



UNIVERSIDAD DE CUENCA

Facultad de Ingeniería

Maestría en Gestión Estratégica de Tecnologías de Información

Diseño e implementación de un modelo de gestión de calidad para el área de Tecnologías de Información y Comunicación del Hospital Misereor basado en la norma ISO 9001:2015

Trabajo de titulación previa a la obtención del título de: Magíster en Gestión Estratégica en Tecnologías de la Información.

Autor:

José Fernando Torres Torres

C.I: 1400401111

torrilux@gmail.com

Director:

María Fernanda Granda Juca

CI: 0702952441

Cuenca, Ecuador

08-Marzo-2021



RESUMEN

El presente estudio se enfoca en el diseño de un Modelo de Gestión de Calidad en el área de Tecnología de Información y Comunicación del Hospital Misereor ubicado en Morona Santiago, con referencia a la ISO 9001:2015. El proceso se llevó a cabo, mediante los métodos de tipo inductivo-deductivo y el analítico, con enfoque mixto, es decir, cualitativo y cuantitativo. Entre los principales resultados encontrados, posterior a la aplicación de un cuestionario a los funcionarios de la institución, se identificó que si bien es cierto se ha manejado los servicios que presta el departamento de TIC de manera empírica, existe una posibilidad de mejorarlos adaptando y ordenando los procesos con el fin de conseguir la satisfacción del cliente final y propiciar una mejora continua. Por otra parte, en referencia a herramientas de comunicación, los empleados tienen claro cómo comunicarse, no obstante, para la ejecución de quejas y reclamos, existe deficiencia. En cuanto a los requerimientos del cliente, el 100% de empleados saben cómo proceder. Con base, en la información anterior, se ejecutó una propuesta de calidad, la cual contempla el modelo en sí y la evaluación de la propuesta del modelo presentado.

Palabras clave: Gestión. Calidad. Tecnología. Estrategia



ABSTRACT

This study focuses on the design of a Quality Management Model in the Information and Communication Technology area of the Misereor Hospital located in Morona Santiago, with reference to ISO 9001:2015. The process was carried out using inductive-deductive and analytical methods, with a mixed approach, i.e. qualitative and quantitative. Among the main results found, after the application of a questionnaire to the ICT area staff, it was identified that the aspect of leadership and commitment is present in the technology sector, in addition it is focused on the end customer; at the beginning there was a great lack of knowledge of quality policies. On the other hand, in reference to communication tools, employees are clear on how to communicate, however, for the execution of complaints and claims, there is a deficiency. Regarding customer requirements, 100% of employees know how to proceed. Based on the above information, a quality proposal was executed, which contemplates the model itself and the evaluation of the proposal presented.

Keywords: Management. Quality. Technology. Strategy



ÍNDICE

RESUMEN.....	2
ABSTRACT.....	3
ÍNDICE DE TABLAS.....	7
ÍNDICE DE FIGURAS	9
AGRADECIMIENTOS	12
DEDICATORIA	13
CAPÍTULO 1.....	14
INTRODUCCIÓN.....	14
1.1 Antecedentes	14
1.2 Problema.....	17
1.3 Objetivos	19
1.3.1 Objetivo general	19
1.3.2 Objetivos específicos.....	19
1.4 Metodología	19
1.4.1 Tipo de estudio	21
1.4.2 Métodos de investigación.....	21
1.4.3 Técnicas de investigación	22
1.4.4 Población y muestra	23
1.5 Estructura del documento.....	23
CAPÍTULO 2.....	24
NORMAS ISO.....	24
2.1 Evolución histórica del concepto de calidad	24
2.2 Definición de calidad.....	26
2.3 Los sistemas de gestión de calidad (SGC)	28
2.4 Beneficios de adoptar un sistema de gestión de calidad.....	28
2.5 Ciclo PHVA	29



2.6	Sistemas de gestión de la calidad basado en la norma ISO 9001	31
2.7	Procesos generales según la norma ISO 9001:2015	33
CAPÍTULO 3.....		34
ANÁLISIS DE LA SITUACIÓN ACTUAL.....		34
3.1	Reseña histórica de la empresa	34
3.2	La empresa	35
3.2.1	Cobertura de la población	36
3.2.2	Servicios	36
3.2.3	Características.....	37
3.3	Dirección estratégica	37
3.4	Misión.....	38
3.5	Visión.....	38
3.6	Valores	38
3.7	Estructura organizativa	38
3.8	El departamento de tecnologías de información y comunicaciones.....	40
3.9	Análisis de la situación actual.....	40
3.10	Organización del departamento de tecnologías de información y comunicación 46	
3.11	Matriz FODA de tecnologías	48
3.11.1	Matriz de evaluación de Factores Externos EFE.....	48
3.11.2	Matriz de evaluación de Factores Internos EFI	49
CAPÍTULO 4.....		50
PROPUESTA DEL MODELO DE GESTIÓN DE CALIDAD.....		50
4.1	Contexto de la organización.	50
4.2	Liderazgo.....	56
4.3	Planificación	59
4.4	Apoyo	63
4.5	Operación.....	66
4.6	Evaluación de desempeño.....	70



4.7	Mejora.....	89
4.8	Cronograma de actividades para la implementación de la propuesta	92
4.9	Plan de acción	93
4.10	Matriz RACI.....	96
CAPÍTULO 5.....		98
EVALUACION DE LA PROPUESTA		98
5.1	Validación del Modelo de Gestión de Calidad	98
5.1.1	Objetivo de la Evaluación.....	98
5.1.2	Análisis de los resultados.....	100
5.1.3	Amenazas a la validez.....	101
5.1.3.1	Validez interna	101
5.1.3.2	Validez externa	101
5.1.3.3	Fiabilidad.....	101
5.1.4	Evaluación de beneficios obtenidos.....	101
CAPÍTULO 6.....		102
CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES.....		102
6.1	Conclusiones.....	102
6.2	Recomendaciones y Trabajo Futuro	103
Bibliografía.....		104
ANEXOS.....		107



ÍNDICE DE TABLAS

Tabla 1. Definición de la calidad según autores	26
Tabla 2. Términos y definiciones adaptado de la norma ISO 9001 al modelo de gestión	34
Tabla 3. Distribución de las camas	37
Tabla 4. Cobertura por Especialidad	38
Tabla 5. Distribución de encuestas, según directivos	47
Tabla 6. Distribución de encuestas, según directivos	48
Tabla 7. <i>Análisis FODA, Matriz EFE</i>	49
Tabla 8. <i>Análisis FODA, Matriz EFI</i>	49
Tabla 9. Descripción de los grupos de interés.....	52
Tabla 10. Definición de los procesos en área de TIC.....	54
Tabla 11. Manual de funciones para el personal TIC.....	58
Tabla 12. Riesgos y acciones a ser abordadas.....	59
Tabla 13. Objetivos de calidad.....	61
Tabla 14. Soporte recursos para la operación de los procesos.....	63
Tabla 15. Matriz de comunicación interna y externa	65
Tabla 16. Planificación y control operacional	67
Tabla 17. Subprocedimientos de la operación manejo de Incidentes.....	67
Tabla 18. Resumen de indicadores de evaluación de los componentes.....	70
Tabla 19. Ficha metodológica indicador de revisión de matriz FODA	72
Tabla 20. Ficha metodológica indicador de revisión de necesidades y expectativas ..	72
Tabla 21. Ficha metodológica indicador de revisión de gestión de calidad y procesos	73
Tabla 22. Ficha metodológica indicador de rendición de cuentas	74
Tabla 23. Ficha metodológica indicador de liderazgo y compromiso	75
Tabla 24. Ficha metodológica de seguimiento de políticas.....	76
Tabla 25. Ficha metodológica segundo indicador	77
Tabla 26. Ficha metodológica de indicador de riesgos en equipos tecnológicos.....	78
Tabla 27. Ficha metodológica para indicador de hoja de vida de bienes	78
Tabla 28. Ficha metodológica para monitorización de sistemas tecnológicos	79
Tabla 29. Ficha metodológica para monitorización de conectividad.....	80
Tabla 30. Ficha metodológica del indicador de realización de planes anuales.....	81
Tabla 31. Ficha metodológica indicador de ambientes para operación de procesos...	82
Tabla 32. Ficha metodológica indicador de canales de comunicación	83
Tabla 33. Ficha metodológica del indicador de incidentes solucionados	84



Tabla 34. Ficha metodológica de capacitaciones realizadas	84
Tabla 35. Ficha metodológica de indicador de equipos con garantía.....	85
<i>Tabla 36. Ficha metodológica de indicador de mantenimientos preventivos</i>	<i>86</i>
<i>Tabla 37. Ficha metodológica de indicador de plan de mejora.....</i>	<i>87</i>
Tabla 38. Responsables de la implementación del plan de evaluación de riesgos.....	88
Tabla 39. Medios de evaluación del plan de desempeño	88
Tabla 40. Observaciones y sugerencias del plan de evaluación de desempeño	89
Tabla 41. Responsables de la implementación del plan de evaluación de mejora	90
Tabla 42. Acciones para controlar la no conformidad	91
Tabla 43. Formato para el registro de no conformidades	92
Tabla 44. Planificación para la implementación del modelo de gestión de calidad.....	93
Tabla 45. Plan de acción para la implementación del modelo de gestión de calidad ..	94
Tabla 46. Definición del objetivo	98
Tabla 47. Cuestionario para medir las variables de percepción	99
Tabla 48. Cálculo de mínimos, máximos, media y desviación estándar	100



ÍNDICE DE FIGURAS

Figura 1. Modelo de Gorschek et al. 2006 para la metodología de la investigación	20
Figura 2. Círculo de Deming	29
Figura 3. Parámetros del modelo de gestión de calidad basado en la norma ISO 9001:2015	33
Figura 4. Delimitación especial	35
Figura 5. <i>Estructura organizativa</i>	39
Figura 6. Distribución de encuestas según liderazgo y compromiso del área TIC	41
Figura 7. Distribución de encuestas según liderazgo y compromiso	42
Figura 8. Distribución de encuestas según liderazgo y compromiso	42
Figura 9. Distribución de encuestas según roles, responsabilidades y autoridades en la organización	43
Figura 10. Distribución de encuestas según Recursos-Infraestructura	43
Figura 11. Distribución de encuestas según comunicación	44
Figura 12. Distribución de encuestas según información documentada	44
Figura 13. Distribución de encuestas según información documentada	45
Figura 14. Distribución de encuestas según información documentada	45
Figura 15. Distribución de encuestas según generalidades, no conformidad y acción correctiva, mejora continua	46
Figura 16. Misión del área de Tecnologías de la Información y Comunicaciones	51
Figura 17. Identificación de los grupos de interés	52
Figura 23. Dimensión de operación	69
Figura 24. Términos referentes al plan de mejora	91
Figura 25. Matriz RACI para el área tecnológica del Hospital Misereor	97
Figura 26. Diagrama de cajas y bigotes de las variables PEOU, PU e ITU	100



Cláusula de licencia y autorización para publicación en el Repositorio Institucional

José Fernando Torres Torres en calidad de autor/a y titular de los derechos morales y patrimoniales del trabajo de titulación "Diseño e implementación de un modelo de gestión de calidad para el área de Tecnologías de Información y Comunicación del Hospital Misereor basado en la norma ISO 9001:2015", de conformidad con el Art. 114 del CÓDIGO ORGÁNICO DE LA ECONOMÍA SOCIAL DE LOS CONOCIMIENTOS, CREATIVIDAD E INNOVACIÓN reconozco a favor de la Universidad de Cuenca una licencia gratuita, intransferible y no exclusiva para el uso no comercial de la obra, con fines estrictamente académicos.

Asimismo, autorizo a la Universidad de Cuenca para que realice la publicación de este trabajo de titulación en el repositorio institucional, de conformidad a lo dispuesto en el Art. 144 de la Ley Orgánica de Educación Superior.

Cuenca, 08 de marzo de 2022

José Fernando Torres Torres

C.I: 1400401111



Cláusula de Propiedad Intelectual

José Fernando Torres Torres, autor/a del trabajo de titulación "Diseño e implementación de un modelo de gestión de calidad para el área de Tecnologías de Información y Comunicación del Hospital Misereor basado en la norma ISO 9001:2015", certifico que todas las ideas, opiniones y contenidos expuestos en la presente investigación son de exclusiva responsabilidad de su autor/a.

Cuenca, 08 de marzo de 2022



José Fernando Torres Torres

C.I: 1400401111



AGRADECIMIENTOS

Mi gratitud con Dios, quien con su bendición ha permitido mi desarrollo personal y profesional, a mi tutora Ing. María Fernanda Granda Juca, Ph. D. por extenderme su mano en la revisión del presente proyecto de tesis.

De la misma manera a todo el cuerpo docente de la Universidad de Cuenca por sus conocimientos impartidos y finalmente al Hospital Misereor de Gualaquiza por permitir el desarrollo del presente proyecto.

Muchas Gracias.



DEDICATORIA

El pilar fundamental y más importante en la sociedad es la familia, por lo cual dedico este trabajo a mi adorada familia: mi esposa María Soledad, mis hijas Ayleen y Ma. José, a mis padres Luis y Delia, a mis hermanos Elvis, Eduardo y Chealtsyn; a mis sobrinos Milan y André; abuelos: Alfonso y Rosa, Manuel y Targelia; y a toda mi familia.

Gracias por el apoyo incondicional y el acompañamiento en cada viaje semanal para la asistencia a esta maestría, gracias por los consejos y palabras de aliento para cumplir este sueño y meta propuesta.



CAPÍTULO 1

INTRODUCCIÓN

1.1 Antecedentes

En el marco de la implementación de modelos de gestión de calidad, se considera imperioso definir la gestión de la calidad, cuyo concepto se asocia a un sistema capaz de integrar el desarrollo de la calidad, el mantenimiento y los esfuerzos de las diferentes áreas de la organización para mejorarlas, de tal manera, lograr que la producción y los servicios se efectúen en los niveles económicos orientados a la satisfacción de los clientes (Díaz, 2017).

Conforme las organizaciones empezaron a integrar los principios de calidad en los sistemas administrativos, se popularizó la gestión o administración de la calidad, convirtiéndose en una disciplina técnica sustentada en la ingeniería o la producción. A partir de tal enfoque, surgieron diversas metodologías a saber: reingeniería de procesos, *seisigma*, manufactura esbelta, entre otras basadas en técnicas estadísticas para mejorar la productividad organizacional. Bajo tal contexto, en la década de 1990 apareció la norma ISO 9001 como un referente mundial para los Sistemas de Gestión de Calidad (SGC), estableciendo requisitos para alcanzar la calidad en cualquier entidad, independientemente del campo de acción (Cruz, López y Ruiz, 2017).

De acuerdo con Sánchez (2017) los Sistemas de Gestión de Calidad (SGC) son definidos como la serie de actividades de la función general de la dirección que determinan la política de calidad, los objetivos y las responsabilidades, implementadas mediante los recursos de planificación, control, aseguramiento y mejora en el marco del sistema de la calidad, animando a las entidades a identificar y analizar los requisitos del cliente, definir procesos para brindar productos/servicios acordes a las necesidades del público.

A decir de López (2015), los objetivos que persigue la calidad son retos marcados por la organización para el sistema de gestión, por tanto, la definición de dichos propósitos deben ser coherentes con las políticas organizacionales, orientados a mejorar de forma continua la organización y grupos de interés. Para ello, es importante la adopción de normas y modelos basados en el SGC, como es el caso de las ISO.

Los estándares de la ISO surgen en una primera versión en el año 1987 como estándares del sistema de gestión de calidad (SGC), desde entonces surgieron nuevas adaptaciones en los años de 1994, 2000, 2008 y la última en 2015. La calidad se relaciona con la norma internacional ISO, en particular con la 9001:2015 que favorece un



enfoque estratégico en el pensamiento basado en el riesgo para planificar y ejecutar acciones en el SGC (Fontalvo, De y Hoz, 2018).

Según Martínez (2015) los beneficios potenciales para una organización tras implementar un SGC con base en la norma internacional referenciada son varios, entre ellos la capacidad para proporcionar regularmente productos y servicios que satisfagan los requisitos del cliente, facilita oportunidades de aumentar la satisfacción del cliente; contrarresta los riesgos y oportunidades asociadas con su contexto y objetivos, demuestra la conformidad con requisitos del SGC especificados.

Por otra parte, cabe resaltar la importancia de las entidades de salud para toda la población en el ámbito de velar por el bienestar integral de los seres humanos. En este sentido, el concepto de calidad en los servicios que prestan las entidades sanitarias se vuelve trascendental, debido a la exigencia no solo de los gobiernos que solicitan sistemas de salud con calidad, sino también un mercado del sector que cada día es competitivo, por lo que las organizaciones no solo apuntan a mejorar la calidad del servicio, sino también la competitividad (Ricardo et al., 2019).

En vinculación de la calidad en los centros de salud, es imperante resaltar la aplicación de las Tecnologías de la Información y Comunicación (TIC), medios electrónicos de captura, procesamiento, almacenamiento y difusión de datos e información, que facilitan el diseño de estrategias que favorecen el progreso de la organización. Por tanto, la aplicación de las TIC en las organizaciones tanto a nivel general como en el área de salud, posibilitan aprovechar las diversas herramientas y recursos tecnológicos que propician el cambio en los procesos y procedimientos para una mejor satisfacción de los clientes o usuarios (Albarracín et al., 2014).

A nivel mundial, regional y nacional, los procesos de calidad y acreditación en salud muestran una larga trayectoria, basándose en propuestas teóricas, metodológicas y en un campo extenso de comprobación y aplicabilidad para la medición de los impactos y los beneficios que permitan generar ventaja competitiva en términos de mejoramiento, reconocimiento, distinción, rentabilidad, perdurabilidad y sostenibilidad de las organizaciones que las adoptan en el sector salud (Betancourt y Caviedes, 2017).

En Colombia Hernández y Mesa (2019), diseñaron un SGC fundamentado en los parámetros de la norma ISO 9001:2015 para una institución médica. El modelo se basó en tres etapas, la primera consiste en el diagnóstico de los requisitos de la normativa, la segunda alude a la planificación estratégica de calidad, en donde se definen las políticas de calidad, la tercera fase corresponde a la gestión por procesos, para ello se utilizó el ciclo PHVA (planear, hacer, verificar, actuar), orientado al mejoramiento de procesos.



Finalmente, en la última etapa se gestiona el riesgo de acuerdo a la ISO 31010, proponiendo una matriz para mitigar las amenazas.

Así mismo, considerando la importancia de cumplir con las exigencias del mercado y la competencia del entorno, Piza y Nino (2017) realizan un estudio en Colombia con el propósito de desarrollar un SGC bajo los lineamientos de la ISO 9001:2015 en una empresa del sector TIC. Se concluye como unos de los aspectos relevantes la implementación de documentación referente al manual de calidad, procesos y procedimientos para alcanzar la eficacia a nivel organizacional, además del registro de políticas y objetivos de calidad proyectados hacia todos los miembros de la organización.

En la misma línea de investigación, en Perú Jesús et al., (2018), proponen la implementación de un sistema de gestión basado en la ISO 9001:2015 para una entidad del sector de salud con la finalidad de mejorar la calidad de servicio hacia los usuarios. Los hallazgos muestran que el sistema fue eficiente, debido a la fluidez de los canales de comunicación con los clientes.

Por su parte, en Ecuador Vite et al., (2018), analizan la calidad del servicio de atención al usuario en las unidades de salud, estudio efectuado a partir de la importancia de la gestión en las instituciones públicas del país, las cuales requieren modelos para mejorar la calidad de los servicios ofrecidos a los usuarios. Los hallazgos permiten reflexionar que el mejoramiento continuo posibilita realizar constantes valoraciones para establecer nuevas estrategias, evaluando cada una de las áreas que componen la organización para obtener resultados sobre el cumplimiento de las normas implementadas.

En concordancia con los antecedentes expuestos en párrafos anteriores, es menester indicar que en el ámbito de la salud existe un compromiso para mejorar la eficiencia de los servicios ofertados, situación que conlleva a contemplar nuevos desafíos como son: la implementación de tecnologías, la mejora de la conectividad, la dotación de equipamiento tecnológico con el respectivo mantenimiento y el soporte técnico. La falla en uno de los desafíos mencionados provoca sucesos, incidentes y problemas que ocasionan la no disponibilidad de los servicios o de los recursos administrados por TIC, afectando al desarrollo normal de las actividades que los funcionarios realizan en directa interacción con los pacientes.

Bajo tal contexto, para enfrentar los desafíos y mejorar la productividad del sistema de atención sanitario, es imperioso centrarse en la calidad del servicio que ofrece TIC, esto conllevaría a la satisfacción de los usuarios, de manera gradual a través de un proceso



de mejora continua soportado por los estándares y normativas de la familia de normas ISO 9000. Para lograrlo se propone el diseño de un modelo de gestión de la calidad basado en la norma ISO 9001:2015; que busca tomar los requisitos que exige la norma, adaptarlos y aplicar las buenas prácticas a la realidad del departamento de TIC en el hospital Misereor.

1.2 Problema

De acuerdo con Hernández y Mesa (2019), uno de los problemas relevantes en el ámbito organizacional es la necesidad de cambio y adecuación del SGC, aspecto que se deriva de la competitividad en los nuevos mercados cuyos consumidores son exigentes, por cuanto demandan de productos o servicios con alta calidad, no obstante, otro de los aspectos considerados es la creciente integración organizacional a la economía mundial y al desarrollo tecnológico, por tanto las entidades requieren definir estrategias y acciones eficientes para el mejoramiento continuo.

En el campo de acción de las entidades de salud, en las últimas décadas los procesos de transformación son considerables en cuanto a las variables de financiamiento, cobertura, demanda de servicios, infraestructura, acceso, oportunidad y calidad. No obstante, estos esfuerzos fueron insuficientes y poco efectivos, dando paso a una crisis del sector de salud caracterizado principalmente en los países en desarrollo, por la falta de atención oportuna, esperas exageradas por el servicio, escasez de camas hospitalarias y déficit operacional; circunstancias reflejadas en índices de mala calidad (Betancourt y Caviedes, 2017).

En virtud de lo expuesto la Organización Panamericana de Salud (2018), establece en el Ecuador, el sistema de salud es fragmentado, debido a que los diferentes programas que apuntan a un mismo usuario de salud no convergen en ningún sistema; así mismo otra de las limitaciones o problemáticas es que no existe interoperabilidad con los datos, con lo que se demuestra una falta de políticas, normas y estándares.

En efecto, la falta de planificación, procedimientos, normas, políticas y una adecuada documentación que sirvan de guía, es una deficiencia que se contrarresta con el uso de estándares de la norma ISO 9001:2015; que otorga los requisitos necesarios para la mejora de procesos, con ello busca enriquecer la operación interna. Para el área de tecnología de información, resulta evidente la necesidad de un modelo de gestión de calidad, entendiendo que el avance de la tecnología es vertiginoso, competitivo y de gran relevancia para el personal involucrado y la organización.



La implementación del Sistema de Gestión de Calidad permite mejorar en las organizaciones la satisfacción de los usuarios y el desempeño de sus funcionarios, por tal motivo debe ser una de las principales motivaciones para lograr su ejecución y no simplemente la certificación con una norma, Baquero, (2014).

La presente investigación, permitirá conocer los requerimientos y necesidades de los funcionarios internos de la institución, a la vez medir la satisfacción de los mismos referente a los servicios recibidos del departamento de TIC, el objetivo es conocer el estado actual y alcanzar una eficiencia adecuada mediante el cumplimiento de los objetivos de la institución, teniendo presente que la idea principal del hospital es brindar un servicio de calidad a los clientes finales que en el caso de salud son los pacientes, sin olvidarse de la mejora continua que los llevara a alcanzar indicadores óptimos y ser un referente.

Los servicios de tecnologías en los centros de salud, de una u otra forma, utilizan computadores. En los casos más básicos, estos se utilizan para labores administrativas estándar (de rutina); correo electrónico, sitio web, comunicación. Algunos los implementan de forma más extensa en sus tareas diarias y en la atención de los pacientes, pero sin adoptarlos por completo.

La mayoría de los equipos médicos fabricados en los últimos 20 años incorporan o se basan en computadores. Las tecnologías de salud constan de una variedad de sistemas como:

- Administrativos hospitalarios: Tales como los de facturación, procesadores de texto, portal web y correo electrónico.
- Administrativos clínicos: Sistemas que ofrecen agendamiento de citas, recordatorios, admisiones de pacientes.
- Apoyo clínico directo: Prescripciones, administración de medicamentos, almacenamiento y recuperación de imágenes, exámenes de laboratorio.
- Sistemas más 'avanzados': Historias clínicas electrónicas, administración semiautomatizada de medicamentos, sistemas de localización en tiempo real, sistemas de apoyo a la toma de decisiones, acceso en el punto de atención del proveedor e interoperabilidad de sistemas múltiples.

Todos trabajan para apoyar la atención de los pacientes; algunas veces de la manera más costo efectiva, pero trayendo beneficios que pueden ser:



En el corto plazo: Mejor comunicación de la información del paciente, lo cual les permite a los prestadores de atención y a los especialistas obtener de inmediato toda la información relevante del paciente. Esto minimiza las demoras en la toma de decisiones y las imprecisiones clínicas. Otras ganancias son reducciones en la duplicación de exámenes de alto costo (Rayos X), en errores de medicación, en dificultades de facturación, y en gastos de transcripción; así como evitar costos de exámenes innecesarios.

En el largo plazo: Reducción de las admisiones (importante para hospitales con fondos de financiamiento anuales), de costos de tratamiento de enfermedades inmunoprevenibles gracias a la detección temprana y de gastos de tratamiento de enfermedades inmunoprevenibles; así como el mejoramiento de las ineficiencias gracias a una mejor información. Por ejemplo, en primer nivel de atención al paciente, prevenir la diabetes y la hipertensión arterial trae consigo a largo plazo la mejora de la calidad de vida del paciente y la disminución de costos en tratamientos farmacéuticos.

1.3 Objetivos

1.3.1 Objetivo general

Diseñar e implementar un Modelo de Gestión de Calidad en el área de Tecnología de Información y Comunicación del Hospital Misereor, basado en el estándar ISO 9001:2015.

1.3.2 Objetivos específicos

- Revisar la normativa ISO relacionada con el desarrollo de un Modelo de Gestión de Calidad para el área de tecnologías en la salud.
- Analizar la situación actual del Hospital Misereor.
- Proponer un modelo de gestión de calidad basado en la norma ISO 9001:2015 para la mencionada institución.
- Implementar un piloto del modelo de gestión de calidad.
- Evaluar los beneficios obtenidos de la implementación del modelo de gestión de calidad propuesto.

1.4 Metodología

Para la consecución de la presente investigación se ha visto necesario utilizar un modelo que preste las facilidades de una guía (figura 1), con la cual podamos buscar una solución realista mediante la proposición y validación empírica de soluciones candidatas, para lo cual nos basamos en el modelo de transferencia tecnológica de Gorschek et al. (2006).

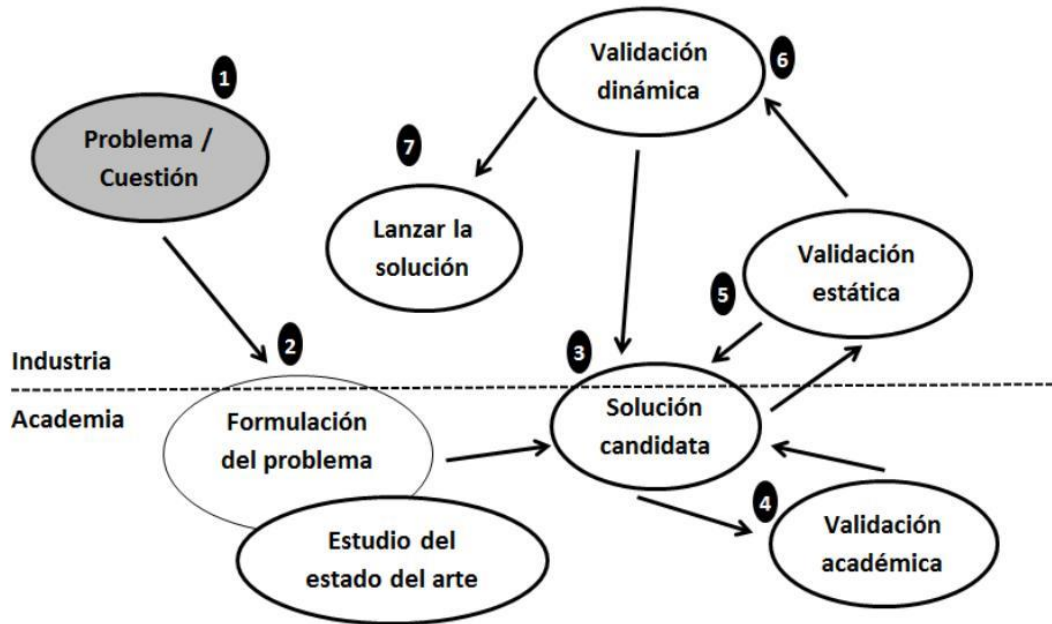


Figura 1. Modelo de Gorschek et al. 2006 para la metodología de la investigación

Tomada de: <https://twitter.com/lachamba/status/1129372347109183488/photo/1>

En este trabajo se aplican las 6 primeras etapas, la liberación de la solución implican ya trabajo futuro donde mediante asignación de recursos humanos y económicos se pueda finalizar con la certificación de calidad en el departamento de estudio en el Hospital Misereor.

1. **Problema / Cuestión:** se crea una agenda con los involucrados para identificar los problemas reales en cuanto a la implementación del modelo de calidad en el Hospital Misereor.
2. **Formulación del problema:** Mediante los objetivos propuestos se busca la generación de un modelo de gestión de la calidad, focalizado al área de Tecnologías de Información y Comunicaciones. En esta parte también consta la revisión del estado del arte, donde se hace una revisión conceptual para comprender y formular de mejor manera la solución.
3. **Solución candidata:** con el análisis previo se busca generar un modelo de gestión de calidad, que satisfaga las necesidades planteadas en el objetivo general y específicos del presente trabajo de investigación.
4. **Validación académica:** se formulan la solución experimental, misma que se da a conocer a nivel gerencial para de esta manera obtener una aprobación previa para continuar con el siguiente estado.



5. **Validación estática:** Mediante entrevistas y seminarios se pretende dar a conocer el proyecto a todos los actores de la gestión de calidad. Esta fase no forma parte de este trabajo.
6. **Validación dinámica:** una vez formuladas las evaluaciones de la solución candidata, el proyecto piloto se implementará y evaluará los beneficios obtenidos. Esta fase está fuera del alcance del trabajo.
7. **Liberar solución:** la liberación e implementación de la solución en la empresa sería la última fase, dentro de la cual tendrá efecto la contratación de una empresa para la certificación con el modelo de calidad propuesto. Esta fase no es parte del alcance del trabajo.

1.4.1 Tipo de estudio

Para el diseño e implementación de un modelo de gestión de calidad para el área de tecnologías de información y comunicación del Hospital Misereor con base en la norma ISO 9001:2015, se desarrolla un estudio de tipo exploratorio con enfoque mixto, es decir, cualitativo y cuantitativo, el primer enfoque permite fundamentar el estudio por medio de la revisión sistémica que sostienen los datos expuestos. El carácter cualitativo busca la descripción de los rasgos característicos de la información recopiladas sin medición numérica, como fue en el caso de la fundamentación bibliográfica.

Por otra parte, es cuantitativo a partir del diagnóstico actual de la entidad de salud objeto de estudio, de acuerdo con los requerimientos de la norma ISO 9001:2015, evaluación que se desarrolla con la aplicación de un instrumento de investigación que permita describir, medir y/o evaluar la situación de la entidad de salud respecto a los parámetros establecidos en la norma de calidad.

Lo expuesto con anterioridad se fundamenta en lo que indican Cadena et ál., (2017), al sostener que los estudios cualitativos permiten identificar la naturaleza profunda de las realidades, la relación y estructura dinámica; mientras que la investigación cuantitativa determina la fuerza de las relaciones entre variables, la generalización y objetivación de los hallazgos mediante el análisis de una muestra para ser inferencia en una población. El método cualitativo proporciona información valiosa para comprender la operación tras los resultados, en tanto que las evaluaciones cuantitativas están reforzadas en el diseño de cuestionarios para determinar las conclusiones.

1.4.2 Métodos de investigación

Para cumplir con los objetivos planteados se llevará a cabo una revisión conceptual, como parte de la metodología se procederá con la aplicación de un cuestionario basado en la normativa ISO (Véase Anexo 1) y finalmente elaborar la propuesta del modelo de



gestión con respecto al tema de investigación, aspecto que se alcanzó aplicando los siguientes métodos:

- Método inductivo-deductivo

Se empleó el método inductivo-deductivo mediante el análisis de la gestión de calidad como tal, así como las metodologías derivadas de la misma, como es el caso de la norma ISO 9001:2015 y los lineamientos o requisitos establecidos por la normativa con la finalidad de aplicar estas instrucciones en la propuesta del modelo de gestión de calidad para el Hospital Misereor del cantón Gualaquiza. Análisis que permite obtener conclusiones particulares mediante técnicas para recopilar datos. Se complementó el modelo de investigación con base a la revisión bibliográfica de la literatura para fundamentar los datos expuestos.

A decir de Rodríguez y Pérez (2017), el método inductivo-deductivo implica dos acciones: la inducción y deducción, el primero refiere al razonamiento del conocimiento de casos particulares a un conocimiento general, situación que conlleva a determinar hechos comunes entre los fenómenos individuales. En contraste, la deducción refiere a pasar del conocimiento general a otro de menor generalidad, siendo estos los puntos de partida para identificar los hallazgos en casos particulares.

- Método analítico

El aspecto analítico como parte de la metodología de estudio es el proceso derivado del conocimiento a partir de la normativa internacional sobre los sistemas de gestión de calidad, particularmente la ISO 9001:2015, en su aplicación a la entidad objeto de estudio con la finalidad de alcanzar la eficacia en la prestación de servicios de salud que brinda la institución.

Según Maldonado (2015), los procedimientos analíticos comprenden una serie de estrategias tales como: la inducción analítica y las comparaciones constantes, que siguen procesos inductivos para la elaboración de la teoría; los protocolos observacionales estandarizados, los que utilizando la vía deductiva permiten organizar los datos cuantitativos y verificar proposiciones; los análisis tipológicos y enumerativos que pueden utilizarse para diversos fines.

1.4.3 Técnicas de investigación

- Bibliográfica

Corresponde a la fundamentación bibliográfica de la investigación. En este caso, se aplicó este método, porque se recurrió a una revisión exhaustiva de información en



diferentes fuentes como: organismos internacionales, artículos científicos, académicos y fuentes de origen web, de acuerdo con las teorías y contexto requerido para el presente estudio.

Mediante el análisis bibliográfico, se recopila la información secundaria con respecto al objeto de estudio, obtenido a partir de las diversas fuentes validadas en obras científicas, teóricas y empíricas con referencia a los estudios realizados (Gómez-Luna, Fernando-Navas, Aponte-Mayor y Betancourt-Buitrago, 2014).

- Encuesta

Se contempla como instrumento de recolección de información primaria, la encuesta mediante un cuestionario estructurado con base al diagnóstico del Hospital Misereor. El cuestionario está direccionado a los directivos, operativos y personal de TIC de la entidad. Se encuentra basado en la Norma ISO 9001:2015, cuyo objetivo es identificar la situación actual del departamento TIC y cada uno de sus componentes respecto a los requisitos exigidos por la norma (Ver Anexo 1).

1.4.4 Población y muestra

Con relación al levantamiento de información primaria, se contempla como universo de estudio al Hospital Misereor del cantón Gualaquiza, no obstante, considerando que el cuestionario está direccionado únicamente al gerente o personas de la dirección organizacional, la población está representada por los miembros directivos o personal responsable de la unidad de salud.

Para la selección de la muestra se utilizó la técnica de muestreo no probabilística por conveniencia, que implica seleccionar casos próximos y accesibles al investigador, en tal sentido, para fines de la presente investigación se cuenta con la participación de 75 funcionarios, sujetos a quienes se aplicará la encuesta que se la puede visualizar en el Anexo 1 donde se tienen preguntas relacionadas con aspectos afines al departamento de Tecnologías de Información y Comunicaciones y cuyo objetivo es tener conocimiento de la situación actual con respecto al departamento. La técnica por conveniencia ayuda a seleccionar sujetos de estudio de acuerdo con la accesibilidad y proximidad del investigador para obtener la información (Otzen y Manterola, 2017).

1.5 Estructura del documento

El estudio está dividido en seis acápites principales que son:

- Capítulo 1: introducción en esta sección se expone los antecedentes del estudio que sirven para la ejecución de este, además de la metodología del estudio que es de tipo exploratorio con enfoque mixto, es decir cualitativo mediante revisión



bibliográfica y cuantitativa a través de una encuesta que permite analizar datos estadísticos.

- Capítulo 2: se desarrolló la fundamentación teórica según las normas ISO, esta información permite tener claro los conceptos necesarios para el desarrollo del proyecto.
- Capítulo 3: análisis de la situación actual, en este apartado se presenta los principios como misión, visión, objetivos, mediante los cuales la empresa funciona, además se realizó un análisis FODA (fortalezas, oportunidades, debilidades y amenazas) que sirve para conocer el estado actual de la institución.
- Capítulo 4: en esta sección, se muestra la propuesta del modelo de gestión de calidad, para lo cual se partió con los procesos que actualmente se ejecutan en el área de TIC, planteamiento de indicadores para seguimiento, medición, análisis y evaluación del modelo de gestión de calidad; elaboración de la matriz RACI.
- Capítulo 5: en este apartado se realizó la evaluación de la propuesta, se evalúa factibilidad de uso percibida, utilidad percibida e intención de uso, de la misma manera se muestra los resultados obtenidos con la respectiva interpretación de los datos.
- Capítulo 6: en esta parte, se exponen las principales conclusiones según los resultados obtenidos, dando pie a recomendaciones y trabajos futuros dentro del hospital o en empresas externas.

CAPÍTULO 2

NORMAS ISO

2.1 Evolución histórica del concepto de calidad

El término calidad, a lo largo de la historia tuvo diferentes manifestaciones y fue usado por el ser humano para el desarrollo de actividades desde la época antigua hasta la actualidad.

Torres et al., (2012) indican que la calidad es de elevado interés en el ámbito empresarial, puesto que no es un concepto estático, más bien evolucionó y se adaptó a las situaciones de las diferentes épocas de la historia. Es así, que las empresas utilizan el concepto de calidad para mejorar e implementar nuevos métodos y procesos que conlleven al desarrollo de productos y/o servicios de alta calidad para el mercado.



La evolución de la calidad se da en dos etapas:

- Calidad en la época artesanal

En esta época el trabajo que realizaban era de manufactura, específicamente de artesanías, en el cual el artesano ponía énfasis en hacer el trabajo lo mejor posible mediante la aplicación de técnicas de esa época. El enfoque de calidad se basaba en la experiencia del artesano y la habilidad para hacer el producto, era la única manera de medirlo (Cubillos y Rozo, 2009).

- Calidad a partir de la época industrial

Según el autor Arana (2008) en la época apareció la tecnología lo que ocasionó cambios en la forma de producción de las empresas y las fábricas de aquella época comenzaron a producir masivamente los productos, debido a la aparición de la máquina. En lo que respecta a la calidad se implementó procedimientos específicos en las empresas para definir si los productos cumplen con los estándares deseados por el consumidor.

En esta etapa, Cubillo y Roza (2009) señalan momentos importantes que marcaron un antes y un después sobre el concepto de calidad que se detallan a continuación.

- Control de la calidad mediante la inspección (1950 – 1960): etapa que se centra en la producción en serie, para analizar si el producto cumple con los estándares de calidad se creó un departamento de especialización que evaluará si cumplía con todas las especificaciones de producción mediante la aplicación de instrumentos de medición.
- Control estadístico de la calidad (1950 – 1970): se basa en las observaciones de los procesos productivos con el objetivo de identificar las falencias que se presentaban en el sistema para mejorarlo mediante estudios de probabilidad y estadística que ayude a la empresa a determinar un límite aceptable y controlarla. Por lo que, se toman medidas para prevenir los defectos.
- Aseguramiento de la calidad (1960 – 1970): se dio dos momentos, el primero, el rol de la administración se fortalece debido a que juega un papel importante en la toma de decisiones en cuando al aseguramiento de la calidad y la implementación del nuevo concepto de calidad. El segundo, para controlar la mejora de la calidad se desarrolló por profesionales que se dedicaron a esta actividad y de esta manera, se dio paso a involucrar a todo el personal de la empresa en el logro de la calidad.



- Calidad como estrategia competitiva (1980 – 1990): se refiere a la influencia de otros países en el tema de calidad, es decir que se amplía el concepto de calidad a un escenario internacional, por lo que, no solo se habla de calidad sino también de precio y confiabilidad del producto o servicios que brinda la organización. La estrategia que utiliza la empresa es el rediseño de la calidad para mejorar la posición frente a la competencia.

En concordancia con los antecedentes expuestos en los párrafos anteriores, la calidad a lo largo del tiempo tuvo varios puntos de vista, pero todos coinciden que la calidad es sinónimo de mejora continua que ayuda a las empresas ser competitivas en el mercado, dado que las exigencias de los consumidores son cambiantes y siempre buscan obtener un producto de calidad. Por lo que, el papel de los directivos es determinar un plan de mejora en los procesos de la organización.

2.2 Definición de calidad

Yañez (2008) define a la calidad como un conjunto de atributos de un producto o servicio que se sustenta en la habilidad de satisfacer las necesidades establecidas en el mercado.

Gutiérrez (2004) indica que la calidad es el grado de conformidad de un producto o servicio con respecto a una norma, y para definirla se establecen límites de tolerancia para determinar cuándo es bueno o defectuoso un producto, lo que conlleva a realizar las correcciones respectivas para mejorar los procesos de producción y cumplir con las expectativas del cliente.

El término calidad tuvo varios enfoques, cómo se detallan en la tabla 1.

Tabla 1. *Definición de la calidad según autores*

Autor	La calidad es:
W. Edwards Deming.	Satisfacer las necesidades y expectativas de los clientes a lo largo de la vida del producto.
Joseph M. Juran.	Adecuar el producto al uso que desee darle el consumidor.
Kaora Ishikawa.	Control y seguimiento de los procesos de producción que implican la fabricación del producto final.
Philep B. Crosby.	El cumplimiento de los requisitos del cliente mediante la realización de las actividades de forma sistemática y verificando que se cumplan de la forma correcta.

Elaborado por: José Torres



Por otra parte, en las empresas el término la calidad utilizada como un factor estratégico, que se refiere a las especificaciones que debe cumplir un producto bajo las normas establecidas tanto por la organización como el organismo competente de regular la calidad en cada país. En otras palabras, la calidad es la totalidad de las características que conforman el sistema integral de la empresa tales como: procesos, personas, el producto y todos los elementos que interfieran en el sistema y puede ser vista desde varios enfoques (Benzaquen, 2018).

- Origen y destino de la calidad en las empresas.

La palabra calidad surge cuando la empresa identifica que hay cosas que se pueden hacer mejor, existe competencia creciente en el mercado, nuevos procedimientos, gustos y preferencias cambiantes, lo que conlleva a la dirección buscar mecanismos que les permite adaptarse a las exigencias de mercado (Quimi, 2018).

- La calidad como estrategia empresarial.

En la actualidad, la calidad es un término muy complejo y utilizado en las empresas para competir en el mercado, ayudar a la entidad a mejorar su posicionamiento, estabilidad y rentabilidad. Además, si la organización brinda productos o servicios de calidad mejora el estatus, prestigio, fortalece la fidelidad de los clientes y a la vez consigue que los consumidores hablen bien de la organización (Yañez, 2008).

- Calidad, coste y beneficio empresarial.

La calidad con respecto al coste y beneficio empresarial puede visualizarse desde dos perspectivas. La primera, cuando la empresa utiliza la calidad para competir en el mercado mediante la mejora en los procesos productivos y la disminución de errores. La segunda, la imagen empresarial brindando productos que satisfagan los requerimientos de los consumidores (Carro y González, 2015).

En contexto, Carro y González (2015) señalan que la calidad debe ser administrada lo cual implica adecuar las fases del proceso productivo hacia el logro de la calidad, es decir planear, organizar y controlar que los recursos se utilicen de manera adecuada, considerando los reclamos, quejas y sugerencias que hacen los clientes y el personal de la entidad, con la finalidad de implementar programas de mejora continua.

Por otra parte, la calidad afecta a la empresa de cuatro maneras:

- *Costo y participación en el mercado:* la mejora de la calidad implica menores costos por la reducción de fallas en el sistema lo que conlleva a una mayor



participación en el mercado dado que se cumple con los requerimientos del cliente.

- *Prestigio de la Organización:* la percepción de calidad de los clientes surge por la forma de trabajo de los empleados, la relación establecida con los proveedores y lo más importante sobre los productos que oferta.
- *Responsabilidad por los productos:* la organización que elabore productos defectuosos le implica problemas legales, pérdida de confianza.
- *Implicaciones internacionales:* la calidad es una competencia efectiva que utilizan las empresas para cumplir con las exigencias del mercado y es de carácter mundial.

2.3 Los sistemas de gestión de calidad (SGC)

En la empresa el Sistema de Gestión de Calidad (SGC) se utiliza para asegurar la satisfacción de los clientes mediante la planificación, mantenimiento y mejora de los procesos continuamente el desempeño de los procesos, bajo el esquema de eficiencia y eficacia.

Pérez y Múnera (2007) señalan que las empresas utilizan los SGC como un medio para lograr la mejora continua de los procesos productivos permitiendo la eficacia y eficiencia, optimización de recursos y cumpliendo la satisfacción de las necesidades de los clientes. La decisión de la aplicación de los SGC es deber de la dirección, quién realizará un análisis para establecer ventajas y desventajas que puede suscitarse si aplica el modelo.

2.4 Beneficios de adoptar un sistema de gestión de calidad

Yáñez (2008) indica entre los beneficios del sistema de gestión de calidad están:

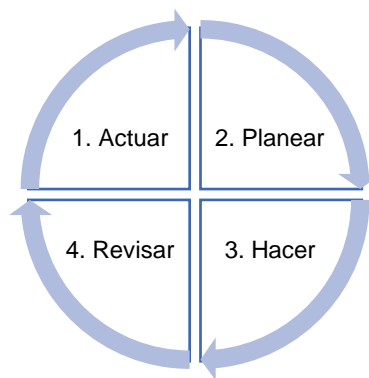
- Mejora continua en los procesos de producción para asegurar la calidad del producto o servicio que oferta la empresa.
- Transparencia en el desarrollo de procesos.
- El producto cumple con las especificaciones y estándares de calidad bajo la normativa vigente.
- Integración de los procesos de producción.
- Ayuda en el cumplimiento de los objetivos en los planes de trabajo.
- Reducción en los costos de producción, dado que identifica errores y oportunidades en el proceso de producción.
- Permite dar al cliente el producto o servicio que desea.

- Involucramiento de todos los niveles de la empresa que están involucrados y coordinación de las actividades.
- Establece el trabajo en equipo y cooperativismo entre los miembros del grupo.

2.5 Ciclo PHVA

Milagros et al., (2019) señala que Deming impulsó el enfoque conocido como PHVA (planear, hacer, verificar, actuar), utilizado para resolver problemas mediante la participación de los directivos en los programas de mejora continua de la calidad realizados en la empresa. El círculo de Deming consiste en cuatro etapas como podemos observar en la figura 2.

Figura 2. *Círculo de Deming*



Fuente: Milagros et al., (2019)
Elaborado por: José Torres

1. Planear

Esta etapa consiste en definir el proyecto, es decir identificar y analizar el problema que se quiere mejorar mediante el diagnóstico de la situación actual de la empresa, lo cual definirá la problemática o área que debe ser mejorada. Una vez realizado el análisis de la situación de la organización se procede a definir una teoría de solución para el problema identificado y posterior determinar el plan de trabajo que se implementará para solucionarlo.

2. Hacer

En la etapa denominada hacer se pone en práctica el plan de trabajo, por lo que se establece medidas de control en las actividades para asegurar el cumplimiento de los objetivos planteados en el programa de trabajo y para el seguimiento del plan se utilizarán herramientas para corroborar que las mejoras se realicen según lo programado.



3. Verificar

En este punto, la empresa valida la información es decir compara y comprueba que los resultados obtenidos versus los planeados mediante la aplicación de indicadores, con la finalidad de medir en qué medida las mejoras en el sistema ayudan a la empresa.

4. Actuar

Para concluir el ciclo de Deming tenemos la última etapa que es actuar, se refiere a que si los resultados obtenidos de la etapa anterior son positivos se procede a sistematizar y plasmar en un documento los cambios generados. Si, al contrario, no se lograron los resultados deseados, se debe replantear una nueva teoría de solución para mejorar los procesos que tienen falencias hasta lograr obtener los beneficios que desea la empresa.

Asimismo, según Milagros et al., (2019), Deming estableció 14 puntos para administrar la calidad, enfocándose que el trabajador debe sentirse parte de la organización y los directivos deben tomar decisiones de cuándo:

1. Crear conciencia en los propósitos:
2. Adoptar una nueva filosofía
3. Terminar con la práctica de comprar a los precios más bajos
4. Establecer el liderazgo
5. Eliminar slogans vacíos
6. Eliminar cuotas numéricas
7. Establecer el entrenamiento dentro del trabajo
8. Desechar temores
9. Romper barreras entre departamentos
10. Tomar acciones para lograr la transformación
11. Mejorar siempre y constantemente el proceso de producción y servicio
12. Desistir de la dependencia en la inspección en masa
13. Remover barreras para apreciar la mano de obra
14. Reeducar vigorosamente.

Bajo la línea, el ciclo de Deming gira alrededor de qué las organizaciones cambian a medida que se dan los cambios en el entorno, es decir es un proceso de mejora continua, dado que se adapta a las circunstancias del mercado. De este modo, se establece el proceso PHVA con el objetivo de que se utilice las veces que sea necesario para dar solución al problema detectado dentro del sistema de la empresa.



2.6 Sistemas de gestión de la calidad basado en la norma ISO 9001

En contexto, la Organización Internacional de Normalización denominada ISO 9001 define a la calidad como el grado que el conjunto de atributos del producto cumple con los requisitos establecidos por la norma internacional.

Bajo este enfoque el sistema de gestión basado en la norma ISO 9001 proporciona un modelo de base para la construcción de un programa de gestión de calidad con el objetivo de la mejora continua en la empresa.

Cruz et al., (2017) indica que la aplicación de la norma ISO 9001 en las empresas les permite obtener una ventaja competitiva en el mercado, porque proporciona herramientas útiles de gestión que asegura que los productos o servicios cumplan los requerimientos de los clientes y mejora continuamente la calidad, dado que la normas es de consenso internacional.

En la Norma ISO 9000:2015 se define al Sistema de Gestión de Calidad (SGC) como el conjunto de elementos de la organización que se relacionan entre sí con el objetivo de establecer procedimientos, políticas, reglamentos necesarios para alcanzar la calidad en los productos o servicios que oferta la empresa (Benzaquen, 2018).

Velázquez y Ruiz (2014) señalan que el SGC se encuentra enmarcado en siete principios fundamentales, que permite a la organización mejorar el sistema integral de la empresa mediante la aplicación de normativa internacional, dado que se establecen los lineamientos de cómo cada principio puede ayudar a la mejora del desempeño de la organización y los cuales son:

1. Enfoque al cliente
2. Liderazgo
3. Compromisos con las personas
4. Enfoque en procesos
5. La mejora
6. Toma de decisiones basada en la evidencia
7. Gestión en las relaciones

La implementación de la normativa ISO 9001: 2015 pone énfasis en los procesos, dado que promueve el desarrollo y la mejora de la eficacia – eficiencia del sistema de la organización cumpliendo con los objetivos previstos por la dirección, mediante la detección de riesgos, errores y oportunidades para aumentar la satisfacción del cliente.



El enfoque en procesos bajo la normativa implica definir y establecer un orden de cómo se debe realizar el trabajo en la organización, es decir identificar las relaciones que se establecen entre los diferentes procesos con la finalidad de alcanzar los objetivos planteados en las políticas de calidad y la dirección empresarial (Quimi, 2018).

Bajo esta línea, Cruz et al., (2017) indican que la gestión de los procesos puede alcanzarse utilizando el ciclo PHVA que permite a la organización asegurar que los procesos se están realizando de acuerdo con los parámetros establecidos en el plan de calidad. La aplicación de un SGC basado en el enfoque de procesos permite comprender los requisitos, identificar riesgos, procesos que pueden agregar valor al producto, mejorar el desempeño mediante la evaluación de datos; con el objetivo de establecer un control del sistema.

Quimi (2018) indica que la adopción de un SGC bajo la normativa ISO garantiza a la organización mejorar el desempeño global al proporcionar un guía de parámetros considerados para la calidad. Entre los beneficios potenciales de la implementación del SGC están:

- Mejora de la credibilidad e imagen, debido a que cumple con estándares de la norma internacional.
- Satisfacción del cliente, cumpliendo con los requisitos de calidad establecidos en la normativa.
- Identificación de oportunidades con el cliente.
- Determinación de riesgos, errores que se presentan en la empresa.
- Crear compromiso en los trabajadores.
- Integración de procesos.

Las normas ISO tienen un apartado especial para las Tecnologías de Información (TI) que se lo puede encontrar en la norma internacional ISO 20000, siendo una de las primeras normas y estándares desarrollados para el sector mencionado.

Las normas ISO 20000 se enfocan en la gestión efectiva de los servicios de TI tanto para clientes internos como externos, se encuentran en 2 documentos, donde el primero cubre los requisitos obligatorios para proveer servicios de TI; mientras que el segundo detalla el conjunto de prácticas para gestionar los servicios relacionados con el primer documento.

Es importante también, mencionar la existencia de un conjunto de herramientas orientadas a garantizar el control y seguimiento de gobernabilidad de Sistemas de Información a largo plazo a través de auditorías. Esta herramienta se la denomina



COBIT que corresponde a las siglas en inglés para *Control Objectives for Information and related Technology* que compila mejores prácticas levantado por expertos de TI en diversos sectores de industria y servicio.

Finalmente hablar de ITIL, que corresponde a las siglas en inglés *Information Technology Infrastructure Library*, es una colección de mejores prácticas para la administración efectiva de los Sistemas de Información (SI). En un principio se diseñó para mejorar los servicios de TI del sector público; pero gracias a su eficiencia cada vez más está siendo mundialmente implementado por el sector privado.

2.7 Procesos generales según la norma ISO 9001:2015

En función de la norma internacional ISO 9001:2015, los procesos generales que debe seguir el diseño del modelo de gestión de calidad basado en el estándar ISO son los que se pueden apreciar en la figura 3:

Figura 3. Parámetros del modelo de gestión de calidad basado en la norma ISO 9001:2015

Contexto de la organización	•El modelo debe establecer de forma clara cuales son los elementos principales de la organización y su contexto.
Liderazgo	•Establecer la política de calidad, considerando los requisitos del cliente, legales y reglamentarios.
Planificación	•Establecer los objetivos de calidad y planificar acciones para alcanzarlos.
Apoyo	•Personas, infraestructura, ambiente de operación, recursos de seguimiento, conocimiento de la organización.
Operación	•Determinar los procesos necesarios para cumplir los requisitos para la provisión de productos y servicios.
Evaluación del desempeño	•Métodos de seguimiento, medición y análisis necesarios para asegurar resultados válidos.
Mejora continua	•Acciones correctivas.

Elaborado por: José Torres



Para la comprensión del modelo de gestión de calidad de acuerdo con el estándar ISO 9001:2015, es preciso aclarar los términos que se manejan dentro del manual, tal como se expone a continuación (ver tabla 2).

Tabla 2. *Términos y definiciones adaptado de la norma ISO 9001 al modelo de gestión*

Término	Definición ISO 9001:2015
Organización	Persona o grupo de personas que tienen funciones propias
Parte interesada	Persona u organización que interviene en una decisión o actividad
Sistema de gestión	Elementos interrelacionados para establecer políticas, objetivos y procesos para lograr los objetivos.
Información documentada	Información que una organización tiene que controlar y mantener, y el medio en el que está contenida
Contexto de la organización	Combinación de cuestiones internas y externas que tienen efecto en un enfoque de la organización para el desarrollo y logro de los objetivos
Riesgo	Efecto de incertidumbre
Cliente	Usuario que podría recibir o que recibe el servicio por parte de la entidad
Servicio	Salida de una organización con al menos una actividad necesariamente a cabo entre la organización y el usuario.
Salida	Resultado de un proceso
Datos	Hechos sobre un objeto
Objeto o entidad	Producto, servicio, proceso, persona, organización, sistema o recurso.

Elaborado por: José Torres

CAPÍTULO 3

ANÁLISIS DE LA SITUACIÓN ACTUAL

3.1 Reseña histórica de la empresa

La historia de la casa de salud se desarrolla desde 1870 con la llegada de los Jesuitas al cantón de Gualaquiza, con la participación de tres enfermeras que trabajaron para cuidar y atender a los enfermos de la comunidad indígena *Shuar* (población que se encontraba viviendo en aquella época) por alrededor de dos años. Posterior en 1982 con la llegada de los salesianos el traslado del equipo humano fue esporádico, quienes establecen brigadas médicas por la presencia del cuartel militar. A inicios de 1960, el rol



de la Cruz Roja toma fuerza, construyendo una propia casa de salud con el apoyo de un médico general y una enfermera (Hospital Misereor, comunicación personal, 05 de febrero, 2021).

En 1959 gracias a la intervención del Ministerio de Salud Pública, la misión Salesiana, de las autoridades competentes y del pueblo, se inició la construcción del actual Hospital de Gualaquiza, pero no es hasta el 12 de febrero de 1964 que fue inaugurada, llevando el nombre de la institución benefactora; administrado por las agrupaciones religiosas salesianas de aquella época. Para 1984 la administración de la entidad de salud pasó al Ministerio de Salud Pública (MSP) bajo la modalidad de institución fisco-misional.

En contexto, el 29 de abril de 1992 mediante el Decreto Ejecutivo Número 3292, el MSP establece la conformación de 7 áreas de salud en la provincia de Morona Santiago, asignándole a Gualaquiza el área Número 2 al hospital, bajo procedimientos técnicos y administrativos establecidos en la institución competente para desarrollar el sistema local de salud.

Finalmente, desde 1997 hasta la actualidad el hospital pasó por un proceso de modernización de los servicios que ofertan, el espacio físico, distribución de áreas, mejoramiento de los procesos administrativos, de atención al cliente, capacitación del personal.

3.2 La empresa

El Hospital Misereor se ubica en el cantón Gualaquiza de la provincia de Morona Santiago, con prestación de servicios en el área de salud. La institución cuenta con un edificio de 9.024 metros, distribuido en dos plantas. En el primer piso se encuentra las áreas de atención directa al paciente y la segunda se encuentra el sistema de administración (Ver Figura 4).



Figura 4. *Delimitación especial*
Fuente: (Google Maps, 2021)



3.2.1 Cobertura de la población

La población que se beneficia de los servicios ofertados por el hospital es de 30.000 personas, correspondiente a tres cantones: Gualaquiza, San Juan Bosco y el Pangui, sectores beneficiarios directos de los servicios de salud (INEC,2010).

3.2.2 Servicios

Los objetivos planteados por el Hospital Misereor en la prestación de servicios son:

- Mejorar la infraestructura física del hospital.
- Garantizar el acceso a la institución mediante la optimización de las instalaciones según las necesidades del usuario.
- Facilitar información cuando el usuario lo requiera.
- Distribuir correctamente las áreas de espera, para evitar conflictos entre los usuarios.
- Brindar un servicio especializado a los usuarios
- Garantizar la atención profesional por parte de los médicos o enfermeras del hospital.
- Buscar recursos para mejorar el espacio físico (Hospital Misereor, comunicación personal, 05 de febrero,2021).

Las áreas de atención a los pacientes son:

- Área Interna
 - Laboratorio Clínico
 - Emergencia
 - Hospitalización (Medicina General, Ginecología, Cirugía y Pediatría)
 - Rayos X
 - Farmacia
 - Hemoteca
 - Partos
 - Quirófano
 - Neonatología
- Área externa
 - Ginecología
 - Medicina Interna
 - Cirugía
 - Pediatría
 - Salud Familiar
 - Obstétrica



- Odontología
- Nutrición y Dietéticas
- Psicología (Hospital Misereor, comunicación personal, 05 de febrero,2021).

3.2.3 Características

En relación con el personal, la institución de salud cuenta con 109 profesionales, cumpliendo las diferentes funciones asignadas por la administración del Hospital Misereor (Hospital Misereor, comunicación personal, 05 de febrero,2021).

Por otra parte, en cuanto al número de camas, la entidad de salud dispone con un total de 41 camas, de las cuales 31 son asignadas y 10 son camas de capacidad adicional (Hospital Misereor, comunicación personal, 05 de febrero,2021).

En la Tabla 3 se muestra la distribución de las camas en las diferentes áreas del hospital.

Tabla 3. *Distribución de las camas*

Servicio	Camas (Cantidad)
Ginecología – Obstétrica	13
Medicina Interna	7
Pediatría	9
Cirugía General	12

Fuente: (Ministerio de Salud Pública,2020)

3.3 Dirección estratégica

El Ministerio de Salud Pública otorga el presupuesto anual para el desarrollo de las actividades de los hospitales públicos. La dirección dispondrá del presupuesto para asignar las actividades a realizarse por el personal médico y administrativo, con la finalidad de cumplir los objetivos y metas trazadas en el Plan Operativo Anual (POA) (Ministerio de Salud Pública,2018).

Además, el directorio estimó que la unidad de salud podría atender hasta 30.000 personas al año, en las especialidades: Medicina Interna (clínica), Pediatría, Cirugía, Ginecología y Obstetricia.

En la Tabla 4, podemos observar que la unidad de salud tiene la capacidad de atender a 12.300 personas en la especialidad de medicina interna, pediatría 6.900, cirugía 7.800 y ginecología 3.000.



Tabla 4. Cobertura por Especialidad

Especialidades	Cobertura estimada de personas
Medicina Interna	12.300
Pediatría	6.900
Cirugía	7.800
Ginecología y Obstetricia	3.000

Fuente: (Ministerio de Salud Pública,2020)

3.4 Misión

Contribuir a solucionar los problemas y necesidades de salud más frecuentes, brindando servicios de salud con calidad y calidez en el ámbito de asistencia especializada, cumpliendo con la responsabilidad de prevención, recuperación, rehabilitación de la salud integral, conforme a las políticas del Ministerio de Salud Pública (Hospital Misereor, comunicación personal, 05 de febrero,2021).

3.5 Visión

Entregar servicios de salud de calidad, asentados en un modelo de gestión administrativa por procesos, con participación activa de la comunidad en los aspectos de auto cuidado de la salud, con personal plenamente identificado en sus roles mediante la utilización de métodos prácticos, científicos y socialmente aceptados, con cumplimiento de las normas de atención (Hospital Misereor, comunicación personal, 05 de febrero,2021).

3.6 Valores

- Respeto
- Inclusión
- Lealtad
- Eficiencia
- Equidad
- Prioridad
- Calidad
- Justicia (Hospital Misereor, comunicación personal, 05 de febrero,2021).

3.7 Estructura organizativa

En la Figura 5 se muestra la estructura organizacional del hospital objeto de estudio.

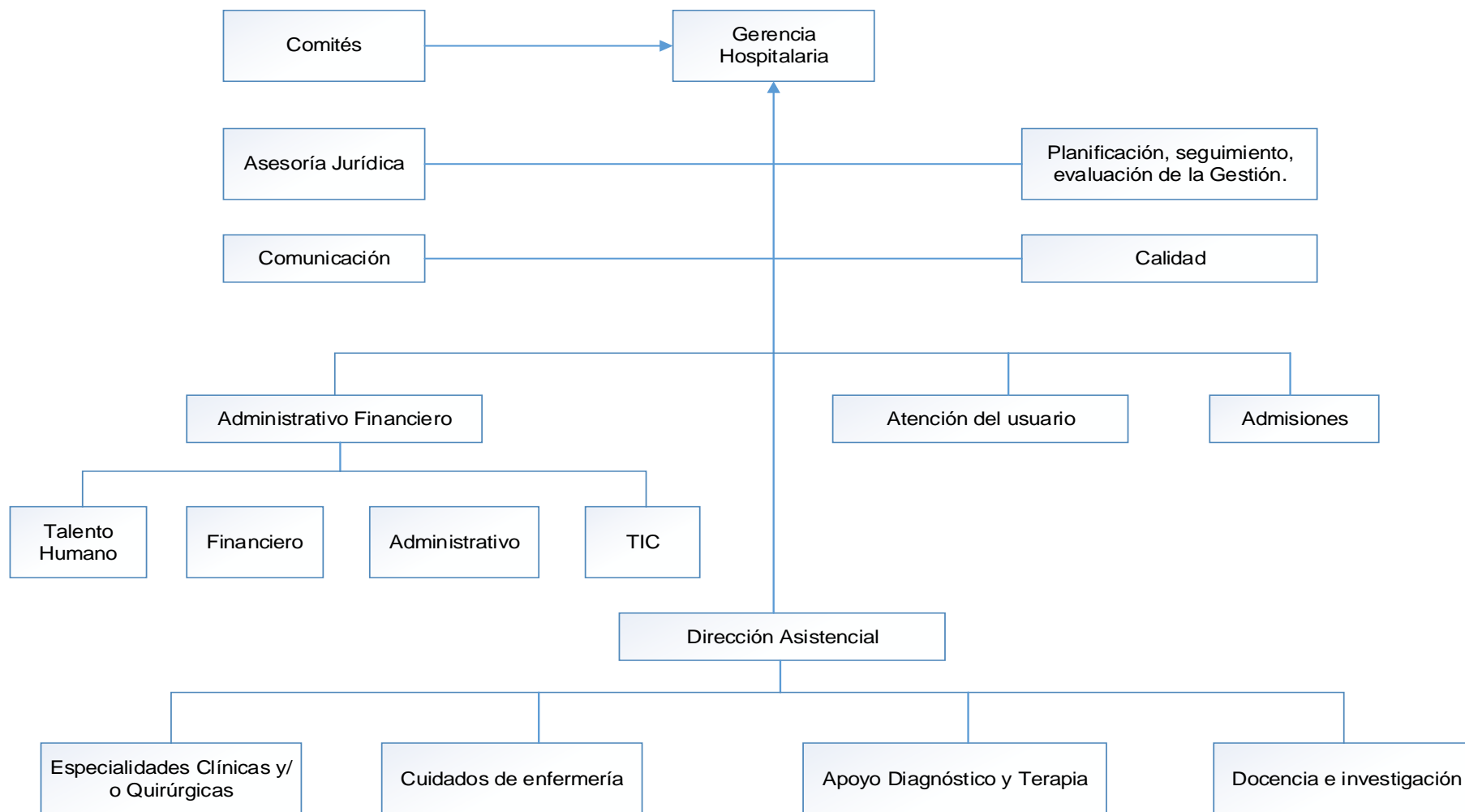


Figura 5. Estructura organizativa
 Fuente: (Hospital Misereor, 2021).

3.8 El departamento de tecnologías de información y comunicaciones.

En lo que respecta en la gestión de calidad en el área de Tecnología de Información y Comunicación del Hospital Misereor es deficiente, debido a que cuenta con 1 solo funcionario encargado de todos los servicios, con una infraestructura tecnológica débil y que necesita cambios para adaptarse a las nuevas exigencias de los usuarios y dinamizar los procesos internos y el funcionamiento de las diferentes áreas (Hospital Misereor, comunicación personal, 05 de febrero,2021).

Actualmente no cuenta con una estructura definida, por lo que es importante aprovechar la dimensión dada por la ISO 9001:2015 que respecta con el contexto de la organización, teniendo la oportunidad de definir la misión, identificación de los grupos de interés, roles de los funcionarios, responsabilidades y autoridades dentro del departamento de TIC.

El principal objetivo que tiene el departamento de TIC es garantizar la disponibilidad y operación de los servicios y sistemas de información; esto con el propósito de tener una operación continua, soporte a los usuarios, administración y mantenimiento de la infraestructura tecnológica.

Los componentes de la gestión de servicios se enmarcan en: la infraestructura tecnológica, teniendo en consideración todo el parque informático que dispone el Hospital Misereor; la conectividad; los servicios de administración, operación y monitoreo con lo que se busca ser proactivos y mejorar tiempos de respuesta ante fallos; los servicios de soporte y mesa de ayuda, mediante los que se obtiene una comunicación directa y fiable con los funcionarios y sus requerimientos.

La infraestructura tecnológica al momento del estudio cuenta con 75 computadoras, 18 impresoras, 1 cuarto de equipos donde no se tiene un sistema de enfriamiento, las redes de datos están establecidas con categoría 6 debidamente rotulado, pero no se tiene certificación de la red de cableado estructurado.

Se cuenta con una conectividad de 25 Mbps con control de ancho de banda y configuración de calidad de servicio mediante un router principal que actúa como firewall y entrada de los servicios de internet.

3.9 Análisis de la situación actual

El presente apartado busca presentar de forma sistémica los resultados de la aplicación de encuestas a los miembros de la organización objeto de estudio. En primer lugar, se muestran los datos obtenidos del cuestionario (véase Anexo 1) realizado a una muestra

representativa de 75 funcionarios que son los que más requieren y utilizan el servicio de TIC, refieren constantemente apoyo y seguimiento.

En reunión con el personal Directivo se validaron las preguntas de acuerdo con cada dimensión que propone el modelo ISO 9001:2015, con ello tener un conocimiento inicial con respecto a la generación del modelo de gestión de calidad para el área de TIC. Se dirigieron para 3 grupos de funcionarios: Directivos (7 personas), Operativos (66) y personal de TIC (2 personas).

La asignación de las preguntas se realizó en la misma reunión con los directivos de la institución, tomando en consideración el interés de cada grupo, de esta manera por ejemplo en la dimensión de liderazgo y compromiso, la pregunta ¿Demuestra la dirección de Tecnologías de Información y Comunicación liderazgo y compromiso? Es realizada a directivos y operativos, mas no al personal de TIC ya que se tendría conflicto de interés en la respuesta.

Además, cabe señalar que el personal operativo en mención consta de médicos, personal de enfermería, personal administrativo. Los directivos los conforman el director del hospital, jefe de médicos, jefe de enfermería, estadístico asignado, jefe de médicos residentes, encargado de calidad hospitalaria y jefe de farmacia.

De acuerdo con los datos expuestos en la Figura 6, se observa que el 53% de los funcionarios están de acuerdo en que la dirección de TIC demuestra liderazgo y compromiso, seguido por el 25% de los encuestados que están totalmente de acuerdo con dicho enunciado; mientras que en menor proporción, el 15% tiene una posición neutral, pues señalan estar ni de acuerdo, ni en desacuerdo; sin embargo, el 5% no concuerda con lo expresado, pues no consideran que el departamento analizado demuestre liderazgo y compromiso con la organización.

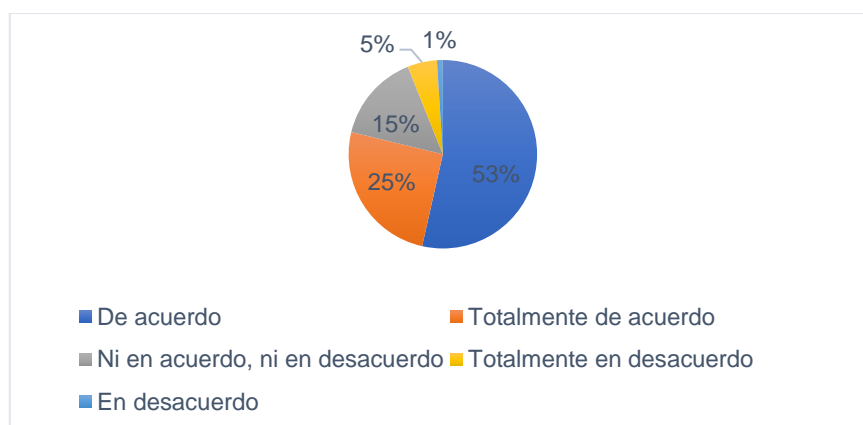


Figura 6. Distribución de encuestas según liderazgo y compromiso del área TIC

Fuente: Encuestas funcionarios, Hospital Misereor

Por otro lado, se evidencia en la Figura 7 que el 88% de la población encuestada cree que el departamento de Tecnologías mantiene un enfoque centrado en el usuario para llevar un adecuado sistema de gestión de calidad. En contraste, 12% considera lo contrario, es decir, la organización no se focaliza en el usuario.

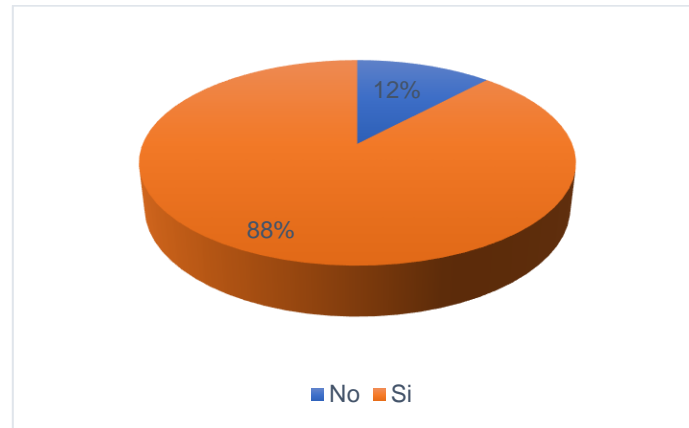


Figura 7. *Distribución de encuestas según liderazgo y compromiso*

Fuente: Encuestas funcionarios, Hospital Misereor

Continuando con la presentación de resultados, se observa en la Figura 8 que el 67% de los funcionarios que laboran en el Hospital objeto de estudio desconocen la política de calidad apropiada al propósito y contexto del departamento de Tecnología; mientras que, apenas el 33% señala conocer las políticas respectivas.

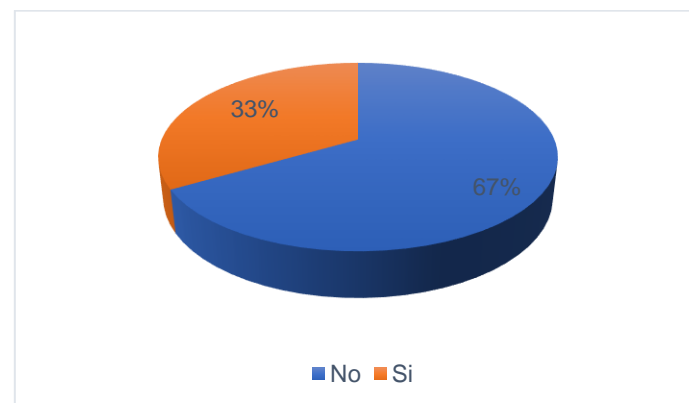


Figura 8. *Distribución de encuestas según liderazgo y compromiso*

Fuente: Encuestas funcionarios, Hospital Misereor

Según los datos de la Figura 9, se identifica que del 33% que mencionan conocer las políticas apropiadas al departamento de Tecnología, la mayoría (28%) señala que la medida fue difundida mediante capacitaciones con fines informativos.

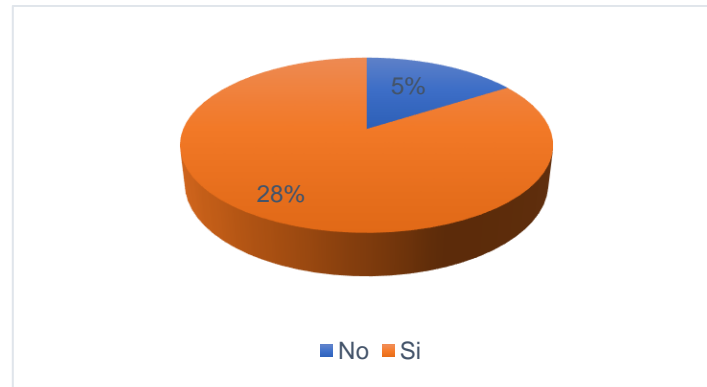


Figura 9. *Distribución de encuestas según roles, responsabilidades y autoridades en la organización*

Fuente: Encuestas funcionarios, Hospital Misereor

Como se observa en la Figura 10, la población mayoritaria (48%) de los funcionarios que laboran en la entidad de salud están de acuerdo que, en el ámbito de recursos e infraestructura, se lleva un adecuado mantenimiento del área tecnológica correspondiente a red de datos, equipos de computación e impresoras; así mismo, 27% se encuentra totalmente de acuerdo con el aspecto mencionado; frente al 21% que no está ni de acuerdo ni en desacuerdo con dicho enunciado. Por último, 4% de los funcionarios no considera que en la institución se efectúe un apropiado mantenimiento de la infraestructura tecnológica.

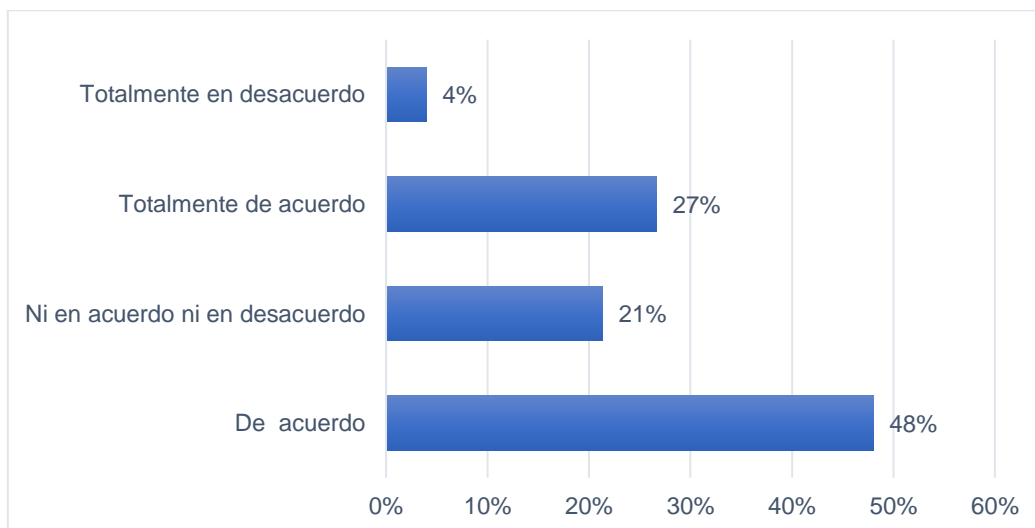


Figura 10. *Distribución de encuestas según Recursos-Infraestructura*

Fuente: Encuestas funcionarios, Hospital Misereor

En relación con el contexto de comunicación e información desarrollado en la entidad, se evidenció según los datos de la Figura 11 que el 88% de la población conoce la forma para comunicarse en caso de requerir un servicio del área de TIC. No obstante, el 12% desconoce de las formas de comunicación que se llevan a cabo en la entidad, razón por

la que se destaca la imperiosa necesidad de mejorar la gestión de calidad en materia de redes de comunicación interna.

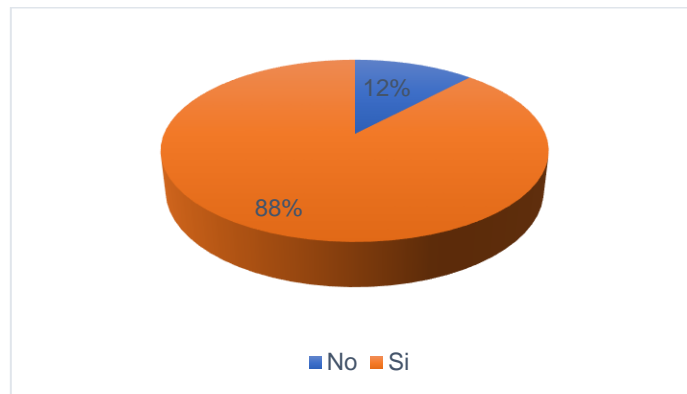


Figura 11. *Distribución de encuestas según comunicación*

Fuente: Encuestas funcionarios, Hospital Misereor

En la misma línea de comunicación e información, la Figura 12 revela que el 68% de los funcionarios en la institución se manejan formatos y soportes para la documentación interna; en tanto que el 32% indica lo contrario, es decir, un porcentaje significativo de colaboradores desconoce de los procesos sobre información y comunicación formales que se ejecutan en la organización.

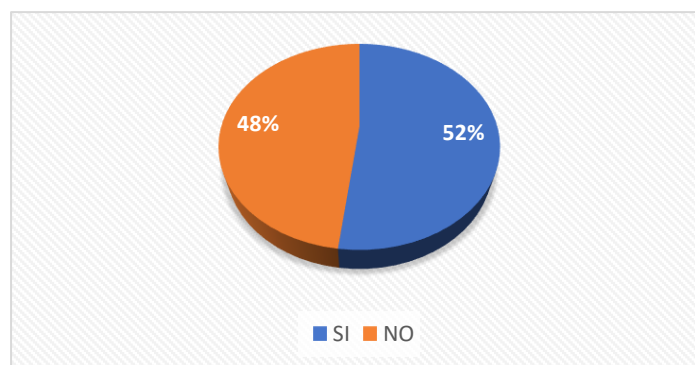


Figura 12. *Distribución de encuestas según información documentada*

Fuente: Encuestas funcionarios, Hospital Misereor

Según los datos de la Figura 13, la mayoría de los trabajadores (88%) conocen las herramientas apropiadas para solicitar un requerimiento a las TIC en el contexto de soporte, mantenimiento preventivo o correctivo o con relación a las redes de datos. Por otra parte, el 12% no conoce ningún tipo de instrumento para realizar este tipo de requerimientos.

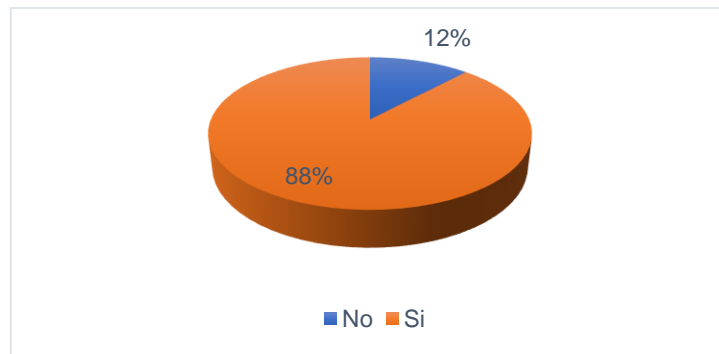


Figura 13. *Distribución de encuestas según información documentada*

Fuente: Encuestas funcionarios, Hospital Misereor

Según los datos de la figura 14, se evidencia que en la entidad el 80% de los trabajadores del área operativa tienen conocimiento sobre los mecanismos para entablar comunicación directa en el proceso de las TIC; sin embargo, el 20% de los funcionarios indica lo contrario, lo cual puede generar limitaciones para una adecuada gestión de calidad.

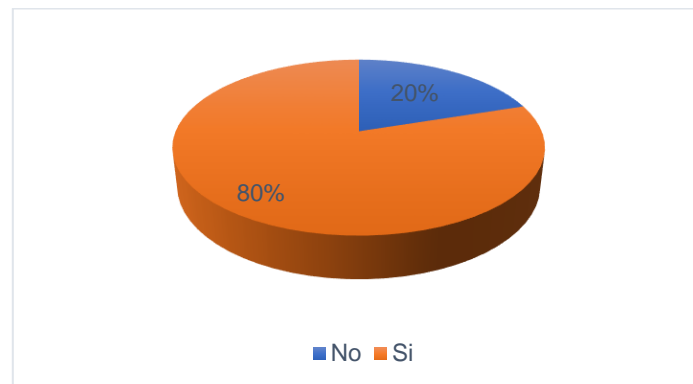


Figura 14. *Distribución de encuestas según información documentada*

Fuente: Encuestas funcionarios, Hospital Misereor

Por último, los datos de la Figura 15 reportan que el 52% de los colaboradores de la institución conocen la metodología que utiliza la entidad para efectuar las no conformidades y quejas; sin embargo, un porcentaje representativo de la población encuestada (48%) desconoce de dicha metodología, lo cual representa una debilidad interna de la organización en el marco de una comunicación deficiente.

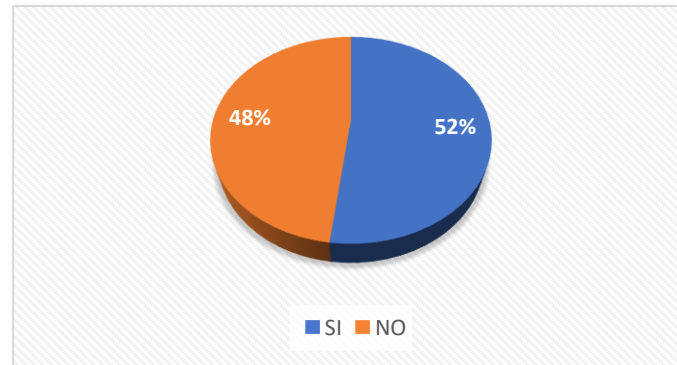


Figura 15. *Distribución de encuestas según generalidades, no conformidad y acción correctiva, mejora continua*

Fuente: Encuestas funcionarios, Hospital Misereor

3.10 Organización del departamento de tecnologías de información y comunicación

Según los datos obtenidos en el cuestionario (Anexo 1) aplicado a los funcionarios de la casa de salud, se reconoce de acuerdo con la totalidad de los colaboradores encuestados que el Hospital Misereor tiene definidas las responsabilidades y autoridades del departamento de TIC, además el personal conoce los riesgos del departamento de TIC, así como las medidas para abordar eventos, también sostienen que la entidad tiene establecidas las operaciones y responsabilidades asociadas con el mantenimiento de la infraestructura tecnológica.

Sin embargo, en el departamento de TIC sostienen que la entidad carece de documentación requerida por la norma ISO 9001:2015 sobre el sistema de gestión de calidad, resultado que evidencia la necesidad latente de incorporar dicho sistema para mejorar la gestión de calidad de la institución. Por otro lado, los colaboradores reportan que la entidad cuenta con formatos y soporte para la documentación, al igual que una metodología para revisar y aprobar dichos documentos. No obstante, el 50% desconoce si dichas metodologías están contempladas para la distribución, recuperación y uso de documentos; de la misma forma, el 50% indica desconocimiento sobre las actividades para el almacenamiento y preservación de los documentos, es decir, respaldos de seguridad.

El 100% del personal técnico indica que en el departamento se identifican los procesos necesarios para cumplir con los requisitos de clientes, en materia de soporte o mantenimiento. Así mismo, se revela la existencia de planificación del diseño y desarrollo de los servicios que brindan las TIC. Por otra parte, según el 50% de los encuestados en esta área desconoce sobre metodologías para controlar los productos



y servicios de proveedores externos, así como para el tratamiento de las no conformidades y quejas de los usuarios internos y externos. Por último, para el 100% de los trabajadores, existen evidencias de las mejoras planificadas por la organización.

De acuerdo con los resultados obtenidos de la aplicación del cuestionario a los directivos de la entidad de salud (tabla 5), donde *f* representa la frecuencia en las respuestas, se observa que la mayoría concuerda en que la dirección de TIC demuestra comunicación, liderazgo y compromiso. Sin embargo, se evidenció que uno de los directivos no está de acuerdo en que la institución disponga de recursos humanos suficientes para el adecuado desempeño de los procesos de TIC, razón por la que se destaca como un hallazgo importante que se debe corregir. Por último, los participantes encuestados están de acuerdo en que se lleva a cabo un mantenimiento adecuado de la infraestructura tecnológica organizacional, es decir, en relación con la red de datos, equipos de computación e impresoras.

Tabla 5. Distribución de encuestas, según directivos

Resultado	De acuerdo		En desacuerdo		Totalmente de acuerdo		Total
	f	%	f	%	f	%	%
¿Demuestra la dirección de Tecnologías de Información y Comunicación liderazgo y compromiso?	1	33%	0	0%	2	66.7%	100%
¿Cree usted que la institución dispone de los recursos humanos necesarios para el correcto desempeño de los procesos de Tecnologías de Información y Comunicación?	1	33%	1	33%	1	33%	100%
¿Se realiza el mantenimiento adecuado de la infraestructura tecnológica (red de datos, computadoras e impresoras)?	1	33%	0	0%	2	66.7%	100%

Fuente: Encuestas funcionarios, Hospital Misereor

De los hallazgos evidenciados en la Tabla 6 se desprenden aspectos positivos como el enfoque al usuario en el cual está centrado el departamento de TIC para una adecuada gestión de calidad. No obstante, se identificaron componentes que deben ser reforzados, pues algunos de los directivos desconocen la política de calidad de la organización, considerando que la misma no es difundida de manera eficaz.



Tabla 6. Distribución de encuestas, según directivos

Resultado	Si		No		Total
	f	%	f	%	%
¿Cree usted que el departamento de Tecnologías mantiene un enfoque al usuario en el sistema de gestión de calidad del Hospital Misereor?	3	100%	0	0%	100%
Si conoce la política de calidad. ¿La encuentra disponible y es de fácil de acceso?	1	33%	1	67%	100%
Si conoce la política de calidad. ¿La política ha sido difundida mediante capacitación o sólo informativamente?	1	33%	1	67%	100%
¿El Hospital Misereor tiene definido algún formato y el soporte para la documentación?	2	66.7%	1	33%	100%
¿Existe una metodología para el control de los productos y servicios de proveedores externos?	1	33%	2	66.7%	100%
¿Existen y se aplican métodos adecuados para la identificación y trazabilidad de las acciones desarrolladas en las TIC, asegurando la conformidad de los productos a proveedores externos?	1	33%	2	66.7%	100%
¿Evalúa la institución el desempeño y la eficacia del proceso de tecnologías?	2	66.7%	1	33%	100%
¿Existe una metodología definida y planificada para realizar las revisiones por parte de la dirección?	2	66.7%	1	33%	100%
¿Conoce usted la metodología utilizada por la institución para el tratamiento de las no conformidades y las quejas?	2	66.7%	1	33%	100%

Fuente: Encuestas funcionarios, Hospital Misereor

3.11 Matriz FODA de tecnologías

3.11.1 Matriz de evaluación de Factores Externos EFE.

Luego del análisis realizado mediante la aplicación de cuestionarios al personal operativo y directivo sobre el modelo de gestión de calidad del área de TIC del Hospital Misereor, se observan los siguientes elementos de análisis externo para la matriz FODA.

Respecto a la Tabla 7, se observa que la matriz de evaluación de los factores externos (EFE) se encuentra por debajo del promedio (2,5), lo cual, significa que el área de tecnología de la entidad de salud no está respondiendo de manera efectiva a las oportunidades del entorno, ni evitando las amenazas de este. De tal manera, es evidente



la necesidad de implementar mecanismos que le permitan incrementar el índice de la matriz (1,92) por encima del promedio.

Tabla 7. *Análisis FODA, Matriz EFE*

Factores clave	Peso	Calificación	Total, Ponderado
Oportunidades			
Constante avance tecnológico	0,1	1	0,1
Tecnología de vanguardia para la implementación de una gestión de calidad	0,05	1	0,05
Acceso a software libre	0,15	4	0,6
Sistemas de calidad acordes al tipo de organización	0,18	2	0,36
Amenazas			
Bajo nivel de presupuesto estatal para mejorar la infraestructura tecnológica de la institución.	0,1	1	0,1
Situación política nacional inestable	0,05	2	0,1
Alto costo de la tecnología	0,2	1	0,2
Falta de recursos financieros para apoyar la implementación del modelo de gestión de calidad	0,1	2	0,2
Ataques externos al sistema informático organizacional	0,07	3	0,21
Total	1		1,92

Elaborado por: José Torres

3.11.2 Matriz de evaluación de Factores Internos EFI

Respecto a los factores internos, se observa en la tabla 8 que el resultado se ubica por debajo del promedio, revelando una posición interna débil, razón por la cual, es imperioso considerando este escenario la implementación de un modelo de gestión de calidad basado en procesos para potenciar las fortalezas y mitigar las debilidades.

Tabla 8. *Análisis FODA, Matriz EFI*

Factores clave	Peso		Total Ponderado
Fortalezas			
Adecuada infraestructura organizacional del departamento de TIC	0,07	3	0,21
Trabajo en equipo, liderazgo y compromiso del área de TIC	0,08	3	0,24
Enfoque centrado en el usuario	0,08	3	0,24
Adecuado mantenimiento del área de tecnología	0,2	4	0,8
Debilidades			



Desconocimiento de las políticas de calidad	0,08	2	0,16
El personal no es capacitado constantemente.	0,05	2	0,1
Falta de comunicación de las políticas de calidad	0,2	1	0,2
Desconocimiento de las formas de comunicación que se llevan a cabo en la entidad	0,05	2	0,1
Falta de fortalecimiento de formatos y soportes para la documentación interna	0,05	1	0,05
Bajo nivel de motivación de los recursos humanos.	0,05	2	0,1
Funcionarios desconocen las herramientas para solicitar requerimientos al área de TIC	0,09	2	0,18
Total	1		2,38

Elaborado por: José Torres

CAPÍTULO 4

PROPUESTA DEL MODELO DE GESTIÓN DE CALIDAD

▪ Alcance del modelo de gestión de calidad

El modelo de gestión de calidad para la entidad de salud Hospital Misereor enfocado en el área TIC de la institución se desarrolla con el propósito de mejorar la eficiencia de los servicios ofertados por dicha entidad, así como enfrentar los desafíos y mejorar la productividad del sistema de atención sanitario, alcanzando la mayor satisfacción de los colaboradores y usuarios. Bajo tal contexto, el alcance del modelo propuesto contempla los procesos que se llevan a cabo en el departamento de TIC, lo que involucra varios ejes de la entidad siguiendo el estándar ISO 9001:2015.

4.1 Contexto de la organización.

4.1.1 Comprensión de la organización y de su contexto.

Objetivo

Determinar los aspectos externos e internos que son pertinentes a su propósito y dirección estratégica y afectan a su capacidad para lograr los resultados previstos del modelo de gestión de calidad.

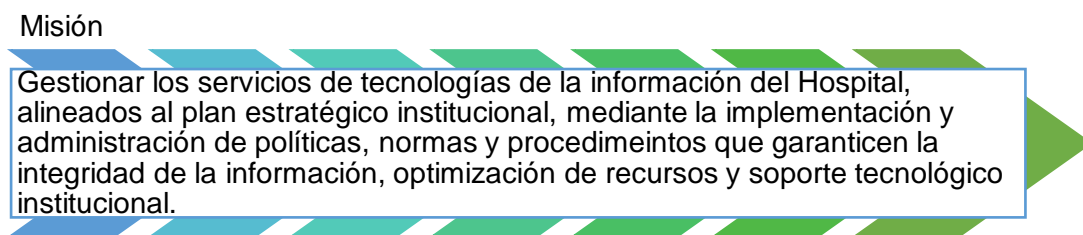
Propuesta



Para dar cumplimiento a este punto se ha realizado el análisis FODA, mediante el cual se ha identificado las principales fortalezas, debilidades, oportunidades y amenazas que se tiene en el área de Tecnologías de Información y Comunicaciones, se puede ver su desarrollo en el apartado 3.11.

Es importante también tener una misión del departamento de Tecnologías de Información y Comunicaciones, esta ha sido validada mediante un grupo focal con funcionarios administrativos por lo que se propone la siguiente misión que conlleva a ser parte del contexto de la organización como se puede observar en la figura 16.

Figura 16. Misión del área de Tecnologías de la Información y Comunicaciones



Responsable

Dirección del Hospital Misereor

Departamento Administrativo

Departamento de Talento Humano

Departamento de Tecnologías de Información y Comunicaciones

Medición

Luego de la implementación se deberá realizar de manera anual la revisión y seguimiento con la herramienta de análisis FODA, se realiza la definición del indicador código *CON-FODA-01* para facilitar el seguimiento del cumplimiento del literal.

4.1.2 Comprensión de las necesidades y expectativas de las partes interesadas.

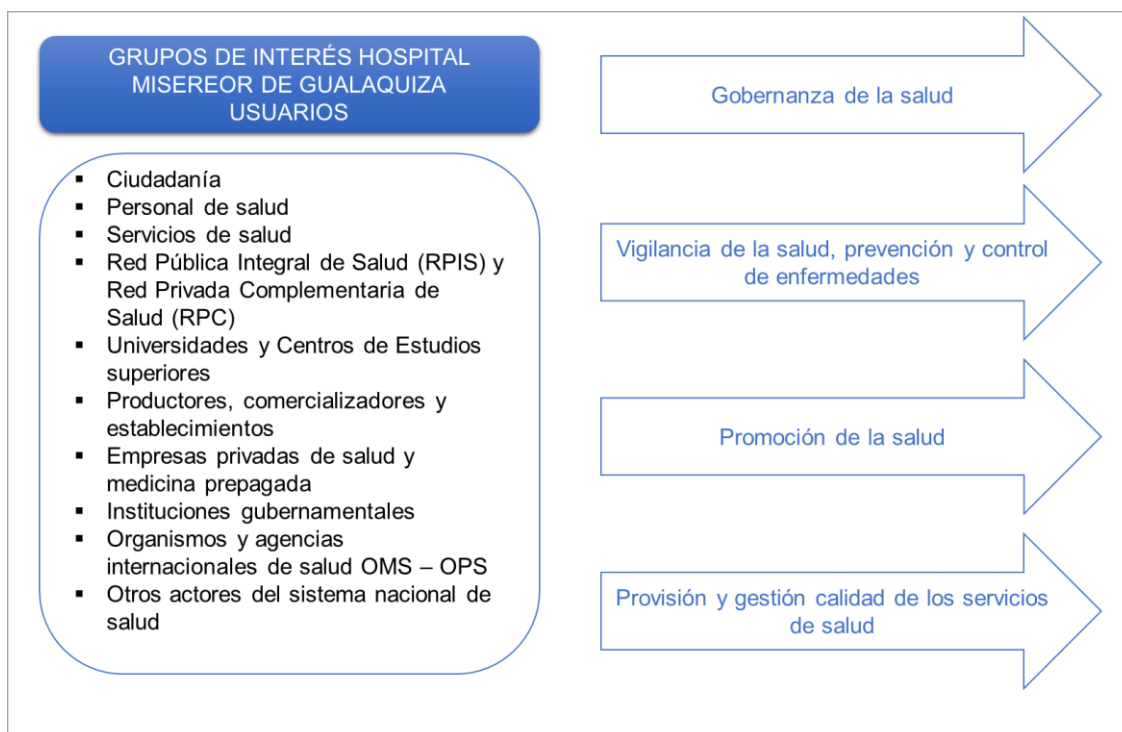
Objetivo

Identificar las partes interesadas, así como el seguimiento a las necesidades y expectativas que estas tienen.

Propuesta

Está integrado por el personal externo e interno de la entidad de salud. En el primer caso, son: usuarios, proveedores de insumos, ciudadanía en general, reglamentos y estatutos legales. Por otra parte, a nivel interno son los directivos y personal operativo de la institución, como se lo plantea el autor en la figura 17.

Figura 17. Identificación de los grupos de interés



Mediante lluvia de ideas con la Dirección del Hospital se ha levantado e identificado las partes interesadas, presento en la tabla 9 las necesidades y/o expectativas que tiene cada uno de ellos.

Tabla 9. Descripción de los grupos de interés

Partes Interesadas	Requisitos (Necesidades/Expectativas)
Usuarios del sistema de salud	Atención sanitaria de calidad
	Reconocimiento y apoyo al papel de los familiares en el cuidado
	Disponer de información necesaria
	Continuidad en la atención
	Trato personalizado
Proveedores externos (de equipos y servicio)	Fiabilidad, seguridad, capacidad de respuesta, empatía
	Enlace con la institución a detalle técnico, requerimientos definidos de insumos de impresión, equipos tecnológicos y servicios requeridos en el área de TIC.



Personal operativo	Trabajo en equipo, reconocimiento económico, estabilidad laboral, motivación, crecimiento profesional, capacitación, ambiente de trabajo seguro.
Alta Dirección (Gerente General)	Rectoría, regulación, planificación, coordinación, control y gestión de la salud pública ecuatoriana.
Sociedad	Promoción de la salud, provisión de servicios de atención integral, igualdad y equidad en la atención.

Elaborado por: José Torres

Responsable

Departamento de Tecnologías de Información y Comunicaciones

Medición

Esta información presentada deberá ser revisada y actualizada continuamente para registrar cualquier nuevo actor o expectativa que se pudiera adicionar, modificar o eliminar. Se realiza la definición del indicador código *CON-NEPI-01* para facilitar el seguimiento del cumplimiento del literal.

4.1.3 Sistema de gestión de calidad y sus procesos

Objetivo

Identificar los procesos para el departamento de Tecnologías de Información y Comunicaciones.

Propuesta

El área de Tecnologías de Información y Comunicación que opera en el Hospital Misereor de Gualaquiza, en la actualidad no tiene definido los procesos que se desarrollan en la entidad, únicamente se manejan bajo los estándares requeridos por la normativa establecida por el Ministerio de Salud Pública (MSP) que estipula el Estatuto Orgánico Sustantivo de Gestión Organizacional por Procesos del MSP emitido en 2014, cuerpo legal que determina de manera general gestión del departamento de TIC a nivel distrital. Bajo tal contexto, en la tabla 10, se presenta los procesos luego de realizar su análisis con el personal de TIC.



Tabla 10. Definición de los procesos en área de TIC

Proceso	Objetivo	Alcance	Entregable
Gestión del mantenimiento de la infraestructura tecnológica	Gestionar los mantenimientos preventivos, con el fin de encontrar y corregir problemas menores antes que estos provoquen fallas.	Se formula un plan de mantenimiento preventivo anual, en el que se programa las actividades a desarrollar tanto en el hardware y software de los equipos, junto con el cronograma para su realización.	Plan anual de mantenimiento preventivo.
Gestión de servicios de soporte y mesa de ayuda	Gestionar las incidencias, peticiones y problemas de los servicios del departamento de TIC, con el fin de solucionar de manera oportuna, eficiente y eficaz las solicitudes de los usuarios internos manteniendo la operatividad.	Inicia con la recepción y el registro del problema, petición o incidencia y finaliza con la respuesta brindada por el personal de TIC	Reportes mensuales de incidencias atendidas en la mesa de ayuda.
Gestión de incidentes de seguridad de la información	Gestionar de manera oportuna, ordenada y efectiva los incidentes y eventos de seguridad de la información que pueda afectar la	Mediante un plan de contingencia de la información se tomará en consideración la identificación, registro y clasificación del	Plan anual de contingencia y seguridad de la información.



	confidencialidad, integridad y disponibilidad de los activos de información en el Hospital Misereor.	incidente o evento de seguridad de la información, en este plan se tendrá en cuenta respaldos de información y su frecuencia a ser realizada.	
Gestión de equipamiento informático	Gestionar la provisión de equipos de tecnología a los funcionarios de la institución.	Mediante informes de vulnerabilidad se dará a conocer el equipamiento cuya vigencia tecnológica haya terminado. De la misma manera mediante un informe técnico se detallará las especificaciones técnicas del equipamiento informático.	Informes semestrales de vulnerabilidades encontradas. Informe a pedido de especificaciones técnicas del equipamiento informático.

Responsable

Departamento de Tecnologías de Información y Comunicaciones

Dirección del Hospital Misereor

Medición

El área TIC deberá realizar el debido seguimiento y medición de la eficacia de los procesos propuestos, estos deben ser realizados de manera anual y convalidados según su utilización para registrar y realizar algún cambio que se requiera. Se realiza la definición del indicador código *CON-RGCP-01* para facilitar el seguimiento del cumplimiento del literal.



4.2 Liderazgo

4.2.1 Liderazgo y compromiso

Objetivo

Promover la alta dirección, demostrando liderazgo y compromiso con respecto al modelo de gestión de calidad.

Propuesta

La dirección del Hospital Misereor debe tener y mantener el compromiso firme en consecuencia con el ciclo PHVA (Planear, Hacer, Verificar, Actuar) con lo que se podrá desarrollar, implementar, controlar y establecer mejora continua al modelo de gestión de calidad propuesto. Para ello debe asumir responsabilidades y obligaciones en el hecho de proveer de los recursos necesarios para el modelo, promover el uso del enfoque a procesos y el pensamiento basado en riesgos.

De la misma manera se debe comunicar a todo el personal la importancia de una gestión de calidad eficaz y asegurarse del cumplimiento enfocado en los requisitos de la norma ISO 9001:2015.

Responsable

Dirección del Hospital Misereor

Departamento de Talento Humano

Departamento de Tecnologías de Información y Comunicaciones

Medición

Para el debido seguimiento se propone planificar reuniones trimestrales entre el departamento de TIC, dirección del Hospital y personal involucrado, con el fin de promover y conocer los resultados del modelo propuesto. Involucrar a los colaboradores en el desarrollo de mejora continua, mediante lluvia de ideas y finalmente agruparlos en diagrama de afinidad.

Para consecución y control se propone la métrica *LI-RL-01*, mediante la cual se podrá tener conocimiento del cumplimiento de las reuniones propuestas.



4.2.2 Política de calidad

Objetivo

Establecer las políticas necesarias para el cumplimiento de los objetivos del departamento TIC para el eficiente funcionamiento del Hospital Misereor.

Propuesta

La política de calidad ha sido revisada y aprobada por la alta dirección, esta incluye el compromiso de mejora continua del modelo de gestión de calidad propuesto.

“La política de calidad del Hospital Misereor en su búsqueda de brindar un servicio de calidad y calidez, de manera ágil, oportuna y encaminado a la vanguardia tecnológica enfatiza crear y socializar procesos y estándares establecidos en el modelo de gestión de calidad.”

Responsable

Dirección del Hospital Misereor

Departamento Administrativo

Departamento de Tecnologías de Información y Comunicaciones

Medición

Para una adecuada medición y control de las políticas de calidad del área de Tecnologías de Información y Comunicación del Hospital Misereor, sustentada en la norma ISO: 9001, se plantea como indicador el porcentaje de políticas de calidad revisadas y actualizadas dentro del área TIC, con lo cual se garantiza la eficiencia de las políticas de calidad, es importante mencionar que la medición se ejecutará semestralmente, adicional los resultados se categorizarán como óptimos, aceptables y débiles. Véase indicador *CON-RGCP-01*.

4.2.3 Roles, responsabilidades y autoridades en la organización

Objetivo

Establecer los roles y responsabilidades mediante la estructura del manual de funciones en el área TIC de la entidad.



Propuesta

Los roles y responsabilidades se deben estipular para el cargo y se define en la tabla 11 el perfil de puesto que cuenta con los datos de identificación del puesto, finalidad y los productos. La Alta Dirección debe asegurarse que cada persona conozca y comprenda su rol y responsabilidad.

Tabla 11. *Manual de funciones para el personal TIC*

1. Identificación del puesto		
Denominación del puesto	Categoría laboral	
Analista Hospitalario de Tecnologías de Información y Comunicaciones	Administrativo	
Departamento	N° Titulares	Jornada laboral
Tecnología de Información y Comunicación	1	Mañana y tarde
2. Finalidad		
Gestionar los servicios de tecnologías de la información del Distrito con base en el plan estratégico institucional.		
3. Productos		
a. Informe de aplicación de las especificaciones técnicas de los recursos tecnológicos; b. Informe de aplicación de sistemas de información; c. Plan de crecimiento de redes y comunicaciones; d. Plan de implementación de buenas prácticas de acceso y utilización de los recursos y servicios tecnológicos en conformidad a la normativa vigente; e. Informe de desarrollo y funcionamiento de la infraestructura tecnológica; f. Informe de las vulnerabilidades existentes y brechas en los sistemas de comunicación de red de la institución; g. Informes del avance y desempeño de los proyectos tecnológicos que están siendo implementados y de los proyectos a ejecutarse; h. Informe de ejecución del soporte técnico brindado al usuario; i. Informe del inventario periódico de equipos; j. Informe de la entrega de equipamiento tecnológico; k. Informe de ejecución del mantenimiento preventivo y correctivo de los equipos informáticos de hardware; l. Informes de ejecución de planes de capacitaciones a usuarios sobre la utilización y manejo de aplicaciones a implementarse.		

Responsable

Dirección del Hospital Misereor

Departamento de Tecnologías de Información y Comunicaciones

Medición

Una vez estipulado el manual de funciones, es imperioso que alta dirección y talento humano de seguimiento en el cumplimiento de funciones establecidas para el funcionario del departamento de Tecnología de Información y Comunicaciones.

Para una medición efectiva de las responsabilidades asignadas se ha creado la métrica código *LI-RC-02* donde se podrá obtener el porcentaje de cumplimiento de los soportes requeridos versus los cumplidos.

4.3 Planificación

4.3.1 Acciones para abordar riesgos y oportunidades

Objetivo

Diagnosticar los posibles riesgos de información y comunicación que ponen en peligro el desempeño adecuado de los miembros de la institución e identificar las acciones que permitan aprovechar adecuadamente las oportunidades existentes en el área TIC de la entidad.

Propuesta

En el apartado 3.11.1 se ha presentado el análisis externo mediante la matriz FODA de donde se pueden apreciar 4 oportunidades detectadas y que pueden ser aprovechadas por el departamento TIC para con ello potenciar el manejo de tecnologías dentro del Hospital Misereor:

1. Constante avance tecnológico
2. Tecnología de vanguardia para la implementación de una gestión de calidad
3. Acceso a software libre
4. Sistemas de calidad acordes al tipo de organización

Hay que considerar la formalización del análisis FODA, en función de su conocimiento del contexto y aplicar dicho conocimiento internamente en los procesos. Al momento se mejora por experiencia del personal, mas no por evaluación de oportunidades.

Para la mitigación de los riesgos existentes en el departamento, se trabaja con experiencia del personal para dejar sentado posibles riesgos que se puedan dar, junto con las acciones que se deben tomar (ver tabla 12).

Tabla 12. *Riesgos y acciones a ser abordadas*

Riesgos	Acciones correctivas
1. Pérdida de información	Respaldo constante en el sistema de almacenamiento (<i>storage</i>) de la intranet de la entidad, tomando en cuenta las respectivas medidas de seguridad y privacidad.
2. Pérdida de equipos tecnológicos	Control de inventario y validación de existencias cada trimestre.



Riesgos	Acciones correctivas
3. Daño de equipos tecnológicos	Mantenimiento preventivo y actualización de software al menos dos veces al año con la finalidad de identificar anomalías que pudieran requerir el reemplazo de hardware.
4. Errores en los diversos informes	Manejo de protocolos o formatos de redacción a fin de reducir las incidencias en errores tanto de forma como de fondo.
5. Falta de acciones contingentes	Formulación, juntamente con el área administrativa, de un plan de contingencia en caso de siniestros relacionados a la tecnología que maneja la entidad tanto en software como en hardware.
6. Fallas en los servicios ofertados	Implementación de un plan de seguimiento y retroalimentación de servicios.
7. Mantenimiento deficiente	Optimización de procesos que se aplican para dar soporte técnico.
8. Desactualización de los manuales de instalación y configuración de software y hardware	Implementar un banco de información con respecto a drivers, procesos y manejo adecuado de implementación de programas.
9. No realizar la custodia de las licencias	Adquirir licencias en lote OEM a fin de vincular el hardware con cada una de ellas. Crear una Base de Datos donde almacenar cada licencia implementada y el equipo donde se hospeda.
10. Políticas tecnológicas deficientes	Reestructurar la política actual e identificar las deficiencias a fortalecer. Desarrollo de planes de gestión con la implantación de políticas sostenibles.
11. Inseguridad tecnológica	Elaboración de un plan de prevención y mitigación de riesgo tecnológicos
12. Deficiente infraestructura informática	Alianzas con instituciones privadas para la dotación de TIC.
13. Fallo en energía eléctrica	Implementación de sistemas UPS que permitan la continuidad de alimentación a los equipos mientras se activan los generadores energéticos propios de la entidad.
14. Ataques cibernéticos	Actualización correspondiente de antivirus, configuración de cortafuegos en cada terminal de la entidad para que permita controlar el acceso a la información y filtrar el contenido visualizado.
15. Sobrecarga de procesamientos	Actualizar el procesador y memoria RAM de las terminales que presentan un mayor grado de exigencia.
16. Fallos en la red	Revisar el estado físico de los cables, conexiones y equipos que permiten administrar la red. Reemplazar los elementos y/o equipos de red que presenten problemas.
17. Almacenamiento deficiente	Optimización de los discos duros de cada terminal y diagnosticar si tienen falencias a fin de ser reemplazados por discos sólidos.
18. Riesgos de seguridad	Mayor control en el firewall institucional que permita aumentar el control de la información que entra y sale de la entidad.

**Responsable**

Dirección del Hospital Misereor

Departamento de Tecnologías de Información y Comunicaciones

Medición

Luego de la implementación se deberá realizar de manera anual la revisión y seguimiento con la herramienta de análisis FODA (métrica código *CON-FODA-01*).

Con base a la información antes presentada, el presente estudio plantea como indicador de control, el cálculo del mantenimiento de las herramientas TIC para prevenir daños en equipos tecnológicos, de esta forma se reduce el uso de recursos y se brinda a los usuarios los medios adecuados para realizar las labores cotidianas con mayor eficiencia. La medición será realizada cada trimestre y los resultados obtenidos se clasificarán como óptimos, aceptables o débiles, pueden ser medidos con la métrica código *PL-RI-01*.

4.3.2 Objetivos de la calidad y planificación para lograrlos**Objetivo**

Establecer objetivos que permitan aumentar el nivel de la calidad de servicios existente en la entidad.

Propuesta

En base a las opiniones dadas por funcionarios con el método de grupo focal (Focus Group) se busca en el presente modelo de gestión de calidad aplicar 4 objetivos que han sido los más mencionados, mediante los cuales se busca elevar la calidad del servicio del departamento de tecnología (ver tabla 13).

Tabla 13. *Objetivos de calidad*

Objetivo	Acciones
1. Garantizar la continuidad de conectividad en toda la entidad.	Efectuar pruebas operativas de funcionamiento al menos dos veces al año para detectar caídas o deficiencias en la conexión de red o en la transmisión de datos a través de la red.
2. Evitar la caducidad de licencias en las terminales	Implementar una Hoja de Control técnico en donde se pueda configurar una alerta anticipada sobre licencias que requieren atención.



3. Disminuir el número de requerimientos para soporte en temas de velocidad y rendimiento de los equipos informáticos.	Aumentar el mantenimiento preventivo de las terminales al menos de dos veces al año.
4. Reducir las incidencias derivadas a temas de seguridad en el manejo de información.	Controlar a través de un <i>firewall</i> la información que ingresa y/o sale de la entidad.

Elaborado por: José Torres

Responsable

Departamento de Tecnologías de Información y Comunicaciones

Medición

Para la medición se han creado 3 métricas que se refieren al control de los bienes tecnológicos con la generación de una hoja de vida (métrica código *PL-HV-01*), otro punto importante es la monitorización de sistemas tecnológicos (métrica código *PL-MST-01*), de igual manera la monitorización de la conectividad (métrica código *PL-MCON-01*).

4.3.3 Planificación de los cambios

Objetivo

Formular los cambios que requieren implementación en el área TIC de la entidad acorde con las necesidades existentes.

Propuesta

Debido a que el área TIC es la única encargada de los sistemas tecnológicos existentes en la entidad, es indispensable que el departamento implemente planes anuales para mediante ellos determinar las acciones que deben realizarse y en la culminación poder realizar un control de esas determinaciones, los planes propuestos son:

- Plan de inducción y capacitación a personal recién vinculado y/o personal de la institución.
- Plan de implementación y control de redes y comunicaciones.
- Plan de implementación y control de políticas.
- Realización del Plan Anual de Contratación (PAC) con los requerimientos y necesidades de repuestos y accesorios para los mantenimientos preventivo y correctivo.



De igual manera la socialización, en toda la entidad, de las funciones que competen al área TIC es indispensable, a fin de que se identifique necesidades implícitas que podrían ser focalizadas de manera eficiente, mejorando así la calidad de los servicios.

Responsable

Departamento Administrativo

Departamento de Tecnologías de Información y Comunicaciones

Medición

La verificación del cumplimiento será mediante el indicador código *PL-CPA-01* la presentación de los planes antes nombrados.

4.4 Apoyo

4.4.1 Recursos

Objetivo

Asegurar el ambiente en donde se efectúan los procesos represente un espacio adecuado a nivel físico y psicológico para la correcta ejecución de las tareas.

Propuesta

El Plan Anual de Compras (PAC) es la herramienta de proyección para el ejercicio fiscal subsiguiente, en él se encuentra el presupuesto necesario para las diferentes actividades que tienen que ver con la provisión de materiales, repuestos y accesorios, mantenimientos, capacitación.

Se debe con esta herramienta asegurar la disponibilidad de recursos que garanticen el desempeño de las actividades de implementación, mantenimiento y mejora del sistema. En la tabla 14 se desglosa los recursos junto con las características que debe cumplir.

Tabla 14. *Soporte recursos para la operación de los procesos*

Recursos	Características
Personas	<ul style="list-style-type: none"> Cumplimiento con el manual de funciones establecido en el apartado 4.2.3 de roles, responsabilidades y autoridades en la organización. Las capacitaciones, certificaciones, títulos profesionales, diplomas de cursos, así como de experiencia adquirida deben ser adjuntados



	<p>a la hoja de vida del funcionario en el departamento de Talento Humano.</p> <ul style="list-style-type: none">• La alta dirección debe tener el compromiso de proporcionar formación y capacitación mediante un Plan Anual de Capacitación, a ser incluido en el presupuesto anual.
Infraestructura	<ul style="list-style-type: none">• Dotar del respectivo equipamiento para que el personal de TIC con herramientas adecuadas para que puedan desarrollar sus funciones.• Planificar anualmente los mantenimientos preventivos y correctivos en el caso que se requiera.• Proveer de transporte al personal de TIC para que se pueda movilizar en el cumplimiento de sus actividades.• Dotar de mobiliario y equipamiento administrativo para las áreas de trabajo y servicios necesarios.• Contratar insumo de recolección de desechos tecnológicos.
Ambiente para la operación de los procesos	<ul style="list-style-type: none">• Para reducir la afección a la salud mental del personal que labora en el Hospital, la gerencia contará con un plan de prevención y mitigación de riesgos psico laborales.• El proceso de gestión de Talento Humano debe evaluar las condiciones del entorno bajos las cuales se realiza el trabajo, buscando crecimiento personal y profesional.• Implementar una adecuada iluminación en el área de trabajo.• Complementar con charlas sobre respecto, empatía, discreción, cordialidad y valores para garantizar un ambiente tranquilo.

Responsable

Departamento Administrativo

Departamento de Talento Humano

Departamento de Tecnologías de Información y Comunicaciones

Medición

Luego de la implementación se deberá realizar de manera anual la revisión y seguimiento, se realiza la definición del indicador código *AP-AOP-01* para obtener una percepción del usuario en cuanto a los recursos dotados en su ambiente operacional dotado por la institución.



4.4.2 Comunicación

Objetivo

Establecer un plan de comunicación interna y externa que permita potenciar el proceso de envío y recepción de datos e información.

Propuesta

La institución cuenta con 2 canales de comunicación institucional implementados: correo electrónico y el Sistema de Gestión Documental Quipux. Al tener ya estas instancias en producción bastaría con capacitar al personal sobre: que comunicar, cuando comunicar, a quien comunicar, como comunicar y quien comunica.

La capacitación se establece de manera abierta en el caso de que un funcionario requiera y de la misma manera dotando de inducción al personal que ingresa a la institución, donde se hace énfasis de la necesidad de trabajar con lineamientos de comunicación claros, ordenados y útiles.

En la tabla 15, se determina una matriz de comunicación interna y externa: a) qué comunicar, b) cuándo comunicar, c) a quién comunicar, d) cómo comunicar, e) quién comunica.

Tabla 15. *Matriz de comunicación interna y externa*

TEMA	FRECUENCIA	INTERESADO	MEDIO DE COMUNICACION	RESPONSABLE
Qué comunicar	Cuando comunicar	A quién comunicar	Cómo comunicar	Quién comunica
Políticas y objetivos de modelo de gestión de calidad.	Cambios	Todo el hospital	Reuniones grupales, cartelera	TIC
Interna.	Inducción a personal	Personal nuevo	Capacitación de inducción	TIC
Indicadores de gestión. Interna.	Mensual	Director del Hospital Misereor	Informe con indicadores de gestión	TIC
Peticiones, quejas, sugerencias. Interna.	En caso necesario	TIC	Verbal, correo electrónico, Quipux, reunión.	Todo el personal



TEMA	FRECUENCIA	INTERESADO	MEDIO DE COMUNICACION	RESPONSABLE
Qué comunicar	Cuando comunicar	A quién comunicar	Cómo comunicar	Quién comunica
Planes anuales de gestión estratégica. Interna.	Anual	Director del Hospital Misereor	Sistema de gestión documental Quipux	TIC
Requisitos para contratista. Externa.	Con requerimiento de productos o servicios	Proveedor	Reunión, llamada telefónica, correo electrónico	TIC

Responsable

Departamento de Talento Humano

Departamento de Tecnologías de Información y Comunicaciones

Medición

Es importante realizar de manera anual la revisión y seguimiento, se realiza la definición del indicador código *AP-COM-01* para obtener una percepción del usuario en cuanto a los recursos dotados en su ambiente operacional dotado por la institución.

4.5 Operación

4.5.1 Planificación y control operacional

Objetivo

Planificar, implementar y controlar los procesos necesarios para el cumplimiento y acciones determinadas de los requisitos.

Propuesta

ISO 9001:2015 manifiesta que la planificación y control de operaciones permite mejorar el cumplimiento de objetivos sobre los procesos operativos con la finalidad de que tanto productos como servicios sean los adecuados al momento de cumplir con determinados requerimientos.



El área TIC en el Hospital Básico Misereor de Gualaquiza tiene una operación interna llamada manejo de incidentes y una operación que requiere de la intervención externa de los proveedores llamada inventariado de equipos con garantía. Los procedimientos relacionados a cada operación se detallan en la tabla 16.

Tabla 16. *Planificación y control operacional*

Operación	Procedimiento
Manejo de incidentes	<ol style="list-style-type: none"> 1. Registro del incidente en el sistema de soporte 2. Validación del requerimiento en base a legibilidad de la información 3. Revisión del ticket generado por parte del técnico asignado 4. Profundización de requerimientos juntamente con el usuario 5. Clasificación del requerimiento en soporte, capacitación o mantenimiento correctivo 6. Registro de la resolución del incidente (en caso de mantenimiento correctivo) adjuntando la ficha técnica del equipo 7. Cierre del ticket luego de validar y solventar el incidente
Inventariado de equipos con garantía	<ol style="list-style-type: none"> 1. Recepción física del equipamiento 2. Ingreso de cada equipo al sistema SGI-T. Se asigna a la vez un código identificador 3. Validación de documentación requerida para planificación de mantenimiento preventivo por parte del proveedor 4. Control de las fichas técnicas, dos veces al año, para detectar los equipos que requieren mantenimiento preventivo

Elaborado por: José Torres

Dentro de los procesos de la operación interna que maneja el área TIC de la entidad existen 3 bloques de subprocesos relacionados a: soporte, capacitación y/o mantenimiento preventivo y/o correctivo, cuyo detalle lo podemos obtener de la tabla 17.

Tabla 17. *Subprocedimientos de la operación manejo de Incidentes*

Subprocedimiento	Detalle
Soporte	Abarca los servicios relacionados a software y hardware cuando presentan anomalías operativas; en tal caso, el mantenimiento podría ser correctivo y podría involucrar sustitución de equipos. Mediante la métrica código <i>LI-RC-02</i> se puede dar seguimiento a la eficacia en la atención de los soportes. De la misma manera con la métrica <i>OP-TI-01</i> tener una mejor visión para los incidentes solucionados.
Capacitación	Al presentarse inconvenientes en el manejo de equipos, como: impresoras, programas ofimáticos, programa de gestión interna, etc., se instruye al usuario sobre el manejo respectivo para solventar dicho inconveniente, para dicho seguimiento se ha creado la métrica código <i>OP-TI-CU-01</i> .
Mantenimiento preventivo	Si bien es cierto, de manera general, el mantenimiento preventivo se realiza una vez al año a todos los equipos de la entidad, al requerir configuraciones, actualizaciones, implementación de nuevos programas, etc., se realiza acorde



	al requerimiento del usuario, se establece la métrica <i>OP-MANPRE-01</i> para su debido seguimiento.
Inventario de equipos	En la tabla 19 se denota el procedimiento a seguir para la recepción y correcto manejo de documentación del bien, es muy importante para dicho efecto el debido seguimiento con el indicador <i>OP-IEG-01</i> para dar seguimiento de los equipos con garantía y mantenerla efectiva. De la misma manera va ligado a la hoja de vida de bienes tecnológicos cuya métrica se ve reforzada para su utilización (<i>PL-HV-01</i>).

Elaborado por: José Torres

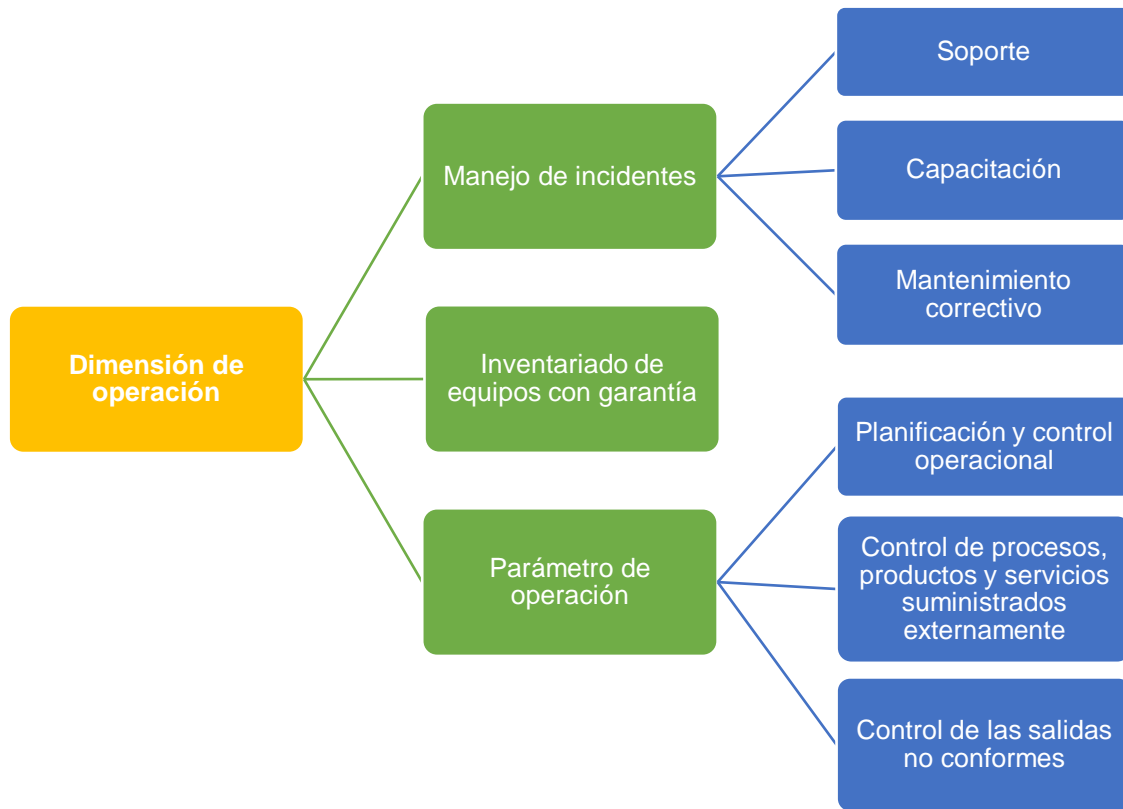
Cada proceso queda debidamente documentado a través del historial de tickets dentro del sistema de soporte. Antes de cerrar cada ticket, el área de TIC valida que el incidente quede solucionado y que, a la vez, el usuario pueda verificar que dicho inconveniente ya no está presente.

En lo que refiere al control operativo se identifica una secuencia de procesos de manejo de incidentes e inventariado de equipos con garantía para satisfacer las necesidades de la unidad hospitalaria, para ello, se consta con parámetros operacionales que evidencia un mejor servicio en el área de tecnologías de información y comunicación del hospital. Por tanto, son funciones del área TIC que cumplen en los dispositivos digitales tanto *software* y *hardware* necesiten mantenimiento.

Para la prevención de averías, desperfectos y fallas en sistemas operativos es fundamental el inventario de equipos con garantía, así pues, desde la recepción física del equipo y el ingreso al sistema, son importantes, de esta forma, se planea y controla el mantenimiento de los equipos periódicamente, para su correcta función.

Además, en el proceso de manejo de incidentes se genera otros subdimensiones, por ejemplo, el soporte y mantenimiento correctivo de los equipos, incluso, la capacitación a los usuarios, por ello, es importante la inducción al nuevo personal de los dispositivos electrónicos como computadoras, impresoras y programas aplicativos, así, aumenta la productividad de los profesionales, asimismo, un mejor cuidado a los equipos. Es así como, la formulación del control de operaciones necesita indicadores comunes para medir dicha dimensión, en concordancia con lo expuesto en la ISO 9001:2015.

Figura 18. *Dimensión de operación*



Elaborado por: José Torres.

La figura 23 de la dimensión de operación expone de manera secuencial, por ejemplo, el manejo de incidentes, por lo cual, se suministra soporte técnico y de ser necesario el mantenimiento correctivo, además, la capacitación a los usuarios para un correcto manejo de aplicaciones digitales, por otro lado, el inventario de equipos con garantía para el mantenimiento acorde al tiempo de recepción, incluso, el control de procesos y planificación por medio de los parámetros de operaciones que garantizan el buen manejo de los diferentes equipos.

Responsable

Dirección del Hospital Misereor

Departamento de Tecnologías de Información y Comunicaciones

Medición

En la tabla 17 se ha definido las métricas para cada uno de los subprocedimientos, por lo que se debe realizar el debido seguimiento y control de cada una de ellas, en los tiempos establecidos.



4.6 Evaluación de desempeño.

4.6.1 Seguimiento, medición, análisis y evaluación

El Hospital Básico Misereor de Gualaquiza, para brindar servicios de calidad se establece un sistema de seguimiento, medición, análisis y evaluación. A continuación, se detalla el plan de medición del modelo de gestión.

Entre ellas figuran posibles limitaciones que constituyen debilidades y amenazas para el área TIC como son el desconocimiento de las políticas de calidad, falta de capacitación constante, escaso nivel de comunicación interna, desconocimiento de los medios de comunicación internos, deficiente proceso de documentación, falta de motivación en el personal y bajo nivel de conocimiento sobre las herramientas disponibles para solicitar soporte por el departamento TIC.

El modelo de calidad contiene métricas agrupadas por los principios de la Norma ISO como podemos ver en la tabla 18.

Tabla 18. Resumen de indicadores de evaluación de los componentes

Componente	Código Indicador	Nombre Indicador	Frecuencia	Resultado Óptimo
Contexto de la organización	CON-FODA-01	Revisión de matriz FODA	Anual	100%
	CON-NEPI-01	Revisión de necesidades y expectativas	Anual	100%
	CON-RGCP-01	Revisión de gestión de calidad y procesos	Anual	100%
Liderazgo	LI-RC-01	Rendición de cuentas	Anual	91% - 100%
	LI-RL-01	Reunión de liderazgo	Anual	100%
	LI-PC-03	Seguimiento de políticas	Semestral	81% - 100%
	LI-RC-02	Eficacia en la atención de soportes	Mensual	95% - 100%



Componente	Código Indicador	Nombre Indicador	Frecuencia	Resultado Óptimo
Planificación	PL-RI-01	Riesgos en equipos tecnológicos	Trimestral	100%
	PL-HV-01	Hoja de vida de bienes tecnológicos	Trimestral	100%
	PL-MST-01	Monitorización de sistemas tecnológicos	Trimestral	100%
	PL-MCON-01	Monitorización de conectividad	Mensual	100%
	PL-CPA-01	Planes anuales	Anual	100%
Apoyo	AP-AOP-01	Ambiente operacional	Anual	100%
	AP-COM-01	Canales de comunicación efectivos	Anual	91% - 100%
Operación	OP-TI-01	Incidentes solucionados	Mensual	100%
	OP-TI-CU-01	Capacitación en tecnologías	Trimestral	100%
	OP-IEG-01	Registro de los equipos con garantía	Semestral	100%
	OP-MANPRE-01	Cumplimiento de mantenimientos preventivos	Semestral	100%
Mejora	ME-PLME-01	Plan de mejora	Anual	100%

En las tablas desde la 19 a la 37 se detallan las fichas metodológicas de los indicadores de evaluación de los componentes.

**4.6.1.1 Indicador de revisión de matriz FODA**

Tabla 19. Ficha metodológica indicador de revisión de matriz FODA

Ficha metodológica	
Nombre del indicador	Matriz FODA
Código	CON-FODA-01
Tipo de indicador	Cuantitativo
Definición	Revisión de matriz FODA
Forma de cálculo	
$\%RMF = \frac{\#_revisiones_ejecutadas}{\#_revisiones_planificadas} \times 100$	
Definición de variables relacionadas	
%RMF: Porcentaje de cumplimiento de revisiones de la matriz FODA	
Fundamento	
La norma ISO 9001 fomenta que la organización debe realizar el seguimiento y la revisión de la información sobre estas cuestiones externas e internas.	
Análisis	
Resultado óptimo	100%
Resultado aceptable	80% a 90%
Resultado débil	Menos del 80%
Unidad de medida del indicador	Porcentaje
Fuente de datos	Informes del departamento de Tecnologías
Periodicidad del indicador	Anual
Series cronológicas	Año
Fecha de la elaboración de la ficha metodológica	Agosto/2021
Fecha de la última actualización de la ficha metodológica	

4.6.1.2 Indicador de revisión de comprensión necesidades

Tabla 20. Ficha metodológica indicador de revisión de necesidades y expectativas

Ficha metodológica	
Nombre del indicador	Necesidades y expectativas
Código	CON-NEPI-01
Tipo de indicador	Cuantitativo
Definición	Revisión de la comprensión de necesidades y expectativas de las partes interesadas
Forma de cálculo	



$\%RNE = \frac{\#_revisiones_ejecutadas}{\#_revisiones_planificadas} \times 100$	
Definición de variables relacionadas	
%RNE: Porcentaje de cumplimiento de revisiones de las necesidades y expectativas de las partes interesadas.	
Fundamento	
La norma ISO 9001 fomenta que la organización debe realizar el seguimiento y la revisión de la información sobre las partes interesadas y sus requisitos pertinentes.	
Análisis	
Resultado óptimo	100%
Resultado aceptable	80% a 90%
Resultado débil	Menos del 80%
Unidad de medida del indicador	Porcentaje
Fuente de datos	Informes del departamento de Tecnologías
Periodicidad del indicador	Anual
Series cronológicas	Año
Fecha de la elaboración de la ficha metodológica	Agosto/2021
Fecha de la última actualización de la ficha metodológica	

4.6.1.3 Indicador de revisión de gestión de calidad y procesos

Tabla 21. Ficha metodológica indicador de revisión de gestión de calidad y procesos

Ficha metodológica	
Nombre del indicador	Gestión de calidad y procesos
Código	CON-RGCP-01
Tipo de indicador	Cuantitativo
Definición	Revisión de la comprensión de gestión de calidad y procesos
Forma de cálculo	
$\%RGCP = \frac{\#_revisiones_ejecutadas}{\#_revisiones_planificadas} \times 100$	
Definición de variables relacionadas	
%RGCP: Porcentaje de cumplimiento de revisiones de la calidad y sus procesos.	
Fundamento	



La norma ISO 9001 fomenta que la organización debe realizar el seguimiento y la revisión de la calidad y sus procesos.	
Análisis	
Resultado óptimo	100%
Resultado aceptable	80% a 90%
Resultado débil	Menos del 80%
Unidad de medida del indicador	Porcentaje
Fuente de datos	Informes del departamento de Tecnologías
Periodicidad del indicador	Anual
Series cronológicas	Año
Fecha de la elaboración de la ficha metodológica	Agosto/2021
Fecha de la última actualización de la ficha metodológica	

4.6.1.4 Indicador de rendición de cuentas

Tabla 22. Ficha metodológica indicador de rendición de cuentas

Ficha metodológica	
Nombre del indicador	Rendición de cuentas
Código	LI-RC-01
Tipo de indicador	Cuantitativo
Definición	Cumplimiento del proceso de rendición de cuentas
Forma de cálculo	
$\%RC = \Sigma(\%PSPC + \%MPET + \%TS)$	
Definición de variables relacionadas	
%RC: Porcentaje de cumplimiento en los índices de mayor jerarquía que se maneja en el departamento.	
%PSPC: Porcentaje de políticas de calidad revisadas y actualizadas dentro del área TIC	
%MPET: Porcentaje de equipos tecnológicos de la institución con mantenimiento preventivo	
%TS=Porcentaje de tickets solucionados	
Fundamento	



La norma ISO 9001 se fundamenta en los soportes teóricos que indican el modo de implementación de un sistema de gestión de calidad que en el ámbito de los procesos de rendición de cuentas deben a la eficacia de la labor realizada de acuerdo con las políticas y objetivos con el propósito de generar resultados alineados a las necesidades y soluciones de conflictos (García y Cedeño, 2021).	
Análisis	
Resultado óptimo	91% a 100%
Resultado aceptable	80% a 90%
Resultado débil	Menos del 80%
Unidad de medida del indicador	Porcentaje
Fuente de datos	Informes del departamento de Tecnologías
Periodicidad del indicador	Anual
Series cronológicas	Año
Fecha de la elaboración de la ficha metodológica	Agosto/2021
Fecha de la última actualización de la ficha metodológica	

4.6.1.5 Indicador de liderazgo y compromiso

Tabla 23. Ficha metodológica indicador de liderazgo y compromiso

Ficha metodológica	
Nombre del indicador	Reuniones de liderazgo
Código	LI-RL-01
Tipo de indicador	Cuantitativo
Definición	Cumplimiento de reuniones trimestrales para análisis y seguimiento del modelo de gestión de calidad.
Forma de cálculo	
Definición de variables relacionadas	
%RL: Porcentaje de cumplimiento de las reuniones para seguimiento del modelo de gestión de calidad.	
CRR: Cantidad de reuniones realizadas con el personal implicado en el seguimiento y evaluación del modelo de gestión de calidad	
Fundamento	
La norma ISO 9001 requiere que la alta dirección demuestre liderazgo y compromiso con respecto al sistema de gestión de calidad, para lo cual se establece lineamientos para el debido seguimiento.	
Análisis	
Resultado óptimo	100%
Resultado aceptable	75% a 99%



Resultado débil	Menos del 75%
Unidad de medida del indicador	Porcentaje
Fuente de datos	Informes del departamento de Tecnologías
Periodicidad del indicador	Anual
Series cronológicas	Año
Fecha de la elaboración de la ficha metodológica	Agosto/2021
Fecha de la última actualización de la ficha metodológica	

4.6.1.6 Indicador de seguimiento de políticas

Tabla 24. Ficha metodológica de seguimiento de políticas

Ficha metodológica	
Nombre del indicador	Seguimiento de políticas
Código	LI-PC-03
Tipo de indicador	Cuantitativo
Definición	Porcentaje de políticas de calidad revisadas y actualizadas dentro del área TIC
Forma de cálculo	
$\%PSPC = \frac{N^{\circ}PCRA}{TPC} \times 100$	
Definición de variables relacionadas	
%PSPC: Porcentaje de políticas de calidad revisadas y actualizadas dentro del área TIC	
N°PCRA: Número de políticas de calidad revisadas y actualizadas dentro de la institución durante el último mes	
TPC: Total de políticas de calidad del Hospital Básico Misereor	
Fundamento	
La norma ISO 9001 determina que la alta dirección garantice el establecimiento de políticas de calidad para integrar los requisitos de la normativa a los intereses y naturaleza de la organización, donde se implementa el sistema de gestión orientado a un enfoque de gestión del riesgo y de procesos (Fontalvo et al., 2018).	
Análisis	
Resultado óptimo	81% a 100%
Resultado aceptable	61% a 80%
Resultado débil	Menos del 60%
Unidad de medida del indicador	Porcentaje
Fuente de datos	Departamento Administrativo y TIC



Periodicidad del indicador	Semestral
Series cronológicas	Semestres
Fecha de la elaboración de la ficha metodológica	Agosto/2021
Fecha de la última actualización de la ficha metodológica	

4.6.1.7 Indicador de atención de soportes

Tabla 25. Ficha metodológica segundo indicador

Ficha metodológica	
Nombre del indicador	Eficacia en la atención de soportes
Código	LI-RC-02
Tipo de indicador	Cuantitativo
Definición	Porcentaje de soluciones a los problemas reportados por los usuarios que laboran en el Hospital Básico Misereor
Forma de cálculo	
$\%EAS = \frac{N^{\circ}SEU}{N^{\circ}SER} \times 100$	
Definición de variables relacionadas	
%EAS: Porcentaje de soluciones a los problemas reportados por los usuarios que laboran en el Hospital Básico Misereor.	
N°SEU: Número de solicitudes emitidas por los usuarios que laboran en el Hospital Básico Misereor para soporte técnico reportadas por mes	
N°SER: Número de solicitudes emitidas cumplidas por el personal técnico del departamento de TIC	
Fundamento	
La norma ISO 9001 se fundamenta en los soportes teóricos que indican el modo de implementación de un sistema de gestión de calidad que en el ámbito de los procesos de rendición de cuentas deben a la eficacia de la labor realizada de acuerdo con las políticas y objetivos con el propósito de generar resultados alineados a las necesidades y soluciones de conflictos (García y Cedeño, 2021).	
Análisis	
Resultado óptimo	95% a 100%
Resultado aceptable	80% a 94%
Resultado débil	Menos del 80%
Unidad de medida del indicador	Porcentaje
Fuente de datos	Mesa de ayuda
Periodicidad del indicador	Mensual
Series cronológicas	Meses
Fecha de la elaboración de la ficha metodológica	Agosto/2021



Fecha de la última actualización de la ficha metodológica	
--	--

4.6.1.8 Indicador de diagnóstico de riesgos

Tabla 26. Ficha metodológica de indicador de riesgos en equipos tecnológicos

Ficha metodológica	
Nombre del indicador	Diagnóstico de riesgos en equipos tecnológicos
Código	PL-RI-01
Tipo de indicador	Cuantitativo
Definición	Mantenimiento preventivo para prevenir daños en equipos tecnológicos
Forma de cálculo	
$\%MPET = \frac{N^{\circ}MPET}{N^{\circ}ET} \times 100$	
Definición de variables relacionadas	
%MPET: Porcentaje de equipos tecnológicos de la institución con mantenimiento preventivo	
N°MPET: Número de equipos tecnológicos que recibieron mantenimiento preventivo dentro de la institución durante el último trimestre	
N°ET: Cantidad total de equipos tecnológicos con los que cuenta la entidad	
Fundamento	
De acuerdo con la norma ISO 9001 la dimensión de planificación implica abordar acciones para evitar riesgos y aprovechar oportunidades. A partir del diagnóstico de riesgos en el departamento TIC planificar mejoras (Fontalvo et al., 2018).	
Análisis	
Resultado óptimo	Igual al 100%
Resultado aceptable	De 80% a 99%
Resultado débil	Menor a 80%
Unidad de medida del indicador	Porcentaje
Fuente de datos	Inventario de equipos tecnológicos Departamento TIC
Periodicidad del indicador	Trimestral
Series cronológicas	Trimestres
Fecha de la elaboración de la ficha metodológica	Agosto / 2021
Fecha de la última actualización de la ficha metodológica	

4.6.1.9 Indicador de hoja de vida bienes tecnológicos

Tabla 27. Ficha metodológica para indicador de hoja de vida de bienes

Ficha metodológica	
Nombre del indicador	Hoja de vida de bienes tecnológicos



Código	PL-HV-01
Tipo de indicador	Cuantitativo
Definición	Implementación de programa para llevar la hoja de vida del parque informático
Forma de cálculo	
$\%PTE = \frac{N^{\circ}ETT}{N^{\circ}ET} X 100$	
Definición de variables relacionadas	
%PTE: Porcentaje del total de equipos tecnológicos de la institución	
N°ETT: Número de equipo tecnológico total ingresado en el sistema	
N°ET: Cantidad total de equipos tecnológicos con los que cuenta la entidad	
Fundamento	
De acuerdo con la norma ISO 9001 la dimensión de planificación implica abordar las oportunidades y acciones, una de ellas es el establecimiento de nuevos sistemas informáticos que sean utilizados para levantar y mantener el registro de los equipos tecnológicos con los que se cuenta y de esta manera establecer la hoja de vida que un bien va teniendo.	
Análisis	
Resultado óptimo	Igual al 100%
Resultado aceptable	De 80% a 99%
Resultado débil	Menor a 80%
Unidad de medida del indicador	Porcentaje
Fuente de datos	Inventario de equipos tecnológicos Departamento TIC
Periodicidad del indicador	Trimestral
Series cronológicas	Trimestres
Fecha de la elaboración de la ficha metodológica	Agosto / 2021
Fecha de la última actualización de la ficha metodológica	

4.6.1.10 Indicador de monitorización de sistemas tecnológicos

Tabla 28. Ficha metodológica para monitorización de sistemas tecnológicos

Ficha metodológica	
Nombre del indicador	Monitorización de sistemas tecnológicos
Código	PL-MST-01
Tipo de indicador	Cuantitativo
Definición	Implementación de un sistema para monitoreo de los diferentes sistemas implementados
Forma de cálculo	
$\%PTST = \frac{N^{\circ}STM}{N^{\circ}STI} X 100$	
Definición de variables relacionadas	



%PTST: Porcentaje del total de sistemas tecnológicos monitoreados	
N°STM: Cantidad de sistemas tecnológicos monitoreados	
N°STI: Cantidad total de sistemas tecnológicos implementados	
Fundamento	
De acuerdo con la norma ISO 9001 la dimensión de planificación implica abordar los objetivos de calidad, entre los cuales es importante el control y monitorización de los sistemas para mantenerlos activos o a su vez, mantener avisos mediante los cuales el personal de tecnologías pueda saber de fallas y así abordar para plantear las soluciones.	
Análisis	
Resultado óptimo	Igual al 100%
Resultado aceptable	De 80% a 99%
Resultado débil	Menor a 80%
Unidad de medida del indicador	Porcentaje
Fuente de datos	Departamento TIC
Periodicidad del indicador	Trimestral
Series cronológicas	Trimestres
Fecha de la elaboración de la ficha metodológica	Agosto / 2021
Fecha de la última actualización de la ficha metodológica	

4.6.1.11 Indicador de monitorización de conectividad

Tabla 29. Ficha metodológica para monitorización de conectividad

Ficha metodológica	
Nombre del indicador	Monitorización de conectividad
Código	PL-MCON-01
Tipo de indicador	Cuantitativo
Definición	Implementación de un sistema para monitoreo de conectividad entre los equipos del parque informático.
Forma de cálculo	
$\%PTST = \frac{N^{\circ}IMC}{12} \times 100$	
Definición de variables relacionadas	
%PTST: Porcentaje de cumplimiento del informe de monitoreo de conectividad	
N°IMC: Número de informes presentados de manera mensual	
Fundamento	
De acuerdo con la norma ISO 9001 la dimensión de planificación implica abordar los objetivos de calidad, entre los cuales es importante el control y monitorización de los sistemas para mantenerlos activos o a su vez, mantener avisos mediante los cuales el personal de tecnologías pueda saber de fallas y así abordar para plantear las soluciones.	
Análisis	



Resultado óptimo	Igual al 100%
Resultado aceptable	De 80% a 99%
Resultado débil	Menor a 80%
Unidad de medida del indicador	Porcentaje
Fuente de datos	Departamento TIC
Periodicidad del indicador	Mensual
Series cronológicas	Mes
Fecha de la elaboración de la ficha metodológica	Agosto / 2021
Fecha de la última actualización de la ficha metodológica	

4.6.1.12 Indicador de cumplimiento de planes anuales

Tabla 30. Ficha metodológica del indicador de realización de planes anuales

Ficha metodológica	
Nombre del indicador	Planes anuales
Código	PL-CPA-01
Tipo de indicador	Cuantitativo
Definición	Cumplimiento de planes anuales para planificación de actividades del departamento de TIC
Forma de cálculo	
$\%PCPA = \frac{N^{\circ}PAC + N^{\circ}PARC + N^{\circ}PAP + N^{\circ}PAPAC}{4} \times 100$	
Definición de variables relacionadas	
%PCPA: Porcentaje de cumplimiento de planes anuales	
N°PAC: Tasa de cumplimiento del Plan Anual de Capacitación	
N°PARC: Tasa de cumplimiento del Plan Anual de Redes y Comunicaciones	
N°PAP: Tasa de cumplimiento del Plan Anual de Políticas	
N°PAPAC: Tasa de cumplimiento del Plan Anual de Contrataciones	
Fundamento	
De acuerdo con la norma ISO 9001 la dimensión de planificación implica abordar los objetivos de calidad, entre los cuales es importante el control y monitorización de los sistemas para mantenerlos activos o a su vez, mantener avisos mediante los cuales el personal de tecnologías pueda planificar las actividades.	
Análisis	
Resultado óptimo	Igual al 100%
Resultado aceptable	De 80% a 99%
Resultado débil	Menor a 80%
Unidad de medida del indicador	Porcentaje
Fuente de datos	Departamento TIC



Periodicidad del indicador	Anual
Series cronológicas	Año
Fecha de la elaboración de la ficha metodológica	Agosto / 2021
Fecha de la última actualización de la ficha metodológica	

4.6.1.13 *Indicador de ambiente operacional*

Tabla 31. *Ficha metodológica indicador de ambientes para operación de procesos*

Ficha metodológica	
Nombre del indicador	Ambiente operacional
Código	AP-AOP-01
Tipo de indicador	Cuantitativo
Definición	Ambiente para operación de procesos tecnológicos
Forma de cálculo	
$\%AOPT = \Sigma(\%RHUM + \%RSIC + \%RFIS)$	
Definición de variables relacionadas	
%AOPT: Porcentaje general de percepción del ambiente dotado para operaciones en el departamento de Tecnología de Información y Comunicaciones.	
%RHUM: Porcentaje de percepción en cuanto a la cantidad de personal en el área de Tecnología de Información y Comunicaciones según manual de puestos MSP	
%RSIC: Porcentaje de percepción de recurso psicológico de apoyo en la institución	
%RFIS: Porcentaje de percepción de recursos físicos dotados para la operación de procesos tecnológicos	
Fundamento	
La norma ISO 9000:2015 define ambiente como “el conjunto de las condiciones bajo las cuales se realiza el trabajo”.	
Análisis	
Resultado óptimo	100%
Resultado aceptable	80% a 99%
Resultado débil	Menos del 80%
Unidad de medida del indicador	Porcentaje
Fuente de datos	Informe del departamento de Tecnologías
Periodicidad del indicador	Anual
Series cronológicas	Año



Fecha de la elaboración de la ficha metodológica	Agosto/2021
Fecha de la última actualización de la ficha metodológica	

4.6.1.14 Indicador de canales de comunicación efectivos

Tabla 32. Ficha metodológica indicador de canales de comunicación

Ficha metodológica	
Nombre del indicador	Canales de comunicación efectivos
Código	AP-COM-01
Tipo de indicador	Cuantitativo
Definición	Canales de comunicación efectivos implementados
Forma de cálculo	
$\%CCE = \frac{\#_canales_implementados}{\#_canales_planificados} \times 100$	
Definición de variables relacionadas	
%CCE: Porcentaje de canales de comunicación efectivo implementados.	
Fundamento	
La norma ISO 9001:2015 quiere incrementar la precisión en aspectos de comunicación externa e interna para que sea mucho más eficiente, se deben establecer canales de comunicación con los que se tenga claro qué, cuándo y con quién vemos realizar la comunicación.	
Análisis	
Resultado óptimo	91% a 100%
Resultado aceptable	80% a 90%
Resultado débil	Menos del 80%
Unidad de medida del indicador	Porcentaje
Fuente de datos	Informes del departamento de Tecnologías
Periodicidad del indicador	Anual
Series cronológicas	Año
Fecha de la elaboración de la ficha metodológica	Agosto/2021
Fecha de la última actualización de la ficha metodológica	

**4.6.1.15 Indicador de incidentes solucionados**

Tabla 33. Ficha metodológica del indicador de incidentes solucionados

Ficha metodológica	
Nombre del indicador	Incidentes solucionados
Código	OP-TI-01
Tipo de indicador	Cuantitativo
Definición	Tipos de incidentes registrados por el personal que labora en la institución con respecto a soporte y asistencia técnica.
Forma de cálculo	
$\%TS = \frac{NTSolucionados}{NTSolicitados} \times 100$	
Definición de variables relacionadas	
%TS=Porcentaje de tickets solucionados	
NTSolucionados=Número de tickets solucionados	
NTSolicitados=Número de tickets solicitados	
Fundamento	
El registro de los incidentes por parte del personal que labora en la institución es importante ya que conlleva a demostrar las soluciones dadas y establecidas ante el requerimiento, reportar los problemas de mayor frecuencia que se generan en la institución y con base a tal indicador efectuar las medidas de corrección necesarias a fin de reducir dicho índice.	
Análisis	
Resultado óptimo	Igual al 100%
Resultado aceptable	De 80% a 99%
Resultado débil	Menor a 80%
Unidad de medida del indicador	Porcentaje
Fuente de datos	Departamento TIC Sistema Mesa de Servicios
Periodicidad del indicador	Mensual
Series cronológicas	Meses
Fecha de la elaboración de la ficha metodológica	Agosto / 2021
Fecha de la última actualización de la ficha metodológica	

4.6.1.16 Indicador de capacitaciones tecnológicas

Tabla 34. Ficha metodológica de capacitaciones realizadas

Ficha metodológica	
Nombre del indicador	Capacitación en tecnologías
Código	OP-TI-CU-01
Tipo de indicador	Cuantitativo
Definición	Porcentaje de usuarios capacitados en la institución



Forma de cálculo	
$\%CR = \frac{N^{\circ}CR}{N^{\circ}CP} X 100$	
Definición de variables relacionadas	
%CR: Porcentaje de capacitaciones realizadas	
N°CP: Número de capacitaciones programadas	
N°CR: Número de capacitaciones realizadas	
Fundamento	
El registro de los usuarios ayuda a precisar cuántos empleados están capacitados, para solventar inconvenientes que se presenten en los equipos, además, de inducir a las nuevas incorporaciones de la institución, asimismo, la capacitación de nuevos programas y equipos al personal.	
Análisis	
Resultado óptimo	Igual al 100%
Resultado aceptable	De 80% a 99%
Resultado débil	Menor a 80%
Unidad de medida del indicador	Porcentaje
Fuente de datos	Nómina de usuarios Departamento TIC
Periodicidad del indicador	Trimestral
Series cronológicas	Trimestres
Fecha de la elaboración de la ficha metodológica	Agosto / 2021
Fecha de la última actualización de la ficha metodológica	

4.6.1.17 **Indicador de registro de equipos con garantía**

Tabla 35. *Ficha metodológica de indicador de equipos con garantía*

Ficha metodológica	
Nombre del indicador	Registro de los equipos con garantía
Código	OP-IEG-01
Tipo de indicador	Cuantitativo
Definición	Porcentaje de los equipos electrónicos de oficina con garantía de la institución
Forma de cálculo	
$\%EEG = \frac{N^{\circ}EG}{N^{\circ}EI} X 100$	
Definición de variables relacionadas	
%EEG: Porcentaje de equipos electrónicos de oficina con garantía	
N°EG: Número de equipos con garantía activa del proveedor	



N°EI: Cantidad total de equipos del inventario	
Fundamento	
Es importante el inventario de los nuevos equipos para la planificación de mantenimiento preventivo, también, para identificar los equipos electrónicos de oficina por medio de fichas técnicas, con el fin de programar correctivos.	
Análisis	
Resultado óptimo	Igual al 100%
Resultado aceptable	De 80% a 99%
Resultado débil	Menor a 80%
Unidad de medida del indicador	Porcentaje
Fuente de datos	Inventario de equipos tecnológicos Departamento TIC
Periodicidad del indicador	Semestral
Series cronológicas	Semestres
Fecha de la elaboración de la ficha metodológica	Agosto / 2021
Fecha de la última actualización de la ficha metodológica	

4.6.1.18 Indicador de cumplimiento de mantenimientos preventivos

Tabla 36. Ficha metodológica de indicador de mantenimientos preventivos

Ficha metodológica	
Nombre del indicador	Cumplimiento de mantenimientos preventivos
Código	OP-MANPRE-01
Tipo de indicador	Cuantitativo
Definición	Porcentaje de cumplimiento de mantenimientos preventivos
Forma de cálculo	
$\%CMP = \frac{\#_mantenimientos_ejecutados}{\#_mantenimientos_planificados} X 100$	
Definición de variables relacionadas	
%CMP: Porcentaje de cumplimiento de mantenimientos preventivos	
Fundamento	
El mantenimiento preventivo corresponde una actividad de gran importancia, debido a que mediante su cumplimiento prolongaremos la vida útil de los equipos, mantendremos actualizada la hoja de vida del bien y reduciremos el riesgo de inutilidad del parque informático.	
Análisis	
Resultado óptimo	Igual al 100%
Resultado aceptable	De 80% a 99%
Resultado débil	Menor a 80%
Unidad de medida del indicador	Porcentaje
Fuente de datos	Inventario de equipos tecnológicos



	Plan de mantenimiento preventivo
	Departamento TIC
Periodicidad del indicador	Semestral
Series cronológicas	Semestres
Fecha de la elaboración de la ficha metodológica	Agosto / 2021
Fecha de la última actualización de la ficha metodológica	

4.6.1.19 Indicador de cumplimiento de plan de mejora

Tabla 37. Ficha metodológica de indicador de plan de mejora

Ficha metodológica	
Nombre del indicador	Plan de mejora
Código	ME-PLME-01
Tipo de indicador	Cuantitativo
Definición	Porcentaje de cumplimiento de mantenimientos preventivos
Forma de cálculo	
$\%CPM = \frac{\#_plan_mejora_realizado}{\#_plan_mejora_planificado} X100$	
Definición de variables relacionadas	
%CPM: Porcentaje de cumplimiento de la creación del plan de mejora	
Fundamento	
La organización debe determinar y seleccionar las oportunidades de mejora e implementar cualquier acción necesaria para cumplir los requisitos del cliente y aumentar la satisfacción del cliente.	
Análisis	
Resultado óptimo	Igual al 100%
Resultado aceptable	De 80% a 99%
Resultado débil	Menor a 80%
Unidad de medida del indicador	Porcentaje
Fuente de datos	Dirección Hospital Misereor Departamento TIC
Periodicidad del indicador	Anual
Series cronológicas	Año
Fecha de la elaboración de la ficha metodológica	Agosto / 2021
Fecha de la última actualización de la ficha metodológica	



Responsable

En la Tabla 38 se detallan los responsables de la implementación del plan de evaluación de desempeño con las actividades que realiza.

Tabla 38. *Responsables de la implementación del plan de evaluación de riesgos*

Departamentos	Actividades
Gerencia	<ul style="list-style-type: none"> Planificar, desarrollar y controlar el procedimiento para evaluar constantemente la gestión estratégica de la institución.
Comunicación	<ul style="list-style-type: none"> Ejecutar y elaborar informe referente al análisis y evaluación referente a la comunicación institucional.
Admisiones y atención al usuario	<ul style="list-style-type: none"> Realizar el seguimiento, medición, análisis y mejora de las acciones preventivas y correctivas derivadas de la evaluación de la percepción del cliente.
Administración financiera	<ul style="list-style-type: none"> Ejecutar y elaborar informe con respecto al análisis y evaluación financiera.

Medición

Es imperiosa la necesidad de establecer medios mediante los cuales podamos evaluar el plan de desempeño por lo que se detallan a continuación (tabla 39)

Tabla 39. *Medios de evaluación del plan de desempeño*

Medios	Descripción
Cuestionario de satisfacción a los usuarios del sistema tecnológico.	<ul style="list-style-type: none"> Determinado por el departamento de admisiones La finalidad de verificar la percepción sobre los servicios y soporte que desempeña el área TIC para solucionar los problemas técnicos y de comunicación al interior de la organización.
Indicadores de cumplimiento	<ul style="list-style-type: none"> Establecer variables según escalas de valoración sobre los procesos de la institución.
Reporte de resultados	<ul style="list-style-type: none"> Analizar en conjunto la información del área TIC e informar los resultados de la evaluación.



Observaciones y sugerencias del plan de desempeño

Una parte importante dentro de la evaluación de desempeño es obtener observaciones y sugerencias, para posterior realizar acciones para poder mejorar, además cabe destacar la frecuencia de revisión (Tabla 40).

Tabla 40. Observaciones y sugerencias del plan de evaluación de desempeño

Medios	Descripción
Análisis de observaciones y sugerencias	<ul style="list-style-type: none">Surge de la satisfacción de los usuarios internos o personal que labora en la institución.
Seguimiento de las acciones	<ul style="list-style-type: none">El seguimiento y medición se debe realizar de acuerdo con la necesidad de cambios y emprendimiento de acciones preventivas o correctivas.
Frecuencia de revisión	<ul style="list-style-type: none">El periodo de revisión se establece de manera semestral.

4.7 Mejora

4.7.1 Generalidades

Objetivo

Determinar y seleccionar las oportunidades de mejora e implementar las acciones necesarias para cumplir los requisitos del cliente y con ello aumentar su satisfacción con el servicio.

Propuesta

El presente modelo de gestión de calidad está enfocado en el ciclo de Deming, por lo que debe considerarse la revisión de la alta dirección, auditorías internas y análisis de los resultados de seguimiento y evaluación. Se identificarán nuevas oportunidades de mejora con respecto al modelo propuesto y la planificación anual de calidad que se realice, en donde se podrá revisar el cumplimiento de los objetivos de calidad planteados.

- Responsables de la implementación del plan de evaluación de mejora**

A nivel general se debe aprovechar la oportunidad de mejora para los servicios, procesos, mejora de tecnología y con ello poder aumentar el desempeño del modelo de



gestión de calidad propuesto, para lo que en la tabla 41 se define a los responsables y sus actividades en la implementación del plan de evaluación de mejora.

Tabla 41. Responsables de la implementación del plan de evaluación de mejora

Departamentos	Actividades
Gerencia	<ul style="list-style-type: none"> Aprobar y revisar el procedimiento y el registro de no conformidades y de acciones correctivas.
Administración financiera	<ul style="list-style-type: none"> Realizar el seguimiento, medición, análisis y mejora de acciones preventivas y correctivas derivadas de las no conformidades según su área.
Comunicación y demás departamentos	<ul style="list-style-type: none"> Ejecutar los procedimientos y registro de no conformidades y acciones correctivas para asegurar procesos de calidad, mediante la norma ISO 9001:2015

Responsable

Dirección Hospital Misereor

Departamento Administrativo Financiero

Departamento de Talento Humano

Medición

Esta información presentada deberá ser revisada y actualizada continuamente para registrar cualquier nueva oportunidad de mejora por lo que no se puede dejar un tiempo preestablecido, sino más bien instar a que los responsables actúen de manera inmediata ante la presencia de una oportunidad de mejora. Para dar seguimiento se crea el indicador código *LI-RC-01*.

4.7.2 No conformidad y acción correctiva

Objetivo

Evaluar no conformidades para tomar acciones inmediatas y controlarlas y/o corregirlas.

Propuesta

El centro hospitalario implementa un plan que permiten por una parte establecer el diagnóstico de no conformidades sobre las expectativas o necesidades del personal y



con ello plantear medidas de enfoque correctivo. En la figura 24 podemos ver los términos referentes al plan de mejora.

Figura 19. *Términos referentes al plan de mejora*

Acción preventiva: objetivo es eliminar la potencial causa de no conformidad u otra situación indeseable que el cumplimiento de SGC.

No conformidad.

Es el incumplimiento de los requisitos del SGC propuesto por la organización según la norma ISO 9001:2015.

Acción correctiva.

Es la actividad o acción propuesta para eliminar la causa de alguna no conformidad detectada por el SGC que afecte a integridad de la institución.

Incidencia

Es la relación directa o indirecta del desarrollo del SGC, que surgen en el diseño de los procesos o en la ejecución de los procesos establecidos por los mando gerenciales.

Para el tratamiento de la no conformidad se pone a consideración acciones para eliminarlas mediante la implementación de medidas correctivas como se expone en la tabla 42.

Tabla 42. *Acciones para controlar la no conformidad*

Acciones	Nivel de impacto	Solución
Inmediatas	Alto	Suprimir la causa de manera inmediata.
Correctivas	Bajo	Suprimir la causa a largo plazo.
Preventivas	Medio bajo	Suprimir la causa antes de su existencia.
Alternativas	Bajo	Suprimir la causa cuando las acciones no son efectivas.

El Departamento de gerencia y dirección general tienen la obligación de concluir el plan de mejora de la institución, por tanto, la implementación de acciones alternativas permite eliminar problemáticas y garantizar la integridad del MGC (tabla 43). Se presenta el formato en donde se busca formar una bitácora.



Tabla 43. Formato para el registro de no conformidades

Registro de no conformidades y acciones correctivas							
No.	Fecha de apertura	Descripción de la No conformidad	Acciones por emprender	Fecha de cierre	Responsable	Tipo de acción	
						Preventiva	Correctiva

Responsable

Dirección del Hospital Misereor

Medición

Por la reacción que la institución debe tener ante una inconformidad, no se puede establecer plazos sino más bien tomar las acciones necesarias para controlarla y corregirla.

4.8 Cronograma de actividades para la implementación de la propuesta

La construcción de esta implementación de un modelo de gestión de calidad para el área de tecnologías de información y comunicación del hospital con sus dimensiones e indicadores se ha logrado con la aplicación mesa de servicios, el objetivo es mejorar la calidad y producción en relación con la norma ISO 9001:2015.

Por ello, se implementó el modelo de gestión de calidad, para el sector de tecnologías de la información del hospital Misereor ubicado en la provincia de Morona Santiago, es preciso señalar que se inició en el mes de septiembre del 2020, el paso inicial fue el diagnóstico de la situación actual contemplando 20 días, seguido del diseño establecido en un mes, próximo la recolección de documentos solicitados fue la ejecución en 10 días, ya que son archivos propios de la empresa, además, se contempló la capacitación a los involucrados en una semana.

Con los requisitos antes mencionados, se procedió a la consumación del modelo en dos meses, fue preciso realizar una auditoría interna para detectar fallos y proponer acciones correctivas en caso de ser necesario, tomó alrededor de un mes y medio; examinado en conjunto y sin fallas, lo siguiente fue la auditoría externa, la cual se demoró 21 días. Para finalizar, se obtuvo la certificación en un lapso de 15 días.

Es importante mencionar, que la planificación se elaboró en el programa *Project*, mismo que admitió el proceso, y detectó desviación en tiempo y requerimientos que surgieron de manera imprevista. Por otra parte, es necesario tener presente, que los tiempos pudieron variar al momento de la práctica. Enseguida, se exhibió la planificación para la



elaboración de la propuesta del modelo de gestión de calidad (tabla 44), para el área de tecnologías de información y planificación.

Tabla 44. *Planificación para la implementación del modelo de gestión de calidad*

Nombre de tarea	Duración	Realizado
Diagnóstico de la situación actual del área de tecnologías de la información y comunicación del hospital Misereor.	20 días	X
Diseño del modelo de gestión de calidad.	30 días	X
Recolección de la documentación necesaria para el proceso.	10 días	X
Capacitación a los involucrados	7 días	X
Implementación del modelo de gestión de calidad para el área de tecnologías de la información y comunicación.	60 días	X
Acciones de control (auditoría interna)	60 días	
Acciones correctivas en caso de ser necesario.	15 días	
Acciones de control (auditoría externa).	21 días	
Obtención de la certificación.	15 días	

Nota. Adaptado de Aguilera (2017)

4.9 Plan de acción

El presente plan de acción corresponde a la definición de actividades generales y procesos que integran el modelo de gestión de calidad de acuerdo con la norma ISO 9001:2015. El objetivo del apartado es definir las acciones respectivas para el monitoreo y control del área que requiere mejoras con el propósito de potencializar los procesos internos, con ello contribuir al desarrollo óptimo de la institución mediante la prestación de servicios de salud de calidad en el marco de las necesidades de la ciudadanía y usuarios del hospital.

Con respecto al alcance, el plan de acción (Tabla 45) se aplicó en el área TIC de la institución de acuerdo con los procesos establecidos en el modelo de gestión expuesto en el capítulo precedente, estos aspectos son: contexto de la organización, liderazgo, planificación, soporte o procesos de apoyo, operaciones, evaluación de desempeño y procesos de mejora continua. Al respecto, se consideró en la ejecución del modelo un plan de socialización con el propósito de comunicar a los miembros de la organización y personal a cargo del área, de tal forma se logró el apoyo e involucramiento de los trabajadores, por ello, se obtuvo resultados eficientes.



Tabla 45. Plan de acción para la implementación del modelo de gestión de calidad

Etapas	Realizado	Objetivos	Tareas	Responsables
Diagnóstico de la situación actual del área TIC	X	Determinar el estado actual del área TIC con respecto a las falencias en los procesos que realiza	1. Levantamiento de información de procesos	Responsable de la Unidad Distrital de Tecnologías de la Información y Comunicaciones
			2. Estructura de los procesos	
			3. Identificación de los problemas	
			4. Documentación de datos	
			5. Presentación de informe de rendición de cuentas	
Diseño del modelo de gestión de calidad	X	Identificar las necesidades para el diseño de sistemas de control e indicadores de calidad con el propósito de alcanzar el óptimo funcionamiento de los componentes del sistema de gestión de calidad	1. Identificar los componentes del sistema de gestión de calidad	Responsable de la Unidad Distrital de Tecnologías de la Información y Comunicaciones
			2. Documentar los términos y definiciones identificados en el modelo de gestión de calidad para conocimiento del personal	
			3. Definir el objetivo y alcance del modelo de gestión identificando los procesos críticos a mejorar	
		Socializar el modelo de gestión	4. Dar a conocer a los miembros de la institución los objetivos del manual	Departamento de comunicación y de TIC
		Conocer el estado crítico del área	5. Diagnosticar la situación actual de la empresa y el área TIC	Responsable de la Unidad Distrital de Tecnologías de la Información y Comunicaciones
		Conocer la percepción de los usuarios que requieren soporte del área	6. Identificar las partes interesadas que requieren el servicio y soporte del área TIC: usuarios del sistema informático de la institución, proveedores, legislación.	Responsable de la Unidad Distrital de Tecnologías de la Información y Comunicaciones
			7. Realizar el levantamiento de información respecto a los requisitos y expectativas de las partes interesadas para mejorar la eficiencia en el proceso del área TIC	
		Contar con información documentada de las funciones que	8. Estructurar y documentar los procesos mediante diagramas de flujo de acuerdo a las funciones que cumple el área TIC	



Etapas	Realizado	Objetivos	Tareas	Responsables
		desempeña el área	9. Estructurar los informes de rendición de cuentas de acuerdo a la situación actual del departamento, las políticas de calidad, funciones y responsables.	
		Mitigar el riesgo del área de soporte tecnológico	10. Planificar y documentar las acciones de mejora ante la detección de riesgos a los que se ve expuesto el área TIC 11. Determinar las medidas o acciones de apoyo/soporte al área TIC mediante un plan de contingencia 12. Comunicar a las partes implicadas los procesos a ejecutar 13. Ejecutar el manual de procesos en función del cronograma de actividades	
		Medir los resultados obtenidos de la aplicación del modelo de gestión	14. Evaluar el desempeño con respecto a la aplicación de los manuales de procesos mediante los indicadores de cumplimiento 15. Analizar los resultados obtenidos e identificar los puntos críticos sujetos a mejora continua 16. Realizar un informe o reporte de los resultados, así como la propuesta de mejora	
		Corregir los aspectos identificados como críticos	17. Implementar el plan de mejora continua para el tratamiento de las no conformidades, acciones correctivas o preventivas	
Capacitación	X	Empoderar a los colaboradores del área TIC y el resto de la organización en la necesidad de conseguir un cambio basado en normas y procesos	1. Convocar al personal de la institución para el desarrollo de las capacitaciones mediante talleres virtuales	Recursos humanos, departamento de comunicación y TIC



Etapas	Realizado	Objetivos	Tareas	Responsables
Implementación del modelo de gestión de calidad ISO	X	Ejecutar el sistema de gestión de calidad	1. Seguir la documentación específica para cada proceso	TIC
Auditorías internas		Llevar control de las actividades realizadas	1. Realizar una auditoría interna con una frecuencia trimestral	TIC
			2. Realizar informes de los hallazgos y reportar a gerencia	Gerencia/TIC
Auditorías externas		Evaluar los resultados obtenidos tras la aplicación del sistema de gestión de calidad	1. Diagnosticar hallazgos	Gerencia/TIC
			2. Emitir las recomendaciones respectivas para implementar acciones correctivas o preventivas frente al riesgo	
Certificación		Obtener la certificación ISO 9001:2015	1. Solicitar auditoría de certificación	Gerencia
			2. Corregir falencias encontradas	
			3. Obtención del certificado	
			4. Socialización	

Elaborado por: José Torres

4.10 Matriz RACI

La matriz RACI permite visualizar de manera clara y concisa las tareas y los responsables de cada una de ellas, además los servidores al observarla conocen las responsabilidades a su cargo, para de esta manera evitar inconvenientes. A continuación, se presenta la matriz RACI generada para el área tecnológica del Hospital Misereor. (véase figura 25)

Información RACI
R: Responsable
A: Autoriza
C: Consulta
I: Informa

Figura 20. Matriz RACI para el área tecnológica del Hospital Misereor

RACI	Director de tecnologías de la información y comunicación	Coordinador general de asesoría jurídica	Desarrolladores	Técnicos
Tareas/Actividades del área TIC				
Planificar políticas tecnológicas para la planta.	R	A		
Realizar informes de cumplimiento de políticas.	A	I	R	R
Planificar acciones informáticas contingentes.	R	A		
Realizar informes de disponibilidad de servicios tecnológicos.	A	I	C	R
Realizar informe de operación y mantenimiento de infraestructura tecnológica.	A		C	R
Presentar catálogo de acuerdos de servicios tecnológicos.	A	I	C	R
Registrar incidentes, problemas cerrados, errores.	A	C	R	R
Proponer soluciones a los inconvenientes presentados.	A	C	R	R
Inventariar software instalados.	A	I	R	
Custodiar licencias.		A	R	
Inventariar equipos tecnológicos que tengan garantía.	A	I		R
Planificar acciones preventivas y correctivas de los equipos tecnológicos.	R	A		
Informar sobre el mantenimiento de las acciones preventivas y correctivas.	A	I		R
Establecer manuales de instalación y configuración de hardware y software.	A		R	R
Capacitar a los usuarios en caso de requerirlo.	A	C	R	R

Elaborado por: José Torres

CAPÍTULO 5

EVALUACION DE LA PROPUESTA

5.1 Validación del Modelo de Gestión de Calidad

El presente capítulo evalúa la aceptación al momento de utilizar el modelo de calidad creado en el capítulo número 4, para ello se aplica el Modelo de Evaluación de Métodos (MEM) propuesto por Moody (2003). Al aplicar MEM se puede medir la eficiencia que percibe el usuario al utilizar la solución propuesta.

Para la recolección de datos se diseñó una encuesta basada en el Modelo de Aceptación de la Tecnología (TAM, por sus siglas en inglés) propuesto por Davis (1985), con el fin de evaluar la percepción que tiene el funcionario con respecto a la metodología mediante 3 métricas principales que son: facilidad de uso percibida, utilidad percibida e intención de uso.

- Facilidad de uso percibida (PEOU, por sus siglas en inglés): define el grado en el que una persona cree que utilizar un método en particular no supondría ningún esfuerzo. Representa un juicio perceptivo del esfuerzo requerido para aprender y usar un método.
- Utilidad percibida (UP, por sus siglas en inglés): define el grado en que una persona cree que el uso de un método en particular mejoraría su desempeño laboral. Representa un juicio perceptivo de la efectividad del método.
- Intención de uso (ITU, por sus siglas en inglés): define la medida en que una persona tiene la intención de usar un método en particular. Representa un juicio perceptivo de la eficacia del método. Esta variable se utiliza para predecir la probabilidad de que un método sea aceptado en la práctica.

5.1.1 Objetivo de la Evaluación

El objetivo del cuasi-experimento fue definido de acuerdo con el paradigma Goal Question Metric (GQM) propuesto por Basili. En la Tabla 46 se encuentra la definición del objetivo definido.

Tabla 46. Definición del objetivo

Analizar	La aplicación del modelo de gestión de calidad
Con el propósito de:	Evaluar la percepción de los usuarios



Con respecto a:	Facilidad de uso percibida, utilidad percibida e intención de uso.
Desde el punto de vista de:	Funcionarios del Departamento de TICs y directivos
En el contexto	Del Hospital Misereor de Morona Santiago.

Las preguntas de investigación definidas son las siguientes:

- RQ1: ¿El Modelo de Gestión de Calidad se percibe fácil de usar?
- RQ2: ¿Los usuarios perciben al modelo de Gestión de Calidad útil?
- RQ3: ¿Existe la intención de utilizar el modelo de calidad desarrollado en el futuro?

En la Tabla 47, se observan los ítems definidos para medir las variables basadas en la percepción de los usuarios, este cuestionario fue planteado con 10 preguntas relacionadas a la evaluación de la solución (Véase Anexo 2).

Tabla 47. Cuestionario para medir las variables de percepción

Código	Pregunta
PEOU1	El modelo de calidad propuesto me ha parecido no complejo y fácil de seguir.
PEOU2	De manera general, el proceso a seguir para la implementación del modelo de calidad es fácil de entender.
PEOU3	El modelo de calidad es fácil de aprender.
PEOU4	El modelo de calidad es fácil de aplicar.
PU5	El modelo de calidad propuesto reduciría el tiempo y esfuerzo en la gestión de la calidad del área de Tecnologías.
PU6	De manera general considero que el modelo de calidad es útil
PU7	Considero que el modelo de calidad es útil para la institución
PU8	Considero que el modelo de calidad cubre todos los aspectos referentes a las normas de calidad ISO 9001:2015.
ITU9	De ser necesario, utilizaría en el futuro el modelo propuesto para implementarlo en otras unidades de salud.
ITU10	Recomendaría el uso de este modelo de calidad en otras unidades de salud.

Se aplicó este cuestionario, adjunto en el Anexo 2, después de que el sujeto haya evaluado la propuesta, se planteó utilizando una escala de 5 puntos de Likert, donde la calificación de uno representa un resultado negativo, tres representa un valor neutro y cinco representa una calificación positiva.

5.1.2 Análisis de los resultados

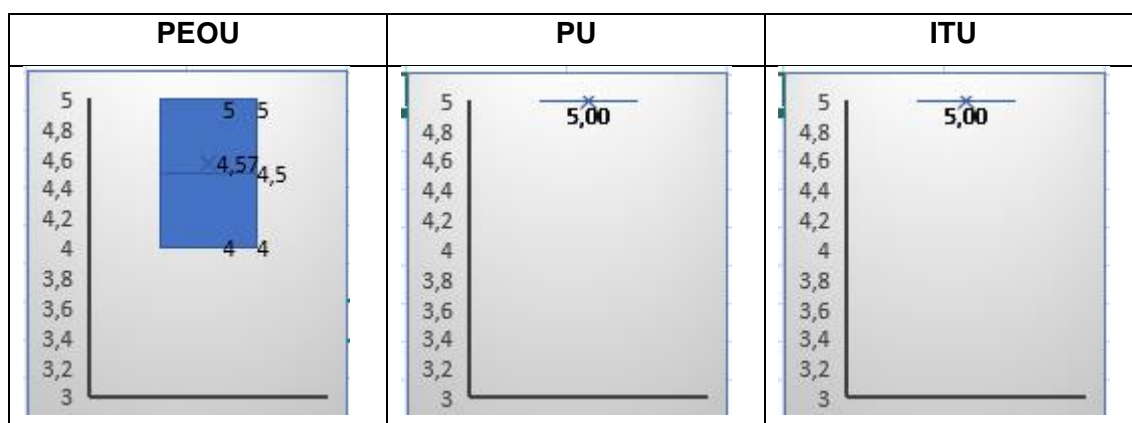
En esta sección se analizará los resultados obtenidos en la encuesta realizada, se han agrupado las métricas de factibilidad de uso percibida, utilidad percibida e intención de uso, luego de procesados los datos se pueden ver los mínimos, máximos, media y desviación estándar en la tabla 48.

Tabla 48. Cálculo de mínimos, máximos, media y desviación estándar

Métrica	Min	Max	Media	Desviación Estándar
PEOU	3.0	5.0	4.5	0.5
PU	4.0	5.0	4.9	0.2
ITU	5.0	5.0	5.0	0.0

Con estos resultados podemos apreciar de manera gráfica las variables PEOU, PU e ITU en la figura 26.

Figura 21. Diagrama de cajas y bigotes de las variables PEOU, PU e ITU



Con los resultados obtenidos podemos concluir que:

- La variable PEOU posee un valor medio de 4,5. Lo que significa, que la solución presentada fue percibida como fácil de usar
- La variable PU posee un valor medio de 4,9. Es decir, casi en su mayoría los usuarios perciben la solución presentada como útil.



- La variable ITU posee un valor medio de 5.0. Lo que significa, que todos los usuarios tienen intención de usarla en el futuro.

5.1.3 Amenazas a la validez

Es necesario identificar de una manera clara cuales son las amenazas existentes que pueden afectar la validez del estudio de caso realizado y de la misma manera los resultados obtenidos.

5.1.3.1 Validez interna

Los efectos de la selección de los individuos que participaron en la encuesta de evaluación de la propuesta se realizaron a conveniencia y puede variar, ya que dependiendo de la experiencia de cada participante en el manejo de sistemas de gestión de calidad va a influir en la facilidad de uso a la hora de utilizar el modelo de calidad propuesto.

5.1.3.2 Validez externa

En el caso de estudio actual no se tiene una muestra externa a la institución para participación en la encuesta de evaluación de la propuesta, sin embargo, de manera analítica se puede fundamentar con los resultados obtenidos que los hallazgos son relevantes y repercuten tácitamente en la expectativa del cliente externo al mejorar y dar un servicio de calidad por el departamento TIC.

5.1.3.3 Fiabilidad

Desde la encuesta hasta el análisis se lo realizó respetando la codificación de las preguntas, de esta manera se ha mitigado amenazas a la confiabilidad que pudieran afectar a la construcción del dato a ser utilizado para garantizar la calidad de la herramienta establecida en el presente trabajo; de la misma forma se cuantificó las respuestas cualitativas mediante una escala Likert para evitar introducir sesgos de interpretación.

5.1.4 Evaluación de beneficios obtenidos

Si bien, pueden ser muchos los beneficios tras una certificación ISO 9001, algunos de ellos que se ha podido ver luego de la evaluación de la propuesta del Modelo de Gestión de Calidad se destacan: mejoras en la comunicación interna con el departamento de Tecnologías de Información y Comunicaciones ya que en el levantamiento de la matriz FODA de levantamiento de información inicial estaba considerado como una debilidad, aprovechamiento de tiempo y recursos tanto tecnológicos como humanos, definición de responsabilidades como lo podemos revisar en el capítulo 4, mejora del ambiente laboral ya que al estar normado y establecido responsables es de mayor facilidad evaluar las



metas que se propongan, de la misma manera utilizando los indicadores propuestos se puede dar seguimiento y medición al desempeño del departamento.

La propuesta por sí sola no garantiza un servicio de calidad, pero si nos puede asegurar que la empresa llevará a cabo una serie de procedimientos que controlarán dicha calidad, contribuyendo en cierta medida al éxito del modelo de gestión de calidad.

CAPÍTULO 6

CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES

6.1 Conclusiones

Una vez desarrollada la presente investigación cuyo objetivo fue diseñar un Modelo de Gestión de Calidad en el área de Tecnología de Información y Comunicación del Hospital Misereor, basado en el estándar ISO 9001:2015, se presentan las siguientes conclusiones:

- Al analizar la norma ISO relacionada con el desarrollo del modelo de gestión de calidad para el área de tecnologías con relación a la aplicación en instituciones de salud, se identificó que la literatura científica en el tema específico es prolífera, por cuanto la mayoría de evidencia bibliográfica se centra a nivel de toda la organización, más no en el ámbito específico de TIC. No obstante, el marco de referencia que proporciona la normativa ISO 9001:2015, es aplicable para la mejora de procesos en cualquier ámbito o tipo de organización.
- Se logra el diagnóstico de la situación actual del Hospital Misereor a través de un cuestionario estructurado que conlleva 28 preguntas que se basan en cada uno de los componentes de la norma ISO 9001:2015, se evidencia que el departamento TIC demuestra comunicación, liderazgo y compromiso. Los funcionarios encuestados conocen los riesgos del departamento de TIC y las medidas para abordar eventos, así como sostienen que se tiene establecidas las operaciones y responsabilidades asociadas con el mantenimiento de la infraestructura tecnológica. Además, se revela que existe planificación para el desarrollo de servicios que brinda TIC.
- Es importante también mencionar que, como parte del diagnóstico de la situación actual, mediante la matriz FODA se detectaron 4 oportunidades (Constante avance tecnológico, Tecnología de vanguardia para la implementación de una gestión de calidad, Acceso a software libre, Sistemas de calidad acordes al tipo de organización) que el área TIC debe aprovechar para mejorar la calidad



existente, precisamente por la emergencia sanitaria presentada a nivel global derivada del Covid-19. Oportunidades que están enfocadas no solo a tecnología, sino, también, a crecimiento intelectual.

- Con base en lo anterior expuesto se realizó una propuesta para la implementación de un modelo de gestión de calidad basado en el estándar de la normativa internacional ISO 9001:2015, la cual establece la ejecución de varios componentes orientados a la mejora de procesos donde se han incluido indicadores mediante los cuales la tarea de evaluación será menos tediosa.
- Seguidamente, la implementación de la propuesta se realizó de acuerdo con el plan de acción procediendo con la capacitación de todos los funcionarios involucrados, donde se dio a conocer el modelo de gestión de calidad propuesto y elaborado, así como se emiten las recomendaciones respectivas para su manejo, dejando como recomendación que el compromiso de la dirección y el personal es el pilar fundamental para que funcione.
- Por último, se hace una evaluación del modelo implementado concluyendo con el análisis de los resultados de las variables PEOU, PU e ITU se comprueba que la solución presentada fue percibida como fácil de usar, de la misma forma casi en su mayoría los usuarios perciben como útil el modelo presentado y finalmente todos los usuarios tienen intención de usarla en el futuro.
- Como se indica en el acápite 5.1.4 al evaluar los beneficios obtenidos en la implementación del modelo de gestión de calidad propuesto trae consigo mejoras en la comunicación interna con el departamento de Tecnologías de Información y Comunicaciones, aprovechamiento de tiempo y recursos tanto tecnológicos como humanos, definición de responsabilidades como lo podemos revisar en el capítulo 4, mejora del ambiente laboral ya que al estar normado y establecido responsables es de mayor facilidad evaluar las metas que se propongan, de la misma manera utilizando los indicadores propuestos se puede dar seguimiento y medición al desempeño del departamento.
- Por tanto, se establece que todo lo anterior descrito permitió el cumplimiento del objetivo general cuyo fin fue diseñar e implementar un modelo de gestión de calidad para el área de TIC del hospital Misereor basado en la norma ISO 9001:2015.

6.2 Recomendaciones y Trabajo Futuro

De acuerdo con la revisión de literatura sobre el tema de estudio, se evidencian limitados aportes y aproximaciones teóricas, en función de ello, se recomienda que los futuros cambios en el presente manual sigan contemplando mantener el estándar de la



normativa de ISO 9001:2015, y su relación con modelos de gestión de calidad en áreas de tecnología de información y comunicación en los centros de salud.

Según el diagnóstico del Hospital Misereor se aprecian debilidades en cuanto a la gestión de las tecnologías, por ello se recomienda la aplicación del presente modelo gestión desarrollado en función del contexto de la institución, las políticas vigentes, infraestructura, ambiente de operación y recursos, para lo cual se requiere el rol y la responsabilidad de los mandos gerenciales.

Se debe reforzar los conocimientos a los empleados sobre sistemas de gestión de calidad y mostrar de manera explícita la importancia de la caracterización de los procesos con charlas, divulgación de políticas y objetivos, misión y visión del departamento de TIC por medio de carteles informativos, con lo que se mejorará la comunicación de los empleados en búsqueda de una mejora continua de los procesos y finalmente obtener la satisfacción de los usuarios de la casa de salud, los pacientes.

De la misma manera es importante considerar las fases propuestas en la metodología de evaluación estática, evaluación dinámica y liberación de la solución que no forman parte del desarrollo del modelo de gestión desarrollado y deben ser considerados como trabajo futuro.

Finalmente, el modelo de gestión de calidad debe ser conocido y contar con el apoyo y compromiso de todos los niveles del hospital Misereor, por lo que, se recomienda una revisión periódica del mencionado modelo.

Bibliografía

Albarracín, E. J. G., Erazo, S. C. R., & Palacios, F. C. (2014). Influence of information and communication technology on the performance of Colombian micro, small and medium enterprises. *Estudios Gerenciales*, 30(133), 355–364. <https://doi.org/10.1016/j.estger.2014.06.006>

Betancourt, A., & Caviedes, I. (2017). *PROPUESTA METODOLÓGICA DE UN SISTEMA INTEGRADO DE GESTIÓN DE CALIDAD EN EL SECTOR SALUD ARTICULANDO EL SUA CON LA NTC ISO 9001:2015*.

Cruz, F., López, A., & Ruiz, C. (2017). Sistema de gestión ISO 9001-2015: Técnicas y



herramientas de ingeniería de calidad para su implementación - Dialnet. *Dialnet*, 59–69. Retrieved from <https://dialnet.unirioja.es/servlet/articulo?codigo=6096091>

Díaz, R. (2017). *Propuesta de diseño de un modelo de gestión de calidad basado en la norma iso 9001: 2015 para mejorar los procesos de gestión docente en una universidad privada de la ciudad de Trujillo*. Perú.

Fontalvo, T. J., De, E. J., & Hoz, L. (2018). Diseño e Implementación de un Sistema de Gestión de la Calidad ISO 9001:2015 en una Universidad Colombiana Design of a Quality Management System ISO 9001:2015 in a Colombian University. *Fontalvo Formación Universitaria*, 11(1), 35–44. <https://doi.org/10.4067/S0718-50062018000100035>

García, V., & Cedeño, A. (2021). Vista de Gestión de calidad para los procesos de rendición de cuentas en instituciones públicas del Ecuador. Retrieved August 11, 2021, from <https://revistas.utm.edu.ec/index.php/ECASinergia/article/view/3239/3392>

Google Maps. (n.d.). Hospital Misereor - Google Maps.

Hernández, L., & Mesa, L. (2019). *Diseño de un sistema de gestión de calidad basado en los requisitos de la norma ISO 9001: 2015 en el Centro Médico Por Salud*. Retrieved from <http://red.uao.edu.co/bitstream/10614/11328/5/T08667.pdf>

home – Instituto Nacional de Estadística y Censos. (n.d.).

Jesús, B. R., Flores, A., Carlos, B., Romero, A., Asesor, M., Armando, Q. F., & Laverde, R. (2018). *FACULTAD DE FARMACIA Y BIOQUÍMICA ESCUELA ACADÉMICO PROFESIONAL DE FARMACIA Y BIOQUÍMICA*.

López, P. (2015). *Cómo documentar un sistema de gestión de calidad según ISO 9001:2015* - López Lemos, Paloma - *Google Libros* (FC Editorial, Ed.). Retrieved from <https://books.google.es/books?hl=es&lr=&id=eMKUDQAAQBAJ&oi=fnd&pg=PT19&dq=Modelo+de+gestión+de+calidad+iso+9001:2015&ots=MqS3c91KtT&sig=pjlq qxgLuoZK4T-LKoav8nljOGs#v=onepage&q=Modelo de gestión de calidad iso 9001%3A2015&f=false>

Martínez, J. (2015). *Guía para la aplicación de*.

Ministerio de Salud Pública. (n.d.). DIMENSIONAMIENTO DEL HOSPITAL MISEREOR DE GUALAQUIZA DE LA ZONA DE SALUD 6-1.docx | Hospital | Santiago.



- Organización Panamericana de la Salud. (2018). Ecuador va a fortalecer los Sistemas de Información para la Salud a través del establecimiento de la capacidad para el diseño e implementación de documentos clínicos electrónicos y manejo de estándares de interoperabilidad en salud. Retrieved December 10, 2020, from <https://www.paho.org/ish/index.php/es/historias?id=115>
- Piza, K., & Nino, A. (2017). *DESARROLLO DE UN SISTEMA DE GESTIÓN DE CALIDAD EN LA COMPAÑÍA TECNOLOGÍA PREDICTIVA KONTROLAR TPK LTDA. BAJO LOS LINEAMIENTOS DE LA NTC ISO 9001: 2015*. Retrieved from <https://core.ac.uk/download/pdf/198445178.pdf>
- Ricardo, A., Perdomo, A., Charris Gómez, S., Andrés, J., & Larrahondo, S. (2019). *La influencia del sistema de gestión de calidad bajo la norma ISO 9001:2015 en el sector de salud*.
- Sánchez, J. (2017). *Sistemas de Gestión de Calidad (Iso 9001:2015)* - José Manuel Cortés Sánchez - Google Libros. Retrieved December 10, 2020, from https://books.google.es/books?hl=es&lr=&id=RhkwDwAAQBAJ&oi=fnd&pg=PT8&dq=Modelo+de+gestión+de+calidad+iso+9001:2015&ots=XSpn_ICUE0&sig=IUAhQ7PesJ6xjOkiA1I5s6B-9Os#v=onepage&q=Modelo de gestión de calidad iso 9001%3A2015&f=true
- Vite, H., Palomeque, I., & Romero, W. (2018). Análisis de calidad del servicio de atención al afiliado en Centros de Salud del IESS: Caso Santa Rosa y Pasaje. *Revista de Investigación Talentos*. Retrieved from <https://talentos.ueb.edu.ec/index.php/talentos/article/view/44/66>
- Paul, R., Sherman, (2015) presidente del Colegio Americano de Ingenieros Clínicos (ACCE). Ex presidente de la Comisión de Certificación de Healthcare Technology, de Estados Unidos. from <https://www.elhospital.com/blogs/Por-que-usar-tecnologias-de-informacion-TI-en-los-hospitales+107259>



ANEXOS

Anexo 1. Formato de encuesta de levantamiento de información inicial

UNIVERSIDAD DE CUENCA



**DISEÑO E IMPLEMENTACIÓN DE UN MODELO DE GESTIÓN DE CALIDAD PARA EL
ÁREA DE TECNOLOGÍAS DE INFORMACIÓN Y COMUNICACIÓN DEL HOSPITAL
MISEREOR BASADO EN LA NORMA ISO 9001:2015.**

Objetivo: El presente cuestionario tiene como propósito recopilar información primaria que permita diseñar un modelo de gestión de calidad para el área de Tecnologías de Información y Comunicación del Hospital Misereor, basado en la norma ISO 9001:2015.

Instrucción: sírvase responder marcando con una (x) la opción que corresponda a las siguientes interrogantes:

Dimensión	Pregunta	Respuesta	Pregunta Directivos	Pregunta Operativos	Pregunta Tecnologías
2.1 Liderazgo y compromiso	¿Demuestra la dirección de Tecnologías de Información y Comunicación liderazgo y compromiso?	SI/NO	X	X	
2.1 Liderazgo y compromiso	¿Cree usted que el departamento de Tecnologías mantiene un enfoque al usuario en el sistema de gestión de calidad del Hospital Misereor?	SI/NO	X	X	
2.2 Establecimiento y comunicación de la política	¿Conoce la política de calidad apropiada al propósito y al contexto del departamento de Tecnología?	SI/NO	X	X	X
2.2 Establecimiento y comunicación de la política	Si conoce la política de calidad. ¿La encuentra disponible y es de fácil de acceso?	SI/NO	X	X	X



Dimensión	Pregunta	Respuesta	Pregunta Directivos	Pregunta Operativos	Pregunta Tecnologías
2.2 Establecimiento y comunicación de la política	Si conoce la política de calidad. ¿La política ha sido difundida mediante capacitación o sólo informativamente?	SI/NO	X	X	X
2.3 Roles, responsabilidades y autoridades en la organización	¿En el Hospital Misereor están definidas las responsabilidades y autoridades del Departamento de Tecnologías de la institución?	SI/NO		X	X
3.1 Acciones para abordar riesgos y oportunidades	¿Conoce usted los riesgos del departamento de tecnologías, el manejo diario; juntamente las acciones para abordar y mitigar los riesgos?	SI/NO			X
4.1 Recursos – personas	¿Cree usted que la institución dispone de los recursos humanos necesarios para el correcto desempeño de los procesos de Tecnologías de Información y Comunicación?	SI/NO	X		X
4.2 Recursos-Infraestructura	¿Se realiza el mantenimiento adecuado de la infraestructura tecnológica (red de datos, computadoras e impresoras)?	SI/NO	X	X	X
4.2 Recursos-Infraestructura	¿Están definidas las operaciones y responsabilidades relacionadas al mantenimiento de la infraestructura tecnológica?	SI/NO			X
4.3 Ambiente para la operación de los procesos	¿Considera usted que la institución dota un ambiente adecuado para la operatividad de los procesos realizados en las Tecnologías de Información y Comunicaciones?	SI/NO			X
4.7 Comunicación	¿Conoce usted la definición de qué, cuándo, cómo y a quién realizar una comunicación en caso de requerir un proceso del área de las Tecnologías de Información y Comunicaciones?	SI/NO		X	



Dimensión	Pregunta	Respuesta	Pregunta Directivos	Pregunta Operativos	Pregunta Tecnologías
4.8 Información documentada	¿Ha identificado usted la documentación requerida por la norma ISO 9001 2015 sobre el Sistema de Gestión de la Calidad?	SI/NO			X
4.8 Información documentada	¿El Hospital Misereor tiene definido algún formato y el soporte para la documentación?	SI/NO	X	X	X
4.8 Información documentada	¿En el departamento de TIC, existe una metodología de revisión y aprobación adecuada para la documentación?	SI/NO			X
4.8 Información documentada	¿Conoce usted si están definidas las metodologías para la distribución, acceso, recuperación y uso de los documentos?	SI/NO			X
4.8 Información documentada	¿Se contemplan actividades para el almacenamiento y preservación de los documentos (copias de seguridad)?	SI/NO			X
5.1 Planificación y control operacional	¿Se han identificado los procesos necesarios para cumplir con los requisitos de los clientes, sean de soporte, mantenimiento preventivo y/o correctivo?	SI/NO			X
5.1 Planificación y control operacional	¿Conoce usted la herramienta para solicitar un requerimiento a las TIC, sean de soporte, mantenimiento preventivo y/o correctivo o algún requerimiento de redes de datos?	SI/NO	X	X	
5.2 Requisitos para los productos y servicios	¿Conoce usted el mecanismo para entablar una comunicación directa en el proceso de las TIC del Hospital Misereor?	SI/NO	X	X	
5.2 Requisitos para los productos y servicios	En el caso de tener un requerimiento ¿Se revisa la lista de requisitos y se	SI/NO			X



Dimensión	Pregunta	Respuesta	Pregunta Directivos	Pregunta Operativos	Pregunta Tecnologías
	verifica el cumplimiento de las condiciones por parte de las TIC?				
5.3 Diseño y desarrollo de los productos y servicios	¿Existe una planificación del diseño y desarrollo de los servicios o productos que brindan las TIC?	SI/NO			X
5.4 Control de los procesos, productos y servicios suministrados externamente	¿Existe una metodología para el control de los productos y servicios de proveedores externos?	SI/NO	X		X
5.5 Producción y provisión del servicio	¿Existen y se aplican métodos adecuados para la identificación y trazabilidad de las acciones desarrolladas en las TIC, asegurando la conformidad de los productos a proveedores externos?	SI/NO	X		
6.1 Seguimiento, medición, análisis y evaluación: satisfacción del cliente	¿Evalúa la institución el desempeño y la eficacia del proceso de tecnologías?	SI/NO	X		X
6.4 Revisión por la dirección	¿Existe una metodología definida y planificada para realizar las revisiones por parte de la dirección?	SI/NO	X		
6.5 Generalidades, conformidad y acción correctiva, mejora continua	¿Conoce usted la metodología utilizada por la institución para el tratamiento de las no conformidades y las quejas?	SI/NO	X	X	X
6.5 Generalidades	¿Existen evidencias de las mejoras planificadas por la organización?	SI/NO			X



Dimensión	Pregunta	Respuesta	Pregunta Directivos	Pregunta Operativos	Pregunta Tecnologías
des, no conformidad y acción correctiva, mejora continua					



Anexo 2. Encuesta para medición de percepción del modelo de gestión de calidad

1. El modelo de calidad propuesto me ha parecido no complejo y fácil de seguir.

1	2	3	4	5
<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>

2. De manera general, el proceso a seguir para la implementación del modelo de calidad es fácil de entender.

1	2	3	4	5
<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>

3. El modelo de calidad es fácil de aprender.

1	2	3	4	5
<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>

4. El modelo de calidad es fácil de aplicar.

1	2	3	4	5
<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>

5. El modelo de calidad propuesto reduciría el tiempo y esfuerzo en la gestión de la calidad del área de Tecnologías.

1	2	3	4	5
<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>



6. De manera general considero que el modelo de calidad es útil

1	2	3	4	5
<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>

7. Considero que el modelo de calidad es útil para la institución

1	2	3	4	5
<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>

8. Considero que el modelo de calidad cubre todos los aspectos referentes a las normas de calidad ISO 9001:2015.

1	2	3	4	5
<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>

9. De ser necesario, utilizaría en el futuro el modelo propuesto para implementarlo en otras unidades de salud.

1	2	3	4	5
<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>

10. Recomendaría el uso de este modelo de calidad en otras unidades de salud.

1	2	3	4	5
<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>