia en el mes. Como dato adjunto, se deben incluir en estos informes los diversos análisis de resultados respecto de la gestión periódica entregada por el sistema de administración de registro de fallas (SOFTWARE, 2018).

2.3.5.7. Implementación de Mesa de Servicio

En cada implementación de un servicio de estas dimensiones, se desarrollan las siguientes actividades:

- Inducción del personal de soporte técnico en la cultura, objetivos y procesos de negocio, propios del cliente.
- Entrenamiento periódico de los recursos humanos provistos por la Mesa de Ayuda. Análisis e implementación del sistema de Administración de Mesa de Ayuda, procedimientos, metodología y controles, como así también una retroalimentación o feedback desde el cliente para el mejoramiento continuo de dicho sistema de Administración.
- Definiciones del sistema: Categorizaciones de problemas, Reglas de asignación adecuadas y eficientes, Niveles de Impacto, Priorización de casos según criticidad, Políticas de Escalamiento adecuadas para que sean reasignados los requerimientos según la complejidad de los mismos en combinación con tiempos de espera mínimos para el usuario final, Notificaciones y alarmas de servidores y equipos activos, Documentación de Soluciones para aplicar a resoluciones futuras (base de conocimientos).
- Prueba del modelo de acuerdo a lo anterior.
- Documentación de procedimientos, metodologías, controles, diseño del modelo y uso del software de gestión de requerimientos.
- Instalación y puesta en marcha del software de gestión de requerimientos.
- Generación y documentación de informes de gestión que el cliente requiere para los efectos de evaluar y medir el nivel de servicio (Davila, 2020).

2.3.6. Correo Electrónico

El correo electrónico (también conocido como e-mail, un término inglés derivado de electronic mail) es un servicio que permite el intercambio de mensajes a través de sistemas de comunicación electrónicos. El concepto se utiliza principalmente para denominar al sistema que brinda este servicio vía Internet mediante el protocolo SMTP (Simple Mail

Transfer Protocol), pero también permite nombrar a otros sistemas similares que utilicen distintas tecnologías. Los mensajes de correo electrónico posibilitan el envío, además de texto, de cualquier tipo de documento digital (imágenes, videos, audios, etc.) (PORTO, 2008).

Hoy en día una de las formas de comunicación más importante es a través del correo electrónico, ya sea empresarial o personal. La gran mayoría de las empresas importantes brindan un email a cada uno del personal para la comunicación tanto interna como externa a la empresa, pero siempre hablando sobre negocios y no comunicación de forma personal (Davila, 2020).

2.3.6.1. Tipos de Servicios de Correo Electrónico

Gmail es uno de los más completos, ya que como complemento podemos usar POP, IMAP y SMTP, para recibir emails sin necesidad de conectarnos a Gmail, solamente con un programa externo al estilo de Thunderbird de Mozilla (HOSTING, 2018).

- Yahoo, cuenta con aplicaciones varias, así como mensajería instantánea.
- AOL también te brinda casillas de mensajes, y al igual que Gmail cuenta con IMAP y POP 3.
- GMX es limitada y solo nos brindan 5 gigas de capacidad gratis, tiene varias aplicaciones.
- Gawab nos brinda cuentas de correo electrónico gratuito pero limitado a 10 gigas.
- Inbox.com limita su servicio a 5 gigas de capacidad, pero nos brinda IMAP y acceso a través de POP 3.
- Hotmail de la mano de Microsoft, quienes nos brindan 5 gigas de capacidad, mensajería instantánea, entre otras aplicaciones.
- BigString brinda servicio de correo electrónico, pero otorga solamente 2 gigas de almacenamiento.
- MySpace es ideal para esas personas que desde hace tiempo mantienen comunicación con

amigos a través de esta red social (Mejia, 2013).

2.3.7. SLA (Service Level Agreement)

Es un acuerdo escrito (contrato) entre un proveedor de Servicios TI y un cliente que define los objetivos clave del servicio y las responsabilidades de ambas partes. El énfasis debe estar en el acuerdo, y no debería ser utilizado de manera que uno u otro lado se sienta prisionero del SLA, se debe desarrollar una verdadera alianza entre el proveedor de servicios y el cliente, tal que se alcance un acuerdo con beneficios mutuos (CIBERTEC, 2018).

2.3.8. SGSI

SGSI es la abreviatura utilizada para referirse a un Sistema de Gestión de la Seguridad de la Información. ISMS es el concepto equivalente en idioma inglés, siglas de Information Security Management System (Davila, 2020).

2.3.9. Microsoft Teams

Microsoft Teams es un espacio de trabajo basado en chat de Office 365 diseñado para mejorar la comunicación y colaboración de los equipos de trabajo de las empresas, reforzando las funciones colaborativas de la plataforma en la nube, Office 365. Desde su lanzamiento a todo el público hace más de 6 meses, más de 125.000 empresas han descubierto el trabajo en equipo gracias a Microsoft Teams. Microsoft Teams está integrado de manera natural con Microsoft Office 365 y basado en "Groups", el servicio en la nube desarrollado para la colaboración entre usuarios. La herramienta reúne en un espacio común, las aplicaciones de colaboración necesarias para trabajar en equipo y con las que podrás trabajar con: Chats, Videoconferencias, notas, acceso a contenido, Office Online, planner y otras características que repasamos en este artículo (Builder, 2017).

2.3.10. Microsoft Forms

Microsoft Forms es un nuevo elemento de Office 365, que permite a los profesores y alumnos, crear rápida y fácilmente cuestionarios personalizados, encuestas, registros y más. Cuando se crea una prueba o un formulario, puede invitar a otros usuarios para responderla usando cualquier explorador web, incluso en dispositivos móviles. Mientras se envían los resultados, puede realizar un análisis integrado para evaluar las respuestas, los resultados se pueden exportar fácilmente a Excel para analizarlos (Elche, 2017).



CAPÍTULO III

3. MARCO METODOLÓGICO

3.1. ALCANCES Y LIMITACIONES

3.1.1. Alcance

Se aplicó la mejora en la gestión de los servicios en atención al usuario orientado a la Norma ISO 20000 y la implementación de Mesa de Servicio para resolver consultas e incidentes de la universidad privada de Arequipa.

3.1.2. Procesos Administrativos de la Universidad

El presente proyecto pretende involucrar las áreas administrativas de la universidad para la mejora en su gestión de procesos, a su vez se deberá involucrar a todo el personal a cargo de las diferentes áreas administrativas, de igual forma se requerirá la colaboración de los usuarios internos y externos que desempeñan un rol dentro de la gestión de la aplicación a ejecutar en la presente investigación.

3.1.2.1. Internos

Dentro de los procesos administrativos internos se verán comprometidas las áreas con mayor concurrencia de usuarios y mayor relevancia, dentro de las mismas se encuentran:

- Matrículas
- Pagos
- Trámites de Contabilidad
- Aula Virtual

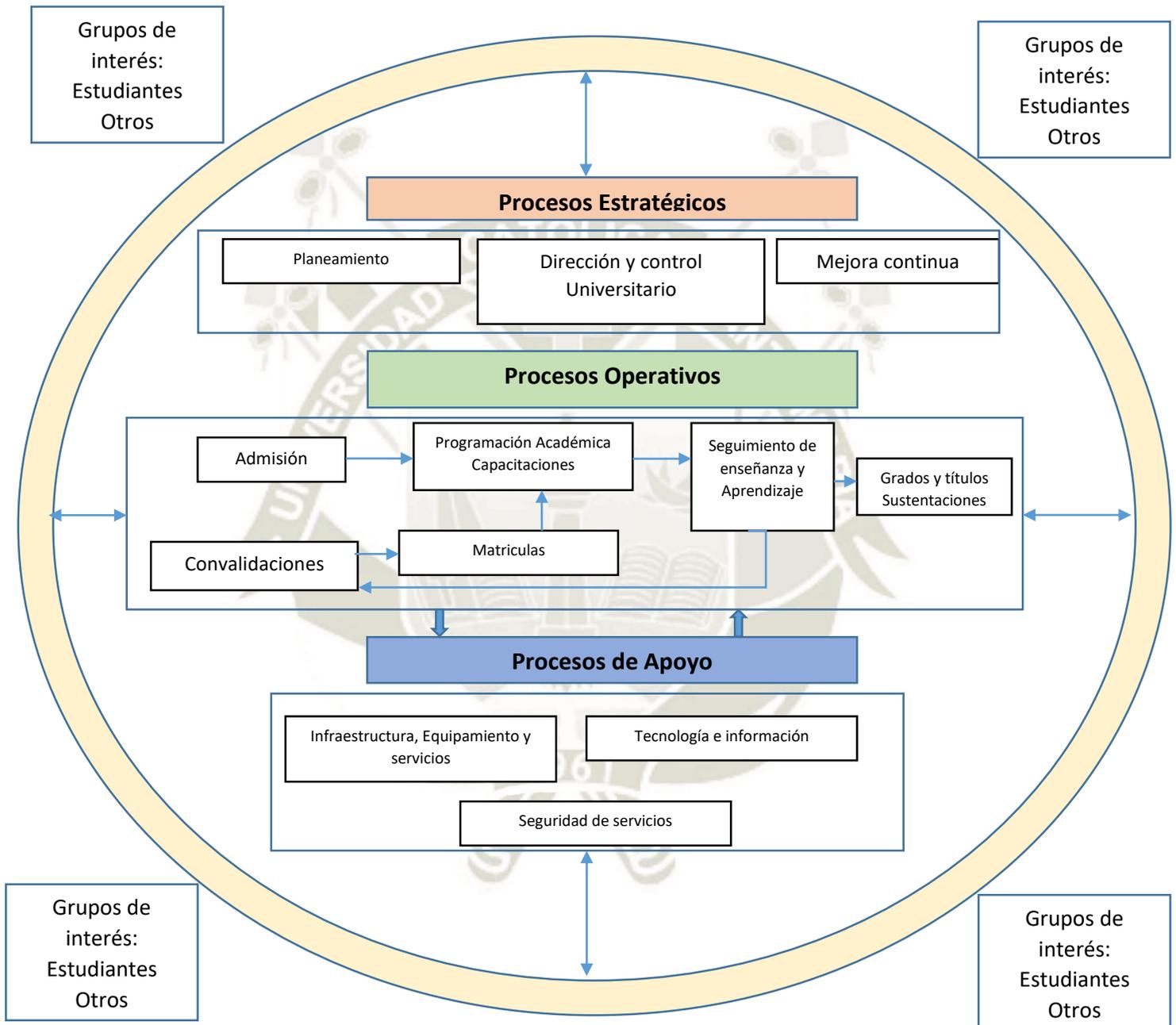
3.1.2.2. Externos

Este proyecto de implementación de Mesa de Servicio involucra desde un punto externo a todos los usuarios finales que diariamente realizan gestiones o solicitudes de información sobre los servicios brindados por la universidad.

Dentro de los usuarios externos se consideran a alumnos y demás personas que requieran

consultar sobre tramites o informes administrativos que desea realizar dentro de la universidad privada de Arequipa.

Diagrama N° 01: Procesos Administrativos De La Universidad Privada De Arequipa, 2020



*Fuente: Elaboración Propia – Arequipa, 2020.

3.1.3. Limitaciones

- Permisos de Acceso: La universidad en la que se desarrolló el proyecto de implementación de Mesa de Servicio no cuenta con un sistema de gestión de incidentes, solicitudes y problemas; la presente universidad cuenta con políticas de seguridad para manejo de información restringida, por tal motivo el acceso como soporte al aula virtual estuvo restringido por permisos proporcionados por el administrador del departamento de Informática.
- Cobertura de Internet: Teniendo en cuenta la coyuntura actual por la pandemia de COVID-19, todas las instituciones educativas así como centros de trabajo a nivel Nacional se encuentran desarrollando sus labores de forma virtual; es por ello que una limitante en la implementación de la Mesa de Servicio sería la calidad de ancho de banda que se tenga a disposición por los alumnos y docentes de la universidad considerando que un gran porcentaje de ellos se encuentran en provincias o en ubicaciones distintas a Arequipa debido a la cuarentena y cierre de fronteras establecido por el Estado. Así mismo dicha limitante se enfoca en lugares alejados donde la intensidad de señal de internet no es la adecuada o presenta intermitencia.

3.2. APORTES

El diseño e implementación de la mesa de servicios aplicando la Norma ISO 20000 en la universidad privada de Arequipa permitirá optimizar la gestión de atenciones de cada uno de los procesos administrativos. El análisis de los requerimientos de los usuarios permitirá establecer los lineamientos de soporte para la mejora en la atención de incidentes y consultas facultando desencadenar la optimización en la gestión. El presente proyecto focaliza sus esfuerzos en el análisis de la información de consultas y requerimientos de forma esquematizada aplicando técnicas normadas por la ISO 20000 para poder llevar un seguimiento organizado de los casos reportados y reducir la ocurrencia e impacto de las solicitudes,

incidentes y problemas en la institución universitaria, aliado con la organización de los procesos administrativos de soporte al servicio del aula virtual, permitirá generar reportes estadísticos que reflejen la optimización en tiempos de atención orientada a la gestión del servicio para la atención a los usuarios de la universidad, usuarios que atraviesan una coyuntura de alta sensibilidad por pandemia COVID-19. La gestión administrativa y académica de la universidad privada de Arequipa dependerá del gran aporte que se brindará a través de la implementación de la presente mesa de servicio, el mismo que termina siendo la mayor motivación para el presente proyecto.

3.3. TIPO Y NIVEL DE INVESTIGACIÓN

a. Tipo de Investigación: Tecnológica

El presente proyecto se enmarca en el tipo de investigación tecnológica ello se sustenta debido a que se busca la resolución de problemas prácticos de manera inmediata inducido por el soporte de la ISO 20000, como criterios encontramos la característica de actuar, transformar, modificar y producir cambios en el sector de la universidad privada del departamento de Arequipa. A su vez se considera una investigación de tipo tecnológica definida por el diseño de nuevos procedimientos que optimicen los procesos en la universidad privada de Arequipa, su utilidad logra intervenir en la realidad que atraviesa la universidad.

b. Nivel de Investigación: Experimental o Evaluatoria

El nivel de investigación de la presente tesis es evaluatoria, se respalda por la propuesta de soluciones a fin de resolver, modificar y mejorar la situación coyuntural que se presenta a través de la implementación de la mesa de servicio en la universidad privada del departamento de Arequipa.

3.4. TÉCNICAS Y HERRAMIENTAS

3.4.1. Técnicas

Para el diseño e implementación de la Mesa de Servicio fue necesario de las normativas proporcionadas por el estándar del ISO 20000 incluyendo diversas técnicas de buenas prácticas para la mejora de los procesos de gestión de servicios al usuario; tomando en cuenta la situación en la que las labores académicas y dictado de clases serán de forma virtual no presencial, el proceso de gestión de casos debe ser eficaz y eficiente con tiempos de atención reducidos favoreciendo la atención a los alumnos y docentes de la universidad.

3.4.1.1. Implementación de SLA

Se planteó e implementó el SLA entre los interesados del proyecto para la correspondiente gestión de la solución de consultas e incidentes. Mediante este acuerdo de nivel de servicio se llevó el seguimiento y control del área de Mesa de Servicio para optimizar el tiempo de solución de los incidentes y consultas presentados por los usuarios; esto permitió medir y obtener datos de reportes estadísticos para mejorar el tiempo de atención en la gestión de incidentes del usuario.

3.4.1.2. Factor Humano

Para la implementación de la Mesa de Servicio fue de suma importancia que los colaboradores a cargo de la Mesa de Servicio sean profesionales con capacidad de resolución de problemas del tipo soporte; la adquisición de equipos tecnológicos, herramientas, y software de buena calidad para asegurar la continuidad del servicio al usuario es relevante para la universidad. Es por este motivo que el personal de soporte a cargo de la gestión de la Mesa de Servicio tuvieran conocimiento sobre los procesos principales de la universidad, de esta manera recibieron una adecuada inducción sobre las herramientas que se emplean en el soporte al usuario y dominar la plataforma del aula virtual; de haber alguna actualización en los procesos o cambio significativo en el aula virtual; dichos colaboradores deberán ser informados y capacitados por

completo del cambio; debido que ellos como personal encargado del soporte a docentes y alumnos son quienes reciben y aclaran temas vinculados a los procesos administrativos de la universidad.

3.4.1.3. Planteamiento de Objetivos

Se planteó objetivos específicos para los colaboradores a cargo de la Mesa de Servicio, dichos objetivos estuvieron orientados a alcanzar altos niveles de calidad en el servicio y precisión en la resolución de los problemas suscitados, dichos objetivos fueron medidos semanal, mensual y semestralmente; para ser analizados, evaluados y plantear nuevos objetivos siempre orientados a la calidad de servicio brindada al usuario.

3.4.1.4. Evaluaciones de Capacitación

Como propósito de asegurar el entendimiento de la información brindada en las capacitaciones a los colaboradores de Mesa de Servicio; se establecieron evaluaciones luego de cada capacitación, donde se observó el nivel de inducción que se alcanzó sobre el tema tratado. Dicha medida es de suma importancia ya que son el personal de soporte a la Mesa de Servicio quienes representan el primer nivel de atención a docentes y alumnos de la universidad, de tal manera que ellos podrán brindar soluciones correspondientes de forma directa al usuario. Por estos aspectos es muy importante que el personal a cargo de la Mesa de Servicio tenga el conocimiento adecuado de los procesos actualizados.

3.4.1.5. Encuestas de Atención

Es muy importante conocer y medir el nivel de satisfacción del usuario luego de cada atención brindada por una consulta o incidente, por ello se estableció encuestas de satisfacción al usuario, es mediante estas encuestas que se logró entender el nivel de capacitación y calidad de atención que los colaboradores de Mesa de Servicio brindaron a los usuarios, estos reportes de encuestas nos ayudaron a evaluar, mejorar y reforzar aspectos importantes dentro de los niveles de atención que serán brindados para los usuarios. Esto con la finalidad de alcanzar

mayor satisfacción por parte de los usuarios a causa de las atenciones que requieran, esto fortalecerá el servicio educativo y de soporte que la universidad brinda a sus docentes y alumnos; ya que son ellos el pilar esencial para los servicios educativos que presta la universidad; considerando ello se debe brindar un buen nivel de atención en el servicio.

3.4.1.6. Categorización de Incidentes

Con el propósito de mejorar el tiempo de respuesta y atención de la Mesa de Servicio, fue necesario establecer niveles de prioridad en las llamadas y correos recibidos. Para ello fue importante clasificar los incidentes según los niveles de prioridad, impacto y urgencia; se tomó en cuenta la importancia del caso y el nivel de conocimiento y experiencia que se necesita para solucionarlo. Una vez estructurado y definido los niveles de atención de los incidentes reportados se estimó el tiempo a emplear para darles solución. Se categorizó los incidentes en los siguientes niveles de atención:

a) Estado

- Nuevo
- Asignado
- En Proceso
- Resuelto
- Cerrado
- Escalado
- Cancelado
- Re-Abierto

b) Urgencia

- Masivo
- Alto Impacto
- Alto Riesgo

- Puntual

c) Impacto

- Criticas
- Muy importantes
- Importantes
- Soporte

3.4.2. Herramientas

Para el diseño e implementación de la Mesa de Servicio de la universidad privada de Arequipa se emplearon las siguientes herramientas, las cuales nos fueron de mucha ayuda tanto para el planteamiento de la implementación de la optima gestión del servicio al usuario; tenemos también herramientas de soportes que nos permitieron llevar a cabo el soporte correspondiente a los alumnos y docentes de la universidad.

3.4.2.1. ISO 20000

Este proyecto de implementación de la Mesa de Servicio empleó la Norma ISO 20000 para mejorar la gestión de los procesos administrativos por medio del área de Mesa de Servicio implementado para la universidad. Es importante tomar en cuenta que la implementación y planteamiento con la estructura adecuada que brinda la norma descrita, garantizará la mejora de los resultados de atención al usuario mediante la optimización de procesos administrativos.

3.4.2.2. Correo Electrónico

El Correo Electrónico proporcionó un medio de comunicación e interacción entre el usuario y la Mesa de Servicio de la universidad, mediante esta herramienta se llevarón a cabo las consultas realizadas por el usuario y a su vez las respuestas brindadas por el soporte de Mesa de Servicio; para la gestión de algunos casos fue necesario escalar un incidente al área especializada, se utilizó el correo como medio de escalamiento del caso con el adjunto del análisis realizado por la Mesa de Servicio. De igual forma esta herramienta permitió realizar

el seguimiento debido de los casos, como verificar la atención brindada al usuario, mediante los reportes generados diariamente y de forma semanal, dentro de los cuales se reflejó el estatus de atención de todos los casos recepcionados hasta la fecha (HOSTING.O, 2017).

3.4.2.3. Teléfonos IP (ANEXOS)

Los teléfonos IP, se emplearon como herramienta para la implementación de la Mesa de Servicio gracias a que manejan la funcionalidad de la transmisión de voz sobre internet, o mejor conocido como tecnología VoIP (Voice over Internet Protocol).

Los teléfonos IP fueron el principal medio de comunicación entre los usuarios de la universidad y el personal de soporte a cargo de recibir los casos propuestos, analizar y brindarles una solución pertinente. Los teléfonos IP fueron configurados mediante anexos internos de la universidad, de tal forma que luego marcar el número telefónico de central de atención, el usuario pueda digitar el anexo correspondiente o la operadora derivarlo al departamento de soporte a la Mesa de Servicio de la universidad (Gonzales, 2000).

3.4.2.4. VoIP

La tecnología VoIP permitió la configuración de los Teléfonos anexos mediante protocolos de internet e IP; a manera que los anexos configurados presenten la funcionalidad correspondiente para el soporte necesario para los docentes y alumnos de la universidad (Davila, 2020).

3.4.2.5. Microsoft Teams

La herramienta de Microsoft Teams fueron de gran apoyo en el desarrollo de las clases virtuales, así como en el soporte con los usuarios de la universidad; dicha herramienta presenta opciones para realizar videoconferencias en tiempo real, así como chats que apoyan a la coordinación y contacto con los usuarios, Microsoft Teams presenta las siguientes funcionalidades esenciales que nos ayudaron en la gestión del soporte:

- Llamadas.

- Control remoto a través de una llamada.
- Videoconferencias.
- Compartir archivos.
- Chats con uno o múltiples usuarios.
- Creación de equipos con sus respectivos canales de trabajo.
- Calendarisar reuniones o eventos.
- Realizar reuniones en vivo de forma pública.
- Generar reportes estadísticos sobre las reuniones.
- Grabación de videos en videoconferencias (Elche, 2017).

3.4.2.6. Microsoft Stream

La herramienta de Microsoft Stream que nos proporciona Office 365 para el servicio de streaming de video; esta herramienta complementa la funcionalidad de Microsoft Teams debido que los videos grabados en las videoconferencias pueden ser publicados en la herramienta Stream para hacerlas públicos para los demás usuarios de la universidad; estos videos Stream genera una dirección URL que nos permite compartirlo para su difusión (Aeonor, 2020). Dentro de sus funcionalidades principales:

- Buscar videos publicados por otras personas dentro de la universidad.
- Visualizar y comentar los videos.
- Cargar y publicar videos almacenados en nuestro equipo de computo.
- Cargar y publicar videos grabados desde Microsoft Stream.
- Restricción de acceso para visualizar los videos.
- Recortar videos publicados a manera de edición.
- Generación de dirección URL para compartir los videos publicados.

3.4.2.7. Microsoft Forms

Microsoft Forms fue de mucha utilidad para desarrollar la encuesta de satisfacción que se proporcionó a los alumnos y docentes de la universidad vía Web, de tal forma que se logró conocer las expectativas y opinión que tienen sobre la calidad de atención en el servicio del soporte brindado por la mesa de servicio en los procesos administrativos y consultas del aula virtual (PORTO, 2008).



CAPÍTULO IV

4. METODOLOGÍA Y PRESENTACIÓN DE PROYECTO

El proyecto que se desarrolló es una Mesa de Servicio y central de atenciones para alumnos y docentes de una universidad privada en Arequipa; con la principal preocupación de llevar a cabo las clases virtuales para el presente año académico 2020, a raíz de la emergencia sanitaria por la pandemia de COVID-19; es que la universidad optó por realizar clases virtual por medio de la plataforma Moodle. Es por este motivo que la mayoría de casos sobre tramites administrativos que se presentan para dar inicio al año académico, se veían limitados por la cuarentena nacional decretada por el estado peruano. Es por esto que se propuso la implementación de un centro de atenciones al usuario y Mesa de Servicio; con la capacidad de brindar las correspondientes capacitaciones a alumnos y docentes sobre el uso de la herramienta y también la recepción y atención de casos suscitados dentro de los procesos administrativos que la universidad presenta.

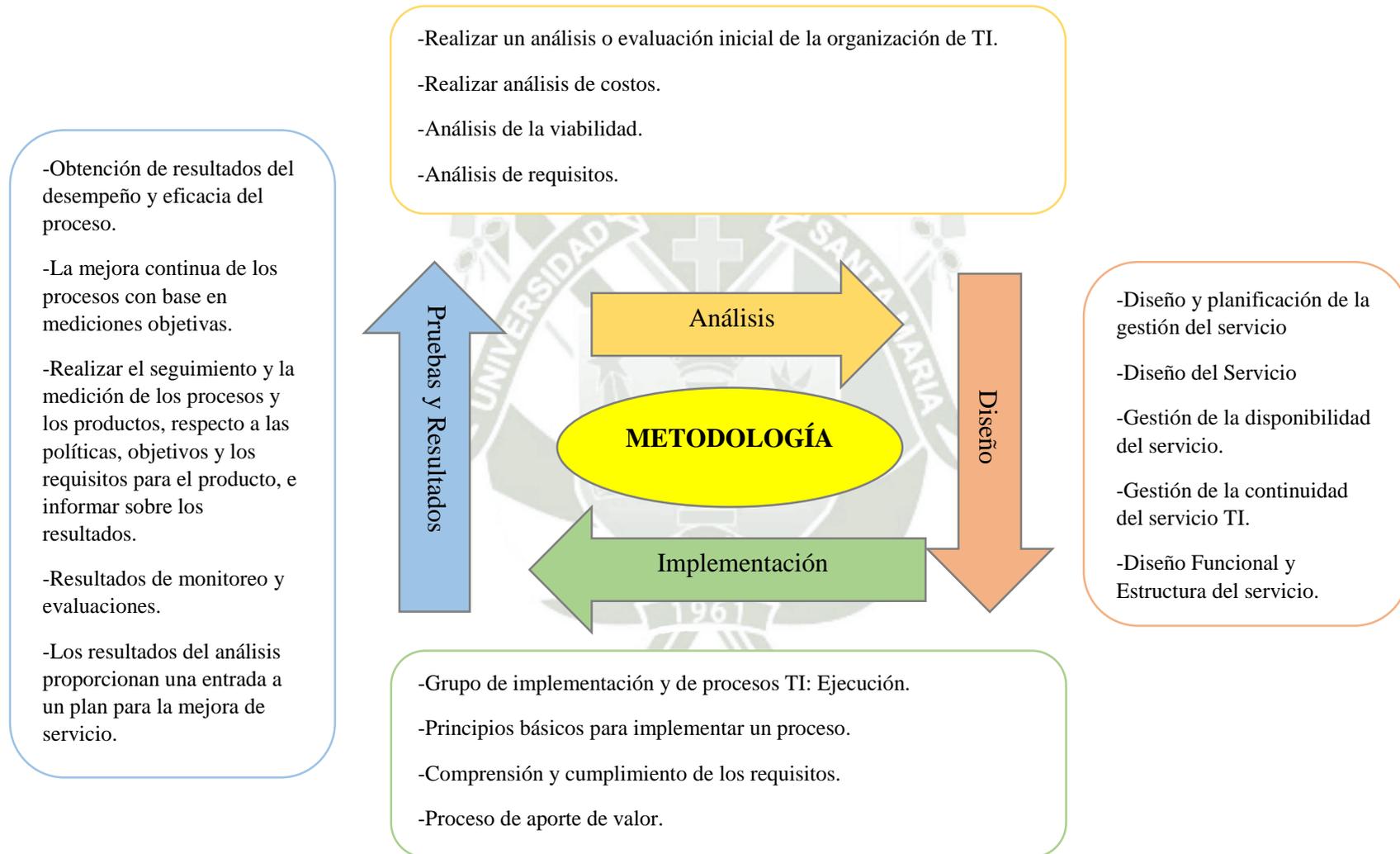
- El cumplimiento de cada uno de los objetivos específicos se fundamentara en el análisis de los requerimientos de los usuarios de la universidad logrando establecer un diseño de Mesa de Servicio para la mejora en la atención a incidencias y consultas, por su parte la deficion del acuerdo de Nivel de Servicio para reducir el índice de tiempo de espera del usuario final se generará a través de las técnicas derivadas de la ISO 20000 sustentadas en las principales normas y buenas prácticas en tecnología de la información y la comunicación (TIC) (Kunai, 2020). La gestión y coordinacion de las capacitaciones asi como el análisis de información y consultas se ejecutará a traves de la aplicación de enfoques de la planificación método aplicado por la ISO 20000 (Deutscher, 2020).
- La organización de los procesos administrativos de soporte al servicio del aula virtual se fundamentará siguiendo los lineamientos suscritos en el grupo de implementación

o de procesos de TI y la planificación e implementación de nuevos servicios o de servicios modificados suscrito por la ISO 20000. La administración y consultas de repositorios de correos sobre las consultas realizadas y la generación de los reportes estadísticos donde se reflejen la optimización en tiempo de atención orientado a la gestión de servicio para la atención a los usuarios de la universidad se fundamentará en la aplicación de los lineamientos suscritos en el Plan de proyecto para la creación del servicio y las buenas prácticas relativas al proceso de la Norma ISO 20000 (Aeonor, 2020).

4.1. METODOLOGÍA EMPLEADA PARA LA MESA DE SERVICIO

La metodología empleada para la implementación de la Mesa de Servicio en una universidad privada de Arequipa está compuesta por cuatro etapas, las cuales se definió para obtener un óptima implementación y funcionamiento de la Mesa de servicio en el soporte a los docentes y alumnos de la universidad, se recopiló información de manuales, estándares y procedimientos que los docentes y alumnos requieren para desempeñar su labor académica desde el aula virtual de la plataforma Moodle en un estado de emergencia Covid-19; con los datos e información recabada dentro de la universidad se implementó la Mesa de Servicio para brindar soporte a los docentes en el uso del aula virtual de la plataforma Moodle. La Mesa de Servicio además debió cumplir con los estándares propuestos por la Norma ISO 20000, para poder brindar un servicio de calidad, eficiente y eficaz para los docentes y alumnos de la universidad; proporcionando información correcta, y la gestión óptima para la solución de sus consultas y problemas.

Diagrama N° 02: Estructura de la Metodología



*Fuente: Elaboración Propia – Arequipa, 2020.

4.2. ANÁLISIS

Para establecer los puntos base en los cuales diseñar nuestra Mesa de Servicio dentro de la universidad para el soporte brindado a los docentes y alumnos en el uso del aula virtual de la plataforma Moodle, se tomó en cuenta los manuales y procedimientos para el uso de la herramienta del aula virtual en las cuales se detalla sus funcionalidades y opciones para el correcto desarrollo de labores académicas virtuales del docente con el alumno. Dentro del análisis que se planteó para el diseño e implementación de la Mesa de Servicio se realizó el estudio de la viabilidad del proyecto y el alcance del mismo para una situación de estado de emergencia por pandemia (Covid-19); para lo cual se debe establecer los parámetros indicados para poder llevar a cabo la mesa de servicio estandarizada por la ISO 20000.

4.2.1. Estudio de Viabilidad

Se realizó el estudio de viabilidad del proyecto de tesis basado en los datos obtenidos de los procedimientos y manuales de la universidad para la gestión del soporte a los docentes y alumnos en el uso del aula virtual de la plataforma Moodle; en el estudio de viabilidad para la implementación de una mesa de servicio dentro de la universidad en un estado de emergencia por la pandemia mundial COVID-19, se procedió a evaluar los componentes que fueron necesarios para implementar y brindar funcionalidad a la mesa de servicio propuesta para soporte a los docentes y continuar con el correcto funcionamiento de las labores académicas virtuales.

4.2.1.1. Alcance del Proyecto

Para definir el alcance del proyecto de tesis de implementación de la mesa de servicio se tiene como población principal a docentes y alumnos; debido a la coyuntura del momento por el estado de emergencia a causa de la pandemia mundial COVID-19 que imposibilita el desarrollo de las clases académicas en las instalaciones de la universidad; tomando como solución a este problema académico realizar las clases de forma virtual, donde los docentes interactúen con

los alumnos a través de la página de Aula Virtual soportada en la herramienta Moodle; es por este motivo que se toma como población primordial a brindar soporte mediante la mesa de servicio a docentes y alumnos; debido que son los docentes los encargados de instruir a los alumnos en su formación académica, que a su vez dependerá del uso correcto que se le dé a la plataforma del aula virtual; debido a que para la mayoría de docentes y alumnos el uso de la plataforma del aula virtual es nuevo.

Enfocado en estas consideraciones se propone como población a los docentes y alumnos a brindar soporte con la mesa de servicio en el uso del aula virtual y medio de recibir consultas de procesos administrativos que serán canalizados a sus respectivas áreas administrativas de soporte; al ser capacitados en su totalidad en la correcta funcionalidad y uso del aula virtual, serán ellos los encargados de brindar las instrucciones y procedimientos a seguir sobre el uso de la página del aula virtual a los alumnos; de esta forma podremos realizar la difusión del conocimiento sobre el uso del aula virtual de forma más organizada y óptima para la entrega del servicio.

4.2.1.2. Análisis de Situación

El análisis de la situación actual se desarrolló en base a la problemática que se tuvo para el inicio de las labores académicas del presente año 2020; esto debido a la pandemia mundial por el COVID-19. El gobierno del Perú decretó estado de emergencia a partir del 16 de Marzo del 2020 por la pandemia mundial que el mundo atraviesa; por tal motivo las universidades públicas y privadas a nivel nacional se vieron limitados a iniciar las labores académicas en las instalaciones de la universidad; lo cual representó un problema para la universidad privada de Arequipa. Es por este motivo que se planteó la implementación de una mesa de servicio que permita soportar las labores y dictado de clases de los docentes a los alumnos, haciendo uso del aula virtual de la plataforma Moodle que la universidad adquirió para el desarrollo de clases virtuales.

Se analizó la alternativa propuesta por la universidad para el desarrollo académico de los alumnos de la universidad haciendo uso del aula virtual; ante el decreto de Estado de inamovilidad por el estado de emergencia nacional; se planteó el desarrollo de clases virtuales de docentes con alumnos haciendo uso de la plataforma Moodle del aula virtual; desde la cual los docentes podrán subir su material académico para el desarrollo y poder instruir a los alumnos; adicional al aula virtual se llevó a cabo la interacción de los docentes con los alumnos por videoconferencias con la herramienta Microsoft Teams, que permitió proporcionar material académico como videos grabados por los docentes donde desarrollen sus clases mediante la herramienta Microsoft Stream; poder realizar evaluaciones de los avances, así como el desarrollo de tareas y trabajos empleando las actividades y recursos que proporciona el aula virtual para alumnos y docentes.

Como resultado de la propuesta de solución para el desarrollo del inicio académico del año 2020, se tuvo el inconveniente que un gran porcentaje de los docentes de la universidad no conocen completamente la funcionalidad del aula virtual; es por este motivo que se necesitaba capacitar a los docentes y brindarles el soporte necesario para desempeñar su labor académica con los alumnos de forma adecuada y con la mayor facilidad posible haciendo uso de las actividades y recursos del aula virtual.

4.2.1.3. Determinación del Enfoque

Se planteó ante la problemática presentada por la universidad el hecho de capacitar a los docentes en un tiempo muy reducido de 15 días, brindarles soporte necesario para el correcto desempeño de sus labores académicas con los alumnos haciendo uso del aula virtual y sus funcionalidades, se planteó que la implementación de una Mesa de Servicio sea optimizada aplicando la Norma ISO 20000 para la mejora del soporte necesario y la gestión del servicio en el desarrollo del año académico 2020. La mesa de servicio propuesta debió contar con un centro especializado con personal lo suficientemente capacitado para poder instruir a los

docentes en la plataforma Moodle del aula virtual; alineados a trabajar bajo los procedimientos y buenas prácticas para la mejora de procesos y gestión de servicios proporcionadas por la Norma ISO 20000. Los docentes fueron la población indicada a la cual enfocar inicialmente esta mesa de servicio, debido que al optimizar el aprendizaje de los docentes en el uso del aula virtual serían ellos los encargados de capacitar a sus alumnos para el buen uso de la plataforma.

4.2.1.4. Análisis de Costos para la Implementación de la Mesa de Servicio

Se define el análisis de costo para la implementación del proyecto de la Mesa de Servicio dentro de la universidad:

Cuadro N° 01: Costos Fijos – Anuales.

Recursos	Cantidad	Costo Unidad	Costo Total Anual	Tiempo
Teléfono IP	8	S/. 700.00	S/. 5,600.00	12 meses
Mobiliario	8	S/. 200.00	S/. 1,600.00	12 meses
PC's	8	S/. 2,000.00	S/. 16,000.00	12 meses
Oficina	1	S/. 500.00	S/. 6,000.00	12 meses
Moodle	1	S/. 0.00	S/. 0.00	Ilimitado
Microsoft Teams	1	S/. 0.00	S/. 0.00	Ilimitado
Microsoft Stream	1	S/. 0.00	S/. 0.00	Ilimitado
Correo Institucional (Outlook)	1	S/. 0.00	S/. 0.00	Ilimitado

**Fuente: Elaboración Propia – Arequipa, 2020.*

Cuadro N° 02: Costos Variables – Anuales.

Recursos	Cantidad	Costo Mensual- Unidad	Costo Total Mensual	Tiempo	Total
Personal Soporte	8	S/. 1,000.00	S/. 8,000.00	12 meses	S/. 96,000.00
Personal Salud	1	S/. 950.00	S/. 950.00	12 meses	S/. 11,400.00
Servicio eléctrico	1	S/. 110.00	S/. 110.00	12 meses	S/. 1,320.00
Servicio de agua	1	S/. 70.00	S/. 70.00	12 meses	S/. 840.00
Mascarillas (Cajas)	10	S/. 40.00	S/. 400.00	12 meses	S/. 4,800.00
Guantes de Nitrilo (Cajas)	4	S/. 20.00	S/. 80.00	12 meses	S/. 960.00
Mameluco SegPro	65	S/. 10.00	S/. 650.00	12 meses	S/. 7,800.00
Alcohol en gel (Litro)	1	S/. 8.00	S/. 8.00	12 meses	S/. 96.00
Jabón líquido (Litro)	1	S/. 6.00	S/. 6.00	12 meses	S/. 72.00

**Fuente: Elaboración Propia – Arequipa, 2020.*

Cuadro N° 03: Costo Total.

Costos	Total
Costos Fijos	S/. 29,200.00
Costos Variables	S/. 123,288.00
	S/. 152,488.00

**Fuente: Elaboración Propia – Arequipa, 2020.*

4.2.1.5. Evaluación de la Viabilidad del Proyecto

Para la evaluación de la viabilidad del proyecto se consideró el análisis de costos para la implementación del proyecto de la Mesa de Servicio dentro de la universidad, definidos en los cuadros N°01, N°02, N°03; el análisis se fundamentó en la selección de controles (Deutscher, 2020) cuyos lineamientos son descritos en la Norma ISO 20000, se estableció el análisis de viabilidad para casos y controles, así como el estudio de beneficios de costos tomando los requisitos de servicio de usuario como desencadenante para las actividades específicas del proceso donde se encuentra el análisis de la viabilidad (AVD). Obteniendo como resultado la aprobación de la viabilidad del proyecto la misma que fue validada por la jefatura de informática.

Cuadro N° 04: Viabilidad.

Descripción	Viabilidad
Infraestructura	✓
Personal	✓
Herramientas de Soporte	✓
Accesorios de Seguridad	✓

**Fuente: Elaboración Propia – Arequipa, 2020.*

4.2.2. Definición de Requisitos

En la definición de requisitos para el diseño e implementación de la mesa de servicio para la universidad se detallan los documentos que fueron necesarios para llevar a cabo el proyecto planteado. Dentro de los requisitos se detalla los manuales y procedimientos de las herramientas y protocolos a tomar en cuenta dentro de la mesa de servicio para llevar un correcto manejo de la gestión de servicio en el soporte a los docentes y alumnos de la universidad.

4.2.2.1. Documento de Requisitos del Sistema-Procedimientos Existentes.

A continuación, se describe la documentación desarrollada con los procedimientos para el uso de las herramientas virtuales; cada uno de los documentos citados fueron aprobados por la jefatura de informática de la universidad privada de Arequipa, la primera semana del mes de Abril (Miércoles 01 de Abril del 2020).

- Manuales de Plataforma Moodle del Aula Virtual. (Ver Anexo N°04)
 - Fecha de Elaboracion: 23 de Marzo del 2020.
- Manuales de Herramienta Microsoft Stream (Ver Anexo N°04)
 - Fecha de Elaboracion: 27 de Marzo del 2020.
- Manuales de Herramienta Microsoft Teams. (Ver Anexo N°04)
 - Fecha de Elaboracion: 26 de Marzo del 2020.
- Protocolo de Seguridad Laboral ante Pandemia COVID-19 (Ver Anexo N°02)
 - Fecha de Elaboracion: 20 de Marzo del 2020.

4.2.3. Modelo Funcional

Diagrama funcional del proceso de implementación de la mesa de servicio enfocada en el soporte de docentes y alumnos de la universidad.

En el diagrama funcional propuesto para la Mesa de Servicio partimos como línea base para iniciar la atención a los usuarios, mediante un requerimiento o problema suscitado por los

docentes o alumnos, para ello se detalla a continuación cada ítem que conforma el diagrama descrito:

- Soporte de Mesa de servicio: Conformado por el personal de soporte de la Mesa de Servicio, encargados de recibir Solicitudes/Incidentes de los usuarios, para realizar la gestión de la solución de lo requerido.
- Recibir Solicitud/Incidente: Punto inicial donde se establece la comunicación de los usuarios con el personal de soporte de la Mesa de Servicio, para detallar la Solicitud/Incidente del caso.
- Asignar Solicitud/Incidente: Cada Solicitud/Incidente recibido debe ser asignada al personal de soporte disponible para la atención inmediata del caso.
- Analizar y Diagnosticar la Solicitud/Incidente: El personal de soporte asignado a la Solicitud/Incidente debe iniciar con la gestión de análisis y diagnóstico del caso propuesto.
- Escalar la Solicitud/Incidente al Área Correspondiente de Solución: Luego de realizar el análisis y diagnóstico del caso se debe considerar que, de no estar estipulada dentro de los procedimientos de atención internos de la Mesa de Servicio, dicha Solicitud/Incidente debe ser derivada al área correspondiente para continuar con la gestión del caso y verificar la problemática.
- En Proceso de Solución de la Solicitud/Incidente: Luego de realizar el análisis y diagnóstico correspondiente para la Solicitud/Incidente se procede a desarrollar las posibles alternativas de solución planteadas para el caso.
- Solución de la Solicitud/Incidente: Se plantea la solución más óptima para dar por atendida la Solicitud/Incidente del usuario.

- Verificar con el Usuario la Solución de la Solicitud/Incidente: Se comunica con el usuario para brindar la solución planteada para su Solicitud/Incidente; y se procede a realizar las pruebas de solución para el caso propuesto.
- Cerrar la Solicitud/Incidente: Finalmente se da por concluida la Solicitud/Incidente luego de probar que la solución corrigió y atendió el caso del usuario de manera eficiente y eficaz.

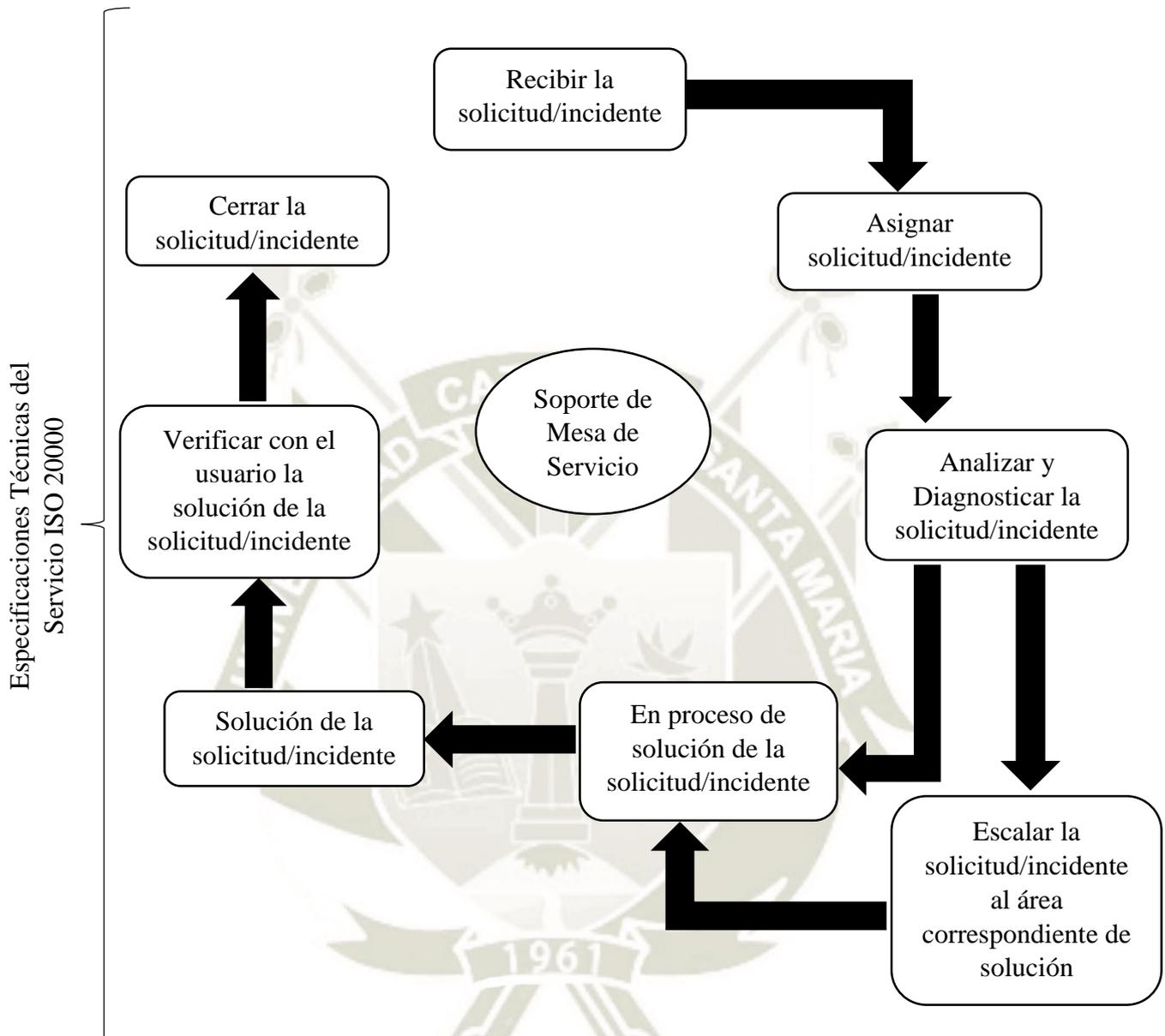
4.2.3.1. Especificaciones Técnicas del Servicio

El siguiente Diagrama de Modelo Funcional de la Mesa de Servicio cumple con las especificaciones técnicas consideradas dentro de la Norma ISO 20000 para la mejora en la gestión de procesos de TI. La Norma ISO 20000 nos brinda pautas para desarrollar un soporte adecuado del servicio en organizaciones; por tal motivo dentro del diagrama funcional se consideran estos procesos de mejora del servicio, así como cada actividad que la Mesa de Servicio debe desarrollar para cumplir las expectativas del servicio de soporte a los usuarios de la universidad.

Para la mejora del servicio se debe de iniciar por estructurar los procesos del servicio que se van a administrar dentro de la universidad; por tal motivo se describen los lineamientos que debe cumplir funcionalmente la Mesa de Servicio.

- Descripción del servicio.
- Estructura y propuesta del nivel del servicio.
- Relaciones con otros elementos de configuración
- Unidades involucradas en la creación del servicio.
- Servicios impactados.

Diagrama N° 03: Diagrama Funcional De La Mesa De Servicio



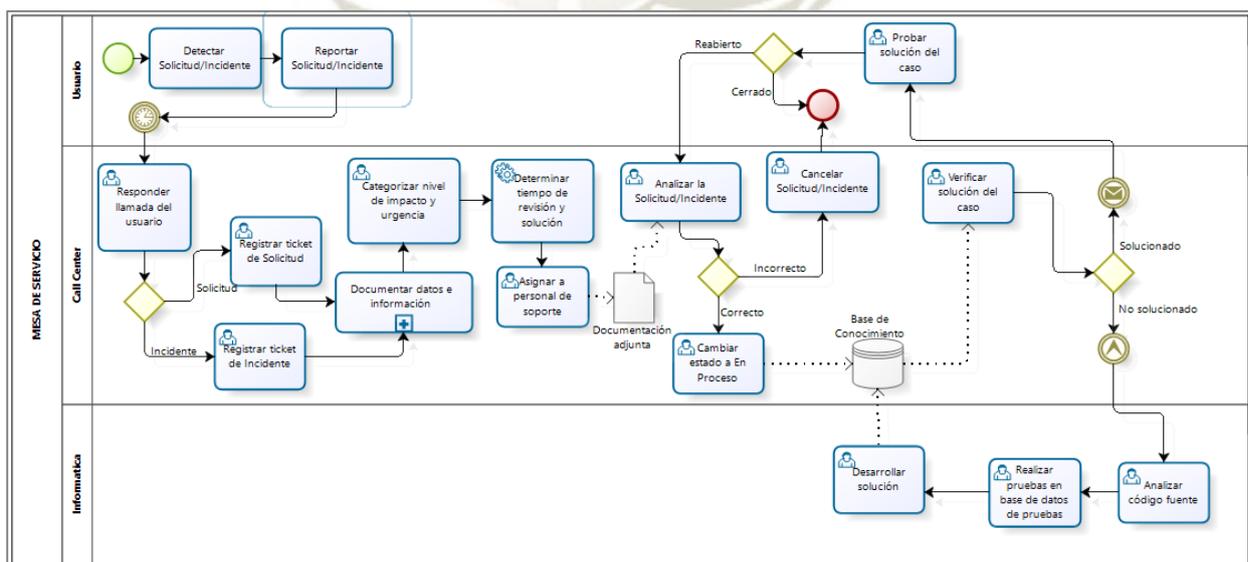
*Fuente: Elaboración Propia – Arequipa, 2020.

4.2.4. Modelo Estructural

Para el modelo estructural se desarrolló el Diagrama Bizagi del proceso de gestión de la Mesa de Servicio, se representan las actividades realizadas dentro del soporte brindado por la Mesa de Servicio a los docentes y alumnos de la universidad. La estructura del modelo está representada por las áreas y participantes que intervienen dentro de la Mesa de Servicio como de las actividades que deben realizarse para alcanzar el correcto desarrollo de la gestión del servicio para el soporte a los casos presentados por los usuarios.

Como se puede observar en el diagrama N° 04 se establecen cada una de las actividades que requiere el proceso de gestión de la Mesa de Servicio; dentro de los participantes del proceso se observa al usuario, quien da inicio al proceso de gestión mediante un requerimiento de atención; luego este requerimiento es recibido por el personal de soporte que alineado a la Norma ISO 20000 con sus lineamientos de gestión de servicios; serán los encargados de gestionar y dar seguimiento hasta la solución de cada caso reportado, dicha solución para cada caso tendrá que ser probado con el usuario que reporto la incidencia.

Diagrama N° 04: Modelo Estructural Bizagi De La Mesa De Servicio.



*Fuente: Elaboración Propia – Arequipa, 2020.

Cuadro N° 05: Símbolos Del Modelo Estructural Bizagi De La Mesa De Servicio.

Símbolo	Descripción
	Identificador de inicio del proceso.
	Identificador de fin del proceso.
	Actividad realizada por el usuario encargado, es la acción que se desarrolla dentro del proceso.
	Actividad realizada por el servicio, acción realizada por el sistema del proceso.
	Sub-tarea que indica un servicio intermedio dentro de las actividades.
	Identificador de decisión, se puede tomar una u otra opción, pero no las dos a la vez.
	Evento que indica tiempo de espera entre el flujo de actividades del proceso.
	Evento que indica el envío de mensaje para el flujo de las actividades del proceso.
	Evento que describe escalamiento dentro del flujo de actividades del proceso.
	Identificador de Información documentada que se tiene en el flujo de actividades del proceso.
	Base de Datos empleado para representar el almacenamiento de datos en el flujo de actividades del proceso.

**Fuente: Elaboración Propia – Arequipa, 2020.*

4.2.5. Proceso de Análisis

Impulsados por el panorama y al no poder realizar las clases de manera presencial, la implementación de una mesa de servicio fue la óptima solución, paso a paso se fueron descubriendo una serie de limitantes que se resolvieron de la mejor manera para optimizar la mesa de servicio y llegar al fin común permitir a los estudiantes y docentes una calidad de aprendizaje. Se contrastaron en los procesos administrativos de la universidad tales como:

- Falta de Backups diarios de la información cargada en el aula virtual.
- Falta de registros diarios.
- Falta de protocolos de seguridad.
- Falta de homogeneidad en el monitoreo semanal.

Cada uno de los limitantes mencionados se convirtieron en un impulso para estructurar la metodología que se viene argumentando.

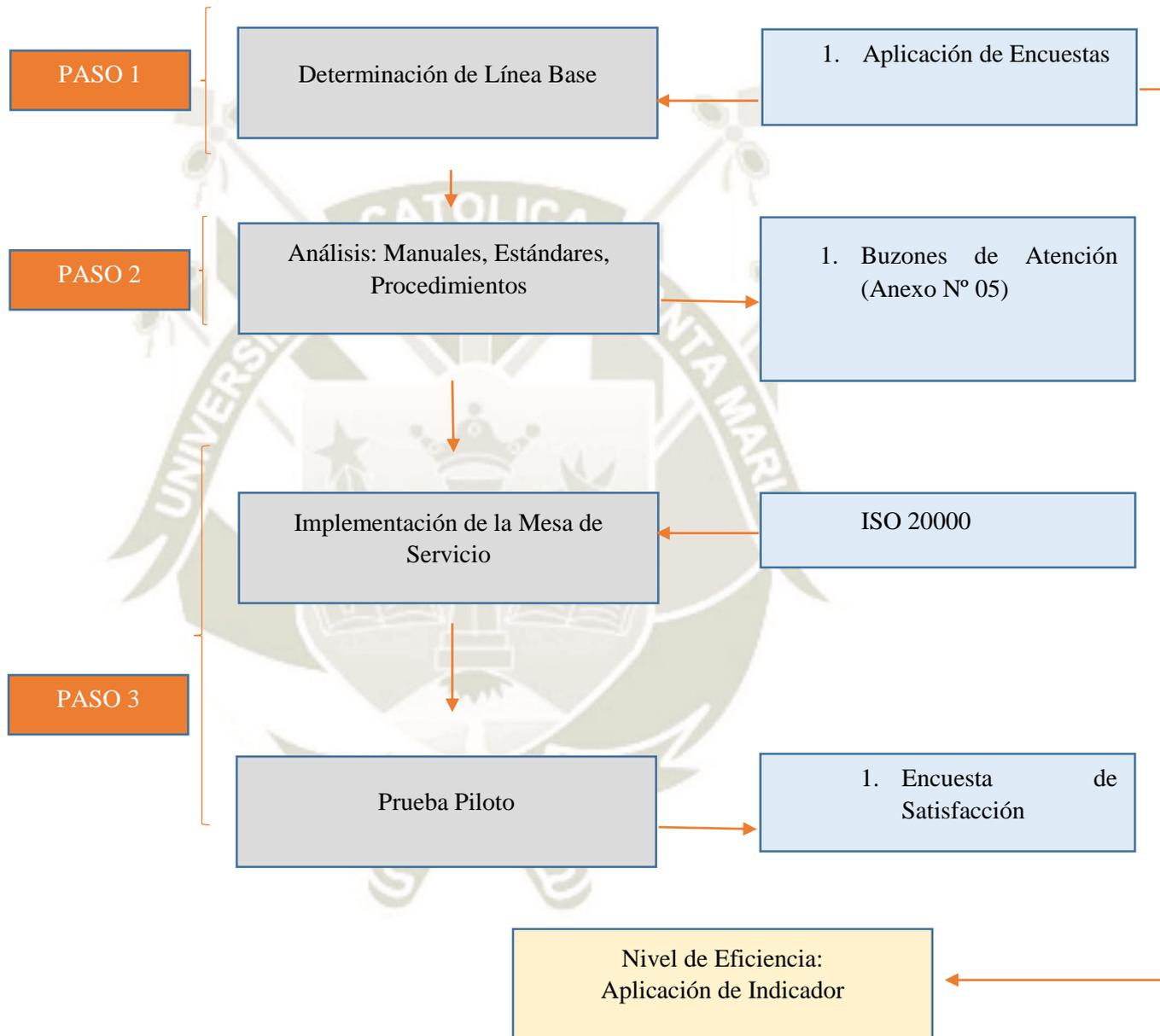
4.3. DISEÑO

Se estableció y esquematizó el plan de acción a realizar sobre los datos obtenidos en el análisis, para establecer la Mesa de Servicio con la Norma ISO 20000.

Como se observa en el diagrama N° 05 se establecen los pasos a seguir para el diseño de la implementación de una Mesa de Servicio alineada a la Norma ISO 20000. En el paso 1 se identifica la línea base con que se cuenta para la implementación de la Mesa de Servicio y establecer lineamientos iniciales; el paso 2 establece los manuales y estándares con los que la Mesa de Servicio contara para dar inicio al proceso de gestión del servicio; en el paso 3 se determina la implementación de la Mesa de Servicio alineada a la Norma ISO 20000, pruebas piloto y la encuesta de satisfacción al usuario.

Finalmente se pretende obtener el nivel de eficiencia y eficacia dentro del soporte que brinda la Mesa de Servicio, esto dependerá de la calidad del servicio que ésta aporte a los usuarios de la universidad.

Diagrama N° 05: Proceso Metodológico Para El Desarrollo De Una Mesa De Servicios Estandarizada Por La Norma ISO 20000

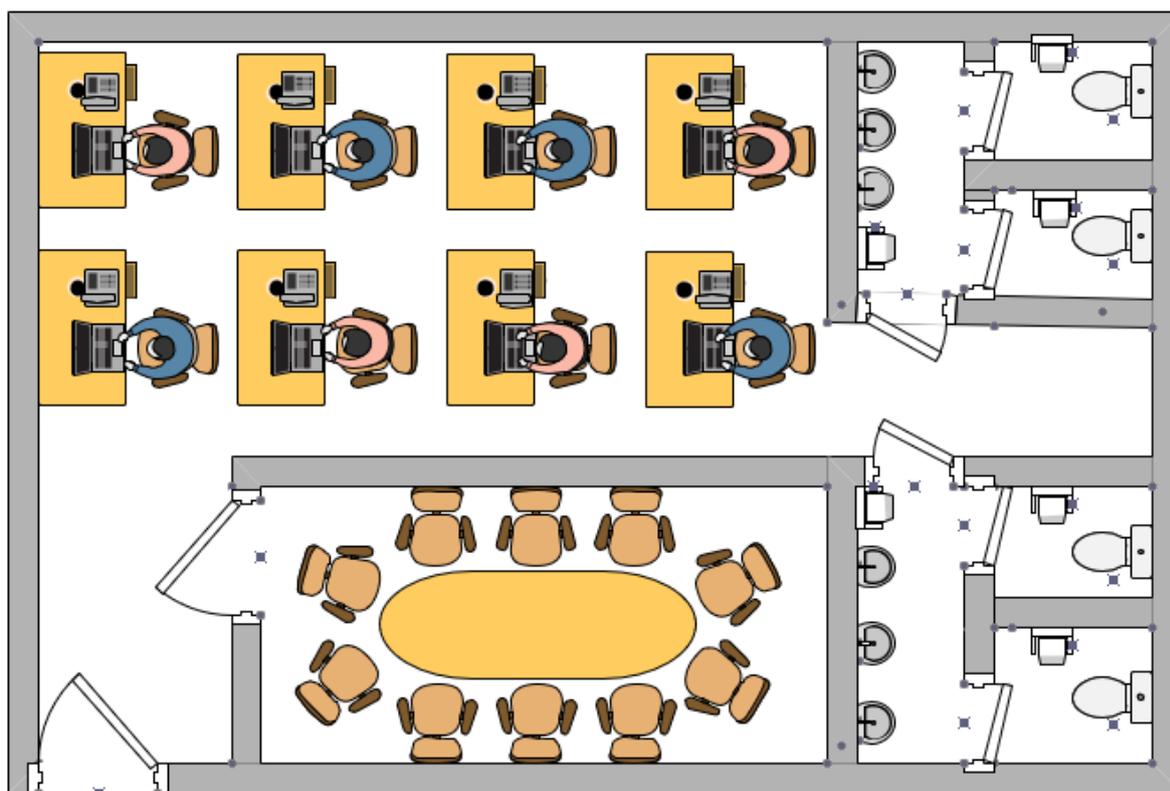


*Fuente: Elaboración Propia – Arequipa, 2020.

4.3.1. Diseño de la Estructura de Mesa de Servicio

El diseño de la estructura de la Mesa de Servicio se muestra a continuación en el plano realizado de Microsoft Visio; se realizó la distribución de ambientes y ubicación del mobiliario de la mesa de servicio en la oficina correspondiente.

Plano N° 01: Diseño De La Estructura De La Mesa De Servicio.



**Fuente: Elaboración Propia – Arequipa, 2020.*

4.3.2. Diseño Detallado de la Mesa de Servicio

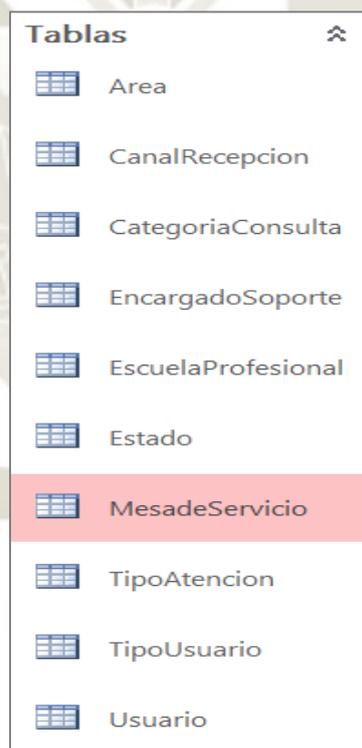
La Mesa de Servicio diseñada se implementó en una oficina de cuatro ambientes principales:

- Sala Principal: La sala y ambiente principal de la oficina está ubicada al ingreso por la puerta principal; es aquí donde los colaboradores de soporte de la Mesa de Servicio trabajan atendiendo llamadas y correos institucionales de los docentes y alumnos de la universidad; haciendo uso de sus laptops y teléfonos IP, brindando un correcto soporte y gestión de servicios orientado a la Norma ISO 20000.

- Sala de Reuniones: La sala de reuniones está ubicada ingresando por la puerta principal a la derecha, donde se estructura una mesa ejecutiva con capacidad suficiente para el equipo de soporte a la Mesa de Servicio.
- Servicios Higiénicos Damas: Ubicado ingresando por la puerta principal de la oficina, pasando la Sala Principal a la izquierda.
- Servicios Higiénicos Varones: Ubicado ingresando por la puerta principal de la oficina, pasando la Sala Principal a la izquierda.

4.3.3. Diseño de Datos

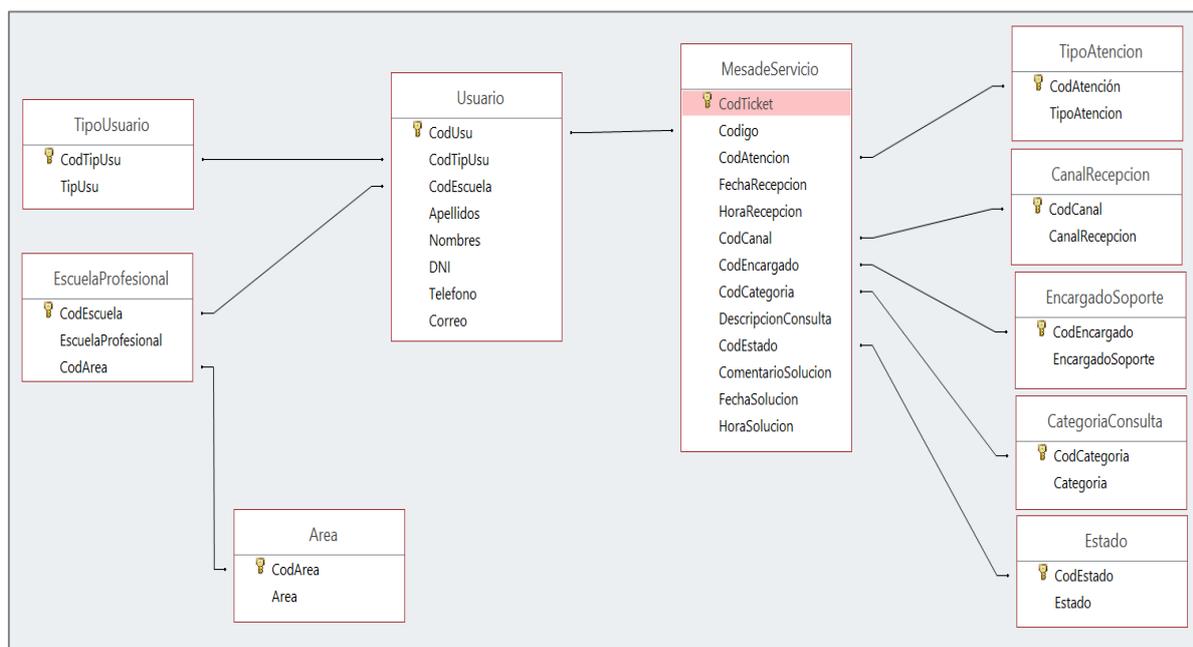
Gráfica N° 01: Tablas De La Mesa De Servicio



Tablas 	
	Area
	CanalRecepcion
	CategoriaConsulta
	EncargadoSoporte
	EscuelaProfesional
	Estado
	MesadeServicio
	TipoAtencion
	TipoUsuario
	Usuario

**Fuente: Elaboración Propia – Arequipa, 2020.*

Gráfica N° 02: Diseño De Datos Con Relaciones Entre Las Tablas De La Mesa De Servicio.



*Fuente: Elaboración Propia – Arequipa, 2020.

4.4. IMPLEMENTACIÓN

El proyecto presenta el cronograma de actividades a realizar con el detalle correspondiente según fechas, este cronograma permite establecer una guía para orientar el proyecto a las fechas establecidas.

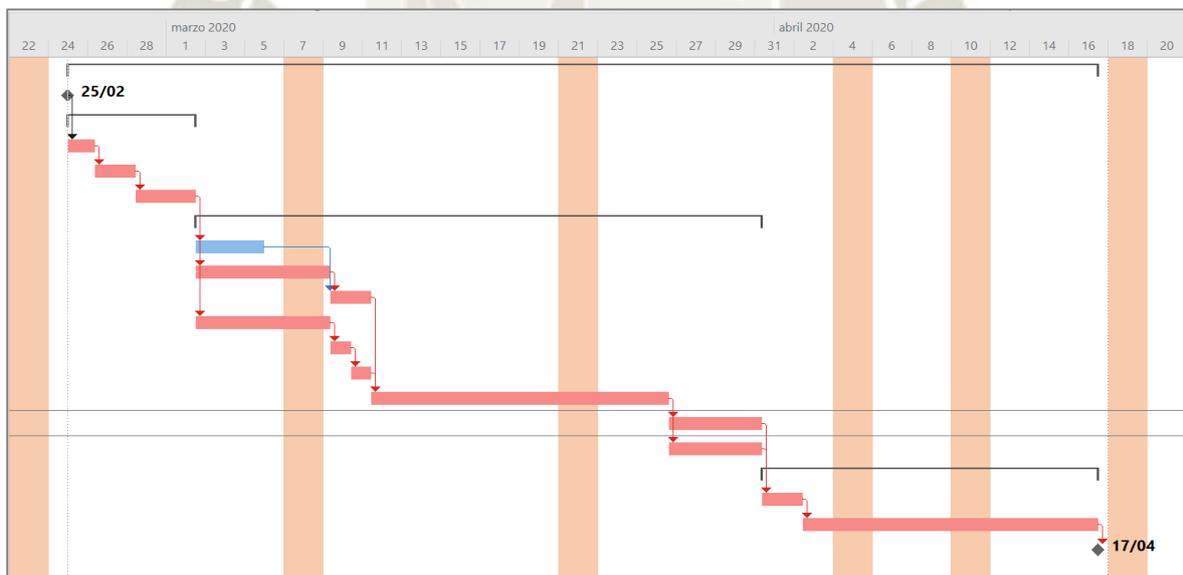
La implementación de la Mesa de Servicio se desarrolló bajo la evaluación y autorización de las autoridades de la universidad privada de Arequipa; por el problema de pandemia COVID-19 se evaluaron protocolos de seguridad para el personal de soporte al aula virtual; se establecieron tiempos necesarios para llevar a cabo la estructura de la Mesa de Servicio, así como de capacitación para el personal de soporte y los docentes de la universidad. Esta estructura de tareas se verá reflejada en el Grafico N° 3 y Grafico N°4, como se observa a continuación:

Gráfica N° 03: Estructura De Tareas Para La Implementación De La Mesa De Servicio En Microsoft Project

Modc de	Nombre de tarea	Duración	Comienzo	Fin	Predecesoras
	Proyecto Mesa de Servicio	32 días	mar 25/02/20	vie 17/04/20	
	Inicio Proyecto	0 días	mar 25/02/20	mar 25/02/20	
	Fase I	4 días	mar 25/02/20	lun 2/03/20	
	Presentación del Proyecto	1 día	mar 25/02/20	mié 26/02/20	2
	Evaluación del Proyecto	2 días	mié 26/02/20	vie 28/02/20	4
	Autorización del Proyecto	1 día	vie 28/02/20	lun 2/03/20	5
	Fase II	18 días	lun 2/03/20	mar 31/03/20	
	Adquisición de equipos y herramientas	3 días	lun 2/03/20	jue 5/03/20	6
	Alquiler oficina de Mesa de Servicio	4 días	lun 2/03/20	lun 9/03/20	6
	Instalación de equipos y herramientas en oficina	2 días	lun 9/03/20	mié 11/03/20	9;8
	Convocatoria de personal	4 días	lun 2/03/20	lun 9/03/20	6
	Entrevista de personal	1 día	lun 9/03/20	mar 10/03/20	11
	Contratación de personal	1 día	mar 10/03/20	mié 11/03/20	12
	Capacitación personal	10 días	mié 11/03/20	jue 26/03/20	13;10
	Introducción a las pruebas de soporte	2 días	jue 26/03/20	mar 31/03/20	14
	Monitoreo y control de pruebas de soporte	2 días	jue 26/03/20	mar 31/03/20	14
	Fase III	10 días	mar 31/03/20	vie 17/04/20	
	Despliegue y ejecución de la Mesa de Servicio	2 días	mar 31/03/20	jue 2/04/20	16
	Reportes de avances y resultados	8 días	jue 2/04/20	vie 17/04/20	18
	Fin Proyecto	0 días	vie 17/04/20	vie 17/04/20	19

*Fuente: Elaboración Propia – Arequipa, 2020.

Gráfica N° 04: Gráfica De La Estructura De Tareas Según Tiempos, Para Implementar La Mesa De Servicio



*Fuente: Elaboración Propia – Arequipa, 2020.

4.4.1. Alcance al Soporte del Servicio

La Mesa de Servicio se implementó para brindar soporte informático de alto nivel para los docentes y estudiantes; por tal motivo debe resolver problemas o consultas orientados al aula virtual; como uso de las herramientas de la plataforma Moodle del aula virtual, uso de Microsoft Stream, uso de Microsoft Teams y gestión administrativa del aula virtual (rectificación de matrículas y matriculas de alumnos en el aula virtual con sus respectivas constancias de matrícula).

Las Solicitudes/Incidentes registrados serán gestionados mediante los siguientes estados de atención:

4.4.1.1. Estado de Solicitudes/Incidentes/Problemas

Cuadro N° 06: Estados De Solicitudes/Incidentes/Problemas.

Estado Solicitud/Incidente/Problema	Descripción
Nuevo	Estado inicial en que se apertura un caso reportado por los usuarios.
Asignado	Estado correspondiente a la designación de personal de soporte encargado del análisis y gestión del caso.
En Proceso	Estado correspondiente al procedimiento de análisis y gestión del caso por parte del personal de soporte.
Resuelto	Estado correspondiente a la solución del caso propuesto por el usuario, luego de pasar por el estado en progreso.
Escalado	Estado por el cual se deriva a otra área de soporte el caso por motivo que se encuentra dentro de su especialidad de análisis y revisión.

Cerrado	Estado en que concluye el caso luego de validar la solución definitiva.
Cancelado	Estado correspondiente a casos registrados de forma incorrecta o casos que no corresponden al proceso de análisis y gestión de soporte.
Re-Abierto	Estado que el usuario cambia el caso luego de verificar que la solución propuesta no corrige el inconveniente reportando; motivo por el cual el caso debe retornar a estado En progreso para su revisión.

**Fuente: Elaboración Propia – Arequipa, 2020.*

4.4.1.2. Categorías Solicitudes/Incidentes

- Accesos Aula Virtual
- Accesos Correo Electrónico
- Aula Virtual Actividades Y Recursos
- Instituto de Idiomas
- Instituto de Informática
- Matrícula General
- Matrícula Nuevo Ingreso
- Menú Especial de Matrícula
- Microsoft Teams
- Microsoft Stream
- Posponer Matrícula
- Preparatoria de Ingreso
- Rectificación de Matrícula
- Reingreso

- Retiro Matrícula
- Trámites Administrativos

4.4.1.3. Canal de Atención

- Teléfono
- Correo Electrónico
- Microsoft Teams
- Otro

4.4.2. Acuerdo de Niveles de Servicio

Se constituye el Acuerdo de Niveles de Servicio a cumplir para el correcto desempeño de responsabilidades y desarrollo de actividades de soporte proporcionada por la Mesa de Servicio; con la finalidad de alcanzar las expectativas de eficiencia y eficacia en el tiempo de respuesta del soporte al servicio a los docentes y alumnos de la universidad.

4.4.2.1. Enfoque del Servicio

- Recepción de Solicitudes/Incidentes del usuario.
- Registro, análisis y gestión de Solicitudes/Incidentes del usuario.
- Proceso de solución y seguimiento de Solicitudes/Incidentes registradas.
- Brindar soluciones comprobadas de Solicitudes/Incidentes para el usuario.
- Generar base de conocimiento donde se registren las atenciones y soluciones brindadas para casos recurrentes futuros, y poder reducir tiempo de respuesta ante Solicitudes/Incidentes del usuario.
- Generar informes semanales del avance de los docentes en el uso del Moodle, manejo de las actividades y recursos del aula virtual como material académico para los alumnos.

4.4.2.2. Niveles de Servicio para Manejo de Solicitudes/Incidentes

- Registro de Solicitudes/Incidentes
- Asignación de Solicitudes/Incidentes
- Gestión y análisis de Solicitudes/Incidentes
- Solución de Solicitudes/Incidentes
- Acceso al registro de Solicitudes/Incidentes
- Reportes de Solicitudes/Incidentes

El servicio soporte al aula virtual estará disponible de lunes a viernes de 08:00 a.m. a 04:00 p.m., para la atención por anexos y correos institucionales de la universidad asignados al personal de soporte aula virtual; sin embargo, los casos posteriores a dicha atención se coordinan por correo para verificar alternativas de solución o coordinar horas específicas en validar el inconveniente con los usuarios; esta metodología de atención de la Mesa de Servicio está orientada a la aplicación de la ISO 20000, para brindar un soporte de calidad y que los usuarios no se vean perjudicados por el horario de trabajo del personal de soporte aula virtual, ya que dicho personal no puede laborar más tiempo de lo especificado en las instalaciones de la oficina de Mesa de Servicio ya que por motivos del horario de toque de queda (06:00 p.m. a 04:00 a.m.) por la cuarentena en estado de emergencia que se tuvo a nivel nacional por pandemia COVID-19.

La atención de las Solicitudes/Incidentes registrados en proceso de gestión dependerá también de los indicadores de impacto y urgencia de los casos; los cuales se describen a continuación.

a) Criterios para Tiempos de Atención al Usuario:

A continuación, se describen los criterios para los tiempos de atención al usuario; los citados criterios fueron verificados y aprobados por la jefatura de informática de la universidad privada de Arequipa, la tercera semana de Marzo (viernes 20 de Marzo del 2020).

❖ **Urgencia:**

- Masivo
- Alto Impacto
- Alto Riesgo
- Puntual

❖ **Impacto:**

- Crítico
- Muy Importante
- Importante
- Soporte

❖ **Prioridad:**

- Alta
- Media
- Baja

4.4.3. Requisitos Funcionales

- El personal de soporte de la Mesa de Servicio debe atender los casos registrados y asignados para la mesa de servicio de forma rápida y adecuada.
- Soporte del completo del aula virtual y las herramientas para el desarrollo de la labor académica pertenecientes a la universidad.
- Cumplir con la asistencia en horario de oficina establecido.
- Generación de indicadores atenciones realizadas.
- Cumplir con las políticas organizacionales establecidas para la de gestión del servicio.
- Orientar la labor y trabajo a la Norma ISO 20000 para un óptimo desempeño del servicio, alineados al cumplimiento de estándares de calidad en la gestión del soporte.
- Desarrollar procesos de manejo de información para optimizar la mejora continua.

- Capacitar eventualmente al personal de soporte sobre las actualizaciones de Moodle o las herramientas utilizadas para el desarrollo de labores académicas virtuales.

Cuadro N° 07: Tiempos De Atención.

	Puntual	Alto Riesgo	Alto Impacto	Masivo
Soporte	8 horas	8 horas	6 horas	4 horas
Importante	8 horas	6 horas	4 horas	4 horas
Muy Importante	6 horas	6 horas	4 horas	2 horas
Crítico	6 horas	4 horas	2 horas	2 horas

**Fuente: Elaboración Propia – Arequipa, 2020, Orientado a Norma ISO 20000 (Ver Anexo N° 07).*

Cuadro N° 08: Prioridad Por Categoría.

Baja	Media	Alta
Accesos Aula Virtual	Aula Virtual Actividades Y Recursos	Matricula General
Accesos Correo Electrónico	Instituto de Idiomas	Matrícula Nuevo Ingreso
Menú Especial de Matrícula	Instituto de Informática	Posponer Matrícula
Trámites Administrativos	Microsoft Teams	Rectificación de Matrícula
	Microsoft Stream	Retiro de Matrícula
	Preparatoria de Ingreso	
	Reingreso	

**Fuente: Elaboración Propia – Arequipa, 2020, Orientado a Norma ISO 20000 (Ver Anexo N° 07).*

4.4.4. Usuarios de Acceso al Servicio

Los usuarios que contarán con accesos al servicio de la plataforma virtual de la universidad son:

4.4.4.1. Sector Académico

- Docentes
- Alumnos
- Autoridades Académicas

4.4.4.2. Sector Administrativo

- Personal de Informática
- Coordinadores de Soporte Aula Virtual
- Secretarías
- Personal de Contabilidad
- Personal de Asistencia Social
- Personal de Tutoría Universitaria
- Personal de Mesa de Partes

4.4.5. Arquitectura de la Mesa de Servicio

La arquitectura de la Mesa de Servicio esquematiza el proceso estructural que los casos recibidos por la Mesa de Servicio, se muestra el paso a paso que debe seguir cada actividad que contiene una atención o caso recibido por el personal de soporte, desde el proceso de recepción, análisis, propuesta de solución, pruebas con el usuario, solución definitiva del caso presentado.

Se pueden distinguir las Fases del proceso dentro de un caso reportado a la Mesa de servicio con los componentes que se incluyen en nuestra arquitectura de la Mesa de Servicio son los siguientes:

a) Fase I

- Usuario. – El usuario es el participante que da inicio al proceso descrito en la arquitectura de la Mesa de Servicio, esto debido que es el usuario quién se comunica o contacta al soporte de la Mesa de servicio por los medios de soporte con los que cuenta la Mesa de Servicio, para presentar una solicitud o incidente suscitado en el desarrollo de la labor académica virtual o consultas sobre los procesos administrativos dentro de la universidad.
- Herramientas de Soporte. – Dentro de las herramientas para el soporte a la Mesa de Servicio tenemos al Teléfono IP, Correo Electrónico y Microsoft Teams; estos medios de comunicación son utilizados por los usuarios para reportar sus Solicitudes e Incidentes presentados. Estas herramientas son administradas por el personal de soporte a la Mesa de Servicio; donde observan los casos reportados por los usuarios, también permiten realizar el seguimiento correspondiente para los casos reportados.
- Personal de la Mesa de Servicio. – El personal de soporte a la Mesa de Servicio es el responsable de recibir, analizar, gestionar y brindar la solución al usuario sobre los casos reportados; es el personal de soporte quién administra las herramientas de soporte donde los usuarios reportan los casos que requieren de la revisión respectiva, el personal de soporte debe gestionar también la solución del caso y realizar las pruebas correspondientes con el usuario aplicando solución establecida.
- Gestión de Servicios Orientado a la Norma ISO 20000. – La documentación de Gestión de Servicios está orientada al a Norma ISO 20000, es en esta documentación donde se establece los puntos importantes para la gestión de las atenciones, el tratamiento correspondiente para los casos presentados; también se establece en este documento la categoría correspondiente al caso presentado y el tiempo de atención según lo establecido en las categorías por prioridad de atención.

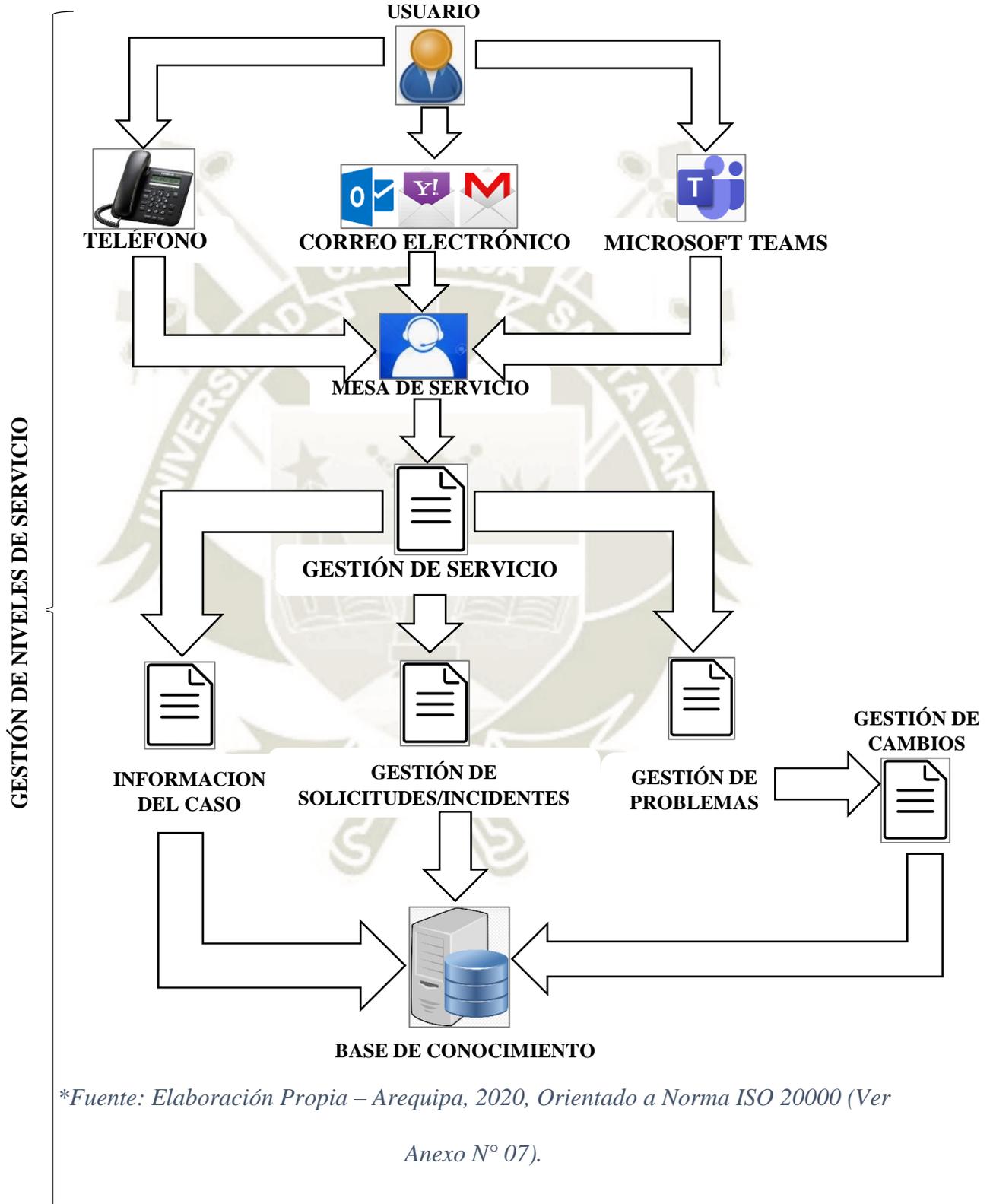
- Formato de Registro de Información del Caso Presentado. – La documentación del formato de registro de información de los casos presentados, es muy importante para que el personal de soporte a la Mesa de Servicio pueda ingresar la información que los usuarios proporcionan sobre sus solicitudes o incidentes; el registro de esta información es muy importante, debido que es la evidencia y descripción que permite analizar y gestionar la solución correspondiente.

b) Fase II

- Gestión de Solicitudes e Incidentes Orientado a la Norma ISO 20000. – La documentación de gestión de solicitudes e incidentes está completamente orientado a optimización de gestión de servicios de la Norma ISO 20000; en este punto se determina el tratamiento o análisis requerido para el caso reportado y registrado, esto determinado bajo la categoría de prioridad asignada.
- Gestión de Problemas Orientado a la Norma ISO 20000. – Un caso categorizado como problema es todo incidente que a pesar de contar una solución provisional para su corrección y funcionalidad, tenemos la certeza que dicho caso volverá a presentarse con el mismo usuario u otro usuario que realice el mismo procedimiento donde se indentificó el error; es por este motivo que el problema se considera como un incidente que se solucionó pero se volverá a presentar recurrentemente para aplicar la misma corrección inicial; los problemas requieren de una modificación o corrección definitiva por el administrador del sistema. Esta corrección puede originar un cambio u actualización en el sistema; la documentación para la gestión de un problema determina que todo problema identificado debe ser escalado al Área de Informática para que gestionen la solución definitiva en el sistema, la cual debe ser probada con el usuario.

- Gestión de Cambios Orientado a la Norma ISO 20000. – La gestión de cambios está determinada para las modificaciones o actualizaciones que el administrador de sistema debe realizar para corregir un problema o error general identificado, el administrador del sistema debe analizar, probar, solicitar aprobación y ejecutar el cambio; aquí se identifica que la gestión de cambios debe ser presentado al Jefe de Informática quien será el responsable de aprobar o denegar el cambio requerido para solucionar el problema. Luego de ser aprobado la gestión de cambio se puede ejecutar y desplegar dicha modificación en los servidores del sistema; seguidamente el personal de soporte a la Mesa de Servicio debe comunicarse con los usuarios que presentaron el problema para verificar en sus equipos la corrección definitiva, de presentar algún error en la modificación se debe obtener las evidencias necesarias para retornar el caso al Área de Informática para volver al realizar el proceso de gestión de cambios.
- Base de Conocimiento. – La base de conocimiento está identificada como el contenedor de registros de casos frecuentes con su respectivo análisis y solución; debe registrarse todo caso que aún no fue incluido en nuestra base de conocimiento, de tal manera que nuestra base de conocimiento crezca y se nutra de los casos específicos y únicos que van suscitándose en las atenciones registradas. La base de conocimiento es de mucha ayuda para el personal de soporte a la Mesa de Servicio debido pueden consultar los casos que se van presentando y simplificar su labor y revisión para inconvenientes que ya fueron identificados con anterioridad.

Diagrama N° 06: Arquitectura De La Mesa De Servicio.



4.4.6. Formación del Personal de Mesa de Servicio

4.4.6.1. Plan de Acción para los Colaboradores:

Cuadro N° 09: Cronograma Del Plan De Acción Con Los Colaboradores

Acciones	Descripción	Fechas	Fecha Fin	Recursos	Rol
		Inicio			
Convocatoria personal de soporte Mesa de Servicio.	Convocatoria para los colaboradores que formaran parte de la mesa de servicio a implementar.	02/03/2020	09/03/2020	- Solicitud aprobada por Área de Informática de requerimiento de personal. - Pagina Web de convocatorias laborales.	- Coordinador del Área de Informática. - Jefe de Área de Informática.
Entrevista personal de Mesa de Servicio	Entrevistas presenciales con el personal seleccionado para formar parte de la mesa de servicio.	09/03/2020	10/03/2020	- Instalaciones de la Oficina de soporte a la Mesa de Servicio. - Fichas de evaluación para postulantes. - Recurso de Escritorio.	- Jefe del Área de Informática.

Contratación de personal de Mesa de Servicio.	Proceso de contratación para el personal encargado de soporte a la mesa de servicio.	10/03/2020	11/03/2020	<ul style="list-style-type: none"> - Documentos requeridos para contratación. - Contrato. - Instalaciones de la universidad. 	<ul style="list-style-type: none"> - Jefe del Área de Informática. - Coordinador de Recursos Humanos.
Capacitación N°1	Introducción de soporte en una mesa de servicio alineada al estándar de la Norma ISO 20000, guía de atención, herramientas y procedimientos a seguir para brindar soporte a la mesa de servicio.	11/03/2020	13/03/2020	<ul style="list-style-type: none"> - Instalaciones de la Oficina de soporte a la Mesa de Servicio. - Norma ISO 20000. - Documentos de Procedimientos. - Material introductorio al uso de las herramientas de soporte. 	<ul style="list-style-type: none"> - Coordinador del Área de Informática. - Jefe del Área de Informática.
Capacitación N°2	Introducción de manuales sobre las funcionalidades del aula virtual de la plataforma Moodle.	16/03/2020	18/03/2020	<ul style="list-style-type: none"> - Instalaciones de la Oficina de soporte a la Mesa de Servicio. - Manual de plataforma Moodle. - Tutoriales de plataforma Moodle. 	<ul style="list-style-type: none"> - Coordinador del Área de Informática.

Capacitación N°3	Capacitación con manuales de uso de Microsoft Outlook (Correo Institucional), Microsoft Teams y Microsoft Stream.	19/03/2020	23/03/2020	- Instalaciones de la Oficina de soporte a la Mesa de Servicio. - Tutoriales de herramientas Microsoft.	- Coordinador del Área de Informática.
Capacitación N°4	Elaborar informes y reportes de atención realizados a diario, elaboración del reporte semanal de los avances y tiempo de dedicación de los docentes en el uso del aula virtual.	24/03/2020	26/03/2020	- Instalaciones de la Oficina de soporte a la Mesa de Servicio. - Plantilla en Microsoft Excel de reportes sobre atenciones de usuarios.	- Coordinador del Área de Informática.
Pruebas de soporte a usuarios	Iniciar el proceso de soporte por el personal encargado de la Mesa de Servicio a los docentes y alumnos de la Universidad.	27/03/2020	31/03/2020	- Instalaciones de la Oficina de soporte a la Mesa de Servicio. - Laptop. - Teléfono IP. - Herramientas de Soporte a la Mesa de Servicio.	- Coordinador del Área de Informática. - Jefe del Área de Informática.

Monitoreo N°1	Verificar el desempeño de los colaboradores en la atención y soporte por correo y Teléfono a docentes.	01/04/2020	03/04/2020	- Plantilla en Microsoft Excel de reportes sobre atenciones de usuarios.	- Coordinador del Área de Informática. -Jefe del Área de Informática.
Informe semanal de control en atenciones	Charla de motivacional, Informes correspondientes al avance de atenciones semanales; establecer puntos críticos a potenciar observados en el soporte a la mesa de servicio.	06/04/2020	06/04/2020	- Instalaciones de la Oficina de soporte a la Mesa de Servicio. - Plantilla en Microsoft Excel de reportes sobre atenciones de usuarios. - Informe estadístico de atenciones realizadas por el personal de Soporte a la Mesa de Servicio.	- Coordinador del Área de Informática. - Jefe del Área de Informática.
Monitoreo N°2	Observar las capacitaciones programadas de los colaboradores de la mesa de servicio a los docentes por	06/04/2020	12/04/2020	- Instalaciones de la Oficina de soporte a la Mesa de Servicio.	- Coordinador del Área de Informática.

	videoconferencias con la herramienta Microsoft Teams, sobre los manuales de funcionalidades del aula virtual, uso Microsoft Teams y Microsoft Stream.			- Plantilla en Microsoft Excel de reportes sobre atenciones de usuarios. - Herramientas Microsoft Teams y Microsoft Stream.	
Informe semanal de control en atenciones	Charla de motivacional, Informes del avance de atenciones semanales; establecer puntos críticos a potenciar observados en el soporte a la mesa de servicio.	13/04/2020	13/04/2020	- Instalaciones de la Oficina de soporte a la Mesa de Servicio. - Plantilla en Microsoft Excel de reportes sobre atenciones de usuarios. - Informe estadístico de atenciones realizadas por el personal de Soporte a la Mesa de Servicio.	- Coordinador del Área de Informática. - Jefe del Área de Informática.

**Fuente: Elaboración Propia – Arequipa, 2020.*

4.4.7. Despliegue y Ejecución de la Mesa de Servicio

El despliegue de la mesa de servicio se realizará inicialmente con la estructura según planos de las instalaciones de la oficina de alquiler con los muebles de escritorio correspondientes para las ubicaciones de los colaboradores de soporte a la mesa de servicio, tomando en cuenta el protocolo de seguridad para los colaboradores en ANEXO N° 02:

El proceso de despliegue y ejecución de la Mesa de Servicio consistirá de los siguientes pasos:

- Instalar los muebles y equipos en la oficina de soporte.
- Estructurar cableado de red para los equipos del personal de soporte.
- Creación de accesos para el personal de soporte de la mesa de servicio.
- Configuración de laptops del personal de soporte a la Mesa de Servicio.
- Instalación y configuración de accesos a Correo Institucional, Microsoft Teams, Microsoft Stream y Moodle.
- Configuración y activación de líneas telefónicas de atención a los usuarios.
- Capacitación del personal de soporte a la Mesa de Servicio en el uso de las herramientas y gestión del servicio alineado a la Norma ISO 20000.
- Configuración de la interfaz de atención de casos (Solicitudes/Incidentes/Problemas); capacitación de almacenamiento de información de los casos recibidos y atendidos cumpliendo los estándares de la Norma ISO 20000.
- Monitoreo y control de la gestión de soporte a docentes y alumnos de la universidad.
- Generación de reportes semanales sobre el avance académico de los docentes en el aula virtual.

4.4.8. Aceptación de la Mesa de Servicio

Para los criterios de aceptación de la mesa de servicio se tomará en cuenta el nivel de gestión de entrega de servicio y la gestión del soporte realizada por el personal a cargo de la mesa de servicio dentro del proceso de Monitoreo y Control luego de la ejecución y despliegue de la

mesa de servicio. Para ello se generan las actas correspondientes al proceso de capacitación del personal de soporte, así como la inducción brindada por dicho personal de soporte a los docentes sobre el uso de las herramientas para el desarrollo de las labores académicas virtuales. Las actas generadas deberán ser evaluadas por el departamento de Informática y las autoridades administrativas de la universidad; la mesa de servicio cumplirá el criterio de aceptación al contar con la aprobación de las actas correspondientes al proceso de gestión de servicio y atención al usuario desarrollado en los primeros días de atención.

Para conocer el nivel de aceptación por el usuario se contó con encuestas virtuales a la cual acceden los docentes y alumnos de tal forma que brinden su opinión correspondiente a la atención recibida por el personal de soporte de la Mesa de Servicio; de esta manera poder analizar debilidades, puntos críticos que los usuarios nos ayuden a identificar; y mediante esta retroalimentación mejorar los aspectos que requieran ser optimizados o mejorar para contribuir con una eficaz y eficiente atención al usuario y gestión de los casos presentados.

4.4.9. Estrategia Operacional del Servicio

La estrategia operacional se describe como las labores que se desarrollan dentro del proceso de gestión de servicio para obtener los indicadores de avance, control y seguimiento para los casos y ocurrencias desarrolladas dentro el soporte al servicio académico:

- Atención de los casos con nivel alto de urgencia y criticidad, debido que alineados a la norma de gestión de servicios; dichos casos tienen la prioridad en ser resueltos o analizados para su corrección.
- Generación diaria de reportes sobre Solicitudes/Incidentes/Problemas en estado distinto a resuelto, cancelado y cerrado; para realizar la gestión correspondiente de dichos casos al siguiente día laboral según su nivel de urgencia y criticidad con en fueron catalogados.

- Generación de reportes diarios de casos cancelados, para realizar un análisis sobre el detalle de cancelación y reforzar con los usuarios que reportaron dichos casos de forma errónea el uso de la herramienta y sus consultas correspondiente.
- Seguimiento diario según reportes para casos escalados a otras áreas, para saber el estado de atención en que se encuentran y la solución definitiva que se brindó.
- Generación de reportes mensuales para cada personal a cargo del soporte de la mesa de servicio, para conocer el nivel de gestión y desempeño de cada coordinador de soporte al aula virtual, de esta forma promover que todos se encuentren alineados a brindar un excelente servicio y calidad de gestión en la atención a los usuarios.
- Generación diaria de back up de la información generada diariamente, de tal manera tener un respaldo de seguridad de los casos y tipos de atenciones realizadas.

4.4.10. Proceso de Gestión de Cambios

Dentro del proceso de gestión de cambios se toma en cuenta las ocurrencias o casos detectados dentro de las atenciones realizadas por el personal de soporte a cargo de la Mesa de Servicio; para lo cual se deben considerar y determinar el procedimiento a seguir para solucionar y registrar los casos que no cuentan con un proceso definido para la gestión de su atención o solución.

Cuadro N° 010: Gestión De Cambios

Tipo de Cambio	Descripción del Cambio	Autorización de Cambio
Soporte	Los cambios tipo soporte se describen como aquellos que se encuentran dentro del alcance de realizar del personal de soporte a cargo de la Mesa de servicios, son casos que se definen recurrentes y se	Se requiere la autorización por correo de la Jefatura del departamento, así como la dirección de la Escuela

	conoce el procedimiento para su correcta solución.	Profesional donde se detecta el inconveniente.
Emergencia	Se consideran cambios de tipo emergencia a los incidentes que generan riesgo o afecten la operatividad del servicio, así como un alto nivel de impacto para el desarrollo académico.	Se necesita la aprobación de autoridades académicas de la universidad y Jefatura del departamento de Informática.

**Fuente: Elaboración Propia – Arequipa, 2020, Orientado a Norma ISO 20000 (Ver*

Anexo N° 07).

4.4.10.1. Gestión de Herramientas

La gestión de herramientas dentro de la Mesa de Servicio se realizó por la Coordinación de Informática en colaboración con el personal de soporte de la Mesa de Servicio; esto debido que el personal de soporte a la Mesa de Servicio se encuentra bien capacitado en el uso y configuración de las herramientas que fueron empleadas para el desarrollo de las labores académicas virtuales; sin embargo se debe considerar que como Coordinación del Departamento de Informática se tienen permisos de administrador los cuales permiten administrar las herramientas como brindar privilegios y retirar los mismos a usuarios.

Es importante la coordinación que se desarrolló en el proceso de administración y gestión de herramientas debido que mediante ello permite al personal de soporte tener un mayor alcance de las opciones y configuraciones adicionales que se pueden ejecutar para brindar un mejor soporte al usuario según lo requiera.

4.4.10.2. Mejora Continua del Servicio

Para el proceso de mejora continua se consideró los reportes e indicadores generados mediante el monitoreo y control realizado de las atenciones realizadas a los usuarios semanalmente; por lo cual se plantean puntos específicos a optimizar para brindar un servicio de calidad, eficiente y eficaz al usuario.

- Obtener información sobre las atenciones realizada, de forma que nos permita medir, analizar y evaluar el proceso gestión del servicio al usuario.
- Optimizar la eficiencia y eficiencia en el soporte al servicio y la atención al usuario.
- Mejorar el tiempo de atención en el servicio de soporte al aula virtual para los docentes y alumnos.
- Establecer objetivos para optimizar la comunicación entre usuario y soporte al servicio.
- Asegurar que todos los lineamientos establecidos o actualizados por la universidad se cumplan en su totalidad, permitiendo alcanzar los objetivos establecidos para la atención a los usuarios.
- Dar seguimiento a los casos frecuentes, y analizar la atención para los niveles de prioridad establecidos.
- Establecer juntas de coordinación donde se brinde el detalle sobre la mejora del servicio obtenido semanalmente.
- Supervisar diariamente el estatus de los casos suscitados para la gestión del servicio.

4.4.11. Identificar Responsables e Interesados

Para determinar los responsables e interesados del proyecto de la Mesa de Servicio a implementar dentro de la universidad haremos uso de los cargos que tienen relación directa e interés o responsabilidad por el desarrollo del proyecto.

Cuadro N° 011: Responsables E Interesados De La Implementación De La Mesa De Servicio.

Cargo	Monitoreo y Control	Ejecución	Resultados
Vicerrector Académico	Informado	Informado	Interesado
Decano de Facultad	Informado	Informado	Interesado
Director de Escuela Profesional	Informado	Informado	Interesado
Docente	Informado	Informado	Informado
Jefe de Informática	Responsable	Interesado	Interesado
Coordinador de Informática	Responsable	Responsable	Responsable
Personal de Soporte Mesa de Servicio	Interesado	Responsable	Responsable

**Fuente: Elaboración Propia – Arequipa, 2020.*

4.5. PRUEBAS Y RESULTADOS

Para el desarrollo de las pruebas y resultados obtenidos para nuestra Mesa de Servicio implementada en la universidad privada de Arequipa, se tomó en consideración la información recibida por las atenciones; para considerar los tiempos de atención, la encuesta de satisfacción a los usuarios, mediante la cual se logró conocer el nivel de satisfacción que provocó la implementación de la Mesa de Servicio.

4.5.1. Resultados de la Gestión del Centro de Aulas Virtuales - Pruebas Realizadas a Alumnos:

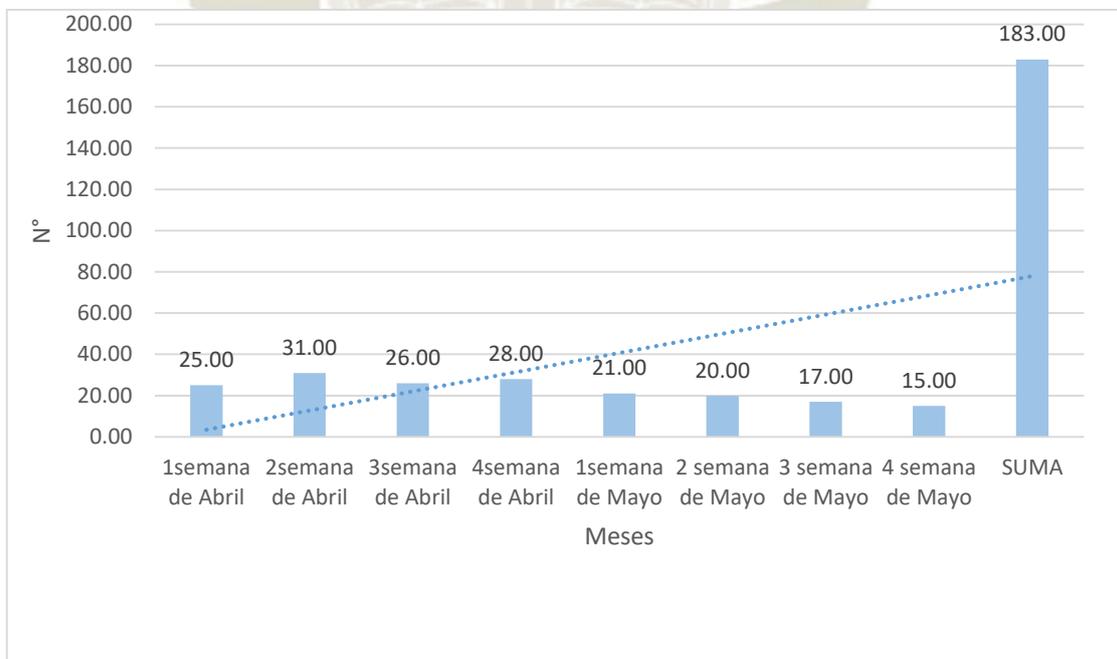
- a) Área De Ciencias E Ingenierías
 - a. Estadísticas de la Comunicación Vía Telefónica

Cuadro N° 012: Estadística – Comunicación Vía Telefónica – Área De Ciencias E Ingenierías

Semanas	Recepciones
Primera semana de Abril	25
Segunda semana de Abril	31
Tercera semana de Abril	26
Cuarta semana de Abril	28
Primera semana de Mayo	21
Segunda semana de Mayo	20
Tercera semana de Mayo	17
Cuarta semana de Mayo	15
SUMA	183

*Fuente: Datos obtenidos de la Mesa de Servicio, universidad privada de Arequipa, 2020.

Gráfica N° 05: Estadística – Comunicación Vía Telefónica – Área De Ciencias E Ingenierías



*Fuente: Datos obtenidos de la Mesa de Servicio, universidad privada de Arequipa, 2020.

Interpretación:

Como podemos apreciar en el cuadro N° 012 y gráfica N° 05, se ve reflejado las atenciones desarrolladas por el personal de Mesa de Servicio por vía telefónica para el área de Ciencias e Ingenierías; podemos observar que durante 2020 en el mes de Abril tenemos mayor afluencia de atenciones por teléfono, para el mes de Mayo el promedio de atenciones semanales disminuyó, esto debido que se empezó a emplear el correo y Microsoft Teams como medio de comunicación para el soporte. También se observa una línea de tendencia que se puede alcanzar en caso se presentaran algún tipo de incidente o error en el Moodle por lo cual demandaría de mayor número de llamadas y atenciones recibidas por teléfono.

b. Estadísticas de la Comunicación Vía Correo Electrónico

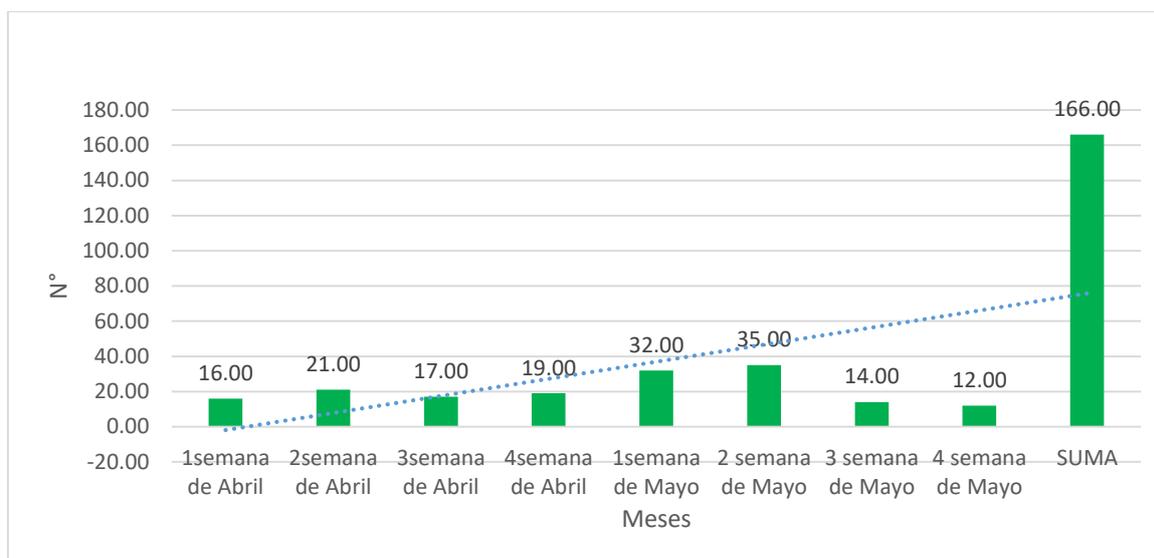
Cuadro N° 013: Estadística – Comunicación Por Correo – Área De Ciencias E Ingenierías

Semanas	Recepciones
Primera semana de Abril	16
Segunda semana de Abril	21
Tercera semana de Abril	17
Cuarta semana de Abril	19
Primera semana de Mayo	32
Segunda semana de Mayo	35
Tercera semana de Mayo	14
Cuarta semana de Mayo	12
SUMA	166

*Fuente: Datos obtenidos de la Mesa de Servicio, universidad privada de

Arequipa, 2020.

Gráfica N° 06: Estadística – Comunicación Por Correo – Área De Ciencias E Ingenierías



*Fuente: Datos obtenidos de la Mesa de Servicio, universidad privada de Arequipa, 2020.

Interpretación:

Como se puede apreciar en el cuadro N° 013 y gráfica N° 06 donde se ve reflejadas las atenciones realizadas por vía correo para el área de Ciencias e Ingenierías, durante el año 2020 en el mes de Abril comparado al mes de Mayo se verifica que las atenciones inicialmente no eran tan consideradas por correo, posterior a ello se observa una alza en atenciones; considerando que el correo es un medio de comunicación donde podemos obtener un seguimiento de los casos suscitados, así como los correos en cola adjuntos para la solución correspondiente. También se observa una línea de tendencia que se puede alcanzar en caso se presentaran algún tipo de incidente o error en el Moodle por lo cual demandaría de mayor número de correos y atenciones recibidas por este medio.

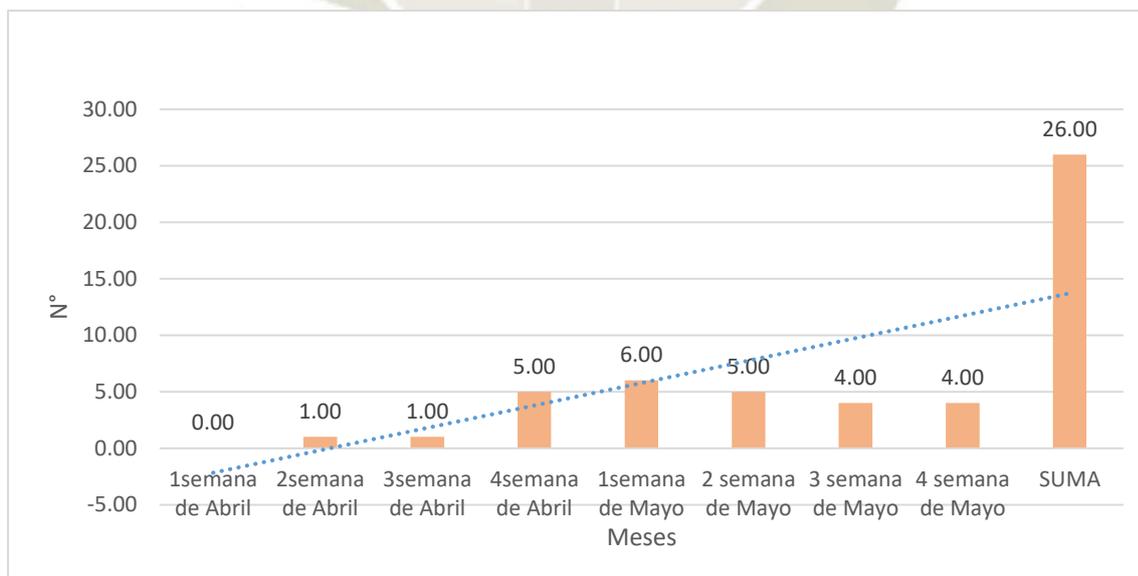
c. Estadísticas de la Comunicación vía Microsoft Teams

Cuadro N° 014: Estadística – Comunicación Vía Microsoft Teams – Área De Ciencias E Ingenierías

Semanas	Recepciones
Primera semana de Abril	0
Segunda semana de Abril	1
Tercera semana de Abril	1
Cuarta semana de Abril	5
Primera semana de Mayo	6
Segunda semana de Mayo	5
Tercera semana de Mayo	4
Cuarta semana de Mayo	4
SUMA	26

*Fuente: Datos obtenidos de la Mesa de Servicio, universidad privada de Arequipa, 2020.

Gráfica N° 07: Estadística – Comunicación Vía Microsoft Teams – Área De Ciencias E Ingenierías



*Fuente: Datos obtenidos de la Mesa de Servicio, universidad privada de Arequipa, 2020.

Interpretación:

Según los datos extraídos de la Mesa de Servicio implementada podemos observar en el cuadro N° 014 y gráfica N° 07, para el área de Ciencias e Ingenierías en el año 2020 las atenciones para el mes de Abril por la herramienta Microsoft Teams eran mínimas debido que un gran número de usuarios aún no dominaban por completo el manejo de la herramienta. Como podemos observar en el mes de Mayo las atenciones por dicha herramienta se incrementan considerando que a esa fecha los usuario fueron capacitados en el uso y funcionalidades de la herramienta. Observamos también la línea de tendencia que se puede alcanzar en caso se presentaran algún tipo de incidente o error en el Moodle por lo cual demandaría de mayor número de atenciones por la herramienta Microsoft Teams.

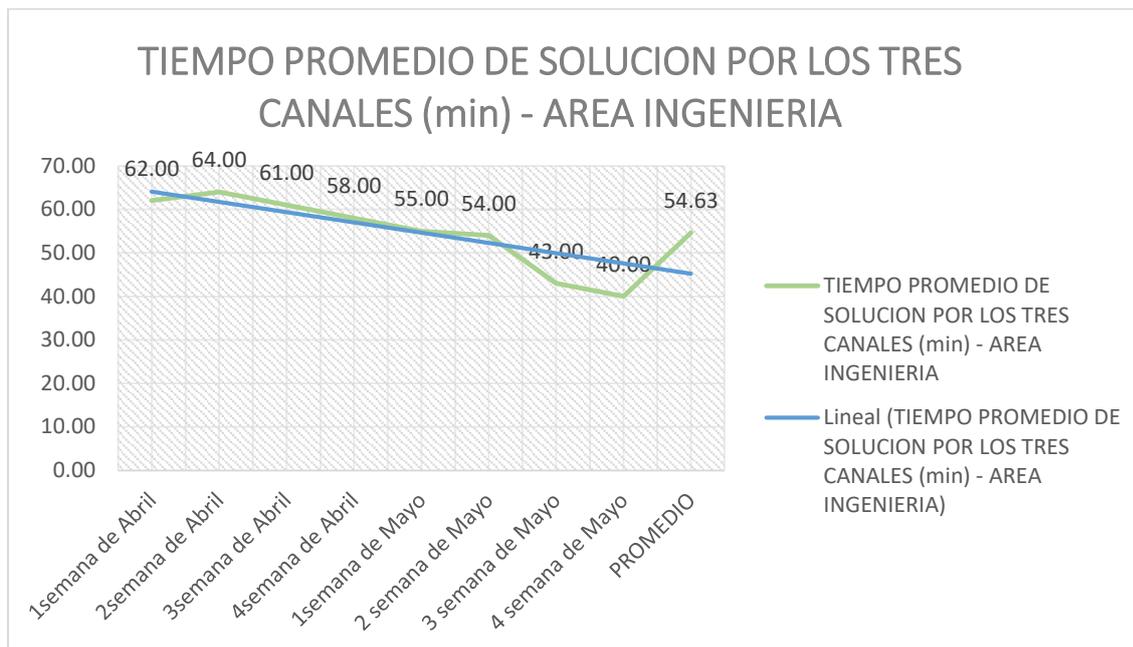
d. Estadísticas de Tiempo Promedio de Solución (min)

Cuadro N° 015: Estadística – Tiempo Promedio De Solución (min) – Área De Ciencias E Ingenierías

Semanas	Tiempo (min)
Primera semana de Abril	62.00
Segunda semana de Abril	64.00
Tercera semana de Abril	61.00
Cuarta semana de Abril	58.00
Primera semana de Mayo	55.00
Segunda semana de Mayo	54.00
Tercera semana de Mayo	43.00
Cuarta semana de Mayo	40.00
PROMEDIO	54.63

*Fuente: Datos obtenidos de la Mesa de Servicio, universidad privada de Arequipa, 2020.

Gráfica N° 08: Estadística – Tiempo Promedio De Solución (min) – Área De Ciencias E Ingenierías



*Fuente: Datos obtenidos de la Mesa de Servicio, universidad privada de Arequipa, 2020.

Interpretación:

Según los datos reunidos en la Mesa de Servicio Implementada se observa en el cuadro N° 015 y gráfica N° 08 los datos en minutos sobre las atenciones realizadas por los tres canales de atención implementados; según estos datos y como se observa en la gráfica generada para el área de Ciencias e Ingenierías en el año 2020 para el mes de Abril, las primeras atenciones brindadas por el personal de soporte a la Mesa de Servicio tuvieron un mayor tiempo de atención superior a una hora; sin embargo para el mes de Mayo se observa que dicho tiempo promedio de tención disminuye a 40 minutos. También podemos considerar que la tendencia para el tiempo promedio de atenciones irá de forma descendente, lo cual es adecuado para mejorar los tiempos de atención al usuario.

e. Estadísticas del Tema Recurrente de Atención

Cuadro N° 016: Tema Recurrente – Área De Ciencias E Ingenierías

Semanas	Tema Recurrente
Primera semana de Abril	Grupo Teams/Stream
Segunda semana de Abril	Acceso al aula virtual
Tercera semana de Abril	Trámites Administrativos
Cuarta semana de Abril	Trámites Administrativos
Primera semana de Mayo	Rectificación de matricula
Segunda semana de Mayo	Acceso al aula virtual
Tercera semana de Mayo	Acceso al aula virtual
Cuarta semana de Mayo	Rectificación de matricula

*Fuente: Datos obtenidos de la Mesa de Servicio, universidad privada de Arequipa, 2020.

Interpretación:

El cuadro N° 016 demuestra el tema recurrente para el área de Ciencias e ingenierías por semana a través de la misma podemos afirmar que el Acceso del aula virtual, Grupo Teams/Stream, trámites administrativos son los temas que más consultas generó, la primera semana de Abril las consultas estuvieron orientadas al acceso a grupos en Microsoft Teams ello por la adaptación a la plataforma y la necesidad de incorporar a alumnos a los equipos.

b) Área De Ciencias Sociales

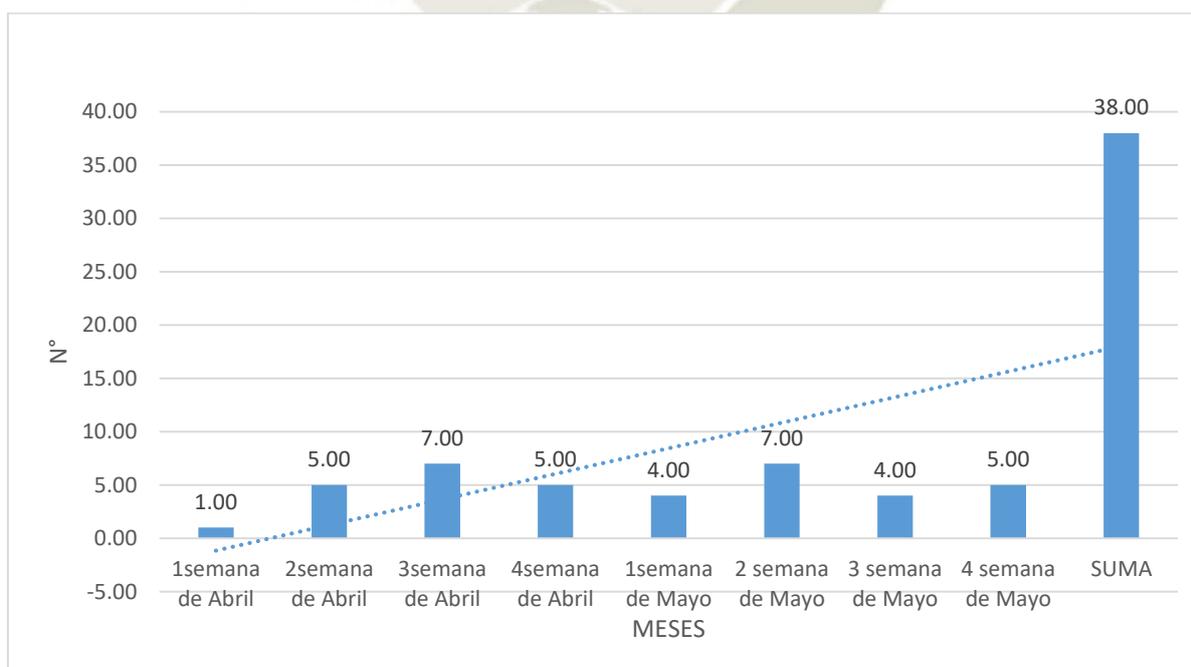
a. Estadísticas de la Comunicación vía Telefónica

Cuadro N° 017: Estadísticas – Comunicación Vía Telefónica – Área De Ciencias Sociales

Semanas	Recepciones
Primera semana de Abril	1
Segunda semana de Abril	5
Tercera semana de Abril	7
Cuarta semana de Abril	5
Primera semana de Mayo	4
Segunda semana de Mayo	7
Tercera semana de Mayo	4
Cuarta semana de Mayo	5
SUMA	38

*Fuente: Datos obtenidos de la Mesa de Servicio, universidad privada de Arequipa, 2020.

Gráfica N° 09: Estadísticas – Comunicación Vía Telefónica – Área De Ciencias Sociales



*Fuente: Datos obtenidos de la Mesa de Servicio, universidad privada de Arequipa, 2020.

Interpretación:

Como podemos apreciar en el cuadro N° 017 y gráfica N° 09, se ve reflejado las atenciones desarrolladas por el personal de Mesa de Servicio por vía telefónica para el área de Ciencias Sociales; podemos observar que durante 2020 en el mes de Abril y Mayo tenemos se mantiene la afluencia de atenciones por teléfono. También se observa una línea de tendencia que se puede alcanzar en caso se presentaran algún tipo de incidente o error en el Moodle por lo cual demandaría de mayor número de llamadas y atenciones recibidas por teléfono.

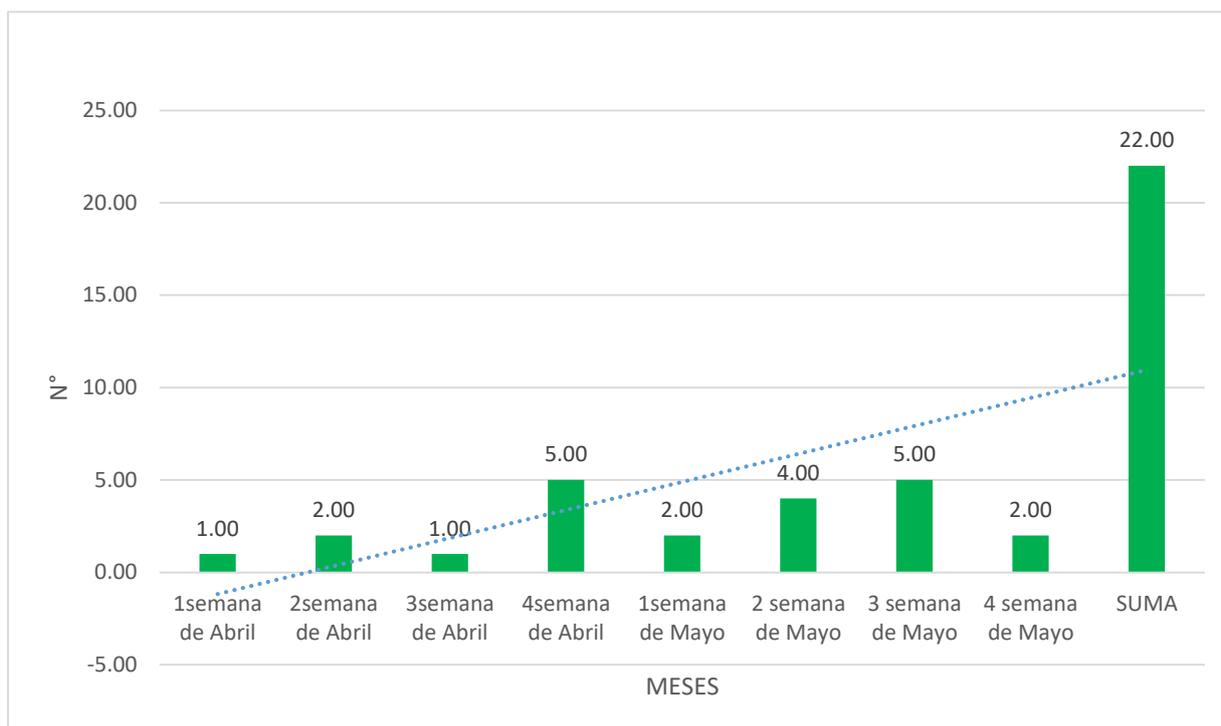
b. Estadísticas de la Comunicación Vía Correo Electrónico

Cuadro N° 018: Estadística – Comunicación Vía Correo Electrónico – Área De Ciencias Sociales

Semanas	Recepciones
Primera semana de Abril	1
Segunda semana de Abril	2
Tercera semana de Abril	1
Cuarta semana de Abril	5
Primera semana de Mayo	2
Segunda semana de Mayo	4
Tercera semana de Mayo	5
Cuarta semana de Mayo	2
SUMA	22

*Fuente: Datos obtenidos de la Mesa de Servicio, universidad privada de Arequipa, 2020.

Gráfica N° 010: Estadística – Comunicación Vía Correo Electrónico – Área De Ciencias Sociales



*Fuente: Datos obtenidos de la Mesa de Servicio, universidad privada de Arequipa, 2020.

Interpretación:

Como se puede apreciar en el cuadro N° 018 y gráfica N° 010 donde se ve reflejadas las atenciones realizadas por vía correo para el área de Ciencias Sociales, durante el año 2020 en los meses de Abril y Mayo se verifica la semana 4 del mes de Abril la semana que tuvo mayor cifra de solicitudes por la vía de correo electrónico, ello se justifica por consultas previas al examen de primera fase. También se observa una línea de tendencia que se puede alcanzar en caso se presentaran algún tipo de incidente o error en el Moodle por lo cual demandaría de mayor número de correos y atenciones recibidas por este medio.

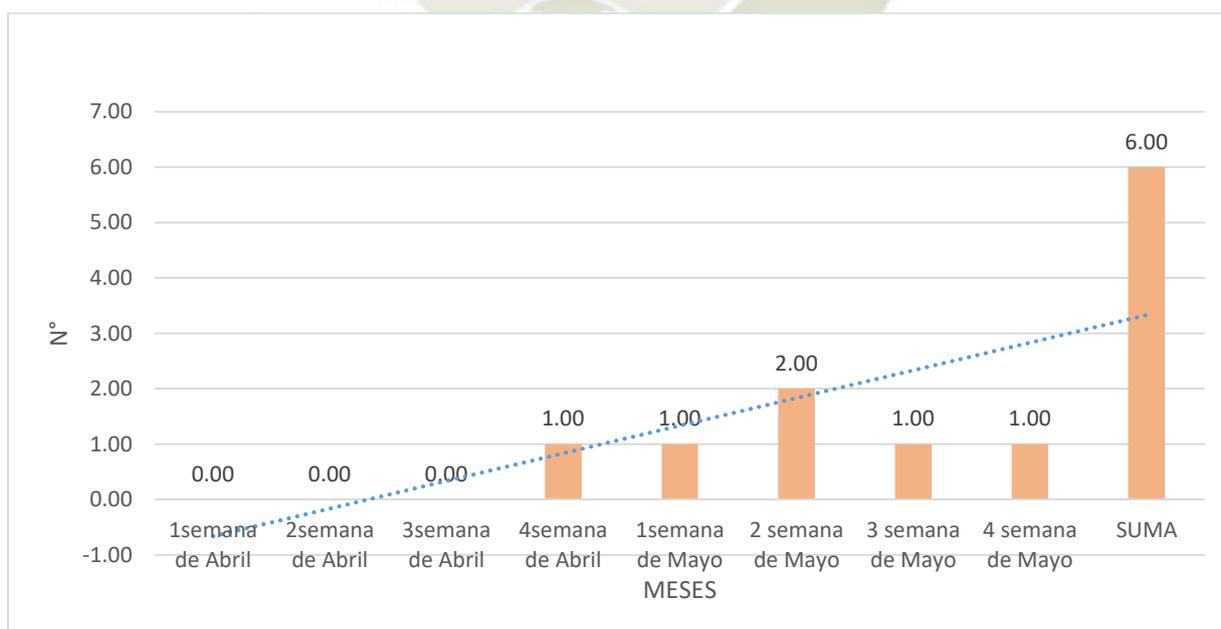
c. Estadísticas de la Comunicación Vía Teams

Cuadro N° 019: Estadística – Comunicación Vía Microsoft Teams – Área De Ciencias Sociales

Semanas	Recepciones
Primera semana de Abril	0
Segunda semana de Abril	0
Tercera semana de Abril	0
Cuarta semana de Abril	1
Primera semana de Mayo	1
Segunda semana de Mayo	2
Tercera semana de Mayo	1
Cuarta semana de Mayo	1
SUMA	6

*Fuente: Datos obtenidos de la Mesa de Servicio, universidad privada de Arequipa, 2020.

Gráfica N° 011: Estadística – Comunicación Vía Microsoft Teams – Área De Ciencias Sociales



*Fuente: Datos obtenidos de la Mesa de Servicio, universidad privada de Arequipa, 2020.

Interpretación:

Según los datos que se muestran en el cuadro N° 019 y gráfica N° 011, se puede demostrar que las solicitudes recibidas a través del canal de Microsoft Teams para el áreas de Ciencias Sociales, donde la semana 2 del mes de Mayo fue la semana con mayor demanda de solicitudes a través de esta vía, ello se justifica por el nivel d conocimiento en el uso y funcionalidad de la herramienta y con consultas como, categorías de calificaciones, preguntas de tipo aleatoria y recalificaciones.

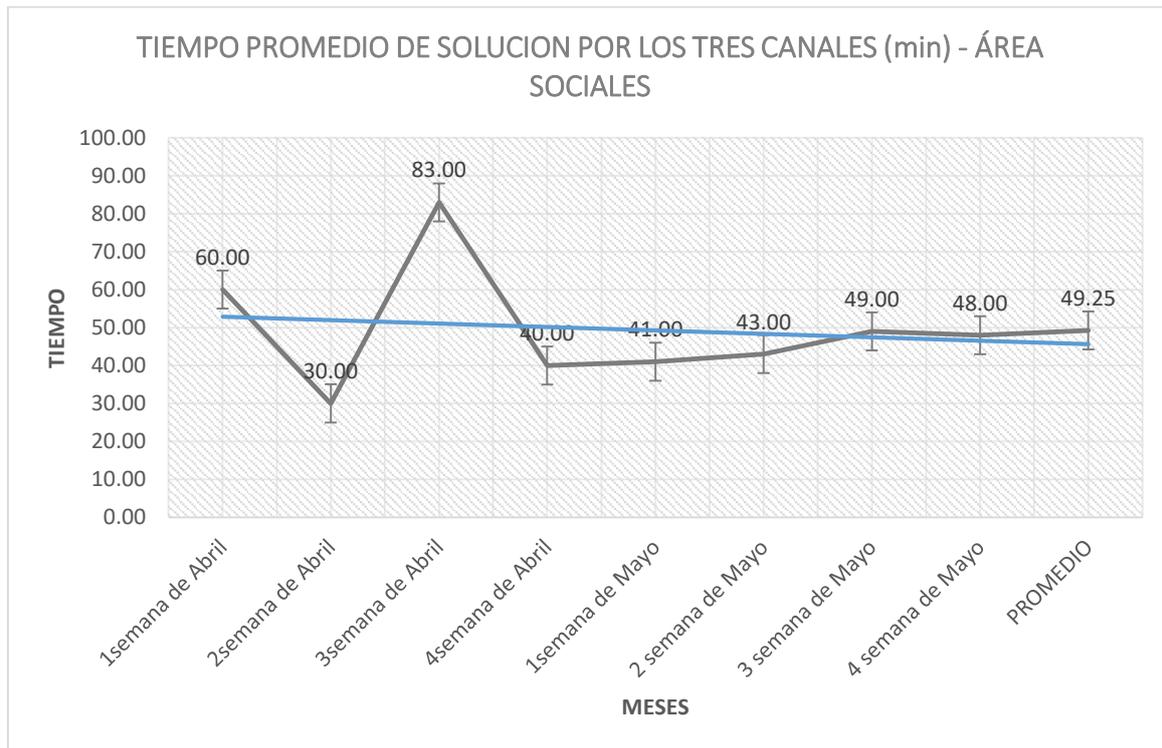
d. Estadísticas de Tiempo Promedio de Solución (min)

Cuadro N° 020: Estadística – Tiempo Promedio De Solución (min) – Área De Ciencias Sociales

Semanas	Tiempo (min)
Primera semana de Abril	60.00
Segunda semana de Abril	30.00
Tercera semana de Abril	83.00
Cuarta semana de Abril	40.00
Primera semana de Mayo	41.00
Segunda semana de Mayo	43.00
Tercera semana de Mayo	49.00
Cuarta semana de Mayo	48.00
PROMEDIO	49.25

*Fuente: Datos obtenidos de la Mesa de Servicio, universidad privada de Arequipa, 2020.

Gráfica N° 012: Estadística – Tiempo Promedio De Solución (min) – Área De Ciencias Sociales



*Fuente: Datos obtenidos de la Mesa de Servicio, universidad privada de Arequipa, 2020.

Interpretación:

La gráfica demuestra el tiempo promedio de solución derivado del área de Sociales, la gráfica claramente demuestra que a medida que transcurría el tiempo, paso de semanas, el tiempo de respuestas reducía de 60min a 49.25 min registrado en la última semana de análisis, ello gracias a la implementación de la Norma ISO 20000.

e. Estadísticas del Tema Recurrente de Atención

Cuadro N° 021: Estadísticas – Tema Recurrente - Área De Ciencias Sociales

Semanas	Temas
Primera semana de Abril	Matricula (Antiguo alumno)
Segunda semana de Abril	Acceso al correo electrónico
Tercera semana de Abril	Grupo Teams/Stream
Cuarta semana de Abril	Matricula (Antiguo alumno)
Primera semana de Mayo	Matricula (Antiguo alumno)
Segunda semana de Mayo	Acceso al correo electrónico
Tercera semana de Mayo	Acceso al aula virtual
Cuarta semana de Mayo	Acceso al aula virtual

*Fuente: Datos obtenidos de la Mesa de Servicio, universidad privada de Arequipa, 2020.

Interpretación:

El cuadro demuestra el tema recurrente para el área de Ciencias Sociales por semana a través de la misma podemos afirmar que el Acceso del aula virtual y Matriculas son los temas que más consultas tuvo, la primera semana de Abril las consultas estuvieron orientadas a la rectificación de matrículas.

c) Área De Ciencias De La Salud

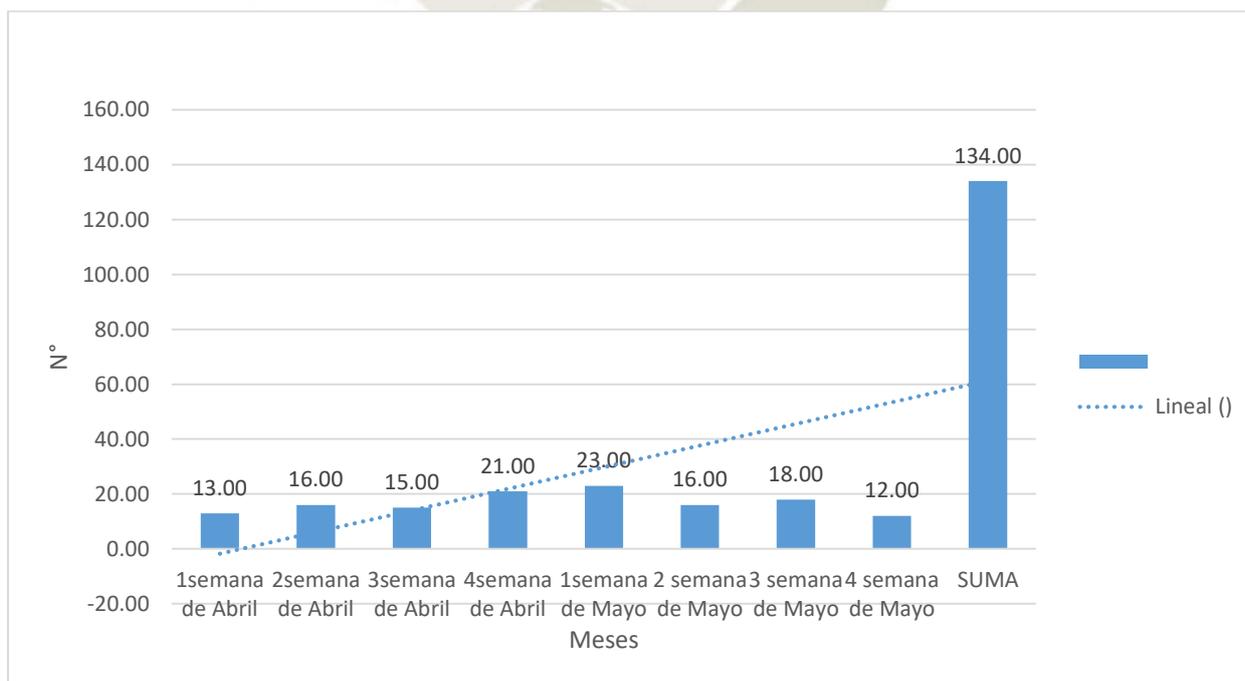
a. Estadísticas de la Comunicación Vía Telefónica

Cuadro N° 022: Estadísticas – Comunicación Vía Telefónica - Área De Ciencias De La Salud

Semanas	Recepciones
Primera semana de Abril	13
Segunda semana de Abril	16
Tercera semana de Abril	15
Cuarta semana de Abril	21
Primera semana de Mayo	23
Segunda semana de Mayo	16
Tercera semana de Mayo	18
Cuarta semana de Mayo	12
SUMA	134

*Fuente: Datos obtenidos de la Mesa de Servicio, universidad privada de Arequipa, 2020.

Gráfica N° 013: Estadísticas – Comunicación Vía Telefónica - Área De Ciencias De La Salud



*Fuente: Datos obtenidos de la Mesa de Servicio, universidad privada de Arequipa, 2020.

Interpretación:

Como se aprecia en el cuadro N° 022 y gráfica N° 013 se obtiene el resultado correspondiente a que las primeras semanas del mes de Abril se tienen más registros por llamadas que el mes de Mayo; esto se puede justificar debido que al iniciar el desarrollo de las clases virtuales el medio de comunicación de mayor afluencia fue telefónicamente.

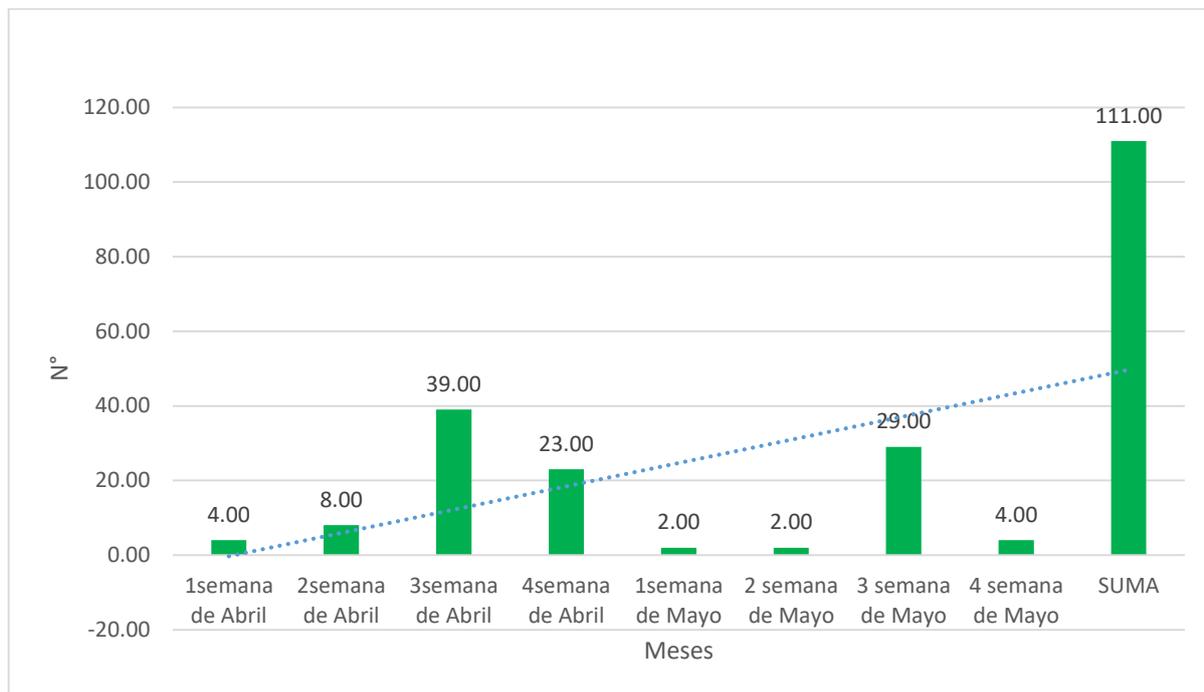
b. Estadísticas de la comunicación vía Correo electrónico

Cuadro N° 023: Estadísticas – Comunicación Vía Correo Electrónico - Área De Ciencias De La Salud

Semanas	Recepciones
Primera semana de Abril	4
Segunda semana de Abril	8
Tercera semana de Abril	39
Cuarta semana de Abril	23
Primera semana de Mayo	2
Segunda semana de Mayo	2
Tercera semana de Mayo	29
Cuarta semana de Mayo	4
SUMA	111

*Fuente: Datos obtenidos de la Mesa de Servicio, universidad privada de Arequipa, 2020.

Gráfica N° 014: Estadísticas – Comunicación Vía Correo Electrónico - Área De Ciencias De La Salud



*Fuente: Datos obtenidos de la Mesa de Servicio, universidad privada de Arequipa, 2020.

Interpretación:

Según los datos del cuadro N° 023 y gráfica N° 014, demuestra la cantidad de casos recibidos por el área de ciencias de la salud siendo la semana 3 del mes de Abril la semana que conto con mayor cifra de solicitudes por la vía de correo electrónico, ello se justifica por la demanda de consultas previas al examen de primera fase.

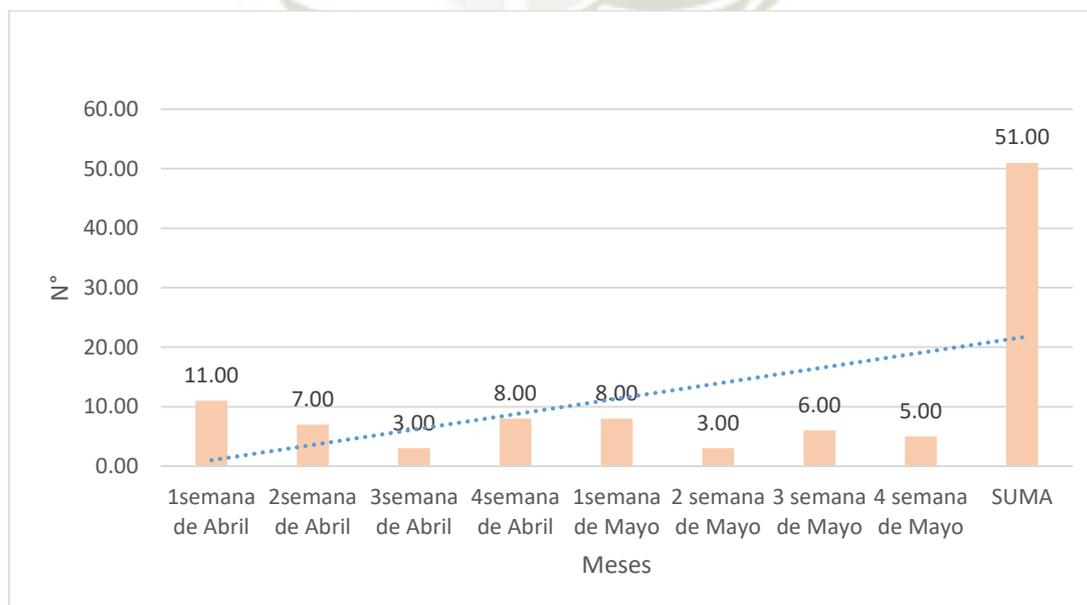
c. Estadísticas de la Comunicación Vía Teams

Cuadro N° 024: Estadísticas – Comunicación Vía Microsoft Teams - Área De Ciencias De La Salud

Semanas	Recepciones
Primera semana de Abril	11
Segunda semana de Abril	7
Tercera semana de Abril	3
Cuarta semana de Abril	8
Primera semana de Mayo	8
Segunda semana de Mayo	3
Tercera semana de Mayo	6
Cuarta semana de Mayo	5
SUMA	51

*Fuente: Datos obtenidos de la Mesa de Servicio, universidad privada de Arequipa, 2020.

Gráfica N° 015: Estadísticas – Comunicación Vía Microsoft Teams - Área De Ciencias De La Salud



*Fuente: Datos obtenidos de la Mesa de Servicio, universidad privada de Arequipa, 2020.

Interpretación:

El cuadro N° 024 y la gráfica N° 015 demuestra los casos recibidos a través del canal del Microsoft Teams para el áreas de Ciencias de la Salud, se demuestra que la semana 3 del mes de Abril y la 3 del mes de Mayo fueron las semanas con mayor demanda de solicitudes a través de esta vía, ello se justifica por consultas tales como categorías de calificaciones, cambio de contraseñas y recalificación de actividades.

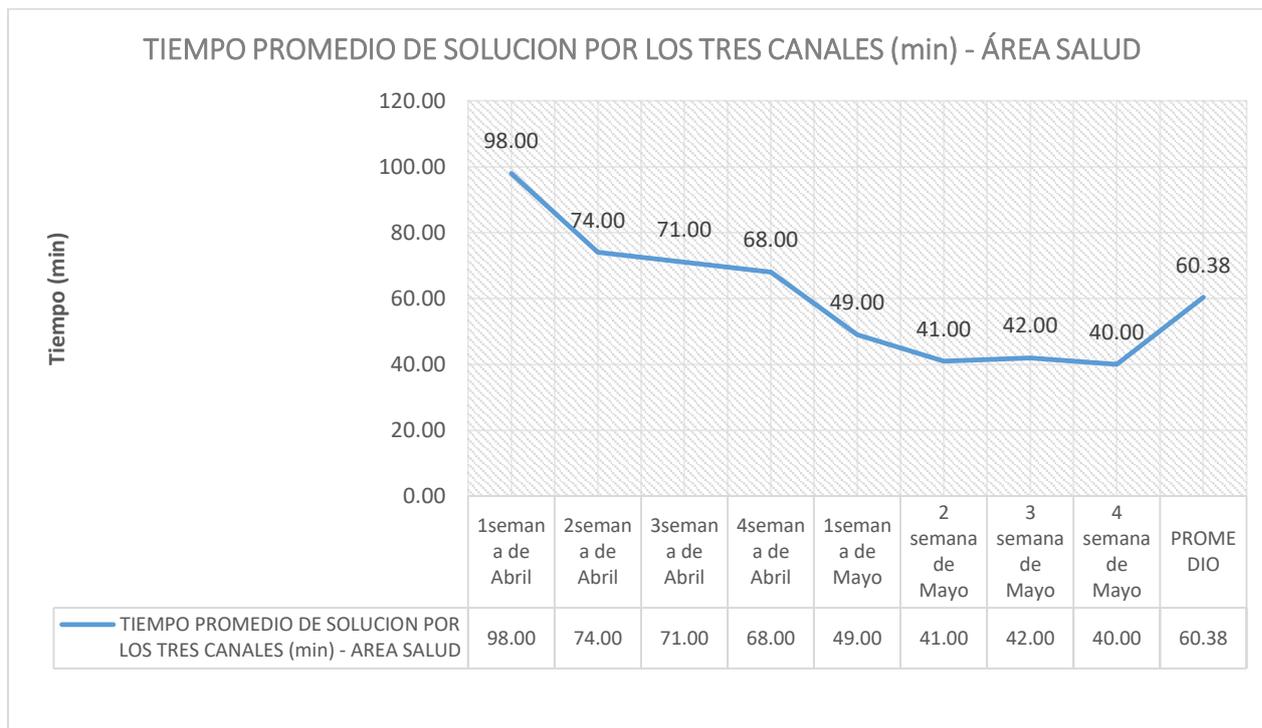
d. Estadísticas de Tiempo Promedio de Solución (min)

Cuadro N° 025: Estadísticas – Tiempo Promedio De Solución (min) - Área De Ciencias De La Salud

Semanas	Tiempo
Primera semana de Abril	98.00
Segunda semana de Abril	74.00
Tercera semana de Abril	71.00
Cuarta semana de Abril	68.00
Primera semana de Mayo	49.00
Segunda semana de Mayo	41.00
Tercera semana de Mayo	42.00
Cuarta semana de Mayo	40.00
PROMEDIO	60.38

*Fuente: Datos obtenidos de la Mesa de Servicio, universidad privada de Arequipa, 2020.

Gráfica N° 016: Estadísticas – Tiempo Promedio De Solución (min) – Área De Ciencias De La Salud



*Fuente: Datos obtenidos de la Mesa de Servicio, universidad privada de Arequipa, 2020.

Interpretación:

Según se verifica en el cuadro N° 025 y gráfica N° 016 el tiempo de respuesta por parte del personal de Mesa de servicio para el área de Ciencias de la Salud, para el mes de Abril observamos que el tiempo de respuesta se encuentra por encima de una hora en la atención; sin embargo para el mes de Mayo se observa una mejora significativa en el tiempo de atención para los casos que se presentan. Esto se justifica debido que el personal de soporte a la Mesa de Servicio se encuentra más capacitado en los procedimientos de clases virtuales y procesos administrativos.

e. Estadísticas del Tema Recurrente de Atención

Cuadro N° 026: Estadísticas Tema Recurrente – Área De Ciencias De La Salud

Semana	Temas
Primera semana de Abril	Acceso al aula virtual
Segunda semana de Abril	Grupo Teams(Stream)
Tercera semana de Abril	Grupo Teams(Stream)
Cuarta semana de Abril	Acceso al aula virtual
Primera semana de Mayo	Acceso al aula virtual
Segunda semana de Mayo	Acceso al aula virtual
Tercera semana de Mayo	Acceso al aula virtual
Cuarta semana de Mayo	Acceso al aula virtual

*Fuente: Datos obtenidos de la Mesa de Servicio, universidad privada de Arequipa, 2020.

Interpretación:

El cuadro N° 026 demuestra el tema recurrente para el área de Ciencias Jurídicas y Empresariales por semana a través de la misma podemos afirmar que el Acceso del aula virtual es el tema que más consultas presentó.

d) Área De Ciencias Jurídicas Y Empresariales

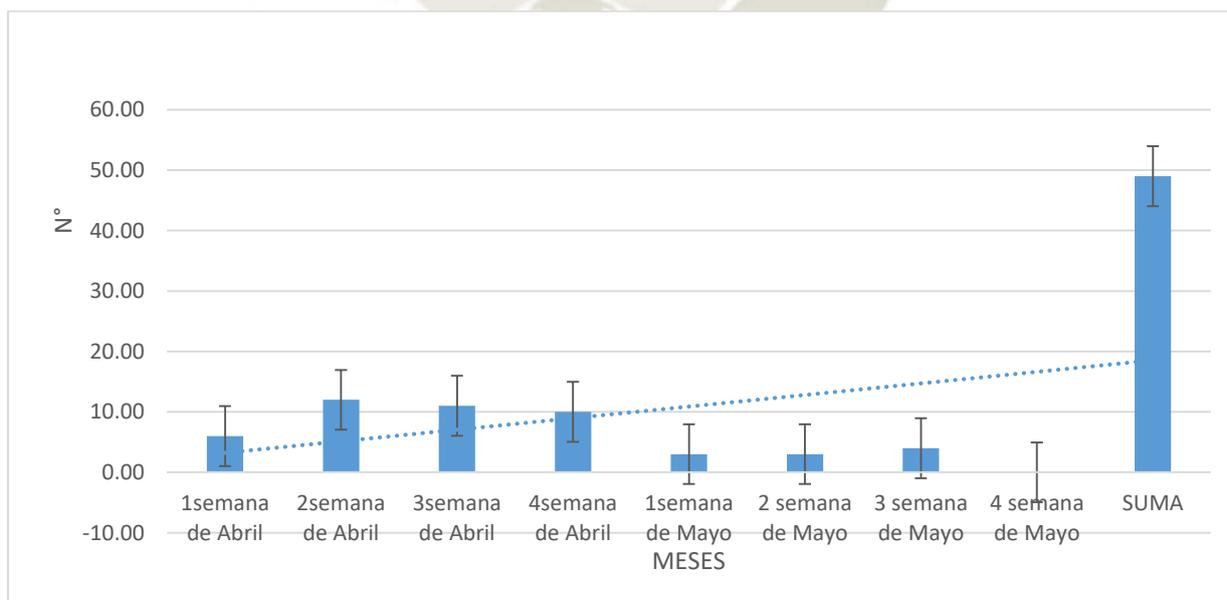
a. Estadísticas de la Comunicación Vía Telefónica

Cuadro N° 027: Estadísticas – Comunicación Vía Telefónica - Área De Ciencias Jurídicas Y Empresariales

Semanas	Recepciones
Primera semana de Abril	6
Segunda semana de Abril	12
Tercera semana de Abril	11
Cuarta semana de Abril	10
Primera semana de Mayo	3
Segunda semana de Mayo	3
Tercera semana de Mayo	4
Cuarta semana de Mayo	0
SUMA	49

*Fuente: Datos obtenidos de la Mesa de Servicio, universidad privada de Arequipa, 2020.

Gráfica N° 017: Estadísticas – Comunicación Vía Telefónica - Área De Ciencias Jurídicas Y Empresariales



*Fuente: Datos obtenidos de la Mesa de Servicio, universidad privada de Arequipa, 2020.

Interpretación:

El cuadro N° 027 y gráfica N° 017 demuestra la cantidad de solicitudes para el área de Ciencias Jurídicas y Empresariales por semana a través de la vía telefónica, se demuestra que la segunda, tercera y cuarta semana del mes de Abril conto con la mayor cifra de casos atendidos por teléfono.

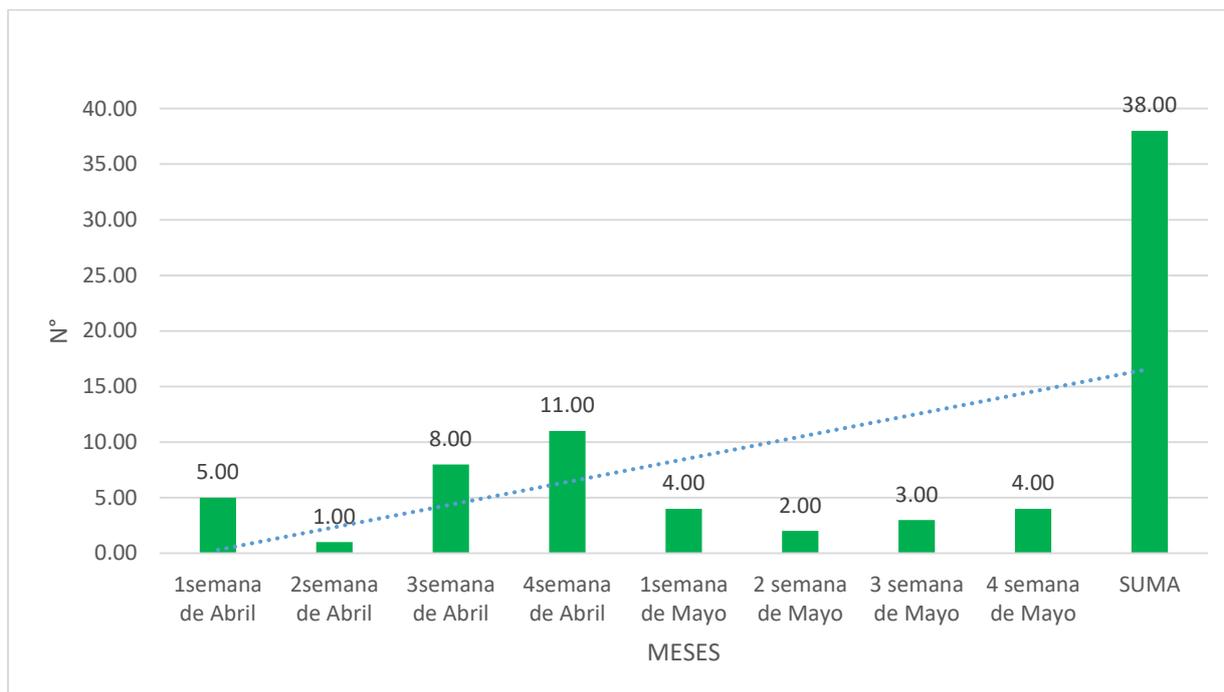
b. Estadísticas de la Comunicación Vía Correo Electrónico

Cuadro N° 028: Estadísticas – Comunicación Vía Correo Electrónico - Área De Ciencias Jurídicas Y Empresariales

Semanas	Recepciones
Primera semana de Abril	5
Segunda semana de Abril	1
Tercera semana de Abril	8
Cuarta semana de Abril	11
Primera semana de Mayo	4
Segunda semana de Mayo	2
Tercera semana de Mayo	3
Cuarta semana de Mayo	4
SUMA	38

*Fuente: Datos obtenidos de la Mesa de Servicio, universidad privada de Arequipa, 2020.

Gráfica N° 018: Estadísticas – Comunicación Vía Correo Electrónico - Área De Ciencias Jurídicas Y
Empresariales



*Fuente: Datos obtenidos de la Mesa de Servicio, universidad privada de Arequipa, 2020.

Interpretación:

El cuadro N° 028 y la gráfica N° 018 demuestra la cantidad de solicitudes para el área de Ciencias Jurídicas y Empresariales por semana a través de la vía de correo electrónico, se demuestra que la cuarta semana del mes de Abril se recibió la mayor cifra de casos, esto se justifica por las capacitaciones brindadas previa a la semana de Evaluaciones.

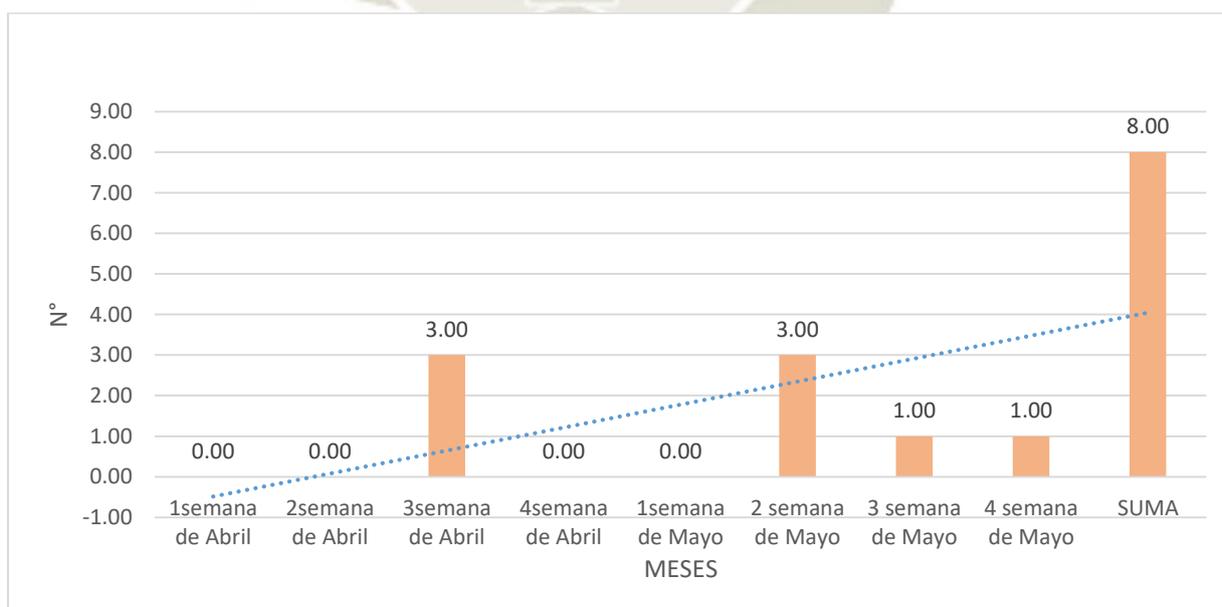
c. Estadísticas de la Comunicación Vía Microsoft Teams

Cuadro N° 029: Estadísticas – Comunicación Vía Teams- Área De Ciencias Jurídicas Y Empresariales

Semanas	Recepciones
Primera semana de Abril	0
Segunda semana de Abril	0
Tercera semana de Abril	3
Cuarta semana de Abril	0
Primera semana de Mayo	0
Segunda semana de Mayo	3
Tercera semana de Mayo	1
Cuarta semana de Mayo	1
SUMA	8

*Fuente: Datos obtenidos de la Mesa de Servicio, universidad privada de Arequipa, 2020.

Gráfica N° 019: Estadísticas – Comunicación Vía Microsoft Teams- Área De Ciencias Jurídicas Y Empresariales



*Fuente: Datos obtenidos de la Mesa de Servicio, universidad privada de Arequipa, 2020.

Interpretación:

El cuadro N° 029 y la gráfica N° 019 demuestra la cantidad de solicitudes para el área de Ciencias Jurídicas y Empresariales por semana a través de la vía Microsoft Teams, se demuestra que la tercera semana de Abril y la segunda semana de Mayo cuentan con la cifra más elevada de atención por este medio, esto se debe a las consultas y dudas que crean las configuraciones en la evaluación de primera fase.

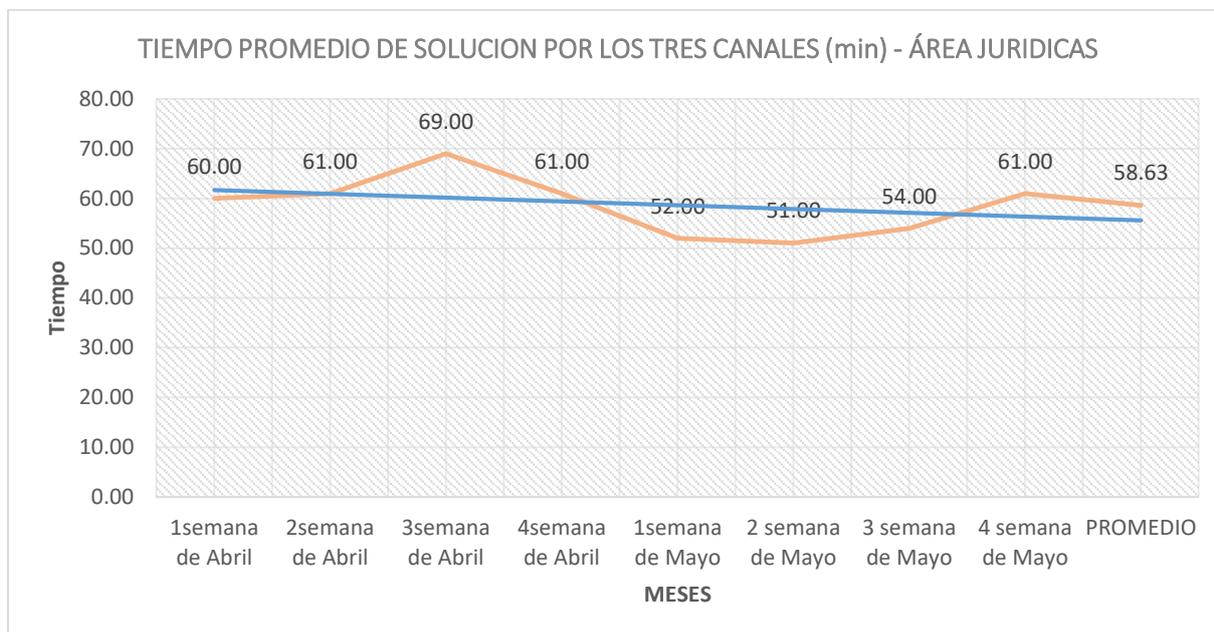
d. Estadísticas de Tiempo Promedio de Solución (min)

Cuadro N° 030: Estadísticas – Tiempo Promedio De Solución (min) - Área De Ciencias Jurídicas Y Empresariales

Semanas	Recepciones
Primera semana de Abril	60
Segunda semana de Abril	61
Tercera semana de Abril	69
Cuarta semana de Abril	61
Primera semana de Mayo	52
Segunda semana de Mayo	51
Tercera semana de Mayo	54
Cuarta semana de Mayo	61
PROMEDIO	58.63

*Fuente: Datos obtenidos de la Mesa de Servicio, universidad privada de Arequipa, 2020.

Gráfica N° 020: Estadísticas – Tiempo Promedio De Solución (min) - Área De Ciencias Jurídicas Y
Empresariales



*Fuente: Datos obtenidos de la Mesa de Servicio, universidad privada de Arequipa, 2020.

Interpretación:

El cuadro N° 030 y la gráfica N° 020 demuestra el tiempo promedio en minutos de respuesta para el área de Ciencias Jurídicas y Empresariales, quien tiene un promedio de 58,63 minutos; la Mesa de Servicio mejoro su tiempo de respuesta a través de la implementación de la Norma ISO 20000, como se precisa con cifras de 60 minutos al iniciar la implementación hasta 51 minutos.

e. Estadísticas del Tema Recurrente de Atención

Cuadro N° 031: Estadísticas Tema Recurrente – Área De Ciencias Jurídicas Y Empresariales

Semanas	Temas
Primera semana de Abril	Acceso al aula virtual
Segunda semana de Abril	Grupo Teams(Stream)
Tercera semana de Abril	Grupo Teams(Stream)
Cuarta semana de Abril	Matricula (alumno antiguo)
Primera semana de Mayo	Matricula (alumno antiguo)
Segunda semana de Mayo	Acceso al aula virtual
Tercera semana de Mayo	Acceso al aula virtual
Cuarta semana de Mayo	Acceso al aula virtual

*Fuente: Datos obtenidos de la Mesa de Servicio, universidad privada de Arequipa, 2020.

Interpretación:

El cuadro N° 031 refleja los temas recurrentes para el área de Ciencias jurídicas y Empresariales en el rango de tiempo de los meses Abril a Mayo del 2020, siendo el tema “Acceso de aula virtual” el que prevalece, una de las justificaciones de ello se centra en la necesidad conocer más las actividades y recursos de la plataforma Moodle y las dudas al explorarla.

e) Resultados Globales

a. Estadísticas de la Comunicación Vía Telefónica

Cuadro N° 032: Estadísticas – Comunicación Vía Telefónica – Total De Áreas

ÁREAS	N° LLAMADAS
ÁREA DE SALUD	134
ÁREA DE INGENIERÍA	183
ÁREA DE SOCIALES	38
ÁREA DE JURIDICAS	49

*Fuente: Datos obtenidos de la Mesa de Servicio, universidad privada de Arequipa, 2020.

Gráfica N° 021: Estadísticas – Comunicación Vía Telefónica – Total De Áreas



*Fuente: Datos obtenidos de la Mesa de Servicio, universidad privada de Arequipa, 2020.

Interpretación:

El cuadro N° 032 y la gráfica N° 021 demuestra el contenido de casos atendidos por área dentro de la universidad a través de vía telefónica, siendo el área de ingeniería quien recibió el mayor número de casos por el mencionado canal, con temas como acceso al aula virtual, rectificación de matrícula, y recalificaciones.

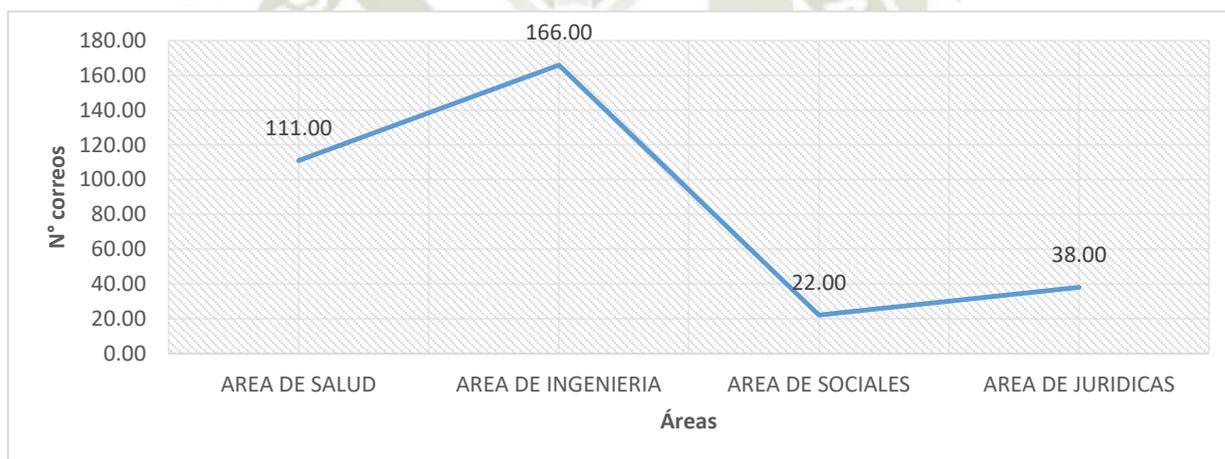
b. Estadísticas de la Comunicación Vía Correo Electrónico

Cuadro N° 033: Estadísticas – Comunicación Vía Correo Electrónico – Total De Áreas

ÁREAS	N° CORREOS
ÁREA DE SALUD	111
ÁREA DE INGENIERÍA	166
ÁREA DE SOCIALES	22
ÁREA DE JURIDICAS	38

*Fuente: Datos obtenidos de la Mesa de Servicio, universidad privada de Arequipa, 2020.

Gráfica N° 022: Estadísticas – Comunicación Vía Correo Electrónico – Total De Áreas



*Fuente: Datos obtenidos de la Mesa de Servicio, universidad privada de Arequipa, 2020.

Interpretación:

El cuadro N° 033 y la gráfica N° 022 demuestra las atenciones realizadas por área a través del canal de correo electrónico, siendo el área de ingeniería quien recibió el mayor número de casos a través del mencionado canal.

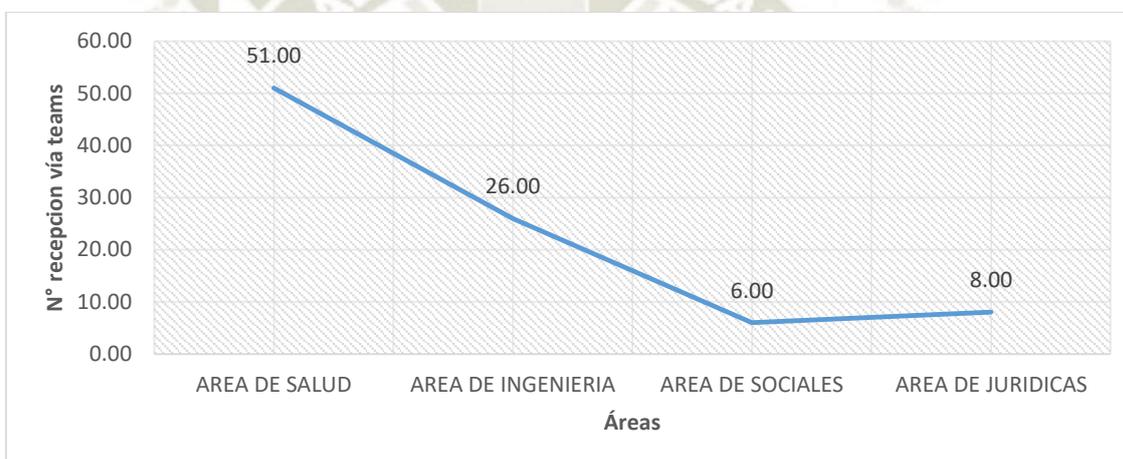
c. Estadísticas de la Comunicación Vía Microsoft Teams

Cuadro N° 034: Estadísticas – Comunicación Vía Microsoft Teams – Total De Áreas

ÁREAS	N° ATENCIONES MICROSOFT TEAMS
ÁREA DE SALUD	51
ÁREA DE INGENIERÍA	26
ÁREA DE SOCIALES	6
ÁREA DE JURIDICAS	8

*Fuente: Datos obtenidos de la Mesa de Servicio, universidad privada de Arequipa, 2020.

Gráfica N° 023: Estadísticas – Comunicación Vía Microsoft Teams – Total De Áreas



*Fuente: Datos obtenidos de la Mesa de Servicio, universidad privada de Arequipa, 2020.

Interpretación:

El cuadro N° 034 y la gráfica N° 023 demuestra la cantidad de consultas por área, siendo el área de salud quien recibió mayor número solicitudes por Microsoft Teams, seguido de ingeniería, ello se justifica ya que el área de Salud optó por canalizar las capacitaciones a sus docentes en un aspecto personalizado lo que oriento a canalizar sus consultas y casos por esta vía de comunicación.

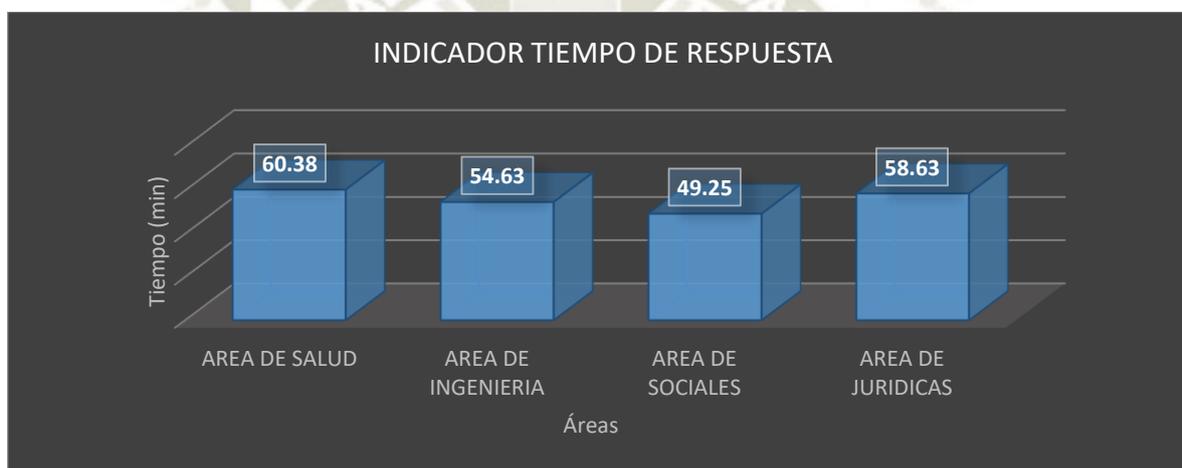
d. Estadísticas de Tiempo Promedio de Solución (min)

Cuadro N° 035: Estadísticas – Tiempo Promedio De Solución (min) – Total De Áreas

ÁREAS	TIEMPO PROMEDIO (min)
ÁREA DE SALUD	60.38
ÁREA DE INGENIERÍA	54.63
ÁREA DE SOCIALES	49.25
ÁREA DE JURIDICAS	58.63

*Fuente: Datos obtenidos de la Mesa de Servicio, universidad privada de Arequipa, 2020.

Gráfica N° 024: Estadísticas – Tiempo Promedio De Solución (min) – Total De Áreas



*Fuente: Datos obtenidos de la Mesa de Servicio, universidad privada de Arequipa, 2020.

Interpretación:

El cuadro N° 035 y la gráfica N° 024 demuestra el tiempo promedio en minutos de respuesta para cada área, siendo el área de salud quien conto con el tiempo de respuesta más reducido ello se justifica por el número de casos que ingresaron al mismo y se cumple que la relación entre número de solicitudes y tiempo de respuesta es directamente proporcional.

e. Estadísticas del Tema Recurrente de Atención

Cuadro N° 036: Estadísticas – Temas Recurrentes – Total De Áreas

ÁREAS	TEMA MÁS RECURRIDO POR ÁREA
ÁREA DE SALUD	Acceso al Aula Virtual
ÁREA DE INGENIERÍA	Acceso al Aula Virtual
ÁREA DE SOCIALES	Acceso al Aula Virtual
ÁREA DE JURIDICAS	Acceso al Aula Virtual

*Fuente: Datos obtenidos de la Mesa de Servicio, universidad privada de Arequipa, 2020.

Interpretación:

El cuadro N° 036 demuestra los temas más recurrentes en las atenciones por áreas de la Mesa de Servicio, siendo el “Acceso al aula virtual” el tema más solicitado por las cuatro áreas, esto se debe a que las actividades y recursos que la plataforma Moodle contiene son amplias, por los docentes requirieron de capacitaciones al respecto, así como inconvenientes para acceder con sus cuentas de usuario.

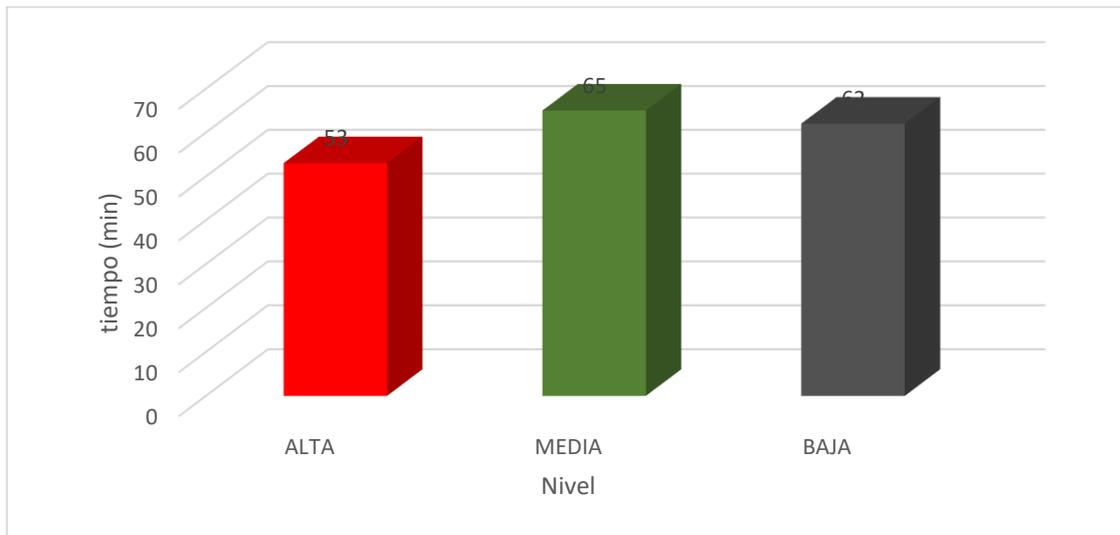
f. Tiempo de respuesta según prioridad

Cuadro N° 037: Estadísticas – Tiempo Promedio Según Prioridad (min)– Total De Áreas

NIVEL DE PRIORIDAD	TIEMPO PROMEDIO (min)
ALTA	53
MEDIA	65
BAJA	62

*Fuente: Datos obtenidos de la Mesa de Servicio, universidad privada de Arequipa, 2020.

Gráfica N° 025: Estadísticas – Tiempo Promedio Según Prioridad (min)– Total De Áreas



*Fuente: Datos obtenidos de la Mesa de Servicio, universidad privada de Arequipa, 2020.

Interpretación:

El cuadro N° 037 y la gráfica N° 025 demuestra el tiempo de respuesta brindada por el personal de soporte a la Mesa de Servicio; como se precisa la prioridad en reducir el tiempo de atención se le brinda a los casos que son denominados de alto riesgo o alto impacto para el servicio, es por ello que los casos con prioridad alta tuvieron un promedio de atención de 53 minutos durante los meses de Abril y Mayo del 2020.

4.5.2. Resultados de la Gestión del Centro de Aulas Virtuales - Pruebas Realizadas a

Docentes:

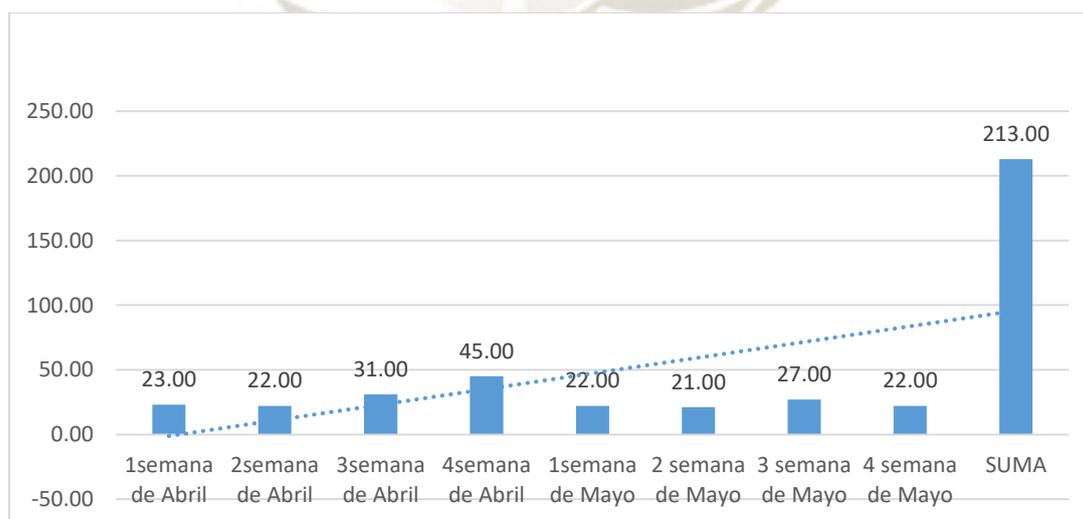
a. Estadísticas de la comunicación vía Telefónica

Cuadro N° 038: Estadísticas – Comunicación Vía Telefónica - Docentes

Semanas	Recepciones
Primera semana de Abril	23
Segunda semana de Abril	22
Tercera semana de Abril	31
Cuarta semana de Abril	45
Primera semana de Mayo	22
Segunda semana de Mayo	21
Tercera semana de Mayo	27
Cuarta semana de Mayo	22
SUMA	213

*Fuente: Datos obtenidos de la Mesa de Servicio, universidad privada de Arequipa, 2020.

Gráfica N° 026: Estadísticas – Comunicación Vía Telefónica - Docentes



*Fuente: Datos obtenidos de la Mesa de Servicio, universidad privada de Arequipa, 2020.

Interpretación:

El cuadro N° 038 y la gráfica N° 026 demuestra el número de casos que se registraron por cada semana a través de la vía telefónica, la misma demuestra que la vía telefónica recepción mayor cifra de atenciones en la segunda semana de Abril, con dudas como Acceso al aula virtual y cambio de contraseña para los docentes.

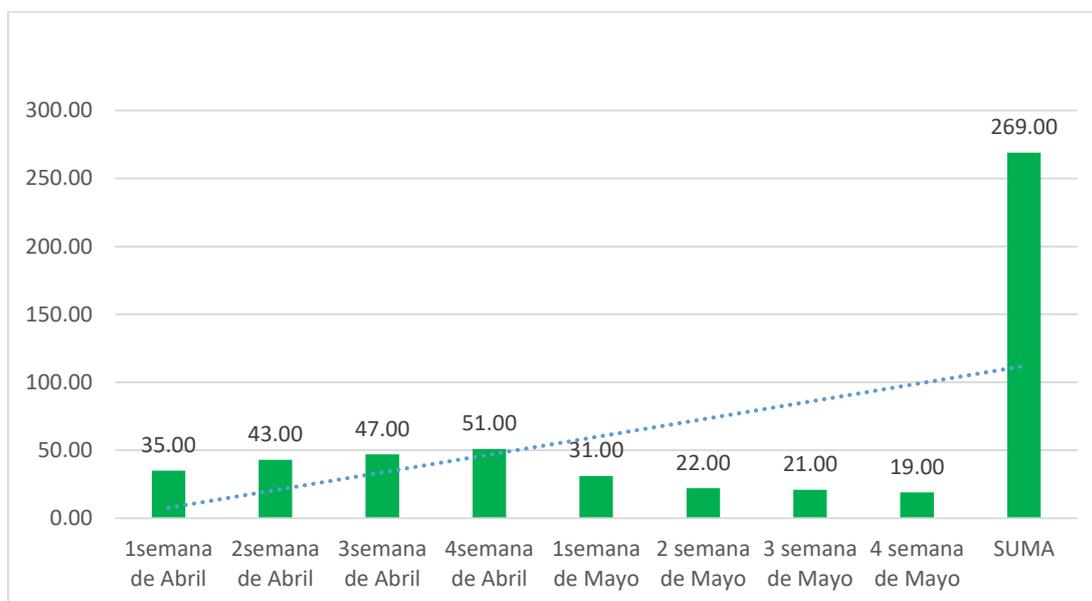
b. Estadísticas de la Comunicación Vía Correo Electrónico

Cuadro N° 039: Estadísticas – Comunicación Vía Correo Electrónico - Docentes

Semanas	Recepciones
Primera semana de Abril	35
Segunda semana de Abril	43
Tercera semana de Abril	47
Cuarta semana de Abril	51
Primera semana de Mayo	31
Segunda semana de Mayo	22
Tercera semana de Mayo	21
Cuarta semana de Mayo	19
SUMA	269

*Fuente: Datos obtenidos de la Mesa de Servicio, universidad privada de Arequipa, 2020.

Gráfica N° 027: Estadísticas – Comunicación Vía Correo Electrónico - Docentes



*Fuente: Datos obtenidos de la Mesa de Servicio, universidad privada de Arequipa, 2020.

Interpretación:

El cuadro N° 039 y la gráfica N° 027 demuestran el número de atenciones que ingresaron por cada semana a través de la vía de correo electrónico, la misma demuestra que la tercera semana de Abril presento mayor demanda de consultas, ello se justifica porque se inician capacitaciones de cuestionario y configuraciones en el libro de calificaciones lo que provoco dudas en el manejo de las opciones de la herramienta; la tercera semana de Mayo también cuenta con la segunda cifra alta, ello debido a que es la semana generar las notas por resultado de las evaluaciones de primera fase en la universidad.

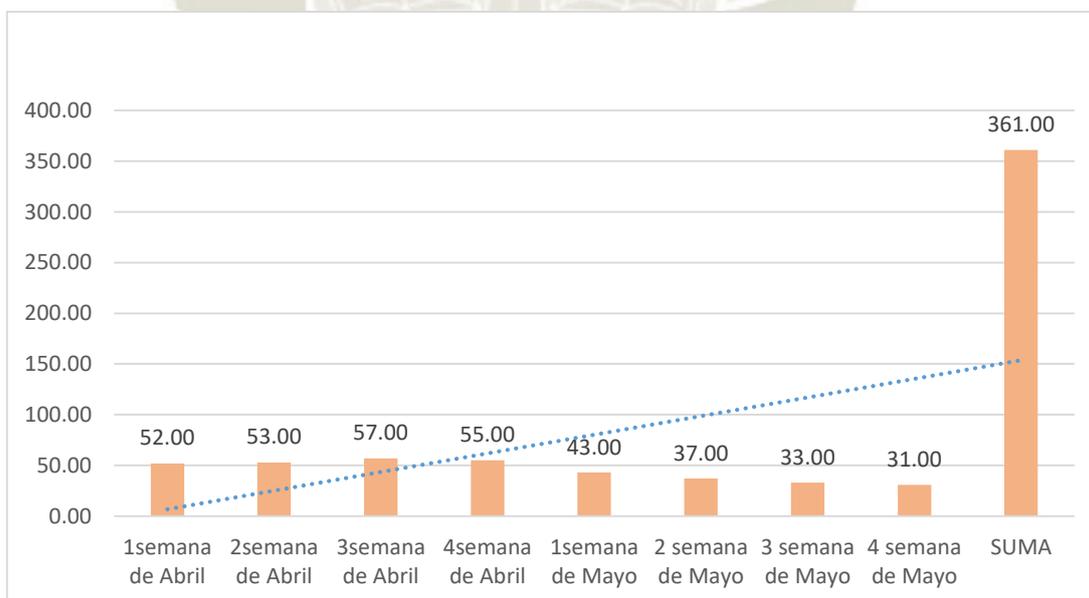
c. Estadísticas de la Comunicación Vía Microsoft Teams

Cuadro N° 040: Estadísticas – Comunicación Vía Microsoft Teams - Docentes

<i>Semanas</i>	<i>Recepciones</i>
Primera semana de Abril	52
Segunda semana de Abril	53
Tercera semana de Abril	57
Cuarta semana de Abril	55
Primera semana de Mayo	43
Segunda semana de Mayo	37
Tercera semana de Mayo	33
Cuarta semana de Mayo	31
SUMA	361

*Fuente: Datos obtenidos de la Mesa de Servicio, universidad privada de Arequipa, 2020.

Gráfica N° 028: Estadísticas – Comunicación Vía Microsoft Teams - Docentes



*Fuente: Datos obtenidos de la Mesa de Servicio, universidad privada de Arequipa, 2020.

Interpretación:

El cuadro N° 040 y la gráfica N° 028 demuestran el número de atenciones que ingresaron por cada semana a través de la vía Microsoft Teams, a su vez demuestra que la primera semana del mes de abril fue el mes con mayor número de casos recibidos por la presente vía, ello se justifica por la demanda en aprendizaje de la nueva plataforma virtual para las labores académicas.

d. Estadísticas de Tiempo Promedio de Solución (min)

Cuadro N° 041: Tiempo Promedio De Solución - Docentes

Semana	Tiempo promedio (min)
Primera semana de Abril	91
Segunda semana de Abril	72
Tercera semana de Abril	73
Cuarta semana de Abril	64
Primera semana de Mayo	59
Segunda semana de Mayo	57
Tercera semana de Mayo	56
Cuarta semana de Mayo	55
PROMEDIO	65.88

*Fuente: Datos obtenidos de la Mesa de Servicio, universidad privada de Arequipa, 2020.

Gráfica N° 029: Tiempo Promedio De Solución - Docentes



*Fuente: Datos obtenidos de la Mesa de Servicio, universidad privada de Arequipa, 2020.

Interpretación:

El cuadro N° 041 y la gráfica N° 029 describe el tiempo promedio de solución para los meses Abril y Mayo del año 2020, siendo la pendiente más alta en tiempo 91 minutos en la atención de los casos, y el punto más bajo 55 minutos para la atención de los casos, la importancia de la gráfica recae en la implementación de la mesa de servicio, quien evidencia que gracias a los procesos orientados por la Norma ISO 20000 permitió optimizar los resultados y cada semana se logró disminuir en tiempo de respuesta en el soporte al usuario.

e. Estadísticas del Tema Recurrente de Atención

Cuadro N° 042: Tema Recurrente - Docentes

Semana	Tema Recurrente
Primera semana de Abril	Acceso al aula virtual
Segunda semana de Abril	Grupo Teams (Stream)
Tercera semana de Abril	Acceso al aula virtual
Cuarta semana de Abril	Acceso al aula virtual
Primera semana de Mayo	Microsoft Teams
Segunda semana de Mayo	Acceso al aula virtual
Tercera semana de Mayo	Acceso al aula virtual
Cuarta semana de Mayo	Acceso al aula virtual

*Fuente: Datos obtenidos de la Mesa de Servicio, universidad privada de Arequipa, 2020.

Interpretación:

El cuadro N° 042 describe el tema recurrente para los meses Abril y Mayo del año 2020 siendo el tema más solicitado “Acceso al aula virtual” ello se puede sustentar por las diversas consultas y requerimientos de los docentes para interactuar en el aula virtual; es importante mencionar que el mes de Mayo tal como se observa, presento mayor número de casos de acceso al aula virtual, con temas como, apoyo en cuestionario, categorías y configuración en banco de preguntas, temas que se extendieron en las semanas 2, 3 y 4.

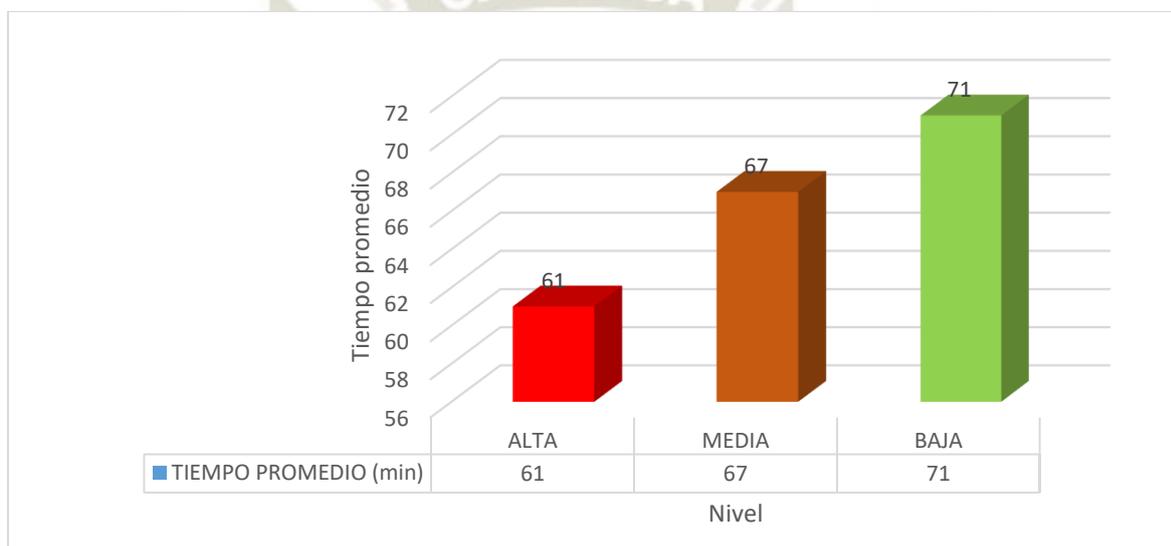
f. Tiempo de Respuesta según Prioridad

Cuadro N° 043: Tiempo Promedio De Respuesta Según Prioridad

NIVEL DE PRIORIDAD	TIEMPO PROMEDIO (min)
ALTA	61
MEDIA	67
BAJA	71

*Fuente: Datos obtenidos de la Mesa de Servicio, universidad privada de Arequipa, 2020.

Gráfica N° 030: Tiempo Promedio De Respuesta Según Prioridad



*Fuente: Datos obtenidos de la Mesa de Servicio, universidad privada de Arequipa, 2020.

Interpretación:

El cuadro N° 043 y la gráfica N° 030 refleja el tiempo de respuesta según prioridad para los casos recibidos, como se precisa la prioridad de nivel alto cuenta con el tiempo promedio más corto con una puntuación en tiempo de 61 minutos, ello porque la mesa de servicio tiene como prioridad el enfoque en los casos que están catalogados como impacto y urgencia alta.

4.5.3. Indicadores de Satisfacción

4.5.3.1. Resultados de la Encuesta de Satisfacción:

a) Población:

- Para el desarrollo de la presente investigación se requirió de una población integrada por los docentes y estudiantes de la universidad privada de Arequipa.

b) Muestra:

- ✓ Se consideró 161 panelistas para el desarrollo de la encuesta, entre ellos se encontró a alumnos y docentes.
- ✓ Se realizó un cálculo de muestra finitas para obtener los resultados en los indicadores de satisfacción realizada por encuesta sobre el desempeño del soporte a la Mesa de Servicio:

Cuadro N° 044: Datos Para El Cálculo De Muestra Finita

Parámetro	Insertar Valor	
N	18256	"n" =
Z	1.913	161.22
P	50.00%	
Q	50.00%	
e	7.50%	

*Fuente: Elaboración propia, 2020.

$$n = \frac{N * Z_{\alpha}^2 * p * q}{e^2 * (N - 1) + Z_{\alpha}^2 * p * q}$$

n = Tamaño de muestra buscado
N = Tamaño de la Población o Universo
Z = Parámetro estadístico que depende el Nivel de Confianza (NC)
e = Erro de estimación máximo aceptado
p = Probabilidad de que ocurra el evento estudiado (éxito)
q = (1 - p) = Probabilidad de que no ocurra el evento estudiado

Nivel de confianza	Z _{alfa}
99.7%	3
99%	2.58
98%	2.33
96%	2.05
95%	1.96
90%	1.645
80%	1.28
50%	0.674

Figura 2: Calculo De Tamaño De Muestra Finita

*Nota: La Figura 2 representa el origen para generar los cálculos necesarios para la muestra finita, 2020.

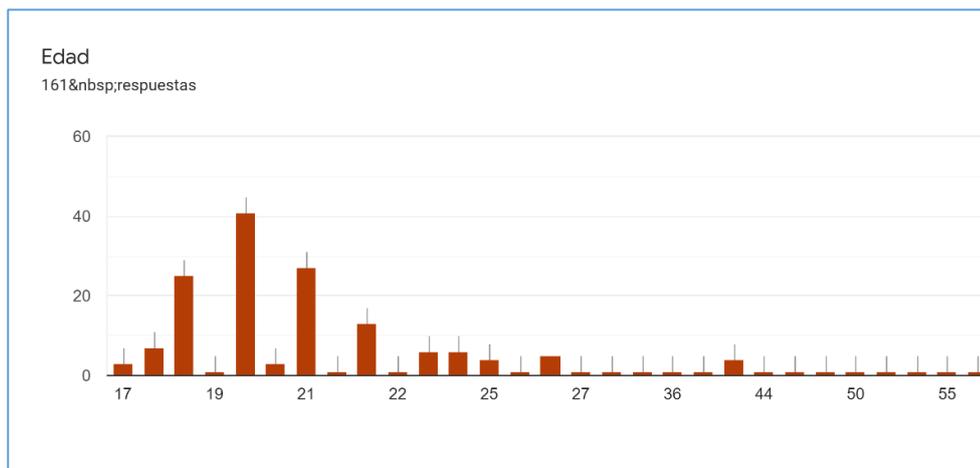
✓ **Criterios Incluyentes del Panelista:**

- Personal (Alumno y Docente) que interactúe como usuarios de la gestión del aula virtual frecuentemente.
- Personal que forme parte de la universidad privada, Arequipa, 2020.
- Personal que forme parte del semestre Impar de la universidad privada, Arequipa, 2020.

✓ **Criterios Excluyentes del Panelista:**

- Personal que no interactúe de la gestión del aula virtual frecuentemente.
- Personal que no forme parte de la universidad privada, Arequipa, 2020.
- Personal que no forme parte del semestre impar de la universidad privada, Arequipa, 2020.

Gráfica N° 031: Población Analizada - Edad



*Fuente: <https://forms.gle/3YWuwdRSNqXW4tUy7>

Interpretación:

La población que participo en el estudio de satisfacción sobre la gestión atención recibida por la Mesa de Servicio, la población integrada por los rangos de edades de 17 años a 62 años de edad es importante considerar que la población de usuarios que hace uso de la plataforma Moodle como de sus herramientas y funcionalidades, siguiendo los criterios de exclusión e inclusión antes mencionados.

❖ PARA PREGUNTA: ¿Cómo califica el tiempo de atención brindada por el centro de gestión de aulas virtuales?

Gráfica N° 032: Calificación Del Tiempo De Atención – Tiempo De Respuesta A Incidentes



*Fuente: <https://forms.gle/3YWuwdRSNqXW4tUy7>

Interpretación:

Los resultados que muestra la gráfica N° 32 reflejan la aprobación de la gestión en el soporte brindado por la Mesa de Servicio que se implementó en la universidad privada de Arequipa orientada la optimización de procesos en gestión de servicios por la Norma ISO 20000, el 47.2% indico que la atención era buena y el 13.7% indico que era muy bueno.

Respuestas “Muy bueno”

- ✓ **Alumna I.S.A:** *“Ha mejorado, el tiempo ha reducido, cuando pregunte sobre mi matricula al inicio se demoraron en responderme 1 hora, ahora mismo (10/05/2020) cualquier pregunta que he hecho la han respondido en 20 min o 30”.*
- ✓ **Docente: J.E.C:** *“Las respuestas a mis dudas han sido respondidas en un tiempo menor a 1 hora”*

-
- ❖ **PARA PREGUNTA:** ¿Cómo califica el servicio de atención e información brindada a los usuarios por vía telefónica, Microsoft Teams y correo electrónico?

Gráfica N° 033: Calificación Del Servicio De Atención Por Canales, Teléfono, Microsoft Teams, Correo

Electrónico



*Fuente: <https://forms.gle/3YWuwdRSNQXW4tUy7>

Interpretación:

Los resultados de la gráfica N° 33 reflejan la aprobación de la atención e información brindada por los medios de comunicación y reporte de casos; telefónica, Microsoft Teams y correo electrónico, con una aprobación como bueno del 46.6% y 11.8% como muy bueno.

Muy bueno

- ✓ **Alumna S.O.V:** *“La atención ha mejorado y el servicio de respuesta cada vez está mejor, a través del teams responden muy rápido”.*
- ✓ **Docente: M.E.P:** *“Los tres canales siempre son respondidos ello nos permite resolver dudas”*

- ❖ **PARA PREGUNTA:** Teniendo en cuenta su experiencia en la atención por vía telefónica, teams y correo electrónico ¿Considera que el procedimiento de atención del centro de gestión de aulas virtuales es adecuado?

Gráfica N° 034: Satisfacción Del Procedimiento De Atención



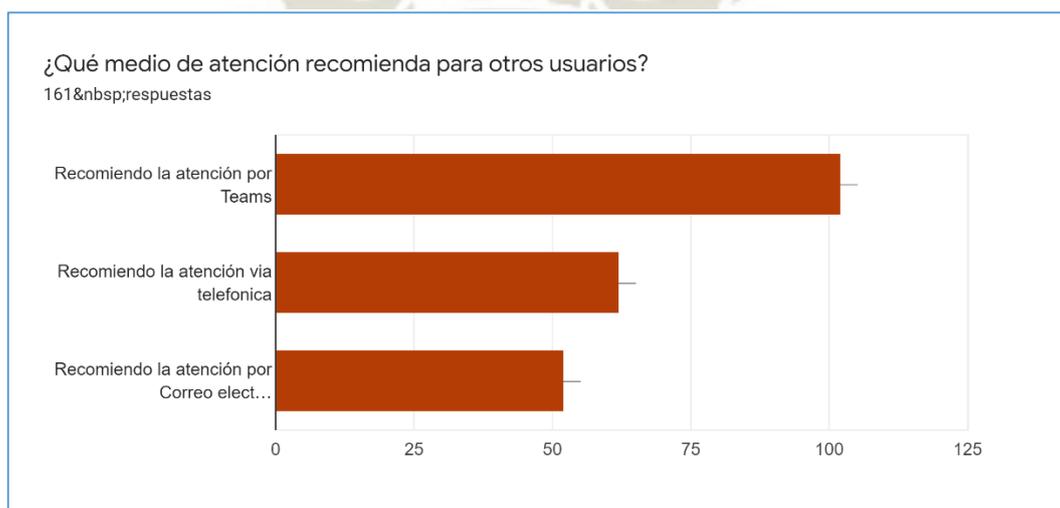
*Fuente: <https://forms.gle/3YWuwdRSNQXW4tUy7>

Interpretación:

Los resultados de la gráfica N° 34 indican la aceptación en la atención de la Mesa de Servicio por los tres canales de atención, con un porcentaje del 84.5%, la respuesta fue escalada con “Si, estoy de acuerdo”.

❖ PARA PREGUNTA: ¿Qué medio de atención recomienda para otros usuarios?

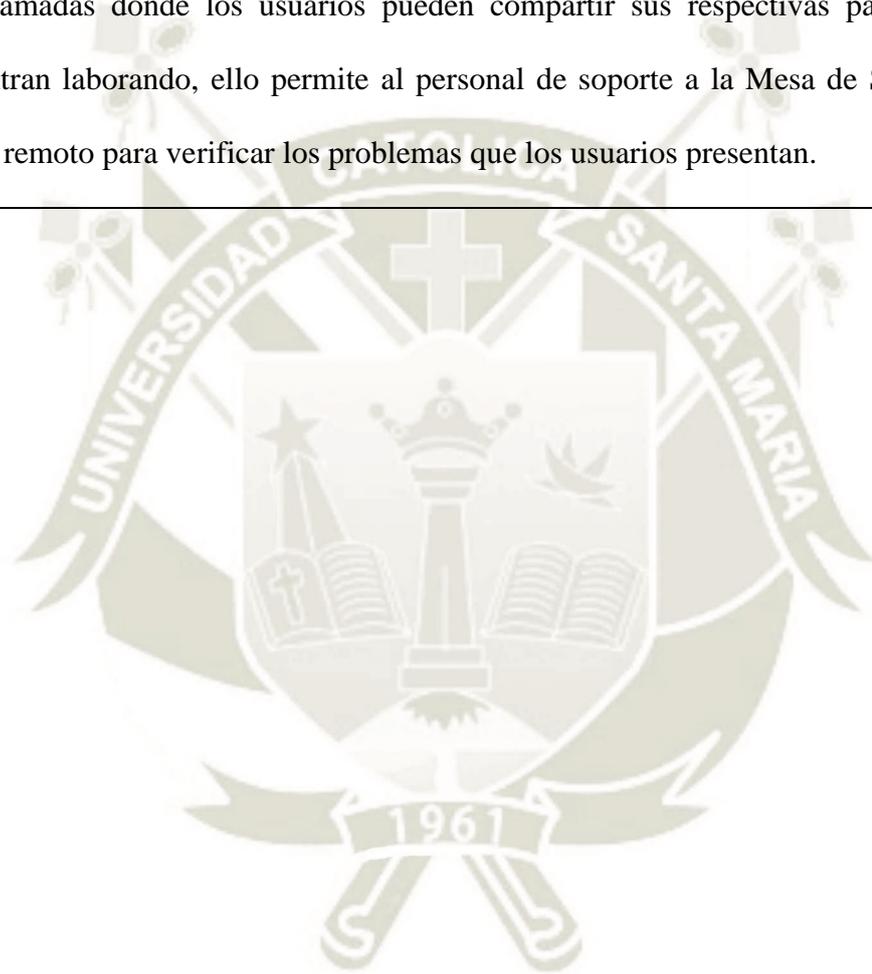
Gráfica N° 035: Medio A Recomendar



*Fuente: <https://forms.gle/3YWuwdRSNQXW4tUy7>

Interpretación:

Los resultados de la gráfica N° 35 determinó que el medio de atención que se recomienda es la atención por Microsoft Teams con un porcentaje del 63.4% (102 votos); se confirma que Microsoft Teams es la plataforma que permite conectar en un tiempo más reducido a los estudiantes y docentes. Adicionalmente la herramienta Microsoft Teams permite establecer videollamadas donde los usuarios pueden compartir sus respectivas pantallas donde se encuentran laborando, ello permite al personal de soporte a la Mesa de Servicio tener un acceso remoto para verificar los problemas que los usuarios presentan.



CAPÍTULO V

5. ANÁLISIS Y DISCUSIÓN

- La implementación de la Mesa de Servicio orientada a la Norma ISO 20000 permitió mejorar los procesos de servicio en la universidad privada en situación de pandemia COVID-19, Arequipa 2020 la gráfica N°35 proporciona información inédita donde se cumple la teoría de mejora de gestión a través de la aplicación de la Norma ISO 20000 (Disterer , 2019), los usuarios en un 63.4% recomiendan la atención de los canales de comunicación como Microsoft Teams, telefonía y correo electrónico; lo que afirma la teoría empleada por (Petruo, 2020) quien sustenta a la optimización de procesos de Tecnología de la Información como un proceso donde el resultado se vera reflejado por la recomendación de los usuarios y la intersección de los mismos. La calificación del tiempo de atención, representada en la gráfica N°32, luego de la implementación de la mesa de servicio descenlaza la aprobación de la gestión en el soporte brindado por la mesa de servicio que se implementó en la universidad privada del departamento de Arequipa orientada por la Norma ISO 20000 a través de las métricas del proceso quien menciona en los beneficios de la norma “Proporcionar información detallada de los incidentes, para el análisis de ineficiencias, y la optimización de la capacidad y la disponibilidad de los servicios, donde el tiempo de atención se ve minimizado” (Aeonor, 2020) lo que permite obtener la aprobación en calificaciones como Muy bueno y Bueno en un 60.9%.
- Por lo tanto se comprueba la teoría de (Do, 2020) quien indica a través de un sistema de información, basado en TIC Modelo de evaluación de diagnóstico de estabilidad operativa para evaluación cuantitativa y aplicación de la Norma ISO 20000, que los beneficios en los procesos administrativos de una entidad pueden verse optimizados a través del sistema de gestión de servicio, sistema documental organizacional donde se

recoja información necesaria para soportar el modelo de gestión, y implementación de una mesa de servicio, teniendo en cuenta que la implementación de gestión de servicio es una pieza imprescindible para la obtención de la mejora continua en una organización.



CONCLUSIONES

- Primera:** Se logró diseñar e implementar la mesa de servicio orientada a la Norma ISO 20000 para mejorar los procesos de gestión de servicio en la universidad privada en situación de pandemia COVID-19, Arequipa, 2020.
- Segunda:** Se desarrolló el análisis para los requerimientos de los usuarios de la universidad privada y se planteó a partir de los datos obtenidos la Mesa de Servicio guiada por la Norma ISO 20000, llegando a un nivel de satisfacción del 84.5%, según las encuestas a usuarios de la universidad.
- Tercera:** Se definieron los acuerdos de nivel de servicio permitiendo reducir el tiempo de respuesta a las atenciones de 91 minutos (primera semana de Abril) a 55 minutos (cuarta semana de Mayo), con un grado de satisfacción reconocido como Muy bueno y bueno (47.2% y 13.7% respectivamente).
- Cuarta:** Se capacitó a docentes en el uso de la plataforma virtual Moodle, permitiendo presentar mejoras en los informes semanales (desarrollo de la plataforma – Moodle), de esta manera se canalizó óptimos resultados en el desarrollo de los exámenes de primera fase.
- Quinta:** Se analizó la información de consultas y requerimientos en forma esquematizada, registrando buzón de alumnos y docentes que generó el seguimiento organizado de casos reportados, todos ellos con sus estados correspondientes de revisión y su nivel de urgencia en atención; generando la reducción de tiempo de respuesta a lo largo de los meses Abril y Mayo, obteniendo una calificación de buen servicio y muy buen servicio (46.6% y 11.8% respectivamente).
- Sexta:** Se organizó los procesos administrativos de soporte al servicio del aula virtual, todos definidos dentro de los lineamientos de la Norma ISO 20000 con un grado

de satisfacción del 84.5% expresado como “Si, estoy de acuerdo con el procedimiento de atención del centro de gestión del aula virtual”.

Séptima: Se mejoró a gran nivel la gestión del centro virtual de la universidad privada, con el 88.2% de aceptación de los canales de atención, teléfono, Microsoft Teams, correo electrónico y el 94.4% de satisfacción ante el tiempo de respuesta empleado, en general las cifras demostraron que gracias a la aplicación de la Norma ISO 20000 en la gestión de atenciones de la Mesa de Servicio para el desarrollo académico virtual de la universidad privada de Arequipa, se redujo el tiempo de respuesta y permitió mejorar la satisfacción del usuario, y agilizar los procesos administrativos que se realizan dentro de las áreas de la universidad.

Octava: Se generó reportes estadísticos donde se reflejó la optimización en el tiempo de atención el mismo que se vio reflejado en la encuesta de satisfacción, obteniendo el 94.4% de aceptación de los usuarios que generaron solicitudes, incidentes o problemas.

RECOMENDACIONES

- Primera:** Se recomienda automatizar y profundizar la investigación sobre los canales de atención como Microsoft Teams, teléfono IP y correo electrónico; debido que son herramientas que se utilizaron para el soporte a las clases virtuales, para lo cual fueron de mucha utilidad.
- Segunda:** Optimizar la administración de los procesos administrativos de la universidad, para integrar y centrar los procesos, esto debido que la Mesa de Servicio implementada brindó atención y soporte a consultas de las diversas áreas administrativas y clases virtuales, es por este motivo que se recomienda centralizar los procesos administrativos y mantener una integración de dichos procesos.
- Tercera:** Continuar generando encuestas mensuales a los usuarios de la universidad, para conocer el nivel de satisfacción que la atención de la Mesa de Servicio genera; de esta manera medir el nivel de atención que se brinda, y potenciar aquellos puntos que se consideren por debajo de los objetivos establecidos; esto debido que con la implementación de la Mesa de Servicio y aplicación de la encuesta de satisfacción a los usuarios se logró identificar puntos clave para potenciar la atención a los usuarios, así como la calidad en la información brindada.
- Cuarta:** Se recomienda la adquisición de software de Mesa de Servicio para el manejo de Solicitudes, Incidentes y Problemas; de tal forma que los usuarios reporten sus casos directamente desde esta herramienta; y también tener una mejora sustancial en los tiempos de atención a usuarios, así como recordatorios que dicha herramienta pueda reportar al personal que se encuentra en la gestión correspondiente.

- Quinta:** Desarrollar la automatización de los reportes que genera el Moodle sobre el desempeño de los docentes y alumnos en el aula virtual y de esta manera llevar un control más detallado de los avances que se tienen respecto al material académico que los docentes brindan a sus alumnos para el desarrollo de las clases virtuales; con apoyo de la Mesa de Servicio implementada se logró elaborar reportes sobre dichos avances por ID de cursos del aula virtual, los cuales fueron únicamente establecidos en plantillas Excel.
- Sexta:** Ampliar la línea de investigación para mejorar la implementación de una Mesa de Servicio en cualquier universidad del Perú, esto con la finalidad de focalizar la atención de casos comunes y reducir tiempo de atención a los alumnos y docentes para los procesos administrativos que requieran; como se demostró en el aporte generado por la Mesa de Servicio implementada las atenciones y consultas generados por los usuarios de la universidad, tuvieron un tiempo de respuesta reducido y ello se refleja en las encuestas de satisfacción generadas a los usuarios.
- Séptima:** Realizar controles o evaluaciones al finalizar las capacitaciones e inducciones del personal de soporte a la Mesa de Servicio, para conocer el nivel de instrucción captado en la capacitación.
- Octava:** Generar reportes sobre las atenciones realizadas por cada personal de soporte a la Mesa de Servicio, de tal forma de proponer incentivos para alcanzar las metas y objetivos establecidos como área de soporte; de igual forma consultar y potenciar con el personal que se identifique como bajo rendimiento en atenciones, para alinear y lograr que el equipo de Mesa de Servicio siga orientado a la mejora continua de tiempos de atención al usuario dentro de la universidad.

REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

Aeonor. (2020). ISO/IEC 20000. Obtenido de www.aeonor.com

Andrade, M. C. (2020). Information and communication technologies in the development of stochastic models applied to the health sector. Obtenido de <https://ezproxy.ucsm.edu.pe:2449/record/display.uri?eid=2-s2.0-85079237871&origin=resultslist&sort=plf-f&src=s&st1=Tecnologia+de+la+infor>

Builder, S. P. (19 de 09 de 2017). *SOFTENG* . Obtenido de <https://www.softeng.es/es-es/blog/microsoft-teams-la-nueva-herramienta-de-colaboracion-de-office-365.html#:~:text=Microsoft%20Teams%20es%20un%20espacio,en%20la%20nube%2C%20Office%20365.&text=Ver%20el%20contenido%20y%20el%20historial%20de%20chat%20en%20cua>

Davila, A. (2020). Modelo ITSM para organizaciones muy pequeñas: Una validación empírica - 2020. 14. Obtenido de 1. <https://ezproxy.ucsm.edu.pe:2449/record/display.uri?eid=2-s2.0-85083336467&origin=resultslist&sort=plf-f&src=s&st1=ISO+20000&st2=&sid=1f619ed600163d96a629b5d2c5eda176&sot=b&sdt=b&sl=24&s=TITLE-ABS-KEY%28ISO+20000%29&relpos=0&citeCnt=0&searchTerm=>

Deutscher, J.-H. (2020). kosteneffektive Umsetzung des IT-Servicemanagements nach ISO 20000.

Disterer , G. (2019). ISO 20000 Como instrumento para la industrialización de TI. Obtenido de <https://ezproxy.ucsm.edu.pe:2197/article/10.1007/s12599-009-0076-x>

Do, I. (2020). Sistema de información basado en TIC IEC Modelo de evaluación diagnóstica de estabilidad operativa para evaluación cuantitativa. Obtenido de 2. 143

<https://ezproxy.ucsm.edu.pe:2449/record/display.uri?eid=2-s2.0->

[85082883241&origin=resultslist&sort=plf-](https://ezproxy.ucsm.edu.pe:2449/record/display.uri?eid=2-s2.0-85082883241&origin=resultslist&sort=plf-)

[f&src=s&st1=ISO+20000&st2=&sid=1f619ed600163d96a629b5d2c5eda176&sot=b](https://ezproxy.ucsm.edu.pe:2449/record/display.uri?eid=2-s2.0-85082883241&origin=resultslist&sort=plf-f&src=s&st1=ISO+20000&st2=&sid=1f619ed600163d96a629b5d2c5eda176&sot=b)

[&sdt=b&sl=24&s=TITLE-ABS-](https://ezproxy.ucsm.edu.pe:2449/record/display.uri?eid=2-s2.0-85082883241&origin=resultslist&sort=plf-f&src=s&st1=ISO+20000&st2=&sid=1f619ed600163d96a629b5d2c5eda176&sot=b&sdt=b&sl=24&s=TITLE-ABS-)

[KEY%28ISO+20000%29&relpos=1&citeCnt=0&searchTerm=-](https://ezproxy.ucsm.edu.pe:2449/record/display.uri?eid=2-s2.0-85082883241&origin=resultslist&sort=plf-f&src=s&st1=ISO+20000&st2=&sid=1f619ed600163d96a629b5d2c5eda176&sot=b&sdt=b&sl=24&s=TITLE-ABS-KEY%28ISO+20000%29&relpos=1&citeCnt=0&searchTerm=-)

Elche, M. H. (2017). *Introducción a Microsoft Forms*. Obtenido de <https://portal.miumh.umh.es/files/2017/04/Introducci%C3%B3n-a-Microsoft-Forms.pdf>

G., D. (2016). 5 tips para mejorar el tiempo de respuesta de la Mesa de Ayuda a partir de ISO 20000.

Georg Disterer, V. (2017). *Zertifizierung des IT-Service-Managements nach ISO 20000*. Obtenido de <https://ezproxy.ucsm.edu.pe:2197/article/10.1365/s35764-012-0199-6>

Gomez Alvarez, J. (2012). *IMPLEMENTACION DE LOS PROCESOS DE GESTION DE INCIDENTES Y GESTION DE PROBLEMAS SEGUN ITIL EN EL AREA DE TECNOLOGIA DE INFORMACION EN UNA ENTIDAD FINANCIERA*. LIMA. Obtenido de http://tesis.pucp.edu.pe/repositorio/bitstream/handle/20.500.12404/1433/GOMEZ_ALVAREZ_JESUS_GESTION_INCIDENTES.pdf?sequence=1&isAllowed=y

Gonzales, E. (2000). *ISO 2000*. Nextel S.A.

Herrera Tapia, J. (2020). *Information technologies: Ally and support for organizations in a world in crisis*. Obtenido de <https://ezproxy.ucsm.edu.pe:2449/record/display.uri?eid=2-s2.0->

85084994966&origin=resultslst&sort=plf-

f&src=s&st1=Tecnologia+de+la+informacion&st2=&sid=9ccb376178b34b5

HOSTING.O. (s.f.). La importancia del correo electronico y los mejores servicios. Obtenido de <https://okhosting.com/blog/la-importancia-del-correo-electronico-para-tu-empresa-2/>

Jaramildo Diaz, & Gonzales MARTINEZ, C. (s.f.). Diseño e implementacion de mesa de ayuda para el area de informatica de RTVC . *Postgrado de Ingenieria* . Obtenido de <https://repository.usta.edu.co/bitstream/handle/11634/751/DISENO%20E%20IMPLEMENTACION%20DE%20MESA%20DE%20AYUDA%20PARA%20EL%20AREA%20DE%20INFORM>

Kunai, M. (2020). *Implementacion de la calidad de servicio basada en ISO / IEC 20000*. Obtenido de <https://ezproxy.ucsm.edu.pe:2449/record/display.uri?eid=2-s2.0-85083336467&origin=resultslst&sort=plf-f&src=s&st1=ISO+20000&st2=&sid=1f619ed600163d96a629b5d2c5eda176&sot=b&sdt=b&sl=24&s=TITLE-ABS-KEY%28ISO+20000%29&relpos=0&citeCnt=0&searchTerm=>

Mantilla, M. (2020). Integration of information and communication technologiies for and innovative military education. Obtenido de <https://ezproxy.ucsm.edu.pe:2449/record/display.uri?eid=2-s2.0-85083483786&origin=resultslst&sort=plf-f&src=s&st1=Tecnologia+de+la+informacion&st2=&sid=9ccb376178b34b5ee751a52651873213&sot=b&sdt=b&sl=43&s=TITLE-ABS-KEY%28Tecnologia+de+la+informacion%29&r>

Medina Cardenas , Y. C. (2016). *Modelo estrategico para la gestion tecnologica en la organizacion - Plan tactico de la calidad (ITIL & ISO 20000)* (Primera ed.). ITM.

Mehmet GökerThomas , R.-B., Ralph BergmannThomas , P., & TraphönerStefan WessWolfgang , W. (2016). *The development of HOMER a case-based CAD/CAM help-desk support tool* (Vol. 1488). doi:0.1007

Mejia. (2013). *Modelo de Implementacion Universitaria* .

Okasaki, A. (1971). *Seaweeds and theirs uses in Japan*. University Press, Tokai.

Paredes Chicaiza, M., & Pailiacho Mena, V. (2018). Optimization of Help Desk Processes: A Focus from ITIL. *Scopus*, 39. Obtenido de <https://ezproxy.ucsm.edu.pe:2449/record/display.uri?eid=2-s2.0-85058816363&origin=resultslist&sort=plf-f&src=s&st1=mesa+de+servicio&st2=&sid=148234d90c714d555caf1f868ce0decf&ot=b&sdt=b&sl=31&s=TITLE-ABS-KEY%28mesa+de+servicio%29&relpos=2&citeCnt=0&search>

Pasmiño Romero, M. (2018). Evaluation of the Help Desk with COBIT 4.1 in PETROAMAZONAS EP block 56. 39, 75. Obtenido de <https://ezproxy.ucsm.edu.pe:2449/record/display.uri?eid=2-s2.0-85055942456&origin=resultslist&sort=plf-f&src=s&st1=mesa+de+servicio&st2=&sid=148234d90c714d555caf1f868ce0decf&ot=b&sdt=b&sl=31&s=TITLE-ABS-KEY%28mesa+de+servicio%29&relpos=1&citeCnt=0&search>

Petruo, V. (2020). La intervencion conductual integral para los TICs reduce la union entre la percepcion y la accion entre el control inhibitorio en el sindrome de Gilles de la

Tourette. Obtenido de [https://ezproxy.ucsm.edu.pe:2449/record/display.uri?eid=2-](https://ezproxy.ucsm.edu.pe:2449/record/display.uri?eid=2-s2.0-85078248376&origin=resultslist&sort=plf-)

[s2.0-85078248376&origin=resultslist&sort=plf-](https://ezproxy.ucsm.edu.pe:2449/record/display.uri?eid=2-s2.0-85078248376&origin=resultslist&sort=plf-f&src=s&st1=TIC&st2=&sid=8d7bbdc79762be5b52f24360dd4015fc&sot=b&sdt=b&sl=18&s=TITLE-ABS-KEY%28TIC%29&relpos=2&citeCnt=1&searchTerm=)

PORTO, P. (2008). DEFINICION DEL CORREO ELECTRONICO. Obtenido de <https://definicion.de/correo-electronico/>

Purwanto , R. (21 de Noviembre de 2018). The Development of Service Desk Application (SDA) as a Media to Improve Care Services and Asset Improvement in the University. *Scopus*, 797. doi:10.1088

Schmidt, M. (2020). IT service management frameworks compared - Simplifying service portfolio management. Obtenido de [https://ezproxy.ucsm.edu.pe:2449/record/display.uri?eid=2-s2.0-](https://ezproxy.ucsm.edu.pe:2449/record/display.uri?eid=2-s2.0-85067055584&origin=resultslist&sort=plf-f&src=s&st1=ISO+20000&st2=&sid=1f619ed600163d96a629b5d2c5eda176)

[85067055584&origin=resultslist&sort=plf-](https://ezproxy.ucsm.edu.pe:2449/record/display.uri?eid=2-s2.0-85067055584&origin=resultslist&sort=plf-f&src=s&st1=ISO+20000&st2=&sid=1f619ed600163d96a629b5d2c5eda176)

SOFTWARE. (2018). La funcion de una mesa de ayuda dentro de la organizacion. Obtenido de [https://arandasoft.com/la-funcion-de-una-mesa-de-ayuda-dentro-de-la-](https://arandasoft.com/la-funcion-de-una-mesa-de-ayuda-dentro-de-la-organizacion/)

[organizacion/](https://arandasoft.com/la-funcion-de-una-mesa-de-ayuda-dentro-de-la-organizacion/)

Tanovic, A. (2019). Development of a new improved model of ISO 20000 standard based on recommendations from ISO 27001 standard. Obtenido de [https://ezproxy.ucsm.edu.pe:2449/record/display.uri?eid=2-s2.0-](https://ezproxy.ucsm.edu.pe:2449/record/display.uri?eid=2-s2.0-85070317397&origin=resultslist&sort=plf-f&src=s&st1=ISO+20000&st2=&sid=1f619ed60)

Tapia Cortes, C. (2020). ¿Barreras o contexto educativo? Diferentes factores que restringen el uso de las tecnologías de la información y la comunicación (TIC). Obtenido de <https://ezproxy.ucsm.edu.pe:2449/record/display.uri?eid=2-s2.0-85078735917&origin=resultslist&sort=plf-f&src=s&st1>

Tools. (30 de Marzo de 2016). Blog Calidad y Excelencia . Obtenido de <https://www.dnvgl.es/services/iso-20000-gestion-de-servicios-de-ti-tecnologias-de-la-informacion--3347>

Valera Orderica, S. A. (2020). Use of information and communication technologies as a transversal competence in teacher training. 24. Obtenido de <https://ezproxy.ucsm.edu.pe:2449/record/display.uri?eid=2-s2.0-85077658369&origin=resultslist&sort=plf-f&src=s&st1=Tecnologia+de+la+informacion&st2=&si>

ANEXOS:



Anexo N° 01: Aprobación Del Plan De Tesis

Universidad Católica de Santa María

Facultad de Ciencias e Ingenierías Físicas y Formales

Escuela Profesional de Ingeniería de Sistemas



**“DISEÑO E IMPLEMENTACIÓN DE MESA DE SERVICIO APLICANDO ISO
20000 PARA PROCESOS ADMINISTRATIVOS EN UNA UNIVERSIDAD PRIVADA
AREQUIPA”**

Tesis presentada por el Bachiller:

Cáceres Riega, Juan Carlos

Para optar el título Profesional de:

Ingeniero de Sistemas

Asesor: **Ing. Ramirez Valdez, Oscar**

Alberto

Arequipa – Perú

2020

150

INDICE

INDICE	2
1. Identificación del problema	5
2. Descripción del Problema	5
3. Objetivos	6
3.1 Objetivo General	6
3.2 Objetivos Específicos	6
4. Alcance	6
4.1 Procesos administrativos de la Universidad	6
4.1.1 Internos	7
4.1.2 Externos	7
5. Marco Teórico	7
5.1 ISO 20000	7
5.1.1 Alineación con otras normas de Sistemas de Gestión	8
5.1.2 ISO 20000 y su relación con la gestión de servicios TI	9
5.1.3 Importancia de certificación ISO 20000	9
5.2 Mesa de Servicio	10
5.2.1 Gestión de Mesa de Servicio	10
5.2.2 Categorías de Mesa de Servicio	10
5.2.3 Beneficios de Mesa de Servicio.....	11
5.2.4 Componentes de Mesa de Servicio	11
5.2.5 Escalado y soporte	12
5.2.6 Unidad de análisis para Mesa de Servicio.....	12
5.2.7 Implementación de Mesa de Servicio	12
5.3 Correo electrónico	13

5.3.1 Tipos de Servicios de correo electrónico	13
5.4 SLA (Service Level Agreement)	14
5.5 SGSI	14
6. Esquema Conceptual	15
6.1 Consulta o Incidentes	16
6.2 Análisis del Incidente	16
6.3 Escalamiento del Incidente	16
6.4 Recepción al área correspondiente	16
6.5 Análisis de Incidente	16
6.6 Solución del Incidente	16
6.7 Respuesta y Solución	16
7. Técnicas	17
7.1 Implementación de SLA	17
7.2 Factor Humano	17
7.2.1 Planteamiento de Objetivos	17
7.2.2 Evaluaciones de capacitación	17
7.2.3 Reconocimiento Colaboradores	17
7.2.4 Encuestas de Atención	18
7.3 Categoría de Incidentes	18
7.3.1 Estado	18
7.3.2 Urgencia	18

7.3.3 Impacto	18
8. Instrumentos	19
8.1 ISO 20000	19
8.2 PHP.....	19
8.3 Correo Electrónico	19
8.4 Teléfonos IP (ANEXOS)	19
8.4.1 VoIP	19
8.4.2 SIP	20
9. Campo de Verificación	20
9.1 Ubicación Espacial	20
9.2 Ubicación Temporal	20
9.3 Unidades de Estudio	20
10. Estrategia	20
10.1 Análisis de la Estructura Actual	21
10.2 Planteamiento de Estrategia	21
10.2.1 Perspectiva	21
10.2.2 Planificación	22
10.2.3 Posición	22
10.2.4 Patrón	23
11. Cronograma	24

12. Bibliografía Básica	29
13. Antecedentes de la investigación	25
13.1 Antecedentes Nacionales.....	25
13.2 Antecedentes Internacionales.....	26
14. Otros (revistas, publicaciones, artículos, páginas web)	30



1. Identificación del problema

Diseño e Implementación de Mesa de Servicio aplicando ISO 20000 para procesos administrativos en una universidad privada Arequipa.

2. Descripción del Problema

La Gestión de consultas e incidentes sobre los procesos administrativos en la Institución Universitaria ha sido y es de suma importancia desde los inicios de sus servicios educativos.

Se tiene el caso una universidad privada en Arequipa la cual gestiona incidentes y consultas de procesos administrativos por medio de llamadas telefónicas que son derivadas por el operador al área correspondiente, de forma presencial por los usuarios en las instalaciones de la universidad. Dichas llamadas en línea se realizan entre el operador telefónico con el usuario externo; quien describe la problemática de su consulta sobre lo requerido para ser atendido. El problema surge cuando el usuario externo elige de forma incorrecta la opción para ser atendido, y la descripción no es la indicada para dar a conocer la problemática de su caso, es en este punto donde las indicaciones al usuario interno se dan de forma incorrecta o se escala por llamada telefónica al usuario interno o área que no corresponde para atender dicha consulta; y así pueden transcurrir varios minutos por los cuales el usuario externo muestra su incomodidad por la demora en la atención e información imprecisa para el problema suscitado.

Este tipo de inconvenientes en la comunicación telefónica origina una larga cola de llamadas que el operador debe atender en un tiempo correspondiente según los estándares de atención estipulados por normativa; al tener un gran número de llamadas en cola ello complica la labor del operador para gestionar la atención ágilmente, los usuarios se ven afectados debido que la atención de sus consultas y requerimientos por llamada exceden el tiempo de espera para ser atendidos; lo cual provoca insatisfacción sobre el servicio brindado por la institución

universitaria, así como el impacto en las encuestas de satisfacción al usuario sobre la atención del departamento de atención al usuario.

Muchas de estas llamadas sobre consultas sobre los procesos administrativos de las diversas áreas de la institución universitaria, quedan sin atención debido a que se encuentran por largo tiempo en el buzón de espera; es por ello que la gran mayoría de usuarios externos prefieren apersonarse a las instalaciones de la universidad. Este tipo de procedimiento presenta inconsistencia respecto a las indicaciones brindadas por parte del personal o usuarios internos correspondientes a las diversas áreas de la universidad; sucede que los usuarios externos desconocen las instalaciones correspondientes para un determinado proceso o consulta que desea realizar en un área en específico; es aquí donde surge mayor incomodidad por el usuario externo ya que es derivado a las diversas áreas dentro y fuera de las instalaciones de la universidad lo que demanda tiempo de espera para ser atendido o derivado a otra área; este flujo para resolver una consulta y sobre todo tener la certeza donde ser atendido para resolver su caso genera estrés e insatisfacción por los servicios brindados sobre los procesos administrativos de la universidad.

3. Objetivos

3.1 Objetivo General

Gestionar y analizar los incidentes y consultas de la UCSM por llamadas telefónicas y por la herramienta web aplicando ISO 20000 para brindar un eficaz y eficiente entrega de servicios de soporte a procesos administrativos.

3.2 Objetivos Específicos

3.2.1 Analizar los requerimientos de los usuarios de los procesos administrativos de la UCSM para plantear un diseño de Mesa de Servicio para la mejora en la atención a incidencias y consultas.

3.2.2 Definir el Acuerdo de Nivel de Servicio para reducir el índice de tiempo de espera del usuario final para la solución de sus consultas o incidentes.

3.2.3 Gestionar y coordinar la cooperación del usuario interno para las capacitaciones correspondientes sobre la mejora del proceso y contribuir de forma eficaz y eficiente con el usuario externo.

3.2.4 Analizar la información de consultas y requerimientos de forma más esquematizada para poder llevar un seguimiento organizado y reducir la ocurrencia e impacto de los incidentes en la institución universitaria.

3.2.5 Organizar los procesos administrativos que serán definidos dentro de los lineamientos de la ISO 20000 para el soporte necesario de su desarrollo.

3.2.6 Administrar y consultar el repositorio de correos sobre las consultas realizadas.

4. Alcance

Se aplicará en una universidad privada en Arequipa la mejora en la gestión de los procesos administrativos con la aplicación de ISO 20000 y la implementación de Mesa de Servicio para resolver consultas e incidentes.

4.1 Procesos Administrativos de la Universidad

El presente proyecto pretende involucrar las áreas administrativas de la universidad para la mejora en su gestión de procesos, a su vez se deberá involucrar a todo el personal a cargo de las diferentes áreas administrativas, de igual forma se requerirá la colaboración de los usuarios internos y externos que desempeñan un rol dentro de la gestión de la aplicación a ejecutar en el presente plan.

4.1.1 Internos

Dentro de los procesos administrativos internos se verá comprometidas las áreas con mayor concurrencia de usuarios y mayor relevancia, dentro de las mismas se encuentran:

- Matriculas
- Pagos
- Tramites de Contabilidad

4.1.2 Externos

Este proyecto de implementación de Mesa de Servicio involucra desde un punto externo a todos los usuarios finales que diariamente realizan gestiones o solicitudes de información sobre los servicios brindados por la universidad.

5. Marco Teórico

Con el objetivo de relacionar algunos términos empleados en planteamiento del presente proyecto a continuación se describen en los siguientes puntos:

5.1 ISO 20000

La Norma ISO 20000 es un estándar internacional para la gestión de servicios, surgida a partir de una norma británica del año 2000, adoptada internacionalmente en el 2005 y cuya última revisión data de 2011. Formalmente se divide en varias partes, aunque al hablar de ISO 20000 se suele hacer referencia por defecto a la primera de ellas, que establece los requisitos que debe cumplir un sistema de gestión de servicios. La Norma ISO 20000 establece un sistema de gestión de los servicios basado en diferentes procesos integrados entre sí, de forma que el diseño, transición, provisión y mejora de los servicios cumpla los requisitos establecidos y aporte valor tanto al cliente como al proveedor del servicio. Así mismo, el estándar establece la necesidad ISO 20000, camino a la excelencia 2 de aplicar la metodología PDCA de mejora continua a todos los elementos del sistema de gestión y a los propios servicios, de forma que todos ellos sean diseñados, implementados, operados, verificados y mejorados (Aeonor, 2020).

La Norma ISO 20000 utiliza un control exhaustivo de la gestión de los servicios de gestión y soporte TI para operar bajo unos procesos que sirvan para conseguir un servicio efectivo. En la norma se especifican procesos relacionados con la configuración de sistemas, así como la gestión y la solución de problemas de la TI. Una de las características fundamentales de la norma es su facilidad para alinearse con otras normas que facilitan el trabajo en las organizaciones para la implantación de sistemas integrados. El resultado (Davila, 2020):

- Armonización con la Norma ISO 9001 e ISO 27001
- Optimización del proceso planificar, hacer, verificar y actuar.
- Constante mejora del sistema de gestión y soporte TI

Figura N°1: Metodología PDCA

Fuente: ISO 2000, camino a la excelencia.

5.1.1 Alineación con otras Normas de Sistemas de Gestión

La ISO 20000 está alineada con otras normas de sistemas de gestión y esto facilita la implementación y funcionamiento en las empresas en las que se necesitan sistemas integrados.

Esto tiene como resultado:

- Armonización con las normas de sistema de gestión, como son la ISO 9001 y la ISO 27001
- Énfasis en la mejora continua del proceso de su sistema de gestión de servicios de TI
- Aclaración de requisitos mínimos de planes, documentación y registros
- Uso efectivo del modelo Planear, Hacer, Comprobar, Actuar (PDCA Plan, Do, Check, Act) (Builder, 2017).

5.1.2 ISO 20000 y su relación con la gestión de servicios TI

En principio, solo las grandes empresas deberían contar con la ISO/IEC 20000. No obstante, y según los expertos, el mercado demanda que todas las organizaciones, sin importar su tamaño, se certifiquen con ese estándar. Se trata de la primera norma en el mundo asociada directamente a la Gestión de Servicios de TI, y permite acreditar internacionalmente que una organización cumple los estándares de calidad requeridos (Aeonor, 2020).

5.1.3 Importancia de certificación ISO 20000

Sin la certificación ISO/IEC 20000, una empresa no tiene como demostrar que cumple con los estándares de calidad adecuados. La Norma ISO/IEC 20000 es un estándar que demuestra, a nivel internacional, que una organización de TI brinda servicios de calidad y garantiza la puesta en marcha de las buenas prácticas recomendadas por ITIL (Builder, 2017).

5.1.3.1 Beneficios de la implementación de la Norma ISO 20000 (ISOTools, 2016)

- **Imagen de la organización:** Muchas organizaciones han optado por su implementación ya que la reconocen como un diferenciador esencial en el mercado actual. Además aporta la credibilidad necesaria al haber sido aprobada a nivel internacional, por lo que la eficacia y la escalabilidad de los procesos están asegurados (Gonzales, 2000).
- **Productividad:** Incremento de la eficiencia y efectividad debido a que los servicios TI son más confiables. En el momento que los integrantes de la organización tienen perfectamente claro quién es el responsable, qué tiene que hacer y cuando, el número de incidentes se verán reducidos y así será posible mejorar la capacidad de tratarlos (Valera Orderica, 2020).
- **Satisfacción del cliente:** Clientes internos y externos se verán favorecidos al recibir servicios de TI de gran calidad y en relación a sus necesidades. Además, ofrecerán un mayor grado de protección a la organización y por supuesto, a sus activos, accionistas, directores, etc (Aeonor, 2020).
- **Mejora:** La implementación de la Norma ISO 20000 permite la identificación e implementación de mejoras imprescindibles para las organizaciones. Si la organización logra la certificación de dicha norma a través de una entidad certificadora independiente, podrá demostrar mundialmente que cumple con lo establecido en el estándar (Disterer , 2019).
- **Procesos integrados:** La ISO 20000 hace posible que los servicios de TI estén alineados a la estrategia comercial de la organización.
- **Costos de TI:** Estos gastos asociados a TI se ven reducidos, es una realidad que los costos financieros previstos en un futuro se puedan planificar con mayor precisión y transparencia. Al tener procesos más simplificados y las responsabilidades bien

definidas, los servicios se pueden prestar de un modo más eficaz y eficiente (Aeonor, 2020).

- **Cultura de mejora continua:** Es bien sabido que los negocios no son estáticos, en especial en estos momentos de novedades digitales y tecnológicas. Tener en cuenta las inquietudes y necesidades de los clientes para mejorar los procesos es vital para que la organización se mantenga operativa en el tiempo. También es necesario tener en cuenta las mejoras que se identifican desde el punto de vista interno de la compañía (Elche, 2017).
- **Innovación:** La Norma ISO 20000 establece un marco sólido de mejores prácticas que fomentan la innovación, de este modo, los cambios que se produzcan pueden ser tratados con más habilidad y agilidad. Con esto también se consigue reducir los niveles de riesgo externo e interno, logrando un mayor cumplimiento de los objetivos de la organización (Aeonor, 2020).
- **Ventaja competitiva:** Mediante la prestación de servicios TI más eficientes y eficaces, la organización contará con ventajas tangibles comparado con su competencia. Es decir, es posible reducir los inconvenientes de TI y darles respuesta de una forma más ágil, permitiendo la dedicación de más tiempo al desarrollo estratégico de TI (Davila, 2020).

5.2 Mesa de Servicio

La mesa de servicio es un conjunto de servicios que se implementa en las organizaciones con el objetivo de brindar servicio en caso de los usuarios requieran de soporte; la mesa de servicio brindará el apoyo necesario. La mesa de servicio constituye un elemento vital del área de TI de una organización, por esta razón será el único contacto entre los usuarios, clientes, organizaciones de soporte externas, servicios de TI. Esto con el fin de canalizar todas las observaciones, reclamos, inquietudes, necesidades y cambios relacionados con TI en el día a

día. La mesa de servicio entregará informes de gestión, tomará contacto con los clientes para atender sus llamadas o solicitudes de servicio y originará beneficios a toda la organización. De igual forma, deberá articular sus actividades con las del negocio, al interpretar a TI en un contexto de negocio y proponer mejoras en el suministro del servicio (Jaramillo Díaz, Gonzales Martinez, & Martínez Hernández, 2014).

5.2.1 Gestión de Mesa de Servicio

La función de la Mesa de Ayuda es proveer a los usuarios un punto único de contacto mediante el cual se resuelvan y/o canalicen sus necesidades relativas al uso de recursos y servicios de plataformas tecnológicas, siempre de acuerdo a un estándar adoptado por la empresa. Dentro de los objetivos de una mesa de ayuda se encuentran:

- Atender todas las llamadas recibidas.
- Resolver un alto porcentaje en línea.
- Seguimiento en línea de los casos derivados.
- Reducir llamados recurrentes en el tiempo (SOFTWARE, 2018).

5.2.2 Categorías de Mesa de Servicio

Algunas de las categorías en las que podríamos agrupar sus diversas funciones, son las siguientes (SOFTWARE, 2018):

- Servicios
- Atención de Reportes
- Políticas de Uso
- Capacitación
- Recomendaciones
- Anuncios

- Publicaciones

5.2.3 Beneficios de Mesa de Servicio

Una mesa de Ayuda aporta grandes beneficios a una organización debido a que:

- Disminuye costos al utilizar apropiadamente sus recursos y tecnologías.
- Brinda altos estándares de satisfacción a un cliente garantizando su permanencia.
- Ayuda a identificar nuevas oportunidades de negocio.
- Brindar al cliente un servicio con calidad, se verá reflejada su percepción a través de la fidelización y el grado de satisfacción.
- Brindar nuevas oportunidades de negocio.
- Reducción del impacto negativo sobre el negocio.
- Brinda una orientación acertada al cliente.
- Optimización en la utilización de los recursos y aumento en la productividad de los funcionarios.
- Elaboración de informes de gestión detallados y concretos sobre la calidad de los servicios ofrecidos al usuario.
- Agilidad y efectividad en la solución de las solicitudes.
- Mejora en la apreciación y satisfacción de los usuarios y clientes.
- Avance en la información y estado de las aplicaciones de la organización (Jaramillo Díaz, Gonzales Martinez, & Martínez Hernández, 2014).

5.2.4 Componentes de Mesa de Servicio

- Primer Nivel de Soporte: Este rol representa el primer punto de contacto con el usuario. El primer nivel de soporte está conformado por personal a cargo de resolver solicitudes

simples y/o procedimentales telefónicamente, basados en procedimientos relevados con anterioridad para resoluciones en primera instancia.

- Segundo Nivel de Soporte: Este rol corresponde a los grupos de técnicos encargados de resolver solicitudes que requieren un mayor grado de especialidad. El segundo nivel de soporte está conformado por personal más especializado y actúan sobre la base de procedimientos predeterminados de acuerdo a la especialidad respectiva de cada uno (Aeonor, 2020).
- Supervisión: Con el propósito de administrar el servicio, se entiende a la figura del Supervisor, como el que se encargará de velar y controlar el cumplimiento de los estándares de tiempos de solución predefinidos para todos los llamados recibidos, asimismo, efectuará el seguimiento y control del correcto cumplimiento de los estándares de tiempos de solución para todos los reportes de problema, como también de los compromisos asumidos por las unidades resolutorias respecto de los plazos de solución de estos reportes. El Supervisor Actuará entonces como primer nivel de escalamiento para casos no resueltos en el tiempo especificado (SOFTWARE, 2018).

5.2.5 Escalado y soporte

Es el proceso a través del cual la mesa de ayuda, no puede resolver un caso en primera instancia y requiere de un nivel superior en el que un especialista en la materia tome la decisión acertada para resolver el caso. Se pueden establecer dos tipos distintos de escalado:

- Escalado funcional: consiste en el apoyo que brinda un especialista del más alto nivel para dar solución al problema.
- Escalado jerárquico: en este tipo el apoyo lo brinda un responsable de mayor autoridad para tomar una decisión que no posee el funcionario de primera instancia, en este caso se puede presentar que se debe asignar más recursos para dar solución al incidente (Jaramillo Díaz, Gonzales Martinez, & Martínez Hernández, 2014).

5.2.6 Unidad de análisis para Mesa de Servicio

La función de un Administrador o Analista del Software de Mesa de Servicio, consistirá en efectuar un análisis mensual de índices y datos, cuyo objetivo es evaluar el comportamiento en el tiempo de todos los índices definidos de antemano en el detalle de procedimientos, según acuerdos de servicio, alertando oportunamente los desvíos que puedan producirse, y generando propuestas de acciones correctivas. Además debe contar con el servicio de encuesta a los usuarios según su sector, el cual incluye la realización de encuestas semestrales al conjunto de los usuarios asociados al servicio de Mesa de Servicio, a fin de identificar debilidades en la atención y establecer un mejoramiento continuo. El formato de la encuesta, puede ser desarrollado en conjunto con el cliente (SOFTWARE, 2018).

5.2.6.1 Informes

Forma parte del servicio de una Mesa de Servicio, la entrega de informes periódicos, los cuales reflejan las actividades históricas y el nivel de cumplimiento de las mismas. Estos informes permiten visualizar situaciones a mejorar tanto para el cliente como para la Mesa de Servicio y realizar los cambios necesarios. En el informe se identifican los requerimientos de acuerdo a su ámbito, tipo de reporte, modalidad de atención y gráficos estadísticos, además de una lista de los reportes generados con mayor frecuencia en el mes. Como dato adjunto, se deben incluir en estos informes los diversos análisis de resultados respecto de la gestión periódica entregada por el sistema de administración de registro de fallas (SOFTWARE, 2018).

5.2.7 Implementación de Mesa de Servicio

En cada implementación de un servicio de estas dimensiones, se desarrollan las siguientes actividades:

- Inducción del personal de soporte técnico en la cultura, objetivos y procesos de negocio, propios del cliente.

- Entrenamiento periódico de los recursos humanos provistos por la Mesa de Ayuda.
- Análisis e implementación del sistema de Administración de Mesa de Ayuda, procedimientos, metodología y controles, como así también una retroalimentación o feedback desde el cliente para el mejoramiento continuo de dicho sistema de Administración (Disterer , 2019).
- Definiciones del sistema: Categorizaciones de problemas, Reglas de asignación adecuadas y eficientes, Niveles de Impacto, Priorización de casos según criticidad, Políticas de Escalamiento adecuadas para que sean reasignados los requerimientos según la complejidad de los mismos en combinación con tiempos de espera mínimos para el usuario final, Notificaciones y alarmas de servidores y equipos activos, Documentación de Soluciones para aplicar a resoluciones futuras (base de conocimientos).
- Prueba del modelo de acuerdo a lo anterior.
- Documentación de procedimientos, metodologías, controles, diseño del modelo y uso del software de gestión de requerimientos.
- Instalación y puesta en marcha del software de gestión de requerimientos.
- Generación y documentación de informes de gestión que el cliente requiere para los efectos de evaluar y medir el nivel de servicio (Aeonor, 2020).

5.3 Correo electrónico

El correo electrónico (también conocido como e-mail, un término inglés derivado de electronic mail) es un servicio que permite el intercambio de mensajes a través de sistemas de comunicación electrónicos. El concepto se utiliza principalmente para denominar al sistema que brinda este servicio vía Internet mediante el protocolo SMTP (Simple Mail Transfer Protocol), pero también permite nombrar a otros sistemas similares que utilicen distintas

tecnologías. Los mensajes de correo electrónico posibilitan el envío, además de texto, de cualquier tipo de documento digital (imágenes, videos, audios, etc.) (Pérez Porto & Merino, 2008).

Hoy en día una de las formas de comunicación más importante es a través del correo electrónico, ya sea empresarial o personal. La gran mayoría de las empresas importantes brindan un email a cada uno del personal para la comunicación tanto interna como externa a la empresa, pero siempre hablando sobre negocios y no comunicación de forma personal (HOSTING, 2018).

5.3.1 Tipos de Servicios de correo electrónico

- Gmail es uno de los más completos, ya que como complemento podemos usar POP, IMAP y SMTP, para recibir emails sin necesidad de conectarnos a Gmail, solamente con un programa externo al estilo de Thunderbird de Mozilla (HOSTING, 2018).
- Yahoo, cuenta con aplicaciones varias así como mensajería instantánea.
- AOL también te brinda casillas de mensajes, y al igual que Gmail cuenta con IMAP y POP 3.
- GMX es limitada y solo nos brindan 5 gigas de capacidad gratis, tiene varias aplicaciones.
- Gawab nos brinda cuentas de correo electrónico gratuito pero limitado a 10 gigas.
- Inbox.com limita su servicio a 5 gigas de capacidad pero nos brinda IMAP y acceso a través de POP 3.
- Hotmail de la mano de Microsoft, quienes nos brindan 5 gigas de capacidad, mensajería instantánea, entre otras aplicaciones.
- BigString brinda servicio de correo electrónico pero otorga solamente 2 gigas de almacenamiento.

- MySpace es ideal para esas personas que desde hace tiempo mantienen comunicación con amigos a través de esta red social.

5.4 SLA (Service Level Agreement)

Es un acuerdo escrito (contrato) entre un proveedor de Servicios TI y un cliente que define los objetivos clave del servicio y las responsabilidades de ambas partes. El énfasis debe estar en el acuerdo, y no debería ser utilizado de manera que uno u otro lado se sienta prisionero del SLA, se debe desarrollar una verdadera alianza entre el proveedor de servicios y el cliente, tal que se alcance un acuerdo con beneficios mutuos (CIBERTEC, 2018).

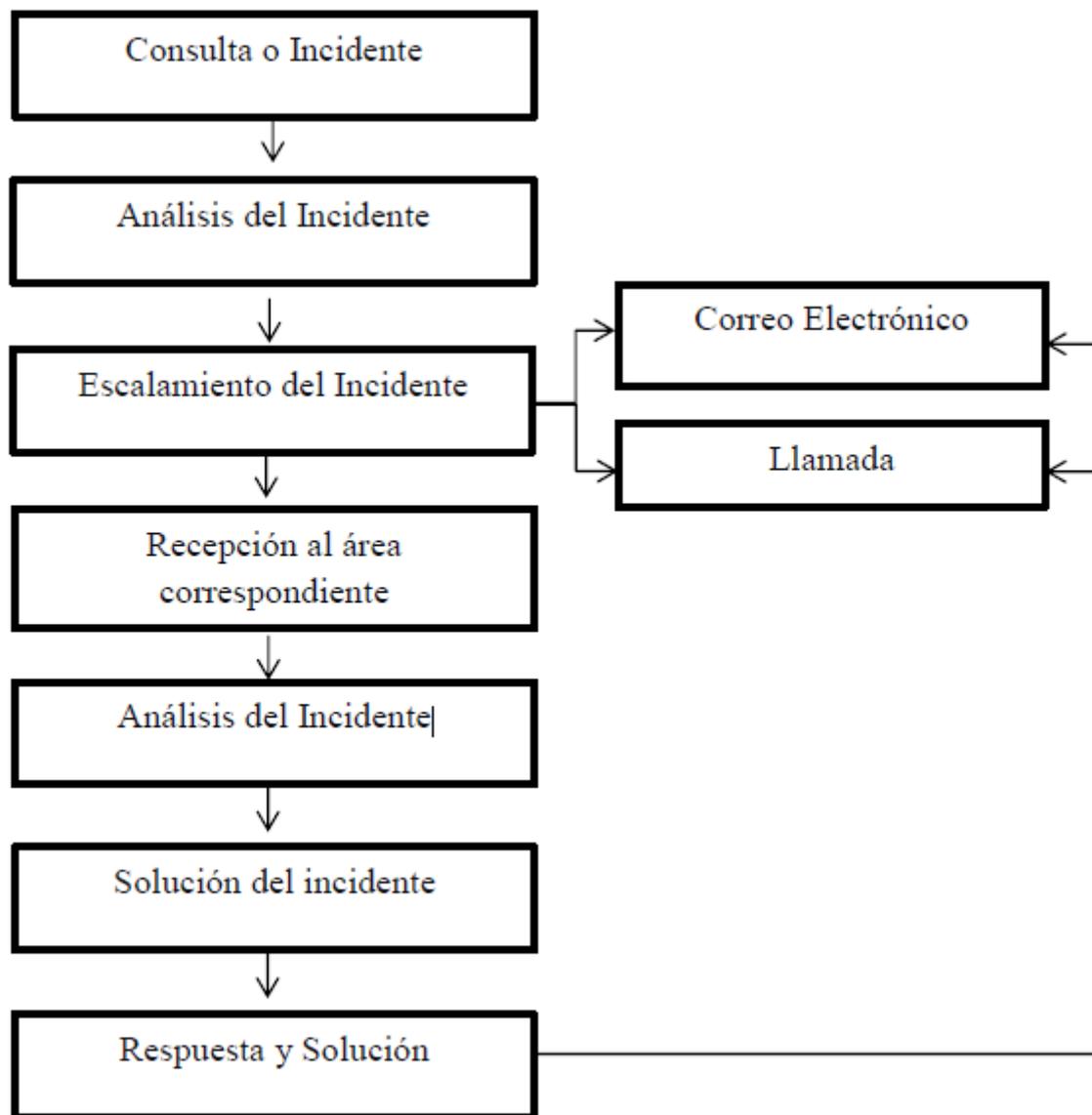
5.5 SGSI

SGSI es la abreviatura utilizada para referirse a un Sistema de Gestión de la Seguridad de la Información. ISMS es el concepto equivalente en idioma inglés, siglas de Information Security Management System (SGSI, 2014).

6. Esquema Conceptual

Para el diseño de la estructura de Mesa de Servicio

Diagrama N°1: Esquema conceptual para el diseño e implementación de mesa de servicio de una universidad



Fuente: Elaboración Propia – Arequipa 2019.

6.1 Consulta o Incidentes

Las consultas o incidentes será cualquier situación de inquietud o error con los procesos administrativos; dichas consultas e incidentes serán presentados por el usuario externo o interno, el cual deberá de ser analizado y resuelto por el área correspondiente.

6.2 Análisis del Incidente

Al recibir alguna consulta o incidente por Mesa de Servicio se procederá al análisis y gestión del incidente; luego de dicha revisión inicial se decidirá escalar el caso al área que corresponda o darle solución de forma directa (Aeonor, 2020).

6.3 Escalamiento del Incidente

Luego de realizar el análisis y gestión del incidente, el cual no fue resuelto de forma directa en Mesa de Servicio, se realizará el escalamiento del caso al área correspondiente. El escalamiento del incidente se llevará a cabo mediante correo electrónico y teléfono al área indicada, donde se encargarán de revisar el caso, darle solución y brindar la respuesta al usuario (Do, 2020).

6.4 Recepción al área correspondiente

El área al que corresponda la revisión del incidente deberá recibir el caso y proceder con la gestión del análisis.

6.5 Análisis de Incidente

Ya recibido el incidente por el área especializada se ejecutaran los pasos del procedimiento de análisis de incidentes ya establecidos por normativa del área.

6.6 Solución del Incidente

Esta parte del proceso se desempeñará desde Mesa de Servicio o por el área al cual fue derivado mediante el escalamiento, luego de realizar todo el proceso de gestión y análisis de incidentes se puede proporcionar una solución al caso (Guiry & Dhonncha, 2007).

6.7 Respuesta y Solución

Luego de tener la solución definitiva para la consulta o incidente generado, se procede a responder la cola de correos registrados por el escalamiento del caso, en dicho correo de respuesta se detallará el análisis y solución brindada por el área encargada. Dicha solución debe de quedar registrada por correo electrónico y darse a conocer por vía telefónica al usuario interesado; todo ello con el objetivo de llevar a cabo las supervisiones mensuales generadas por reportes de correo.

7. Técnicas

Para el diseño e implementación de la Mesa de Servicio será necesario de las normativas proporcionadas por el estándar del ISO 20000 incluyendo diversas técnicas de buenas prácticas para la mejora de los procesos administrativos (Aeonor, 2020).

7.1 Implementación de SLA

Se planteará e implementará el SLA entre los interesados del proyecto para la correspondiente gestión de la solución de consultas e incidentes. Mediante este acuerdo de nivel de servicio se debe llevar seguimiento y control del área de Mesa de Servicio para optimizar el tiempo de solución de los incidentes y consultas presentados por los usuarios; esto permitirá medir y obtener datos de reportes estadísticos para mejorar el tiempo de atención en la gestión de incidentes del usuario (Aeonor, 2020).

7.2 Factor Humano

Es de suma importancia que los colaboradores a cargo de la Mesa de Servicio sean profesionales capacidad de resolución de problemas; la adquisición de equipos tecnológicos, herramientas, y software de buena calidad para asegurar la continuidad del servicio al usuario es relevante para la universidad. Es por este motivo que los colaboradores a cargo de la gestión de la Mesa de Servicio deben estar capacitados en los procesos principales de la universidad, de haber alguna actualización en los procesos o cambio significativo en el sistema; dichos colaboradores deben ser capacitados por completo del cambio (Davila, 2020).

7.2.1 Planteamiento de Objetivos

Se planteará objetivos específicos para los colaboradores a cargo de la Mesa de Servicio, dichos objetivos deben estar orientados a alcanzar los más altos niveles de calidad de servicio y precisión en la resolución de los problemas suscitados, dichos objetivos serán medidos semestralmente para ser analizados y plantear nuevos objetivos siempre orientados a la calidad de servicio brindada al usuario (Aeonor, 2020).

7.2.2 Evaluaciones de capacitación

Como propósito de asegurar el entendimiento y comprensión de las capacitaciones brindadas a los colaboradores de Mesa de Servicio; se planteará evaluaciones escritas luego de cada capacitación, donde se verá reflejado el nivel de comprensión que se alcanzó sobre el tema tratado. Dicha medida es de suma importancia ya que son ellos el primer nivel de atención al usuario, de la misma forma ellos podrán brindar las soluciones correspondientes de forma directa al usuario de tener conocimiento de los procesos actualizados (Do, 2020).

7.2.3 Reconocimiento Colaboradores

El personal a cargo de la Mesa de Servicio es el principal responsable y el mejor aliado para mejorar los tiempos de respuesta en la gestión de incidentes y consultas generadas por el usuario, es por ello que se debe retribuir con reconocimientos a los colaboradores que desempeñen una muy buena labor; esto permitirá que dichos colaboradores se esfuercen y traten de alcanzar el mayor conocimiento posible para brindar un servicio de calidad (Builder, 2017).

7.2.4 Encuestas de Atención

Es muy importante conocer y medir el nivel de satisfacción del usuario luego de cada atención brindada por una consulta o incidente, es mediante estas encuestas que se logra entender el nivel de entendimiento y calidad de trato que los colaboradores de Mesa de Servicio brindan a los usuarios, estos reportes de encuestas nos ayudaran a mejorar y reforzar los niveles de atención que serán brindados para los usuarios (Do, 2020).

7.3 Categoría de Incidentes

Con el propósito de mejorar el tiempo de respuesta y atención por parte de la Mesa de Servicio, es ideal establecer niveles de prioridad en las llamadas recibidas. Para ello es necesario clasificar los incidentes según los niveles de prioridad, impacto y urgencia, se debe tomar en cuenta la importancia del caso y el nivel de conocimiento y experiencia que se necesita para solucionarlo. Una vez estructurado y definido los niveles de atención de los incidentes reportados se debe estimar el tiempo a emplear para darles solución. Se puede categorizar los incidentes en los siguientes niveles de atención:

7.3.1 Estado

- Nuevo
- Cerrado
- Resuelto
- En Progreso
- Escalado
- Cancelado
- Re-abierto

7.3.2 Urgencia

- Masivo
- Alto Impacto
- Alto Riesgo
- Puntual

7.3.3 Impacto

- Críticas
- Muy Importantes
- Importantes
- Soporte

8. Instrumentos

Para el diseño e implementación de la Mesa de Servicio para universidad privada se emplearon las siguientes herramientas.

8.1 ISO 20000

Este proyecto empleará la Norma ISO 20000 para mejorar la gestión de los procesos administrativos por medio del área de Mesa de Servicio implementado para la universidad. Es importante tomar en cuenta que la implementación y planteamiento con la estructura adecuada que brinda la norma descrita, garantizará la mejora de los resultados de atención al usuario mediante la optimización de procesos administrativos (Aeonor, 2020).

8.2 PHP

Como sus siglas describen Hipertex Preprocesor, se define como un lenguaje de código abierto que está enfocado al desarrollo WEB y a su vez incluido en código HTML (PHP, 2001-2019).

PHP será de suma importancia en la implementación de la Mesa de Servicio debido a que nos permitirá generar reportes de atención al usuario por medio de código implementado para la gestión de este tipo de reportes; mediante los cuales se podrá comprender el número de requerimientos recibidos, tiempo de demora en la atención y la calidad brindada por área de soporte (Davila, 2020).

8.3 Correo Electrónico

El Correo Electrónico proporciona una forma de comunicación e interacción entre el usuario y la Mesa de Servicio de la universidad, mediante esta herramienta se llevarán a cabo todas las consultas realizadas por el usuario y a su vez las respuestas brindadas por el soporte de Mesa de Servicio; en caso se deba escalar un incidente al área especializada, se utilizará el correo

como medio de escalamiento del caso con el adjunto del análisis realizado por la Mesa de Servicio. De igual forma esta herramienta permitirá realizar el seguimiento debido de los casos, como verificar la atención brindada al usuario, mediante los reportes generados por la implementación de PHP (Elche, 2017).

8.4 Teléfonos IP (ANEXOS)

Los teléfonos IP, teléfonos VoIP, teléfonos SIP o softphones, se diferencian por sus nombres y manejan la misma funcionalidad de la transmisión de voz sobre internet, o mejor conocido como tecnología VoIP (Voice over Internet Protocol). En la mayoría de los casos el protocolo soportado será SIP (Ganguly & Bhatnagar, 2008).

8.4.1 VoIP

VoIP se define como Voz sobre Protocolo de Internet, se conoce también como voz sobre IP, voz IP, vozIP o VoIP son recursos que permiten que la señal de voz viaje a través de Internet empleando el protocolo IP (Protocolo de Internet); la señal de voz es enviada en forma digital en paquetes de datos, a diferencia de ser enviarla en forma analógica a través de circuitos utilizables solo por telefonía convencional (Sattar Mohmand, 2017).

Los teléfonos se emplean en el proyecto para la implementación de la Mesa de Servicio como el medio de comunicación inicial entre el usuario y el soporte de Mesa de Servicio, a su vez también se puede utilizar esta herramienta para realizar otras consultas a las áreas especializadas (Aeonor, 2020).

8.4.2 SIP

SIP (Session Initiation Protocol o Protocolo de iniciación de sesión), se define como protocolo de señalización empleado para iniciar una “sesión” entre 2 o más participantes, modificar y finalizar esa sesión. Es ideal para la comunicación por Telefonía IP; SIP es un estándar abierto,

el cual ha generado mucha popularidad en el mercado de la telefonía. Los mensajes SIP establecen y muestran la identidad de los participantes en una llamada y permite que los participantes se comuniquen sobre una red IP (Johnston, 2004).

9. Campo de Verificación

El presente proyecto será ejecutado en las instalaciones de la universidad privada localizada en el Departamento de Arequipa, tomando en cuenta los siguientes campos:

9.1 Ubicación Espacial

El proyecto en mención contará con un área especializada de Mesa de Servicio el cual tendrá acceso a las áreas administrativas de la universidad, todas ellas se encuentran dentro de las instalaciones de la universidad privada de Arequipa.

9.2 Ubicación Temporal

La ejecución del proyecto se realizará entre los meses de Junio, Julio y Agosto; siendo este último el tiempo para generar las conclusiones en la culminación del proyecto.

9.3 Unidades de Estudio

Para la implementación de la Mesa de Servicio se deberá contar con la participación de los usuarios y colaboradores del sector administrativo de la universidad; se requerirá la cooperación de autoridades de la universidad a cargo del área Administrativa.

10. Estrategia

Con el objetivo de aportar garantía y soporte a los servicios administrativos de la universidad, se estructuran métodos y acciones requeridas en Mesa de Servicio. Los métodos empleados deben tener como objetivo principal la obtención de información brindada por el análisis de las actividades y procedimientos de los casos presentados a diario.

10.1 Análisis de la Estructura Actual

La universidad en la cual se empleará el presente estudio brinda servicios de educación superior por más de 50 años, posicionándose como una universidad Líder del Sur del Perú; sin embargo, se ve afectada por el bajo nivel de atención al usuario, consecuencia de la carencia de un departamento de soporte especializado en la atención de consultas e incidentes que se dan lugar a diario.

La adquisición de información será proporcionada por medio de:

- Análisis de áreas especializadas de los procesos administrativos.
- Entrevista con el Vicerrectorado Administrativo de la universidad.
- Encuesta a usuarios externos e internos.
- Análisis de datos reportados en la atención de la Mesa de Servicio.

Figura N°: Escala de medición del grado de gestión de Mesa de Servicio

Puntaje	Significado(Metodología CMMI)	Cumplimiento
0	No hay administración de procesos	No se ejecuta 0%
1	Los procesos son informales y desorganizados	Al menos el 20 %
2	Los procesos siguen un patrón regular aunque no están formalizados	Al menos el 40%
3	Los procesos están documentados y comunicados regularmente	Al menos el 60%
4	Los procesos son monitorizados y medidos sistemáticamente	Al menos el 80%
5	Se siguen las mejores prácticas y están automatizadas.	Cumple al 100%

Fuente: (Mejia, 2013).

10.2 Planteamiento de Estrategia

Según Mintzberg el cual describe la Perspectiva, Planificación, Posición y Patrón como puntos iniciales para establecer la estrategia de servicio. Cada uno de estos puntos se detalla a continuación.

10.2.1 Perspectiva

En la universidad se pretende mejorar la gestión de procesos administrativos a través del diseño e implementación de una Mesa de Servicio, para ello se tiene los siguientes objetivos:

- Minimizar el tiempo de Gestión de los incidentes presentados.
- Implementar una base de conocimiento para casos frecuentes.
- Categorizar los incidentes para su escalamiento según el área especializada.
- Disminuir el nivel de consultas del usuario proporcionando manuales de procedimientos administrativos.
- Estructurar los procedimientos realizados por las áreas administrativas para disminuir tiempos de atención al usuario mediante la central telefónica que se plantea ejecutar, donde se atenderán casos específicos previamente seleccionados en la Mesa de Servicio, quienes se encargarán de escalar los casos a sus respectivas áreas, según su nivel de complejidad.

10.2.2 Planificación

Según los incidentes en los procesos administrativos y la resolución de consultas del usuario la universidad plantea los siguientes objetivos para mejorar la gestión de la problemática descrita.

- Diseñar e implementar un área de Mesa de Servicio encargada de recibir las consultas e incidentes de los procesos administrativos de la universidad, para analizarlos, categorizarlos y brindar soluciones; de ser necesario escalar el caso al área especializada y dar seguimiento de la solución.

- Registrar un SLA Acuerdo de Nivel de Servicio con el usuario, para llevar un control de la adecuada gestión de los casos atendidos.
- Brindar capacitaciones mensuales a los colaboradores de Mesa de Servicio sobre cambios o actualizaciones en los procesos.
- Actualizar la base de conocimiento según las actualizaciones de los procesos.
- Identificar las categorías para los incidentes y consultas, según el nivel de criticidad, impacto y urgencia.
- Registrar por correos los incidentes y consultas realizadas.
- Generar reportes diarios, semanales, mensuales y anuales sobre el tiempo de gestión de los casos atendidos.
- Realizar encuestas semestrales sobre el nivel de satisfacción del usuario de la atención brindada por la Mesa de Servicio.
- Implementar la central telefónica dentro de la Mesa de Servicio enfocada en la Norma ISO 20000 en su totalidad.

10.2.3 Posición

La presente universidad al ser categorizada como una de las mejores universidades del sur del país, considerando universidades públicas y privadas; esto debido a la calidad de servicio educativo que brinda y al gran número de estudiantes de las distintas carreras profesionales que forman parte de dicho centro educativo. Busca mejorar la gestión de atención al usuario proporcionando un soporte de calidad del servicio y procesos administrativos, con la finalidad de mantenerse y escalar en la excelencia educativa y nivel de satisfacción con la comunicación de los usuarios y estudiantes para agilizar los procesos realizados en sus instalaciones.

10.2.4 Patrón

Teniendo en consideración el nivel de urgencia e impacto de las consultas e incidentes reportados se plantea la siguiente escala de prioridad para la gestión en la atención de los casos registrados desde la Mesa de Servicio.

10.2.4.1 Prioridad

- Crítica
- Alta
- Media
- Baja



11. Cronograma

Fecha / Descripción	02 Junio 2019 - 09 Junio 2019	25 Agosto 2019 – 01 Setiembre 2019	02 Setiembre 2019- 06 Setiembre 2019	09 Setiembre 2019- 13 Setiembre 2019	15 Setiembre 2019- 20 Setiembre 2019	23 Setiembre 2019- 25 Setiembre 2019	25 Setiembre 2019- 27 Setiembre 2019	30 Setiembre 2019- 04 Octubre 2019
Análisis del Plan de Tesis	X							
Presentación del Plan de Tesis	X							
Ejecución de la Metodología		X	X					
Implementación de estrategias			X					
Estructuración del borrador				X	X			
Análisis del borrador						X	X	
Presentación del borrador							X	
Sustentación de Tesis								X

Tabla N°: 1 Cronograma de Tesis

Fuente: Elaboración propia.

12. Antecedentes de la investigación

12.1 Antecedentes Nacionales

12.1.1 Autor: Jesús Rafael Gómez Álvarez

Título: Implementación de Gestión de Incidentes y Gestión de Problemas según ITIL v3.0 en el área de Tecnologías de la Información de una entidad financiera.

Descripción: La presente investigación emplea metodologías de ITIL v3.0 para la optimización en la gestión de incidentes y problemas, las cuales serán útiles para la implementación de la Mesa de Servicio en la Universidad Privada.

12.1.2 Autor: Irving Daniel Torres Linares

Título: Implementación de un sistema Help Desk para mejorar la gestión de incidentes utilizado ITIL v3.0 en el área de sistemas de la empresa transportes CMR-LIMA 2016.

Descripción: El proyecto de investigación citado implanta un Framework adaptado a 37 usuarios y teniendo como beneficio el mejoramiento de la atención de sus incidentes, la tesis tuvo como resultados el mejoramiento ante los incidentes presentados en todas las áreas de la empresa, donde también utilizaron ITIL el cual soporta la investigación que se pretende realizar.

12.1.3 Autor: Antony Michel Chavarry Castillo & Jonathan Gallardo Chicoma

Título: Influencia de un sistema de Help Desk en la gestión de incidencias de tecnologías de información, de la Municipalidad Distrital Llacanora periodo – 2017.

Descripción: La tesis en mención alcanzó demostrar la validez de un sistema de Help Desk comparando el estado inicial de sus participantes y el estado final luego del proceso de experimentación.

12.1.4 Autor: Rodrigo Mogrovejo Sánchez

Título: Diseño y Desarrollo de una plataforma de Help Desk empleando la metodología basada en casos.

Descripción: Realizó una comparación en los tiempos de solución entre un Help Desk tradicional y uno empleando razonamiento basado en casos, para tal caso se concluyó que ambos generan resultados óptimos para la gestión de incidentes, lo que motiva su empleo en el diseño de la Mesa de Servicio para los procesos administrativos de la universidad.

12.2 Antecedentes Internacionales

12.2.1 Autor: Linda Milena Álvarez Morales (2014).

Título: Proposal of a methodology for the help desk improvement in district schools in the locality of Santa Fe-Candelaria Bogota D.C.

Descripción: La investigación realizada en Colombia se basó en determinar la carencia de centralización de los procesos y determino que los roles no se hallan claros así como las responsabilidades de los integrantes del área de tecnología de información, con carencias a su vez de un adecuado sistema de recepción de solicitudes, lo que motivo a la implementación de un cambio en los procesos de solicitudes de soporte con ello se generó la implementación de una mesa de ayuda teniendo como beneficios el mejoramiento de la calidad del servicio, promoviendo el uso de la tecnología informática.

12.2.2 Autor: Diana Rosio Plata Arango, Fabian Andres Medina Becerra (2011).

Título: Visión de los beneficios de implementar servicios de TI, con estándares como ISO 20000 e ISE 27001 en una universidad Pública Colombiana.

Descripción: Al emplear las buenas prácticas con ISO 20000 para el servicio de soporte y atención a usuarios, que es transversal a toda la gestión de tecnología que se realizó en la universidad del Colombia se obtuvo beneficios que no sólo tuvo impacto en el área de tecnología sino que impacto a toda la organización; dentro de los beneficios se obtuvo costos reducidos y controlados, tiempos más rápidos en ejecución de actividades, fiabilidad y disponibilidad del servicio; lo que resultó en la satisfacción del usuario, motivación y compromiso en el personal. Teniendo el panorama descrito en la investigación se pretende mejorar el servicio, tiempo de atención al usuario, estandarizar los procedimientos establecidos en la universidad privada de Arequipa; a través de la implementación de la ISO 20000.

12.2.3 Autor: Antonio Folgueras Marcos, Mercedes de la Camara Delgado, Jose Antonio Calvo-Mansano Villalon, Javier García Arcal, Javier Saenz Marcilla, Angel García Crespo, Belén Ruiz-Mezcua (2018).

Título: Conference Proceedings- ITSMTF-Fusing Tecnology into organizations with ITIL **Descripción:** La presente información incluye un conjunto de requisitos obligatorios que se debe establecer y tomar en cuenta en los servicios TI para la ejecución de una gestión eficiente de los servicios, a su vez contiene prácticas para la gestión de servicios (“Code of Practice for Service Management”). A su vez proporciona para todas las empresas terminologías que tomar en cuenta en la planificación de la presente tesis, orientados al buen funcionamiento de las operaciones.

12.2.4 Autor: Yurley Constanza Medina Cárdenas y Dewar Willmer Rico Bautista (2008).

Título: Model of Administration of Services for the Universidad of Pamplona: ITIL-Norte de Santander, Colombia.

Descripción: La universidad de Pamplona presenta como eje fundamental su visión en la que se apoya la integración y la gestión académico-administrativa ante la cual es necesario la mejoría de las prácticas y estándares, en el presente estudio se proyectara una metodología basada en la calidad de servicios y el desarrollo eficaz “ITIL” con fines de generar eficiencia en los procesos reduciendo tiempos.

12.2.5 Autor: Nixón Fabian Gómez Cadena (2017).

Título: Diseño del Sistema de Gestión de Sevicios basado en la Norma ISO/ICE 20000 para la empresa Future Solutions Development SAS de Sogamoso – Universidad Pedagógica y Tecnológica de Colombia 2017

Descripción: El proyecto se desarrolló con el objetivo de diseñar el sistema de gestión de servicios, tomando en consideración normativas establecidas en la ISO 20000, en el diseño se logró coherencia y eficacia en la ejecución de servicios logrando la optimización de procesos en la Mesa de Servicio Future Development SAS.

12.2.6 Autor: Diego Marcelo Cordero Guzmán **Título:** Mejores prácticas para implantar el gobierno de tecnologías de la información (TI), en la universidad Ecuatoriana (2015).

Descripción: El artículo concluyo con la necesidad de incentivar la proliferación de cultura informática las cuales permitan suplir las exigencias de disponer de un gobierno de TI que genere madurez en los procesos TI en las universidades de Ecuador ocasionando como consecuencia las mejoras en el proceso de un servicio.

12.2.7 Autor: Miguel Angel Cercado Ruiz (2019).

Título: Propuesta de Mesa de Servicio basada en la Norma ISO 20000. Caso: Proastic Cía. Ltda – Universidad de Guayaquil Facultad de Ciencias Administrativas 2019

Descripción: La propuesta tecnológica de la presente investigación englobó el análisis y diseño de una mesa de servicio, basado en los estándares de la Norma ISO//IEC 20000 logrando una mejor coordinación, organización, seguimiento y resolución de los incidentes; previniendo cada una de las problemáticas en los tiempos de atención mejorando la calidad de servicio y reduciendo los tiempos de atención a los usuarios. Para la reestructuración de la Mesa de Servicio se utilizó la metodología de investigación basada en las encuestas y observación, logrando concluir lo indispensable que es aplicar la Norma ISO 20000.

12.2.8 Autor: Ing. David Nicolás Jaramillo Díaz, Ing. Carlos Raul Gonzalez Martinez & Ing. Cristian Camilo Martínez Hernández (2017).

Título: Diseño e implementación de Mesa de Ayuda para el área de informática de RTVC. **Descripción:** EL proyecto de Postgrado demuestra que la Mesa de Ayuda implementada permite conocer los errores y poder categorizarlos según el impacto al servicio, es por ello que utilizar una metodología como es ITIL v03 para la gestión de procesos de TI apoyó demasiado en la estructura ideal para el soporte de la empresa.

13. Bibliografía Básica

Advisors, G. (17 de Agosto de 2016). *5 tips para mejorar el tiempo de respuesta de la Mesa de Ayuda*. Obtenido de <https://www.gb-advisors.com/es/mejorar-tiempo-de-respuesta-mesa-de-ayuda/>

CIBERTEC. (2018). *Fundamentos de ITIL para la Gestión de Servicios*. Lima, Perú.

DNV.GL. (s.f.). *ISO 20000 - Gestión de Servicios de TI (Tecnologías de Información)*. Obtenido de <https://www.dnvgl.es/services/iso-20000-gestion-de-servicios-de-ti-tecnologias-de-la-informacion--3347>

Enjuto Gozalo, J. (s.f.). ISO 2000, camino a la excecicia. NEXTEL S.A., 1.

Ganguly, S., & Bhatnagar, S. (2008). *VoIP*. WILEY.

HOSTING, O. (2018). *La importancia del correo electronico y los mejores servicios*. Obtenido de <https://okhosting.com/blog/la-importancia-del-correo-electronico-para-tu-empresa-2/>

ISOTools. (30 de Marzo de 2016). *Blog Calidad y Excelencia*. Obtenido de <https://www.isotools.org/2016/03/30/iso-20000-por-que-es-buena-idea-implementarla-en-tu-organizacion-2/>

Jaramillo Díaz, D., Gonzales Martinez, C., & Martínez Hernández, C. C. (2014). *Diseño e implementación de Mesa de Ayuda para el área de Informática de RTVC*. Postgrados de Ingeniería, Universidad Santo Tomás, Gerencia de Proyectos de Ingeniería de Telecomunicaciones, Bogotá. Obtenido de <https://repository.usta.edu.co/bitstream/handle/11634/751/DISENO%20E%20IMPLEMENTACION%20DE%20MESA%20DE%20AYUDA%20PARA%20EL%20AREA%20DE%20INFORMATICA%20DE%20RTVC.pdf?sequence=1&isAllowed=y>

Johnston, A. B. (2004). *SIP*.

Mejia, F. L. (2013). *Modelo de Implimentación Universitaria*. Tesis, ICESI, Colombia.

Milvus. (2019). *¿Cómo aplicar la metodología ITIL en el Help Desk?* Obtenido de <https://milvus.online/blog/como-aplicar-la-metodologia-itol-en-el-help-desk/>

Moran, L. (2009). *ISO/IEC 20000 Guía completa de aplicación para la gestión de los servicios de tecnologías de la información*. Obtenido de https://www.proactivanet.com/images/Blog/ISO20000_GuiaCompletaAplicacion_LuisMoran.pdf

Pérez Porto, J., & Merino, M. (2008). *Definición de Correo Electrónico*. Obtenido de <https://definicion.de/correo-electronico/>

PHP. (2001-2019). Obtenido de My PHP.net: <https://www.php.net/manual/es/intro-what-is.php>

PMC Consultoría, E. y. (17 de Febrero de 2014). *PMC crece innovando*. Obtenido de <https://pmclatam.wordpress.com/2014/02/17/por-que-es-importante-certificarse-en-isoiec-20000/>

Sattar Mohmand, A. (2017). *VoIP*.

SGSI. (01 de Octubre de 2014). *what is SGSI?* Obtenido de <http://www.iso27000.es/sgsi.html>

SOFTWARE, A. (2018). *LA FUNCIÓN DE UNA MESA DE AYUDA DENTRO DE LA ORGANIZACIÓN* . Obtenido de <https://arandasoft.com/la-funcion-de-una-mesa-de-ayuda-dentro-de-la-organizacion/>

SSI, P. (19 de Octubre de 2017). *SGSI Blog especializado en Sistemas de Gestión de Seguridad de la Información*. Obtenido de <https://www.pmg-ssi.com/2017/10/norma-iso-20000-gestion/>

14. Otros (revistas, publicaciones, artículos, páginas web)

(Milvus, 2019)

(Advisors, 2016)

(Moran, 2009)





*Anexo N° 02: Implementación - Área De Seguridad En
La Mesa De Servicios*

PROTOCOLO DE SEGURIDAD LABORAL ANTE PANDEMIA COVID-19

UNIVERSIDAD PRIVADA

Miembro del Equipo de Coordinación	Personal a cargo AV	Jefe de AV
Fecha ¹	Fecha ²	Fecha ³

1. INTRODUCCIÓN

Hallándonos en un panorama notoriamente riesgoso resulta importante prevenir y conocer el manejo del personal con sospecha de coronavirus el cual puede afectar en distintos grados a las personas quienes se encuentran en su alrededor.

La universidad privada se ha caracterizado desde siempre por sus altos estándares de seguridad y salud en el trabajo, por ello, la creación de un protocolo para enfrentar y prevenir la presencia de COVID-19 no ha sido una tarea desconocida. Pese a esto ha sido elaborado con detenimiento y previsión por los expertos en salud quienes conforman la universidad.

La organización mundial de la salud lo define como “una extensa familia de virus que pueden causar enfermedades tanto en animales como en humanos. En los humanos, se sabe que varios coronavirus causan infecciones respiratorias que pueden ir desde el resfriado común hasta enfermedades más graves como el síndrome respiratorio de Oriente Medio (MERS) y el síndrome respiratorio agudo severo (SARS). El coronavirus que se ha descubierto más recientemente causa la pandemia COVID-19.

La organización mundial de la salud describe que esta infección genera diversos síntomas que se han logrado identificar: fiebre, cansancio y tos seca. Algunas personas pueden presentar dolores, congestión nasal, rinorrea, dolor de garganta o diarrea. Estos síntomas suelen ser leves y aparecen de forma gradual.

Existen personas que no desarrollan ningún síntoma y no se encuentran mal. La mayoría de las personas (alrededor del 80%) se recupera de la enfermedad sin necesidad de realizar ningún tratamiento especial. Sin embargo 1 de cada 6 personas que contraen la COVID-19 desarrolla una enfermedad grave y tiene dificultad para respirar.

Es de importancia destacar a personas que presenten comorbilidades como hipertensión arterial, problemas cardiacos o diabetes, quienes tienen más probabilidades de desarrollar una

enfermedad grave.

En torno al 2% de las personas que han contraído la enfermedad han muerto a nivel mundial (OMS,2020).

Destaca dentro de los criterios de gravedad

- Hipoxemia: saturación de O₂ < 92% respirando aire ambiental.
- Frecuencia respiratoria >30 rpm.
- Dificultad respiratoria o aumento del trabajo respiratorio.
- Compromiso hemodinámico.
- Consulta repetida por deterioro clínico.
- Edad > 70 años asociados a comorbilidades.

La transmisión de este virus es a través de gotitas y contacto con superficies contaminadas y resulta ser muy contagioso.

Analizando la información emitida por la OMS y las recomendaciones del MINSA sabemos que el personal se verá enfrentado a panoramas los cuales requerirán un manejo clínico especial para ello se ejecuta el PROTOCOLO que se expondrá a continuación.

2. OBJETIVO GENERAL

- Conocer el manejo de los trabajadores con sospecha de COVID 19 y los medios de prevención.

3. OBJETIVO ESPECÍFICO

- Identificar el manejo de las precauciones específicas en personal con sospecha de COVID –19.
- Indicar los controles y las medidas a tomar en

consideración.

- Detallar el manejo de procedimientos específicos en trabajadores sospechosos.

4. ALCANCE

El presente PROTOCOLO se encuentra dirigido a todos los trabajadores quienes conforman el equipo de SOPORTE DE AULA VIRTUAL de la universidad privada.

5. RESPONSABLES

Tabla N° 1: RESPONSABLES DE SU APLICACIÓN

RESPONSABLES	
Personal a Cargo de A.V	
Miembro de Equipo de soporte	
Profesional de salud	

*Fuente: Elaboración Propia, 2020.

6. ¿QUE MEDIDAS USAREMOS EN LA UNIVERSIDAD PARA
OPERAR ENFRENTANDO EL COVID-19?



6.1. PRE – MOVILIZACION HACIA LA UNIVERSIDAD

6.1.1. Identificación de grupos vulnerables

La UNIVERSIDAD deberá tener un registro de su personal mayor a 60 años o con asma, problemas coronarios, obesidad y otras patologías crónicas que lo conviertan en grupo vulnerable ante el COVID 19.

6.2. CONTROL EN INSTALACIONES DE LA UNIVERSIDAD

6.2.1. Evaluación de Personal

Se evaluará a todo el personal de manera rutinaria en la mañana (al ingreso) y en la tarde (antes de salir).

- a. Toma de Temperatura: Personal con fiebre o temperatura que exceda los 37.3 °C. será aislado.
- b. Síntomas: Fiebre, debilidad corporal, tos, malestar general,

congestión nasal, estornudos, dolor de garganta, náuseas, vómito, dificultad respiratoria, faringe congestiva y alteraciones en la auscultación de los pulmones.

- c. Grupos vulnerables: Enfermedades crónicas declaradas, condiciones riesgosas de obesidad u otras.
- d. Contacto con un paciente sospechoso o declarado con COVID-19 y viajes al exterior: Se mantendrá actualizado el procedimiento de evaluación física con nueva data de relevancia sobre la infección del COVID-19

6.2.2. Higiene Continua/Medidas de Convivencia

Mantenimiento de la distancia social.

- Se definirá personal específico que realizará el contacto y cumplirá el distanciamiento social, medidas de cuidado y limpieza posterior.
- La distribución de los escritorios será con una distancia de 2m cada por escritorio
- Desinfección diaria de zonas de descanso y baños.
- Servicios higiénicos implementados con jabón líquido, toalla, alcohol en gel.
- Comunicación permanente sobre la importancia de lavarse las manos de manera correcta y frecuente por 20 segundos, y sobre cubrirse la boca con el antebrazo al toser y estornudar. (Evitar

tocarse la cara).

6.2.3. Modelo de trabajo enfocado a dar sostenimiento adecuado al
distanciamiento social

- Minimizar reuniones presenciales mediante la utilización de tecnologías de la información y las telecomunicaciones (TIC)

6.2.4. Asesoramiento enfocado a brindar información y tranquilidad al
trabajador

- Asistencia para manejo de la ansiedad.
- Proveer a los trabajadores información general sobre los cuidados que se debe tomar sobre el COVID 19.
- Continúas campañas preventivas de comunicación.

7. DESARROLLO DEL PROTOCOLO Y RESPONSABLES

Tabla N° 2: PROTOCOLO DE MANEJO DE SOSPECHA DE PERSONAL CON COVID-19

TIEMPO	PROTOCOLO	FUNDAMENTO	RESPONSABLES
	<u>DESINFECCION</u> <u>DE OFICINAS</u>	Como se mencionó en el apartado 6.2.2 una de las principales medidas para prevenir la infección con COVID-19 es necesario la desinfección de oficinas y áreas donde el personal de soporte diariamente interactúa.	Área de Seguridad
ANTES DEL INGRESO A LAS INSTALACIONES DE	a) <u>EVALUACIÓN</u> <u>INICIAL</u>	Antes de ingresar a las instalaciones de la universidad, se tomará muestras de los signos vitales. La temperatura – Termómetro Infrarrojo Yxian, De encontrarse posterior a los	Personal de con conocimiento en Salud acreditado.

<p>LA UNIVERSIDAD</p>		<p>37.3°C no ingresara a las instalaciones.</p> <p>Apariencia física de ojos y pómulos (Ver AnexoN° 03)</p> <p><i>Síntomas leves:</i> 37.3°C a 39°C deberá contactar con su servicio de salud.</p> <p><i>Síntomas altamente observables:</i> >39</p> <p>inmediatamente se derivará a su análisis en un centro médico iniciando el protocolo del MINSA para el traslado de pacientes con sospecha de pandemia COVID-19 (Ver Anexo N° 02). Para ello es necesario llamar a la línea gratuita del MINSA 113 / 952842623.</p> <p>Se deberá prestar especial atención a la comunicación de contactos estrechos y a la comunicación general</p>	
-----------------------	--	--	--

		<p>interna a trabajadores por si hubiera personal especialmente sensible con patología (hipertensión, enfermedades cardiovasculares, diabetes y enfermedad pulmonar crónica) o inmunodeprimidos, aconsejándoles que se pongan en contacto con el servicio público de salud para que valoren su caso especial</p>	
	<p>b) <u>UTILIZACIÓN DEL EPP</u></p>	<p>Supervisar higiene de mano con alcohol gel cada hora.</p> <p>Entrega de Mamelucos descartables Blanco Marca Segpro – manga larga con capucha. (Ver descripción Cuadro N°1)</p> <p>Entrega de mascarillas N95 o barbijo (Ver descripción Cuadro N° 01)</p>	<p>Área de seguridad</p>

		Entrega de guantes de nitrilo marca PROTEC o quirúrgicos (Ver descripción Cuadro N° 01)	
<u>EN LAS INSTALACIONES</u>	<u>d) SOSPECHA DE PERSONAL CON ENFERMEDAD POR COVID-19</u>	<u>CASO EN OFICINAS DE LA UNIVERSIDAD:</u> El trabajador que manifieste síntomas, tales como, fiebre, tos, dolor de garganta, y dificultades para respirar, que ponen en evidencia indicios de sospecha de la enfermedad por COVID-19, de inmediato será aislado.	Área de seguridad
<u>EMERGENCIA</u>	<u>e) SOSPECHA DE PERSONAL CON ENFERMEDAD POR COVID-19</u>	En caso de que el trabajador no pueda mantener comunicación con su entorno y se encuentre aparentemente inestable (o Desmayo), de inmediato se comunicará al personal de salud, y al área	Área de Seguridad

		de seguridad para aislarlo y activar el protocolo del MINSA.	
--	--	--	--



8. DESCRIPCIÓN DE EPP:

Cuadro N° 2: DESCRIPCIÓN DE EPP DE USO PARA PERSONAL EN OFICINAS

EPP	ESPECIFICACIONES	VIDA UTIL	REPRESENTACION
Mameluco	<ul style="list-style-type: none"> • Tipo: Descartable • Color: Blanco • Marca: SEGPRO • Dimensiones: Mangas largas, presenta capucha, cubre por debajo del tobillo. 	Se descartará al ser usado 7 días	 <p>Mameluco SEGPRO</p>
Mascarilla	<ul style="list-style-type: none"> • Tipo: Descartable • Color: Blanco • Marca: 3M 8210 o barbijo • Dimensiones: Su forma convexa, el diseño de sus bandas elásticas, la espuma de sellado y el clip de aluminio para el ajuste a la nariz aseguran un excelente sello adaptándose a un amplio rango de tamaños de cara. 	Se descartará al ser usado cinco días *En el caso de usar la mascarilla de tipo barbijo se descartará al ser usado un día.	 <p>Mascarilla 3M 8210 N95</p>

<p>Guantes</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Tipo: Descartable • Composición: Guante de Nitrilo, resistente al desgarro, son libre de polvo y no producen alergias. O guantes quirúrgicos. • Color: AZUL • Marca: PROTEC • Dimensiones: 	<p>Se descartará al ser usado un día</p>	 <p>Guantes de nitrilo</p>
----------------	--	--	---

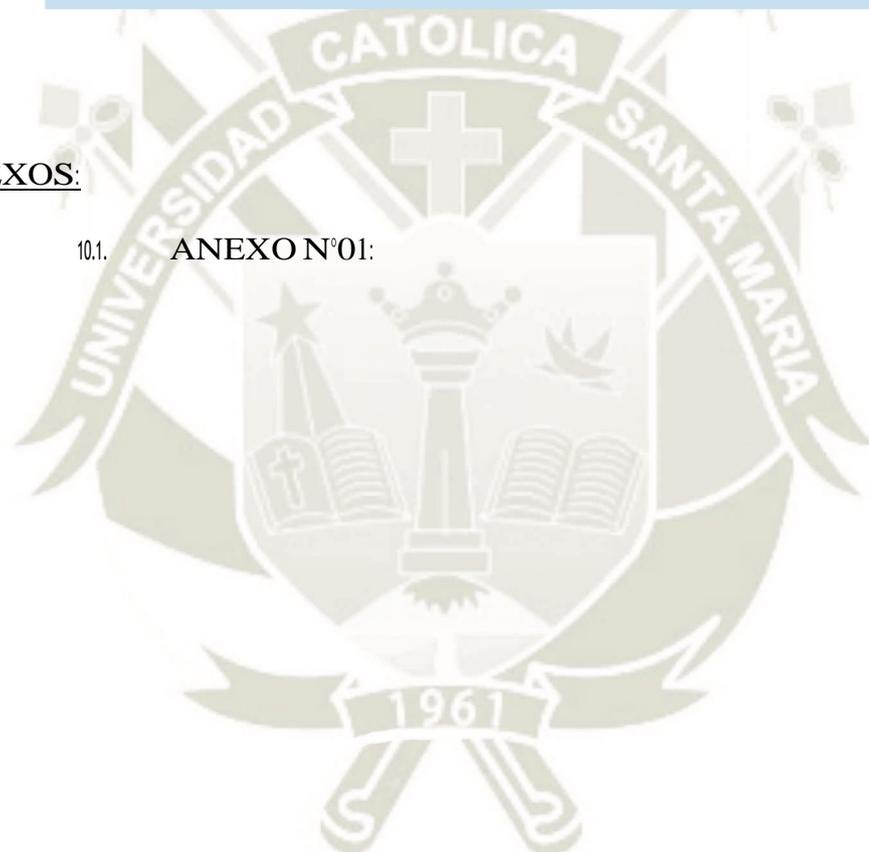
*Fuente: Elaboración Propia, 2020.

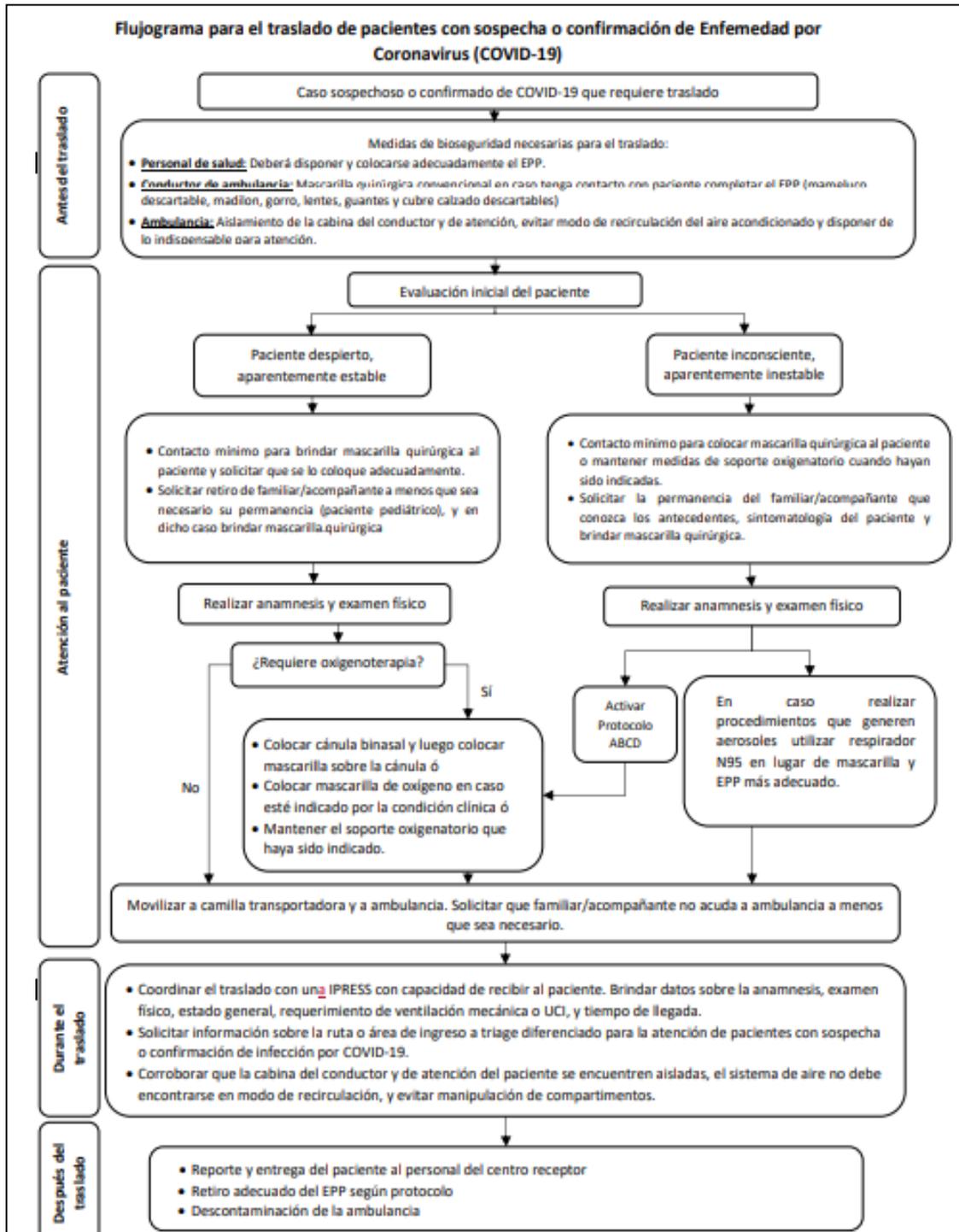
9. REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- ✓ RECOMENDACIONES DE TRASLADO DE PERSONAL SOSPECHOSO /CONFIRMADO POR ENFERMEDAD CAUSADO POR COVID – 19, [http://www.essalud.gob.pe/ietsi/pdfs/guias/Recomendaciones traslado de paciente COVID 19 V2.pdf](http://www.essalud.gob.pe/ietsi/pdfs/guias/Recomendaciones_traslado_de_paciente_COVID_19_V2.pdf)
- ✓ OMS. (s.f.).ESTANDARES –COVID -19. Recuperado de <https://www.who.int/es>
- ✓ INSTRUCTIVO PARA MANEJO DE FALLECIDOS COVID-19 (CORONAVIRUS) SOSPECHOSOS O CONFIRMADOS HOPITAL CLÍNICO MUTUAL DE SEGURIDAD, marzo 2020.

10.ANEXOS:

10.1. ANEXO N°01:





*Fuente: Recomendaciones Clínicas para el traslado de pacientes con sospecha o confirmación de enfermedad por coronavirus (COVID-19)

Representación de la implementación - Área de seguridad en la mesa de servicios

La representación muestra la labor desarrollada por los miembros de la mesa de servicios en vista de un panorama (Pandemia-COVID 19) que requiere de capacitación, concientización e información.



La representación muestra la capacitación que se desarrollo con tema de causas, y prevención de COVID – 19.



La representación muestra la pausa activa que se desarrolló como medida de prevención de enfermedades ocupacionales





*Anexo N° 03: Fotos De La Implementación De La Mesa
De Servicio*

**REPRESENTACIONES DE LA IMPLEMENTACIÓN DE LA MESA DE
SERVICIO PARA UNA UNIVERSIDAD PRIVADA**

Desarrollo de
la mesa de servicio



Equipo de trabajo de
la mesa de servicio



Desarrollo de
capacitaciones
implementadas por
la mesa de servicio



Desarrollo de
capacitaciones
implementadas por
la mesa de servicio



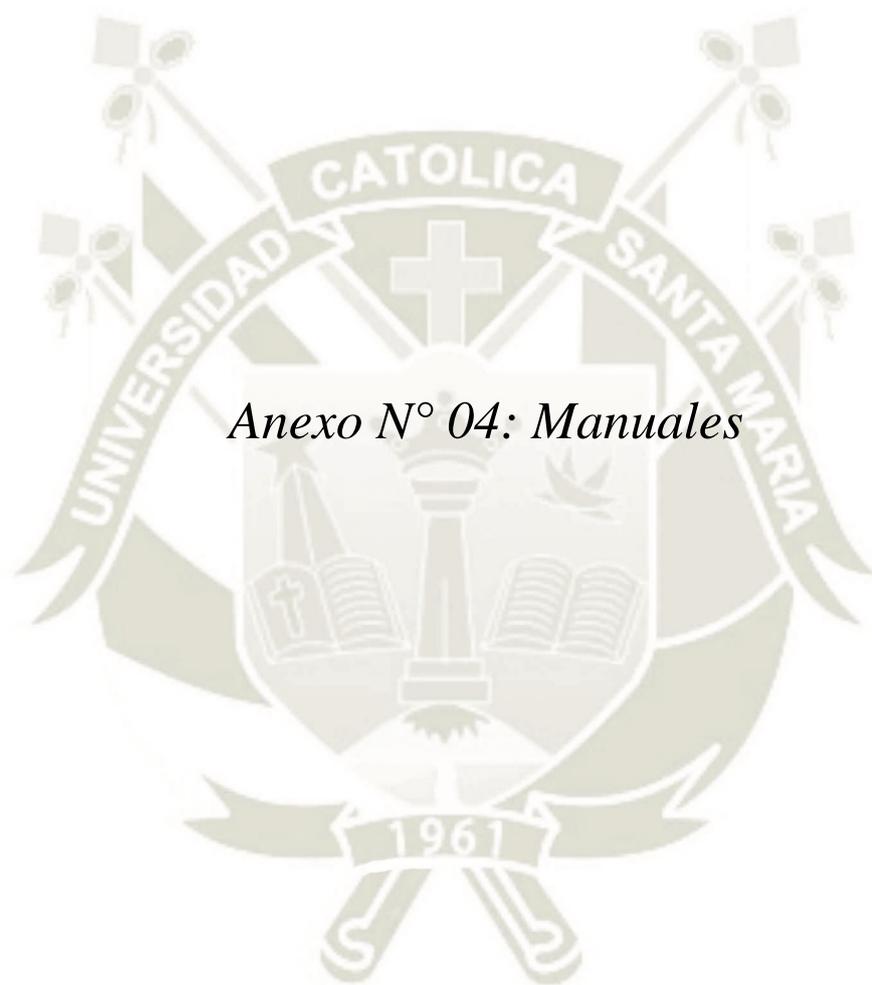
Desarrollo de
capacitaciones
implementadas por
la mesa de servicio



Vistas de la mesa de
servicio







Anexo N° 04: Manuales

Manuales para la creación de actividades - Moodle	
Manual de Creación de Asistencia	 MANUAL DE ASISTENCIA.pdf
Manual de Creación de Tareas	 MANUAL DE TAREA.pdf
Manual de Creación de Foro	 MANUAL DE FORO.pdf

<p>Manual de Creación de Glosario</p>	 <p>MANUAL DE INSERTAR GLOSARIO</p>
<p>Manual de Creación de wiki</p>	 <p>MANUAL WIKI.pdf</p>
<p>Manual de Creación de Turnitin</p>	 <p>MANUAL PARA CREAR LA ACTIVIDAD</p>
<p>Manual de Creación de Paquete de contenido</p>	 <p>MANUAL PARA CREAR PAQUETE DE C</p>

<p>Manual de Creación de base de datos</p>	 <p>MANUAL PARA CREAR UNA BASE DE</p>
<p>Manual de Creación de chat</p>	 <p>Manual de Actividad Chat.pdf</p>
<p>Manual para crear categorías en el banco de preguntas</p>	 <p>MANUAL DE CUESTIONARIO.pdf</p>
<p>Manual para crear lección</p>	 <p>MANUAL PARA CREAR LECCION.pdf</p>

Manual para importar preguntas	 MANUAL PARA IMPORTAR PREGUNT
Manual para crear taller	 MANUAL PARA CREAR TALLER.pdf
Manual para crear herramienta externa	 MANUAL PARA CREAR HERRAMIENT,

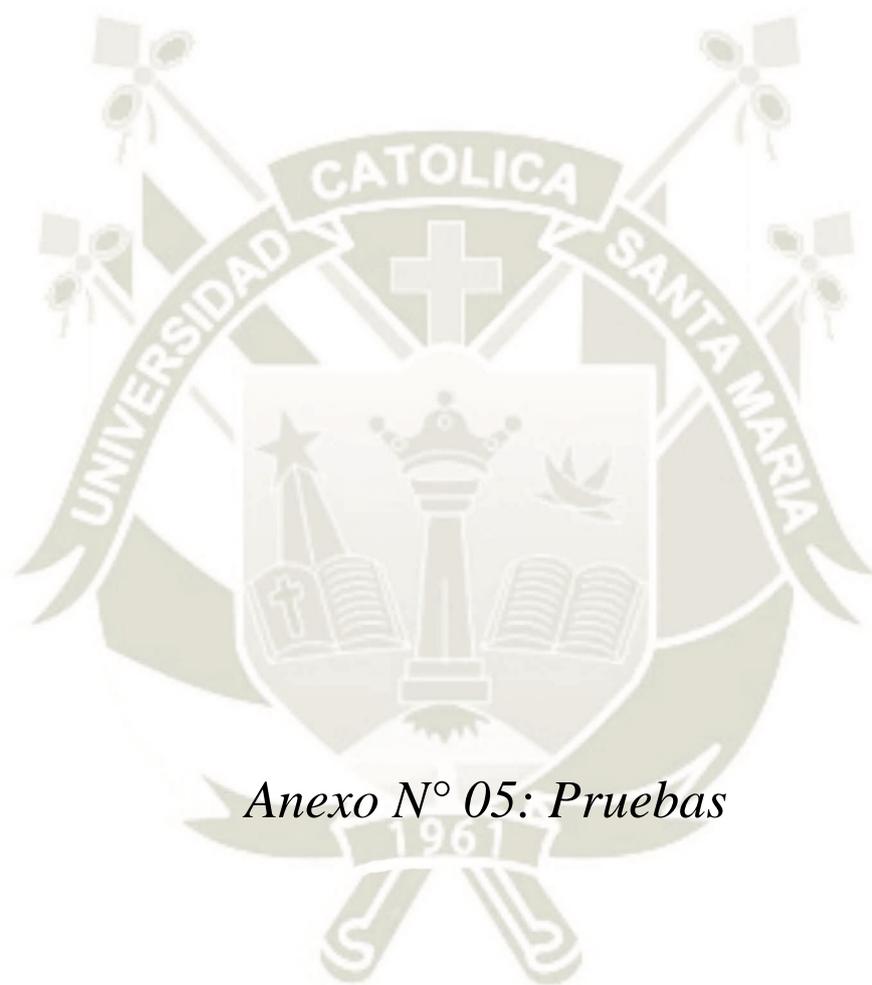
Manuales para la creación de Recursos - Moodle	
Manual de Creación de libro	 MANUAL PARA CREAR LIBRO.pdf

<p>Manual de Creación de URL</p>	 <p>Manual URL.pdf</p>
<p>Manual de Creación de Archivo</p>	 <p>MANUAL DE INSERTAR ARCHIVO.p</p>
<p>Manual de Creación de pagina</p>	 <p>MANUAL PARA CREAR PAGINA.pdf</p>
<p>Manual de Creación de Carpeta</p>	 <p>MANUAL DE Carpeta.pdf</p>

Otros Manuales - Moodle	
Manual de Creación de insignia	 MANUAL PARA CREAR INSIGNIA.pdf
Manual de manejo de Microsoft Stream	 Manual Microsoft STREAM.pdf
Manual para ingreso a Microsoft Teams	 MANUAL PARA INGRESO A TEAMS.pc

<p>Manual para cambio de rol</p>	 <p>MANUAL PARA CAMBIAR DE ROL.pdf</p>
<p>Manual de Crear una copia de seguridad</p>	 <p>MANUAL PARA CREAR UNA COPIA D</p>





Anexo N° 05: Pruebas

Prueba N°01: A continuación, se demostrará una prueba del buzón de Docentes.

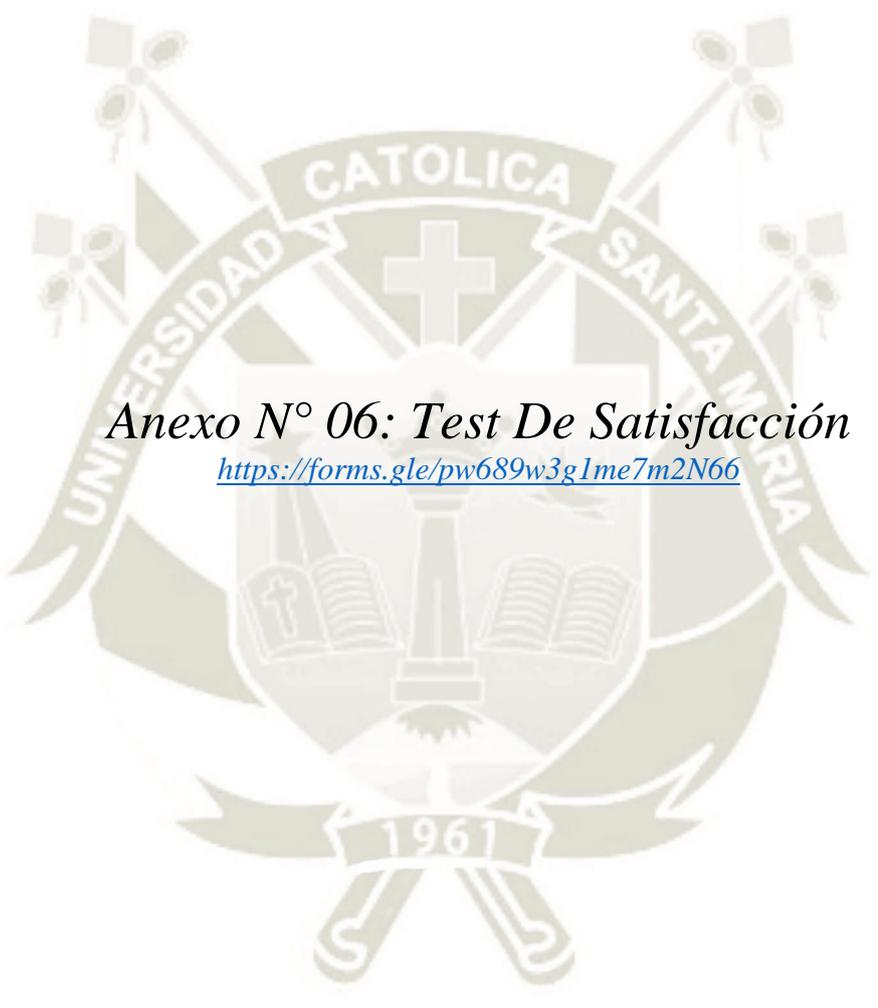
***La información que se presenta no es reproducible**

	H	I	J	K	L	M	N	O	P	Q	R	S	T	U	V	W	X	Y	Z	AA	AB	AC
1	Canal de Recepción	Area	Escuela Profesional	Personal Encargado	Categoría Consulta	Observación	Estado	Comentario de Solución	Fecha Solución	Hora Solución												
113	Microsoft Teams	SALUD	MEDICINA HUMANA	Sofia del Mar	Sistemas de Notas	la segunda fase y cuando subir las calificaciones al sistema de notas	Cerrado	Se le brindo la informacion solicitada														
114	Microsoft Teams	SALUD	MEDICINA HUMANA	Sofia del Mar	Aula virtual	Se le realizo el monitoreo, debido a que no registra ingreso al aula virtual	En proceso															
115	Microsoft Teams	SALUD	MEDICINA HUMANA	Sofia del Mar	Aula virtual	Se le realizo el monitoreo, debido a que no registra ingreso al aula virtual	En proceso															
116	Microsoft Teams	SALUD	MEDICINA HUMANA	Sofia del Mar	Microsoft Teams	La docente presentaba inconvenientes en las configuraciones del canal, bloqueo que los alumnos enviaron mensajes	Cerrado	Se brindo el soporte necesario, se verifico el error y se le envio via teams las instrucciones para que pueda habilitar los mensajes a los alumnos	19/05/2020	15:35:00												
117	Microsoft Teams	SALUD	MEDICINA HUMANA	Sofia del Mar	Aula virtual	Requeria apoyo en configuracion de calificaciones	Cerrado	Se le brindo las indicaciones necesarias para la configuracion	18/05/2020	10:12:00												
118	Microsoft Teams	SALUD	MEDICINA HUMANA	Sofia del Mar	Microsoft Teams	Requeria informacion como poder restringir opciones en videoconferencia	Cerrado	Se le brindo las instrucciones necesarias para generar la configuracion	16/05/2020	11:37:00												
119	Microsoft Teams	SALUD	MEDICINA HUMANA	Sofia del Mar	Aula virtual	La docente requeria informacion sobre la configuracion de calificaciones	Cerrado	Se le brindo informacion, adjuntandole cada uno de los pasos necesarios para la configuraciones	18/05/2020	07:19:00												
120	Microsoft Teams	SALUD	MEDICINA HUMANA	Sofia del Mar	Aula virtual	El docente requiere que lo apoyen configurando la asistencia de su curso	Cerrado	Se le brindo la informacion necesaria para configurar las sesiones	15/05/2020	10:34:00												
121	Microsoft Teams	SALUD	MEDICINA HUMANA	Sofia del Mar	Sistemas de Notas	El docente necesitaba informacion sobre el sistema de notas, debido a que cometo un error al subir sus notas	Escalado	Se le oriento para que pueda comunicarse con el decano de su facultad														
122	Microsoft Teams	SALUD	MEDICINA HUMANA	Sofia del Mar	Aula virtual	Necesitaba apoyo en la configuracion de la actividad de taller	Cerrado	Se le apoyo en la configuracion de aleatoriedad en la actividad de taller														
123	Microsoft Teams	Salud	MEDICINA HUMANA	Sofia del Mar	Aula virtual	Solicita apoyo en las calificaciones, como organizar el libro de configuracion de calificaciones y como recalificar las calificaciones de taller	Cerrado	Se oriento en la organizacion de calificaciones, asi como el taller y como recalificar	15/05/2020	08:20:00												
124	Microsoft Teams	SALUD	MEDICINA HUMANA	Sofia del Mar	Aula virtual	Solicita dia para capacitarse en algunas actividades.	Cerrado	Se agendo fecha para su capacitacion	18/05/2020	18:35:00												
125	Microsoft Teams	SALUD	MEDICINA HUMANA	Sofia del Mar	Aula virtual	La docente presentaba error al momento de calificar las tareas de las secciones A y B en el curso Bioseguridad y normas de prevencion	Cerrado	Se le brindo soporte, verificando el error, eliminandolo y enseñandole la optima configuracion para impedir errores en la actividad de tareas, se resolvió y la delegado de seccion confirmo que los alumnos ya podian subir sus tareas.	18/05/2020	19:09:00												

Prueba N°02: A continuación, se demostrará una prueba del buzón de Alumnos.

***La información que se presenta no es reproducible**

G	H	I	J	K	L	M	N	O	P
Area	Escuela	Causa	Observación	Encargado	Fecha Recepción	Hora Recepción	Canal de Recepción	Fecha Solución	Hora Solución
§ALUD	ODONTOLOGIA	Matrícula (Nuevo Ingreso)	Necesita se abra un cupo en el curso de cirugía maxilofacial	Jeshira	05/06/2020	2:55 p.m.	telefono	05/06/2020	3:10 p.m.
§ALUD	ODONTOLOGIA	Matrícula (Antiguo alumno)	Necesita que la matriculen en aula virtual	Sofia	15/05/2020	2:00 p.m.	Correo	15/05/2020	2:49 p.m.
§ALUD	FARMACIA Y BIOQUIMICA	Acceso al aula virtual	No puede visualizar sus curso	Sofia	15/05/2020	3:06 p.m.	telefono	15/05/2020	3:07 p.m.
§ALUD	ENFERMERIA	Trámites Administrativos	Esta matriculada en un curso que hasta la fecha no se dicta	Sofia	18/05/2020	10:33 a.m.	Teams	18/05/2020	10:33 a.m.
§ALUD	ENFERMERIA	Trámites Administrativos	Esta matriculada en un curso que hasta la fecha no se dicta	Sofia	18/05/2020	10:10 a.m.	Teams	18/05/2020	10:13 a.m.
§ALUD	ENFERMERIA	Acceso al aula virtual	Necesita apoyo para qje el docente pueda agregarla en teams	Sofia	15/05/2020	8:15 a.m.	Teams	15/05/2020	8:19 a.m.
§ALUD	ENFERMERIA	Acceso al aula virtual	Necesitaba informacion de gestion de calificaciones	Sofia	05/11/2020	8:29 a.m.	Teams	05/11/2020	8:29 a.m.
§ALUD	ODONTOLOGIA	Grupo Teams/Stream	Desea que lo agregen al equipo de TEAMS	Monica	05/05/2020	7:28 a.m.	Correo	05/05/2020	10:35 a.m.
§ALUD	ENFERMERIA	Matrícula (Nuevo Ingreso)	Necesitaba actualizar sus aulas virtuales , debido a la rectificacion	Monica	05/05/2020	10:46 p.m.	Correo	06/05/2020	9:30 a.m.
§ALUD	ENFERMERIA	Matrícula (Antiguo alumno)	No podia matricularse debido a un cruce de horarios	Sofia	05/06/2020	11:46 a.m.	Teams	05/06/2020	12:01 p.m.
§ALUD	ENFERMERIA	Matrícula (Nuevo Ingreso)	Cambio de cursos en el aula virtual , no esta agregada al TEAMS	Monica	06/05/2020	9:50 a.m.	correo	06/05/2020	9:55 a.m.
§ALUD	ENFERMERIA	Matrícula (Antiguo alumno)	Requería matricularse, sin embargo por cruce de horarios el sistema no le perm	Sofia	05/05/2020	8:53 a.m.	Teams	05/05/2020	9:05 a.m.
§ALUD	ODONTOLOGIA	Matrícula (Nuevo Ingreso)	Solicito que la matriculen en sus aulas virtuales	Monica	06/05/2020	1:59 p.m.	Correo	06/05/2020	3:58 p.m.
§ALUD	ENFERMERIA	Grupo Teams/Stream	El alumno necesitaba que lo agreguen a un equipo en teams	Sofia	30/04/2020	3:01 p.m.	Teams	05/02/2020	9:05 a.m.
§ALUD	ENFERMERIA	Matrícula (Antiguo alumno)	La alumna necesitaba ser matriculada en dos cursos	Sofia	24/04/2020	8:31 p.m.	Teams	26/04/2020	6:17 p.m.
§ALUD	FARMACIA Y BIOQUIMICA	Rectificación de matrícula	Alumno solicita ccambio de seccion	Monica	06/05/2020	4:08 p.m.	Correo	06/05/2020	3:44 a.m.
§ALUD	ODONTOLOGIA	Matrícula (Nuevo Ingreso)	Necesita lo matriculen en sus aulas virtuales	Monica	08/05/2020	2:11 p.m.	Correo	08/05/2020	2:24 p.m.
§ALUD	OBSTETRICIA Y PUERICULTURA	Matrícula (Antiguo alumno)	La alumna necesitaba que la matriculen en el aula virtual debido a una	Sofia	28/04/2020	2:29 p.m.	Correo Electrónico	28/04/2020	3:07 p.m.
§ALUD	MEDICINA HUMANA	Grupo Teams/Stream	La alumna necesitaba que la agreguen a equipos en la plataforma de microsoft	Sofia	28/05/2020	2:44 p.m.	Correo Electronico	28/05/2020	2:50 p.m.
§ALUD	OBSTETRICIA Y PUERICULTURA	Matrícula (Nuevo Ingreso)	La alumna necesitaba conocer los numeros de bienestar social	Sofia	27/04/2020	7:19 p.m.	Teams	27/04/2020	8:00 p.m.
§ALUD	INGENIERIA BIOTECNOLOGICA	Matrícula (Antiguo alumno)	La alumna necesitaba matricularse en un curso que pertenece a una facultad ag	Sofia	27/04/2020	10:07 a.m.	Telefono	27/04/2020	10:47 a.m.
§ALUD	ENFERMERIA	Matrícula (Antiguo alumno)	Necesita cambio de grupo en cuidado basico	Sofia	27/04/2020	8:37 a.m.	Telefono	27/04/2020	8:38 a.m.
§ALUD	FARMACIA Y BIOQUIMICA	Trámites Administrativos	Necesita que el docente le ponga sus notas	Sofia	19/05/2020	1:58 p.m.	teams	19/05/2020	2:14 p.m.
§ALUD	ODONTOLOGIA	Aula Virtual Actividades y Recu	La alumna presentaba problemas al momento de registrar su asistencia	Sofia	21/04/2020	9:34 a.m.	Teams	21/04/2020	9:39 a.m.
§ALUD	ODONTOLOGIA	Grupo Teams/Stream	Necesita que lo cambien en el grupo del TEAMS	Monica	08/05/2020	3:10 p.m.	Correo	11/05/2020	9:21 a.m.
§ALUD	ODONTOLOGIA	Aula Virtual Actividades y Recu	Problemas con una tarea del aula virtual	Monica	09/05/2020	2:58 p.m.	Correo	11/05/2020	10:19 a.m.
§ALUD	FARMACIA Y BIOQUIMICA	Aula Virtual Actividades y Recu	La alumna necesita que le consideren algunas notas	Sofia	19/05/2020	5:03 p.m.	Teams	20/05/2020	8:49 a.m.
§ALUD	ODONTOLOGIA	Matrícula (Antiguo alumno)	La alumna necesitaba que la matriculen en el aula virtual	Sofia	15/05/2020	2:35 p.m.	Correo	15/05/2020	2:45 p.m.
§ALUD	ODONTOLOGIA	Acceso al aula virtual	No recuerda usuario y contraseña	Monica	09/05/2020	11:40 p.m.	Correo	11/05/2020	10:42 a.m.
§ALUD	MEDICINA HUMANA	Trámites Administrativos	La alumna tuvo un problema durante el examen del curso MEDICINA III examen	Sofia	04/05/2020	7:36 p.m.	Correo	05/05/2020	9:23 a.m.
§ALUD	ENFERMERIA	Acceso al correo electrónico	La alumna solicita su correo institucional	Sofia	04/05/2020	11:02 a.m.	Correo	04/05/2020	11:39 a.m.
§ALUD	ENFERMERIA	Grupo Teams/Stream	El alumno solicitaba que lo agreguen al equipo en teams del curso Epidemiologi	Sofia	28/04/2020	6:56 p.m.	Correo	29/04/2020	11:20 a.m.
§ALUD	INGENIERIA BIOTECNOLOGICA	Matrícula (Antiguo alumno)	El alumno necesita que lo matriculen en el aula virtual	Sofia	28/04/2020	1:01 p.m.	Correo	28/04/2020	3:52 p.m.
§ALUD	ENFERMERIA	Grupo Teams/Stream	La alumna requería ser agregada en el equipo en Teams de semiología	Sofia	28/04/2020	1:00 p.m.	Correo	28/04/2020	1:00 p.m.
§ALUD	INGENIERIA BIOTECNOLOGICA	Matrícula (Antiguo alumno)	La alumna requería que la matriculen en cursos en el aula virtual, adjunto su cor	Sofia	28/04/2020	12:11 p.m.	Correo	28/04/2020	3:57 p.m.
§ALUD	MEDICINA HUMANA	Grupo Teams/Stream	La alumna requería que la matriculen en el curso de CIRUGIA III	Sofia	27/04/2020	10:14 a.m.	Correo	27/04/2020	7:17 p.m.
§ALUD	ENFERMERIA	Aula Virtual Actividades y Recu	La alumna solicitaba le resuelvan el inconveniente de no poder registrar su asiste	Sofia	27/04/2020	10:21 a.m.	Correo	28/05/2020	2:49 p.m.
§ALUD	ENFERMERIA	Matrícula (Antiguo alumno)	La alumna registro su matrícula con normalidad y le aparecio que cuenta con un	Sofia	27/04/2020	3:10 p.m.	Correo	06/05/2020	4:54 p.m.
§ALUD	ENFERMERIA	Aula Virtual Actividades y Recu	La alumna indica que no sabe en que grupo esta en el curso de Epidemiologia ar	Sofia	21/05/2020	12:33 p.m.	Telefono	21/05/2020	12:33 p.m.
§ALUD	ODONTOLOGIA	Grupo Teams/Stream	Necesita que lo agreguen al equipo del TEAMS	Monica	10/05/2020	8:19 p.m.	correo	11/05/2020	12:07 p.m.
§ALUD	FARMACIA Y BIOQUIMICA	Acceso al aula virtual	Solicita el acceso a sus aulas virtuales , no tenia acceso a internet	Monica	11/05/2020	10:16 a.m.	Correo	11/05/2020	10:31 a.m.
§ALUD	MEDICINA HUMANA	Grupo Teams/Stream	No tiene acceso a sus videos del STREAM	Monica	11/05/2020	1:14 p.m.	Correo	11/05/2020	2:41 p.m.
§ALUD	ODONTOLOGIA	Trámites Administrativos	Necesita presentar el borrador de tesis, por lo que regulara de alguna disposic	Sofia	25/05/2020	10:20 a.m.	Telefono	25/05/2020	11:10 a.m.



Anexo N° 06: Test De Satisfacción

<https://forms.gle/pw689w3g1me7m2N66>



Encuesta de Satisfacción del Centro de Gestión de Aula Virtual

A continuación se le solicita responder y seleccionar las alternativas correspondientes para las preguntas:

*Obligatorio

Nombres y Apellidos *

Tu respuesta

Edad *

Tu respuesta

Sexo *

Femenino

Masculino



Es usted *

- Docente
- Alumno

¿A qué área pertenece? *

- AREA DE CIENCIAS E INGENIERIAS
- AREA DE CIENCIAS SOCIALES
- AREA DE CIENCIAS DE LA SALUD
- AREA DE CIENCIAS JURIDICAS Y EMPRESARIALES

¿Cómo califica el tiempo de atención brindada por el centro de gestion de aulas virtuales ? *

- Muy malo
- Malo
- Regular
- Bueno
- Muy bueno

¿Si su respuesta fue Muy malo o Muy bueno Por qué? *

Tu respuesta _____

¿Cómo califica el servicio de atención e información brindada a los usuarios por vía telefónica, teams y correo electrónico? *

- Muy malo
- Malo
- Regular
- Bueno
- Muy bueno

¿Si su respuesta fue Muy malo o Muy bueno Por qué? *

Tu respuesta

Teniendo en cuenta su experiencia en la atención por vía telefónica, teams y correo electrónico ¿Considera que el procedimiento de atención del centro de gestión de aulas virtuales es adecuada? *



- Si estoy de acuerdo
- No estoy de acuerdo

¿Qué factores consideran deberían mejorar en los procedimientos para brindar una atención de mayor calidad a los usuarios? *

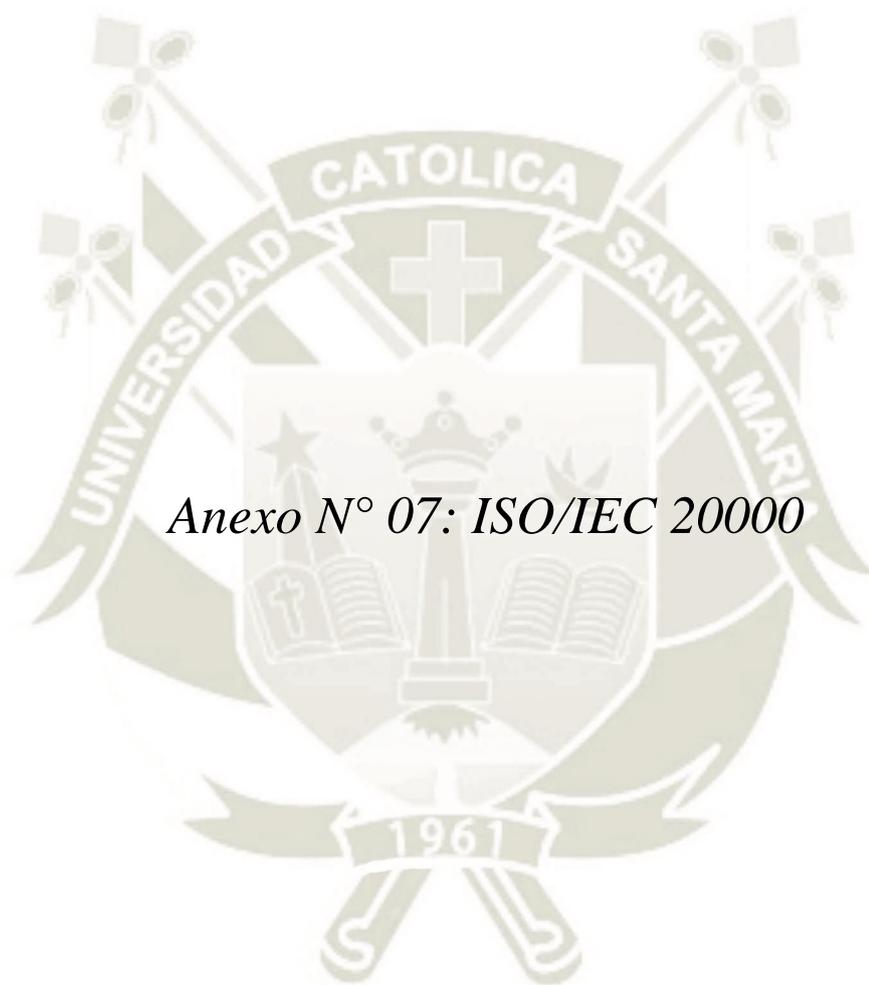
- Capacitación al personal
- Equipos para soporte de la atención
- Cordialidad de atención
- Cantidad de personal para la atención
- Centralizar procesos
- Procedimientos más detallados y mejor documentados

¿Qué medio de atención recomienda para otros usuarios? *

- Recomiendo la atención por Teams
- Recomiendo la atención vía telefónica
- Recomiendo la atención por Correo electrónico

Enviar



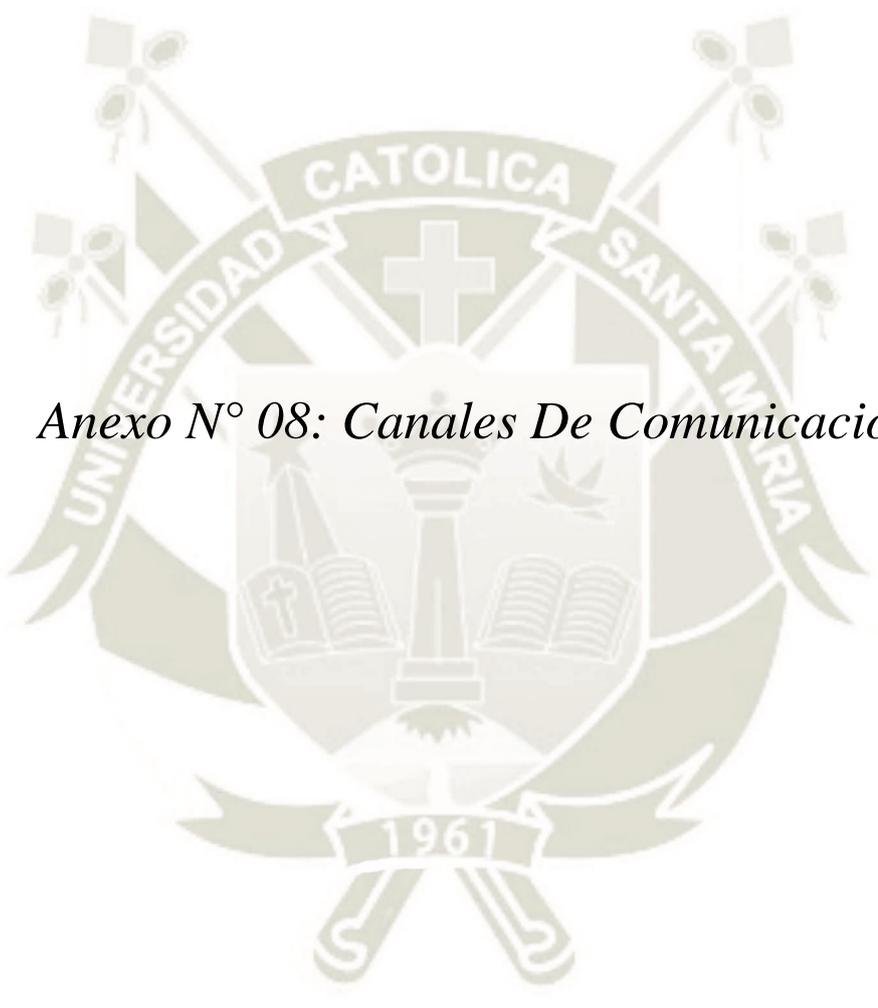


Anexo N° 07: ISO/IEC 20000

ISO/IEC 20000.
Guía completa de aplicación
para la gestión de los servicios
de tecnologías de la información

AENORediciones

		<p>(Kunai, 2020)</p> <p>https://ezproxy.ucsm.edu.pe:2449/record/display.uri?eid=2-s2.0-85083336467&origin=resultslist&sort=plf-f&src=s&st1=ISO+20000&st2=&sid=1f619ed600163d96a629b5d2c5eda176&sot=b&sdt=b&sl=24&s=TITLE-ABS-KEY%28ISO+20000%29&relpos=0&citeCnt=0&searchTerm=</p>
		<p>(Medina Cardenas , 2016)</p> <p>https://books.google.com.pe/books?id=9w44DwAAQBAJ&printsec=frontcover&dq=ISO+20000+DESCARGAR&hl=es-419&sa=X&ved=2ahUKEwj85vQzKzqAhXVHrkGHcfzCq0Q6AEwBHoECAQQA#v=onepage&q&f=false</p>
	<p>Ian-Heige Deutscher, Wolfram Hüßler</p> <p>Prozessentwicklungskarte – kosteneffektive Umsetzung des IT-Servicemanagements nach ISO 20000</p> <p>Information Technology Service Management (ITSM) leitet Organisationen IT basierte Dienstleistungen. Es unterstützt die Erreichung von Unternehmenszielen durch die Ausrichtung von IT Aktivitäten an den Geschäftsanforderungen. ITSM wird üblicherweise mit dem Befolgen eines prozessorientierten Ansatzes implementiert, der in bestimmten Frameworks wie dem ISO 20000 Standard oder der IT Infrastructure Library (ITIL) des Office of Government Commerce weiter präzisiert wird. Aufgrund von Kosteneffektivität ist eine vollständige Implementierung von Frameworks nicht unbedingt zwingend. Verbesserungsmöglichkeiten sind vielfach in einem begrenzten Teilgebiet der Prozessaktivitäten, die IT nach Organisationen zu bestimmen sind.</p> <p>Inhaltsverzeichnis</p> <ol style="list-style-type: none"> 1 Herausforderung der individuell angemessenen Umsetzung des ITSM nach ISO 20000 2 Konzept der Prozessentwicklungskarte für ISO 20000 3 Validierung der Prozessentwicklungskarte im Praxisfall 4 Kosteneffektive Prozessimplementierung 5 Literatur <p>1 Herausforderung der individuell angemessenen Umsetzung des ITSM nach ISO 20000</p> <p>Information Technology Service Management (ITSM) unterstützt die Erreichung der Unternehmensziele durch Ausrichtung der IT an Geschäftsanforderungen (Wissnand et al. 2009, S. 153 f.). Die Etablierung bzw. Weiterentwicklung eines ITSM ist primär motiviert durch</p> <p>Wirtschaftlichkeitsüberlegungen, d.h., IT basierte Leistungen sollen in geförderter Qualität kostengünstig erbracht werden (Czuber-Streit & Pollard 2008, S. 1 f.).</p> <p>ITSM wird üblicherweise mit dem Befolgen eines prozessorientierten Ansatzes implementiert, der in bestimmten Normen oder Frameworks wie der Norm ISO/IEC 20000-1:2000 (ISO 20000) oder der IT Infrastructure Library (ITIL) des Office of Government Commerce (ITIL) weiter präzisiert wird. Aufgrund von Ermüßigungen zur Kosteneffektivität ist eine vollständige Implementierung eines solchen Frameworks nicht unbedingt sinnvoll, da Verbesserungsmöglichkeiten oft in einem begrenzten Teilgebiet der Prozesse gefunden werden können, die abhängig vom jeweiligen Einzelfall der Organisation sind. Die Herausforderung liegt deshalb in der individuellen Identifikation von Framework-Anforderungen, deren Umsetzung zu benötigten Fähigkeiten führen (Czuber-Streit et al. 2006, S. 1 f.).</p> <p>Die Bewältigung der Herausforderung erfolgt mithilfe einer Prozessentwicklungskarte, die auf der Basis solcher Normen und Frameworks erstellt wird, in Kooperation der IT-Bergabende. Freiberg mit der 1-System Multimedial Solutions (MSMC) wurde eine solche Prozessentwicklungskarte für ISO 20000 entwickelt und in der Praxis validiert. Die Prozessentwicklungskarte unterstützt die Identifikation von zugehörigen Anforderungen aus der Norm, deren Umsetzung im konkreten Fall zu einer Unterbreitstellung der Geschäftsprozesse führt. Die Karte macht die Abhängigkeiten zwischen den Anforderungen transparent, sodass bei der Umsetzungsgestaltung Beschränkungen beachtet werden können und eine widerspruchsfreie Bereitstellung geförderter Fähigkeiten erfolgt.</p> <p>HISD 2016</p>	<p>(Deutscher, 2020)</p> <p>https://ezproxy.ucsm.edu.pe:2209/10.1007/BF03340630</p> <p>340630</p>



Anexo N° 08: Canales De Comunicación

Se precisa los medios de
comunicación empleados para la

mesa de servicio:

1. Teléfono
2. Correo electrónico
3. Microsoft Teams

