

UNIVERSIDAD ALAS PERUANAS

FACULTAD DE INGENIERÍA Y ARQUITECTURA

ESCUELA PROFESIONAL DE INGENIERÍA DE SISTEMAS E INFORMÁTICA



TESIS

**“ALINEAMIENTO ESTRATÉGICO DE TI PARA EL PROCESO
DE GESTIÓN DE SERVICIOS DE TECNOLOGÍA DE LA
INFORMACIÓN Y COMUNICACIONES EN
ESTABLECIMIENTOS DE SALUD MINSA, HUARAZ, 2016”**

**PRESENTADO POR EL BACHILLER:
SAID FRANK DEXTRE ALFARO**

**PARA OPTAR EL TÍTULO PROFESIONAL DE
INGENIERO DE SISTEMAS E INFORMÁTICA**

HUARAZ – PERÚ

2017

DEDICATORIA

A mi padre en el cielo, a mi madre por su esfuerzo y dedicación constante en mi formación profesional, así como a mis hermanos por su apoyo incondicional.

ÍNDICE GENERAL

	Pág.
CAPÍTULO I: INTRODUCCIÓN	3
1.1 SITUACIÓN PROBLEMÁTICA	5
1.2 FORMULACIÓN DEL PROBLEMA	16
1.2.1 PROBLEMA GENERAL	16
1.2.2 PROBLEMAS ESPECÍFICOS	17
1.3 JUSTIFICACIÓN DE LA INVESTIGACIÓN	17
1.3.1 JUSTIFICACIÓN TEÓRICA	17
1.3.2 JUSTIFICACIÓN PRÁCTICA	18
1.4 OBJETIVOS DE LA INVESTIGACIÓN	19
1.4.1 OBJETIVO GENERAL	19
1.4.2 OBJETIVOS ESPECÍFICOS	19
1.5 HIPÓTESIS DE LA INVESTIGACIÓN	20
1.5.1 HIPÓTESIS GENERAL	20
1.5.2 HIPÓTESIS ESPECÍFICAS	20
1.6 IDENTIFICACIÓN DE VARIABLES	21
1.6.1 VARIABLE INDEPENDIENTE	21
1.6.2 VARIABLE DEPENDIENTE	21
1.6.3 VARIABLE INTERVINIENTE	21
1.7 OPERACIONALIZACIÓN DE VARIABLES	22
1.8 MATRIZ DE CONSISTENCIA	24
MARCO TEÓRICO	
2.1 MARCO EPISTEMOLÓGICO DE LA INVESTIGACIÓN	31
2.2 ANTECEDENTES DE LA INVESTIGACIÓN	35
2.2.1 Tesis Magistral: “Evaluación del Alineamiento Estratégico TI - Negocio y su Impacto en la Productividad de las Pequeñas y Medianas Empresas del Clúster Minero en Antofagasta, Chile”	35
2.2.2 Tesis Magistral: “Implantación de los Procesos de Gestión de Incidentes y Gestión de Problemas en el Área de Tecnologías de la Información de una Entidad	37

	Financiera”	
2.2.3	Tesis Magistral: “Modelo de Gestión para la Atención de Incidentes a Usuarios de Servicios de Tecnologías de Información”	38
2.2.4	Tesis Magistral: “Modelo de Gestión de Incidencias para reducir el tiempo de diagnóstico de incidentes del servicio de soporte técnico en la Universidad Nacional del Altiplano Puno”	40
2.2.5	Tesis Magistral: “Mejora de los Procesos de Gestión de Incidencias y cambios en la Facultad de Administración – USMP”	42
2.3	BASES TEÓRICAS	43
2.3.1	SISTEMAS DE INFORMACIÓN	43
2.3.2	SISTEMAS DE TECNOLOGÍA DE INFORMACIÓN	44
2.3.3	TECNOLOGÍA DE INFORMACIÓN Y COMUNICACIONES	44
2.3.4	ALINEAMIENTO ESTRATÉGICO	45
2.3.5	ALINEAMIENTO DE TECNOLOGÍA DE LA INFORMACIÓN	45
2.3.6	VENTAJA COMPETITIVA	49
2.3.7	VENTAJA ESTRATÉGICA	50
2.3.8	VENTAJA COMPETITIVA Y ESTRATÉGICA	51
2.3.9	METODOLOGÍA DE HENDERSON Y VENKATRAMAN	51
2.3.10	PERSPECTIVAS ESTRATÉGICAS DEL ALINEAMIENTO	52
2.3.10.1	PERSPECTIVA DEL POTENCIAL COMPETITIVO	53
2.3.10.2	PERSPECTIVA DEL POTENCIAL DE LA TECNOLOGÍA	53
2.3.10.3	PERSPECTIVA DEL NIVEL DE SERVICIO	54
2.3.10.4	PERSPECTIVA DE LA EJECUCIÓN DE LA ESTRATEGIA	54

2.3.11	CULTURA ORGANIZACIONAL	54
2.3.12	GOBIERNO DE TI	56
2.3.13	CALIDAD	56
2.3.14	PRODUCTIVIDAD	57
2.3.15	PLANTEAMIENTO ESTRATÉGICO	57
2.3.16	INFORMATION TECHNOLOGY	57
	INFRAESTRUCTURE LIBRARY - ITIL	
2.3.16.1	ESTRATEGIA DEL SERVICIO	59
2.3.16.1.1	GESTIÓN FINANCIERA	59
2.3.16.1.2	GESTIÓN DEL PORTAFOLIO DE SERVICIOS	59
2.3.16.1.3	GESTIÓN DE LA DEMANDA	60
2.3.16.2	DISEÑO DEL SERVICIO	60
2.3.16.2.1	GESTIÓN DEL CATÁLOGO DE SERVICIOS	60
2.3.16.2.2	GESTIÓN DE NIVELES DE SERVICIO	60
2.3.16.2.3	GESTIÓN DE LA CAPACIDAD	61
2.3.16.2.4	GESTIÓN DE LA DISPONIBILIDAD	63
2.3.16.2.5	GESTIÓN DE LA CONTINUIDAD DE LOS SERVICIOS TI	65
2.3.16.2.6	GESTION DE LA SEGURIDAD DE LA INFORMACIÓN	66
2.3.16.2.7	GESTIÓN DE PROVEEDORES	66
2.3.16.3	TRANSICIÓN DEL SERVICIO	66
2.3.16.3.1	PLANIFICACIÓN Y SOPORTE A LA TRANSICIÓN	66
2.3.16.3.2	GESTIÓN DE CAMBIOS	66
2.3.16.3.3	GESTIÓN DE LA CONFIGURACIÓN Y ACTIVOS DEL SERVICIO	67
2.3.16.3.4	GESTIÓN DE ENTREGAS Y DESPLIEGUE	67
2.3.16.3.5	VALIDACIÓN Y PRUEBAS	67
2.3.16.3.6	EVALUACIÓN	67
2.3.16.3.7	GESTIÓN DEL CONOCIMIENTO	68
2.3.16.4	OPERACIONES Y SERVICIO	68
2.3.16.4.1	GESTIÓN DE EVENTOS	68

2.3.16.4.2	GESTIÓN DE INCIDENCIAS	68
2.3.16.4.3	PETICIÓN DE SERVICIOS TI	74
2.3.16.4.4	GESTIÓN DE PROBLEMAS	75
2.3.16.4.5	GESTIÓN DE ACCESO A LOS SERVICIOS TI	82
2.3.16.5	MEJORA CONTINUA DEL SERVICIO	82
2.3.16.5.1	PROCESO DE MEJORA	83
2.3.16.5.2	INFORMES DE SERVICIOS TI	83
2.3.17	SEGURIDAD INFORMÁTICA	83
2.3.18	GESTIÓN DE LA CALIDAD	84
METODOLOGÍA		
3.1	TIPO Y DISEÑO DE LA INVESTIGACIÓN	85
3.1.1	TIPO DE LA INVESTIGACIÓN	85
3.1.2	DISEÑO DE LA INVESTIGACIÓN	86
3.2	UNIDAD DE ANÁLISIS	87
3.3	POBLACIÓN DE ESTUDIO	87
3.4	TAMAÑO DE MUESTRA	88
3.5	SELECCIÓN DE MUESTRA	89
3.6	TÉCNICA DE RECOLECCIÓN DE DATOS	89
RESULTADOS Y DISCUSIÓN		89
CONCLUSIONES		
5.1	CONCLUSIONES	115
RECOMENDACIONES		118
REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS		119
APÉNDICES		123

LISTA DE FIGURAS

	Pág.
Figura N° 1.1 Estratificación de Establecimientos de Salud por Nivel de Atención a Nivel Nacional	9
Figura N° 1.2 Estratificación de Establecimientos de Salud a partir de Centros de Salud a Nivel Nacional	11
Figura N° 1.3 Estratificación de Establecimientos de Salud a partir de Centros de Salud de Lima Metropolitana	13
Figura N° 1.4 Organigrama del Hospital Víctor Ramos Guardia de Huaraz Categoría II-2	14
Figura N° 2.1 Modelo de Alineamiento Global	46
Figura N° 2.2 Integración Funcional	50
Figura N° 2.3 Ajuste Estratégico	51
Figura N° 2.4 Perspectivas de Alineamiento	53
Figura N° 2.5 Diagrama del proceso de la Gestión de Incidencias	70
Figura N° 2.6 Diagrama de prioridades de la Gestión de Incidencias	71
Figura N° 2.7 Proceso de escalado de la Gestión de Incidencias	72
Figura N° 2.8 Interfaces con la Gestión de Incidencias	74
Figura N° 2.9 Diagrama del proceso de la Gestión del Problema	77
Figura N° 2.10 Proceso de la Gestión de Problemas	79
Figura N° 2.11 Control de Problemas	80
Figura N° 2.12 Control de Errores	81

LISTA DE TABLAS

		Pág.
Tabla N° 1.1	Estratificación de Establecimientos de Salud por Nivel de Atención – Norma Técnica de Salud “Categorías de Establecimientos del Sector Salud”	5
Tabla N° 1.2	Consolidado de Establecimientos de Salud MINSA a partir de Centros de Salud a Nivel Nacional	10
Tabla N° 1.3	Consolidado de Establecimientos de Salud MINSA a partir de Centros de Salud en Lima Metropolitana	12
Tabla N° 4.1	Consolidado de Establecimientos de Salud MINSA a partir de de Centros de Salud en Ancash-Huaraz	88

RESUMEN

En la actualidad el Ministerio de Salud del Perú (**MINSA**) en los procesos de atención de los servicios existen muchas deficiencias en la gestión de los procesos de atención a los usuarios de los servicios de los centros hospitalarios del MINSA, por el cual los procesos deben mejorar en función a implementaciones de tecnologías de información con metodologías ágiles que permitan mejorar la calidad en la atención de los pacientes del MINSA.

Con la implementación del Alineamientos Estratégico se encontró una mejora en los servicios de tecnología de la información y comunicaciones en los establecimientos del Hospital Víctor Ramos Guardia de Huaraz, el Hospital II Essalud, el centro de salud Palmira de categoría I-3, el centro de Salud PIRA de Huaraz y el Hospital de apoyo de Nuestra señora de las Mercedes de Carhuaz-Huaraz.

En la implementación se analizó, el diseño, la fase de Transición, la operación y la mejora continua el cual se encontró el 69.23% de la eficacia de las estrategias en los establecimientos de salud del MINSA Huaraz y con el valor p -valor igual a 0.000 que por ser menor al nivel de significancia se validó la hipótesis específica uno. Así mismo el grado de eficacia del servicio brindado por día en la Gestión de Cambios en los sistemas del Servicio de Tecnología de Información y Comunicaciones en establecimientos de Salud MINSA de Huaraz tuvo una eficiencia del 44.76% que las estrategias funcionaron en los establecimientos de salud MINSA de Huaraz, con un valor de p -valor es igual a 0.000 que por ser menor al nivel de significancia alfa 5% validamos la segunda hipótesis específica.

Además la Gestión de la continuidad de servicio de Tecnología de Información y Comunicaciones en establecimientos de salud del MINSA de Huaraz tuvo una eficiencia del 50.32% lo que significa la relevancia de las estrategias. Así mismo el valor de p -valor es igual a 0.000 que por ser menor al nivel de significancia alfa 5% concluimos se validó la tercera hipótesis de investigación.

Palabras claves: Alineamiento estratégico, Estrategias, Sistema de servicio, tecnología de información.

ABSTRACT

At present, the Ministry of Health of Peru (MINSA) in the processes of care of the existing services in the deficiencies in the management of the processes of attention to the users of the services of the hospitals of the MINSA, Improve according to implementations Of information technologies with methodologies that allow to improve the quality in the care of MINSA patients

With the implementation of the Strategic Alignment, there was an improvement in information and communication technology services in the facilities of Hospital Víctor Ramos Guardia de Huaraz, Hospital II Essalud, Palmira health center category I-3, The PIRA Health Center in Huaraz and the Support Hospital of Our Lady of the Mercedes of Carhuaz-Huaraz.

In the implementation, was analyzed in its strategy, design, Transition phase, operation and continuous improvement, which found the 69.23% of the effectiveness of the strategies in the health facilities of MINSA Huaraz And with the value p_value equal to 0.000 that to be less than the level of significance was validated the specific hypothesis one. Likewise, the degree of effectiveness of the service provided per day in the Change Management in the Information and Communication Technology Service systems in Health facilities MINSA of Huaraz had an efficiency of 44.76% that the strategies worked in the health facilities MINSA Of Huaraz, with a value of p_value is equal to 0.000 that to be less than the level of significance alpha 5% we validate the second specific hypothesis.

In addition, the Management of the continuity of Information Technology and Communications in health facilities of the Ministry of Health of Huaraz had an efficiency of 50.32% which means the relevance of the strategies. Likewise, the value of p_value is equal to 0.000 which, because it is lower than the level of significance alpha 5%, concludes that the third research hypothesis was validated.

Keywords: Strategic alignment, Strategies, Service system, information technology.

CAPÍTULO I

INTRODUCCIÓN

En este mundo de las tecnologías de información tienen, presencia en la mayoría de las actividades diariamente realizadas y en todos los sectores de los que somos usuarios, permitiendo la simplificación en el uso y atención de diferentes servicios, sincronizando información y permitiendo la comunicación descentralizada de los procesos para cada una de las personas con la finalidad de tener acceso a la información suscrita desde cualquier punto geográfico a través de internet.

Las empresas privadas e instituciones estatales a todo nivel, grandes, medianas y pequeñas conocen que estas tecnologías son aquellas sobre las cuales se desarrollan los principales procesos del negocio y a las que hay que brindarles servicio de calidad para mantener operativo los sistemas y puedan generar el resultado esperado en el tiempo planificado para el cumplimiento de los objetivos y metas establecidos los mismos que se reflejan en la misión y visión de cada organización.

Las Instituciones Estatales son aquellas que están tomando fuerza con el apoyo de la tecnología de información para el logro de muchos aspectos, reducción de trámites, tiempo, recursos y por sobretodo la mejora en la calidad de atención, las mismas que se apoyan en diversas estrategias adoptadas en los últimos años y que se han visto premiados y enmarcados como casos exitosos.

El Ministerio de Salud del Perú (MINSA) es uno de los Organismos que pretende alcanzar la excelencia en el servicio brindado, unificado y estandarizado así como la implementación de diferentes servicios a través de la tecnología para la atención de calidad y en cualquier parte del país.

Los diferentes Establecimientos de Salud que componen MINSA en la atención directa a los pacientes ya sean Centros de Salud, Hospitales e Institutos, de diferentes categorías, se encuentran equipados de tecnología para los diferentes servicios que ofrecen en el apoyo al diagnóstico, atención de consultorio y otros a nivel administrativo.

Los Establecimientos de Salud mencionados pretenden llegar a la integración de cada una de las áreas de atención para la visualización en tiempo real de las actividades realizadas a los pacientes y la existencia de aplicativos propios de la parte administrativa. Es decir, cada ambiente de los hospitales posee tecnología y sistemas que deben de ser atendidos diariamente para el logro del objetivo principal, atención satisfactoria y oportuna del paciente e información en tiempo real para la toma de decisiones.

Un área fundamental en el desarrollo de toda Institución es el Área de Tecnología de Información y sus diferentes denominaciones; área que apoya en el desarrollo del cumplimiento de la integración de la tecnología en los procesos diarios para la obtención de los resultados deseados sobre los cuales influye directamente los diferentes software de la atención hospitalaria y administrativa, los equipos sobre los que se presentan los software y la red de distribución con los diferentes equipos que permiten la comunicación entre ellos.

El reflejo de la tecnología en el cumplimiento de los objetivos a nivel Institucional se da cuando existe una relación entre el Alineamiento Estratégico de TI con los objetivos y metas generales de la Institución, resultado que se observa en la mejora diaria en la atención por parte del área a los demás usuarios para el trabajo exitoso hacia el usuario final; lograr la integración del área como parte de la Cultura Organizacional de la Institución; debemos reformular la gestión de servicios con las mejores prácticas para la Mejora de los Procesos de Gestión de Incidentes y Gestión de Problemas, marco bajo el cual crearemos modelos aplicables para cada nivel y categoría de los Establecimientos de Salud MINSAs del departamento de Ancash-Huaraz.

1.1 SITUACIÓN PROBLEMÁTICA

El Ministerio de Salud (MINSA) está compuesto por diferentes Establecimientos de Salud dedicadas a la atención de los pacientes las que se dividen según su nivel de atención, nivel de complejidad, categoría y atención (ver Tabla N° 1.1), siendo un total de 7,836 establecimientos a nivel nacional (ver Figura N° 1.1).

Nivel de Atención	Nivel de Complejidad	Categorías de Establecimientos de Salud	Denominación	Atención	Unidades	Considerada
I	1° Nivel de Complejidad	I - 1	Puesto de Salud	General	✓ Administración ✓ Consulta Externa	No
	2° Nivel de Complejidad	I - 2	Puesto de Salud con Médico	General	✓ Administración ✓ Consulta Externa	No
	3° Nivel de Complejidad	I - 3	Centro de Salud sin Internamiento	General	✓ Administración ✓ Consulta Externa ✓ Laboratorio ✓ Farmacia	Sí
	4° Nivel de Complejidad	I - 4	Centro de Salud con Internamiento	General	✓ Administración ✓ Consulta Externa ✓ Laboratorio ✓ Farmacia	Sí
II	5° Nivel de Complejidad	II - 1	Hospital I	General	✓ Administración ✓ Consulta Externa ✓ Laboratorio ✓ Farmacia ✓ Emergencia ✓ Hospitalización ✓ Centro Quirúrgico ✓ Diagnóstico por Imágenes	Sí
	6° Nivel de Complejidad	II - 2	Hospital II	General	✓ Administración ✓ Consulta Externa ✓ Laboratorio ✓ Farmacia	Sí

					<ul style="list-style-type: none"> ✓ Emergencia ✓ Hospitalización ✓ Centro Quirúrgico ✓ Diagnóstico por Imágenes ✓ Hemoterapia ✓ Anatomía Patológica ✓ Hemodiálisis 	
		II - E	Hospital II Especializado	Especializada	<ul style="list-style-type: none"> ✓ Administración ✓ Consulta Externa ✓ Laboratorio ✓ Farmacia ✓ Emergencia ✓ Hospitalización ✓ Centro Quirúrgico ✓ Diagnóstico por Imágenes ✓ Hemoterapia ✓ Anatomía Patológica ✓ Hemodiálisis 	Sí
III	7º Nivel de Complejidad	III - 1	Hospital III	General	<ul style="list-style-type: none"> ✓ Administración ✓ Consulta Externa ✓ Laboratorio ✓ Farmacia ✓ Emergencia ✓ Hospitalización ✓ Centro Quirúrgico ✓ Diagnóstico por Imágenes ✓ Hemoterapia ✓ Anatomía Patológica ✓ Hemodiálisis ✓ U.C.I ✓ Radioterapia ✓ Medicina Nuclear 	Sí

					<ul style="list-style-type: none"> ✓ Trasplante de Órganos ✓ Investigación ✓ Docencia 	
8° Nivel de Complejidad	III - 2	Instituto Especializado	General	<ul style="list-style-type: none"> ✓ Administración ✓ Consulta Externa ✓ Laboratorio ✓ Farmacia ✓ Emergencia ✓ Hospitalización ✓ Centro Quirúrgico ✓ Diagnóstico por Imágenes ✓ Hemoterapia ✓ Anatomía Patológica ✓ Hemodiálisis ✓ U.C.I ✓ Radioterapia ✓ Medicina Nuclear ✓ Trasplante de Órganos ✓ Normatividad ✓ Investigación ✓ Docencia 	Sí	
				<ul style="list-style-type: none"> ✓ Administración ✓ Consulta Externa ✓ Laboratorio ✓ Farmacia ✓ Emergencia ✓ Hospitalización ✓ Centro Quirúrgico ✓ Diagnóstico por Imágenes ✓ Hemoterapia ✓ Anatomía Patológica ✓ Hemodiálisis ✓ U.C.I 	Sí	
	III - E	Hospital III Especializado	Especializada	<ul style="list-style-type: none"> ✓ Administración ✓ Consulta Externa ✓ Laboratorio ✓ Farmacia ✓ Emergencia ✓ Hospitalización ✓ Centro Quirúrgico ✓ Diagnóstico por Imágenes ✓ Hemoterapia ✓ Anatomía Patológica ✓ Hemodiálisis ✓ U.C.I 	Sí	

					<ul style="list-style-type: none"> ✓ Radioterapia ✓ Medicina Nuclear ✓ Trasplante de Órganos ✓ Normatividad ✓ Investigación ✓ Docencia 	
--	--	--	--	--	--	--

*Tabla N° 1.1: Estratificación de Establecimientos de Salud por Nivel de Atención a Nivel Nacional
Norma Técnica de Salud "Categorías de Establecimientos Del Sector Salud"*

Fuente: MINSA – NTS N° 021-MINSA/DGSP-V.02

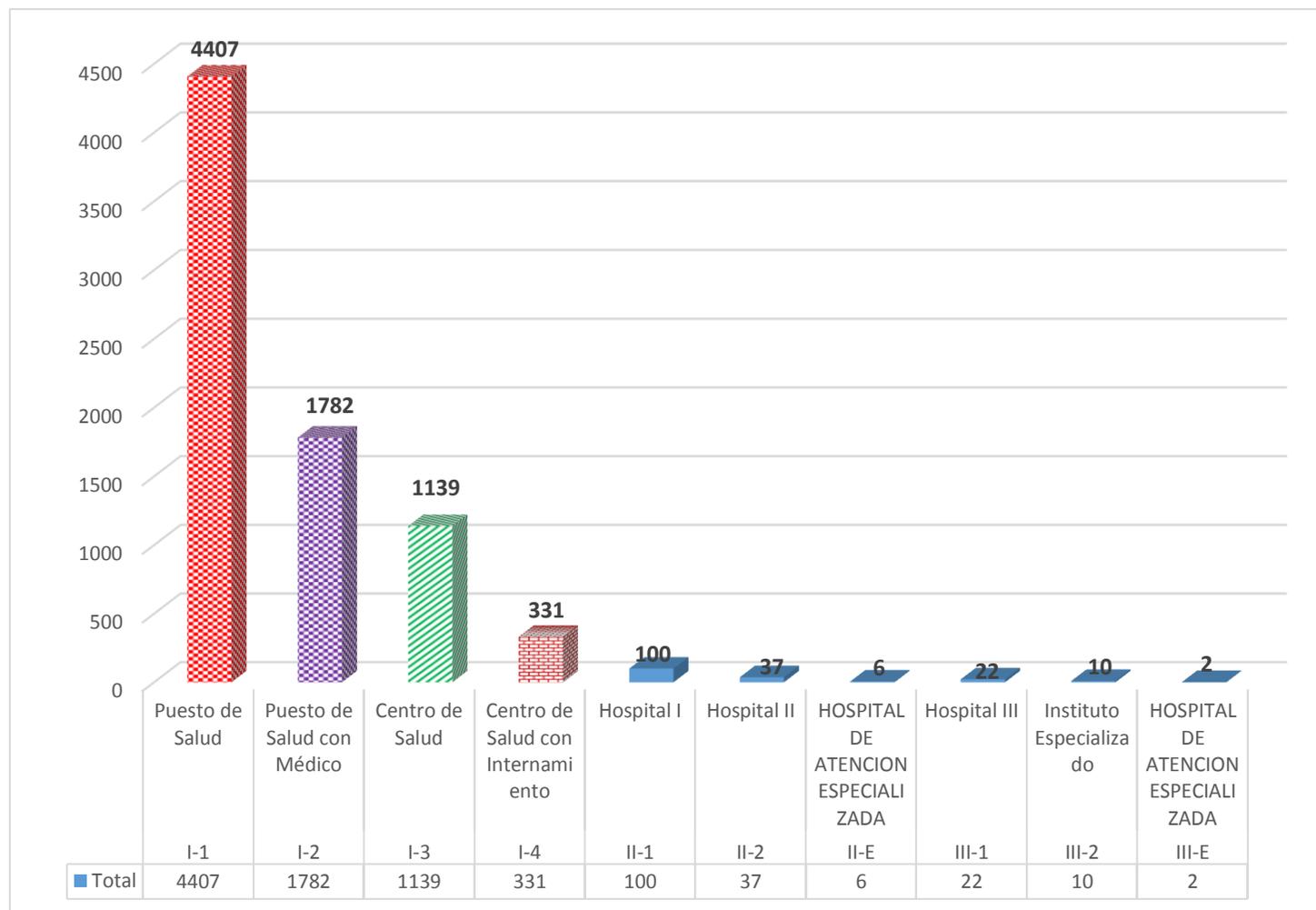


Figura N° 1.1: Estratificación de Establecimientos de Salud por Nivel de Atención a Nivel Nacional - Norma Técnica de Salud "Categorías de Establecimientos del Sector Salud"

Fuente: MINSA NTS N°321 – MINSA/DGSP – V.02

Es a partir de los Centros de Salud (Categoría I-3 y Categoría I-4), Hospital I (Categoría II-1), Hospital II (Categoría II-2), Hospital II-E (Categoría II-E) Hospital III (Categoría III-1), Instituto Especializado (Categoría III-2) y Hospital III-E (Categoría III-E) en los que se conforman de diferentes unidades para la atención tecnológica, unidades como: administración, consulta externa, ayuda al diagnóstico y tratamiento, unidad de internamiento y centro obstétrico y quirúrgico; entre otros, los mismos que utilizan tecnología de información para el uso de los sistemas propios del establecimiento así como el hardware y las redes que soportan la comunicación entre ellos; ascendiendo a un total de 1,647 a Nivel Nacional (ver Tabla 1.2 y Figura N° 1.2) y 281 en Lima Metropolitana (ver Tabla 1.3 y Figura 1.3).

CATEGORÍA Y NIVEL	CANTIDAD
Centro de Salud	1139
Categoría I-3	1139
Centro de Salud con Internamiento	331
Categoría I-4	331
Hospital I	100
Categoría II-1	100
Hospital II	37
Categoría II-2	37
Hospital II - Especializado	6
Categoría II-E	6
Hospital III	22
Categoría III-1	22
Instituto Especializado	10
Categoría III-2	10
Hospital III - Especializado	2
Categoría III-E	2
TOTAL	1647

Tabla N° 1.2: Consolidado de Establecimientos de Salud MINSA a partir de Centro de Salud a Nivel Nacional

Fuente: MINSA

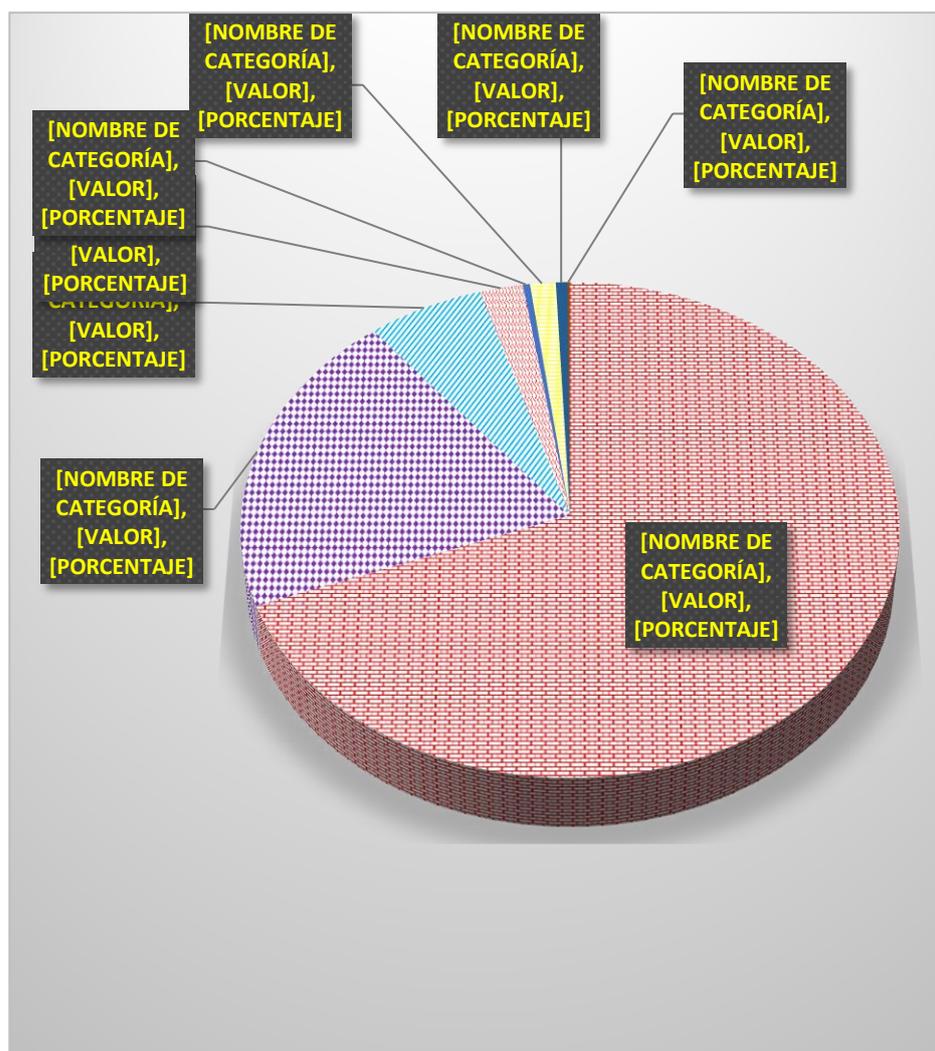


Figura N° 1.2: Estratificación de Establecimientos de Salud a partir de Centros de Salud a Nivel Nacional

Fuente: MINSA

CATEGORÍA Y NIVEL	CANTIDAD
Centro de Salud	218
Categoría I-3	218
Centro de Salud con Internamiento	33
Categoría I-4	33
Hospital I	4
Categoría II-1	4
Hospital II	8
Categoría II-2	8
Hospital III	12
Categoría III-1	12
Instituto Especializado	6
Categoría III-2	6
TOTAL	281

Tabla N° 1.3: Consolidado de Establecimientos de Salud MINSA a partir de Centros de Salud en Lima Metropolitana

Fuente: MINSA

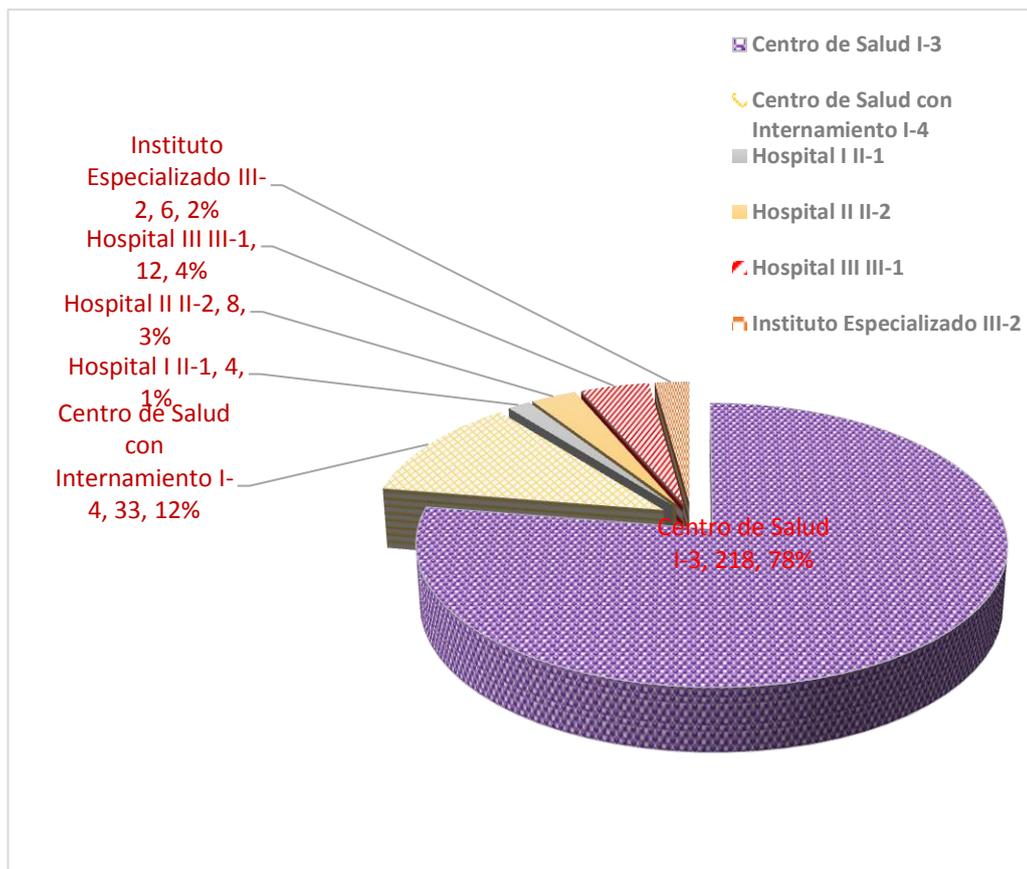


Figura N° 1.3: Estratificación de Establecimientos de Salud a partir de Centros de Salud en Lima Metropolitana

Fuente: MINSA

Los Establecimientos de Salud MINSA poseen en su estructura orgánica al Área de Tecnología de la Información como Unidad de Informática, la misma que depende de la Oficina de Estadística e Informática dentro de cada establecimiento de Huaraz del departamento de Ancash (ver Figura N°1.4).

Esta distribución organizacional para la Unidad de Informática no beneficia el desarrollo de la misma al pertenecer a una oficina la cual está compuesta por personal de diferente profesión quienes no comprenden en demasía la importancia de las decisiones o la asignación de presupuesto para el logro de los objetivos propuestos en la unidad y fuera de ella sobre las que tiene impacto.

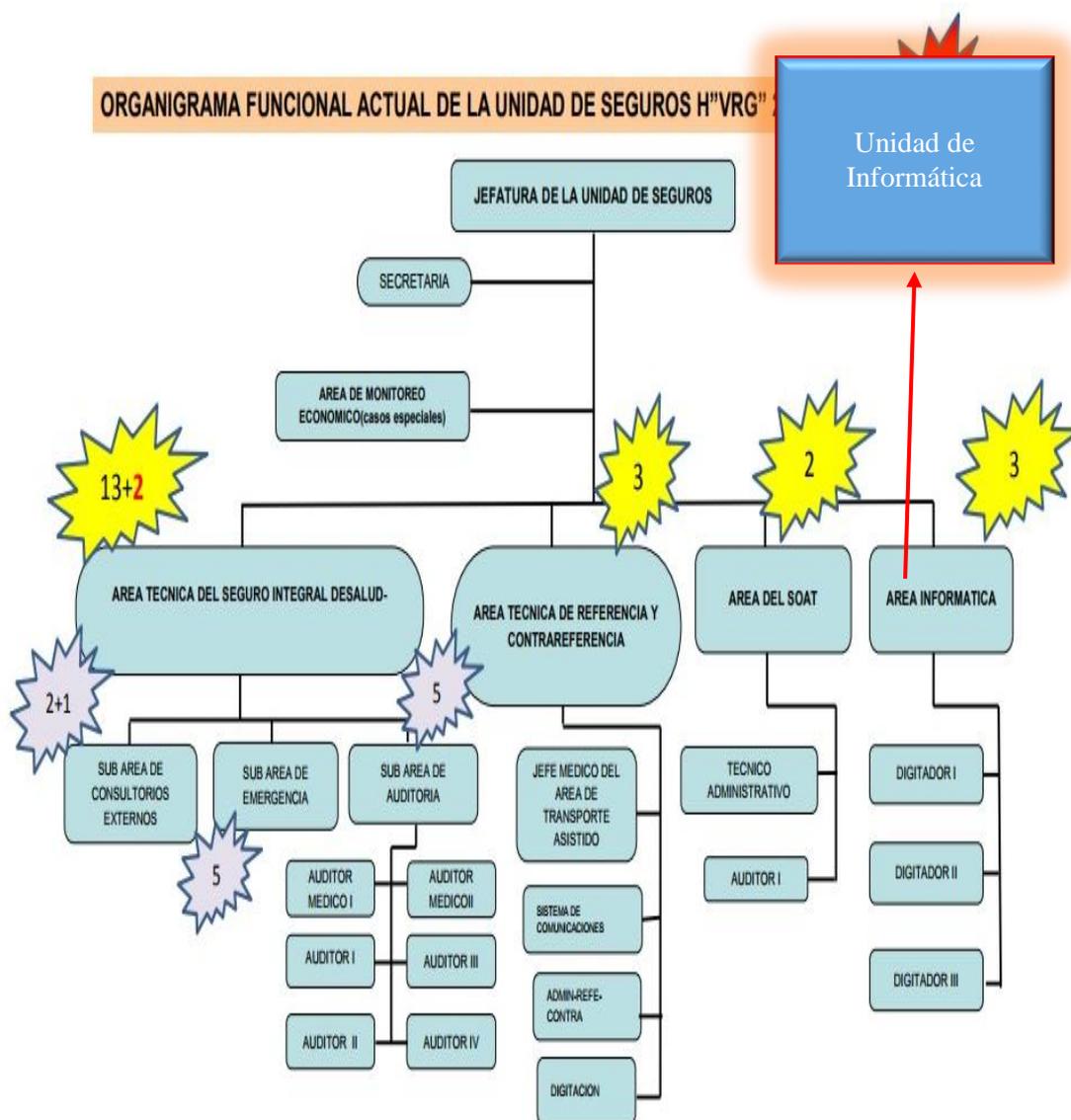


Figura N° 1.4: Organigrama del Hospital Víctor Ramos Guardia de Huaraz Categoría II-2

Fuente: Hospital Víctor Ramos Guardia de Huaraz

Los diferentes Establecimientos de Salud no dan importancia a la Unidad de Informática como pilar del desarrollo de la Institución, sin comprender que los sistemas se encuentran en el 90% de las actividades como parte del servicio y producto final; sólo consideran que brinda soporte a los equipos de cómputo y a los sistemas para el logro de la disponibilidad de los mismos sin considerar factores como tiempo de vida de un equipo, tráfico de la red, equipos de respaldo, plan de contingencia, políticas de seguridad, copias de seguridad, necesidad de equipos de reposición, desarrollo de nuevas soluciones,

optimización de procesos, disponibilidad del sistema, profesionales capacitados en los sistemas propios del establecimiento.

El poco interés en el trabajo desarrollado por la Unidad de Informática por parte de la Institución y en principio por el equipo de gestión radica en la falta de cultura organizacional, concepto que no se aplica dentro de los pilares sobre los cuales se constituye la Institución; cultura organizacional que debería reflejarse en las normas, hábitos y valores compartidos por los trabajadores quienes son capaces de controlar la forma en la que interactúan con el propio entorno y entre ellos mismos.

Los objetivos institucionales están enfocados en la calidad de atención al paciente pero, en la actualidad, está comprendida a través de la atención por equipos tecnológicos los que son asistidos por la Unidad de Informática; sin embargo, TI no se encuentra considerada dentro del alineamiento estratégico y a través del cual se pretende cumplir el objetivo general institucional.

El Estado Peruano a través del Ministerio de Economía y Finanzas (MEF) no siempre asigna dinero para el mantenimiento del equipamiento informático o la compra en caso existan proyectos de innovación para el cumplimiento de la satisfacción del usuario, capacitación al personal de TI, contratación de personal capacitado para el área, lo que limita las acciones que pueda realizar la unidad para que la Institución pueda cambiar la percepción que se tiene del trabajo realizado en un reflejo inmediato, interno, así como el del usuario final, el paciente.

La carencia de gestión dentro de la Unidad de Informática con respecto a la mejora de los procesos internos en atención de los servicios brindados conjuntamente con la no empatía del alineamiento de TI con el alineamiento estratégico institucional y la falta de cultura organizacional suman a que la Unidad de Informática no pueda desarrollarse como área potencial y primordial para el desarrollo institucional. Es importante mencionar que el contar con personal no capacitado para las funciones hace que no existan políticas de atención a los diferentes eventos que se presentan diariamente lo que se refleja

en la no existencia de mejora continua, no se miden resultados, no existen estándares de calidad en la atención, ni propuestas de mejora.

La atención brindada por la Unidad de Informática de los diferentes Establecimientos de Salud no cuentan con una metodología en la atención de los diferentes eventos, incidentes o problemas que puedan suscitarse de modo que la atención de cada uno de ellos se lleva de forma diferente atajada por cualquier personal disponible sin creación de alguna bitácora de eventos similares que pueda generar un ahorro en tiempo en la atención así como no se registran eventos repetitivos para el estudio del mismo y generar la prevención de incidentes futuros.

Así mismo no se puede anticipar posibles eventos que podrían generar, por la falta de atención oportuna, la paralización de sistemas y actividades de áreas funcionales importantes en la atención directa de los pacientes generando consigo el incumplimiento de las metas previstas por la Institución.

De la revisión realizada en los centros de datos de los Establecimientos de Salud MINSA-Huaraz se ha advertido que no existe un modelo de aplicación de gestión de eventos, incidencia o problemas acorde a los diferentes niveles de Establecimientos de Salud, antes descritos, del Ministerio de Salud.

1.2 FORMULACIÓN DEL PROBLEMA

1.2.1 PROBLEMA GENERAL

¿De qué manera el Alineamiento Estratégico de TI influye en la mejora del proceso de Gestión de Servicios de Tecnología de Información y Comunicaciones en Establecimientos de Salud MINSA-Huaraz?

1.2.2 PROBLEMAS ESPECÍFICOS

PE1. ¿De qué manera las Estrategias de Tecnología de Información influye en la Gestión de Eventos y Gestión de Incidencias del Servicio de Tecnología de Información y Comunicaciones en Establecimientos de Salud MINSA-Huaraz?

PE2. ¿De qué forma la Infraestructura y Procesos de TI influyen en la Gestión de Problemas y Gestión de Cambios del Servicio de Tecnología de Información y Comunicaciones en Establecimientos de Salud MINSA-Huaraz?

PE3. ¿De qué forma la Infraestructura y Procesos Organizacionales influyen en la Gestión de la Continuidad del Servicio de Tecnología de Información y Comunicaciones en Establecimientos de Salud MINSA-Huaraz?

PE4. ¿De qué manera las Estrategias de Negocio influye en la Gestión de Calidad del Servicio de Tecnología de Información y Comunicaciones en Establecimientos de Salud MINSA-Huaraz?

1.3 JUSTIFICACIÓN DE LA INVESTIGACIÓN

1.3.1 JUSTIFICACIÓN TEÓRICA

El Alineamiento Estratégico de TI con los objetivos de la Institución fomentaría la adopción de una nueva cultura organizacional que se difundiría a todos los Establecimientos de Salud MINSA, los mismos que tendrían que considerar las nuevas tendencias y la aceptación de que la tecnología es parte fundamental para el logro de los objetivos y la satisfacción del usuario final (paciente) y que tiene que ser adquirida, estar en mantenimiento y que tiene vida útil sin esperar el deterioro. Así mismo entender que la Unidad de Informática no sólo está representado en los Establecimientos de Salud de forma física sino involucrada en cada uno de los procesos de las diferentes áreas hospitalarias a través de los sistemas, los mismos que por ser de atención a la salud, las 24 horas

del día, los 365 días del año, requieren de encontrarse operativos y tener un respaldo de información para la transparencia en la atención al usuario final cumpliendo así con tiempos de respuesta y calidad para los usuarios internos y como consecuencia en la atención exitosa en el tratamiento del paciente o su derivación oportuna.

El Alineamiento Estratégico de TI dará paso en los Procesos de Gestión de Incidentes, Gestión de Problemas, Gestión de Cambios y Gestión de la Continuidad del Servicio para garantizar la calidad referido a soporte de nivel hardware y software logrando consigo la mejora de atención en usuarios internos y externos, generando valor y creando nueva perspectiva de la Unidad de Informática como parte estratégica en el crecimiento de Establecimientos de Salud MINSA-Huaraz.

1.3.2 JUSTIFICACIÓN PRÁCTICA

La implantación del Modelo Estratégico en los Procesos de Gestión de Incidentes, Gestión de Problemas, Gestión de Cambios y Gestión de la Continuidad del Servicio permitirá:

- ✓ Reducir los tiempos de respuesta
- ✓ Mejorar la calidad de atención
- ✓ Reutilización de recurso humano en nuevas tareas
- ✓ Implementación de soluciones automatizadas
- ✓ Alineamiento con los objetivos de la Institución
- ✓ Generación de valor
- ✓ Escalamiento del modelo propuesto

1.4 OBJETIVOS DE LA INVESTIGACIÓN

1.4.1 OBJETIVO GENERAL

Determinar la manera en que el Alineamiento Estratégico de TI influye en la mejora del proceso de Gestión de Servicios de Tecnología de Información y Comunicaciones en Establecimientos de Salud MINSA-Huaraz.

1.4.2 OBJETIVOS ESPECÍFICOS

OE1. Determinar la forma en que las Estrategias de Tecnología de Información influyen en la Gestión de Eventos y Gestión de Incidencias del Servicio de Tecnología de Información y Comunicaciones en Establecimientos de Salud MINSA-Huaraz.

OE2. Determinar la forma en que la Infraestructura y Procesos de TI influyen en la Gestión de Problemas y Gestión de Cambios del Servicio de Tecnología de Información y Comunicaciones en Establecimientos de Salud MINSA-Huaraz.

OE3. Determinar la forma en que la Infraestructura y Procesos Organizacionales influyen en la Gestión de la Continuidad del Servicio de Tecnología de Información y Comunicaciones en Establecimientos de Salud MINSA-Huaraz.

OE4. Determinar la manera en que las Estrategias de Negocio influyen en la Gestión de Calidad del Servicio de Tecnología de la Información y Comunicaciones en Establecimientos de Salud MINSA-Huaraz.

1.5 HIPÓTESIS DE LA INVESTIGACIÓN

1.5.1 HIPÓTESIS GENERAL

Si se implementa el Alineamiento Estratégico de TI entonces influyen positivamente en la mejora de la Gestión de Servicios de Tecnología de Información y Comunicaciones en Establecimientos de Salud MINSA-Huaraz.

1.5.2 HIPÓTESIS ESPECÍFICAS

HE1. Si se implementan las Estrategias de Tecnología de Información entonces se influye positivamente en la Gestión de Eventos y Gestión de Incidencias del Servicio de Tecnología de Información y Comunicaciones en Establecimientos de Salud MINSA-Huaraz.

HE2. Si se implementa la Infraestructura y Procesos de TI entonces se influye positivamente en la Gestión de Problemas y Gestión de Cambios del Servicio de Tecnología de Información y Comunicaciones en Establecimientos de Salud MINSA-Huaraz.

HE3. Si se implementa la Infraestructura y Procesos Organizacionales entonces se influye positivamente en la Gestión de la Continuidad del Servicio de Tecnología de Información y Comunicaciones en Establecimientos de Salud MINSA-Huaraz.

HE4. Si se implementan las Estrategias de Negocios entonces se influye positivamente en la Gestión de Calidad de Servicio de Tecnología de Información y Comunicaciones en Establecimientos de Salud MINSA-Huaraz.

1.6 IDENTIFICACIÓN DE VARIABLES

1.6.1 VARIABLE INDEPENDIENTE

Alineamiento Estratégico

1.6.2 VARIABLE DEPENDIENTE

**Gestión de Servicios de Tecnología de Información y
Comunicación**

1.7 OPERACIONALIZACIÓN DE VARIABLES

1.7.1

PROBLEMAS	OBJETIVOS	HIPÓTESIS	VARIABLES	INDICADORES	DISEÑO	MÉTODO
<p>Problema</p> <p>General:</p> <p>¿De qué manera el Alineamiento Estratégico de TI influye en la mejora de la Gestión de Servicios de Tecnología de Información y Comunicaciones en Establecimientos de Salud MINSA-Huaraz?</p>	<p>Objetivo</p> <p>General:</p> <p>Determinar la manera en qué el Alineamiento Estratégico de TI influye en la mejora de la Gestión de Servicios de Tecnología de Información y Comunicaciones en Establecimientos de Salud MINSA-Huaraz.</p>	<p>Hipótesis</p> <p>General:</p> <p>Si se implementa el Alineamiento Estratégico de TI entonces se influye positivamente en la mejora de la Gestión de Servicios de Tecnología de Información y Comunicaciones en Establecimientos de Salud MINSA-Huaraz</p>	<p>Variable</p> <p>Independiente:</p> <p>- Alineamiento Estratégico de TI</p> <p>Variable Dependiente:</p> <p>- Gestión de Servicios de Tecnologías de Información.</p>	<p>Variable</p> <p>Independiente:</p> <p>- Eficiencia de las Estrategias de Negocios.</p> <p>- Efectividad de la estrategia de tecnología de Información.</p> <p>- Eficiencia de la infraestructura y procesos organizacionales.</p> <p>- Efectividad de la infraestructura</p>	<p>El diseño de la Investigación es de la forma: GE: O1 X O2</p> <p>Donde:</p> <p>O₁: Mediciones pre test de la Gestión de Servicios de TI.</p> <p>O₂: Mediciones post test de la Gestión de</p>	<p>El método en la Investigación es inductivo y deductivo.</p>

<p>PE1: ¿De qué manera la Estrategias de Tecnología de Información influyen en la Gestión de Eventos y Gestión de Incidencias del Servicio de Tecnología de Información y Comunicaciones en Establecimientos de Salud MINSA?</p>	<p>OE1: influyen Eventos y Gestión de</p>	<p>HE1: ETIyenEventos y Gestión de</p>		<p>y procesos de tecnologías de Información.</p> <p>Variable Dependiente:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Efectividad de la Gestión de la Calidad de Servicios. - Calidad del Control de Incidencias resueltas - Efectividad de Gestión de la Continuidad de Servicios. 	<p>Servicios de TI.</p> <p>X: Alineamiento Estratégico.</p>	
<p>PE2: ¿De qué forma la</p>	<p>OE2: yenProblemas y Gestión</p>	<p>HE2: IPyen Problemas y</p>				

<p>Infraestructura y Procesos de TI influyen en la Gestión de Problemas y Gestión de Cambios del Servicio de Tecnología de Información y Comunicaciones en Establecimientos de Salud MINSA-Huaraz?</p>	<p>de -Huaraz</p>	<p>Gestión de-Huaraz.</p>		<p>Efectividad de Gestión de Cambios en los sistemas TI.</p>		
<p>PE3: ¿De qué forma la Infraestructura y Procesos Organizacionales</p>	<p>OE3: Medir el impacto del uso de ITIL en los Hospitales como parte de la nueva cultura</p>	<p>HE3: IPOyen-Huaraz.</p>				

<p>influyen en la Gestión de Continuidad del Servicio de Tecnología de Información y Comunicaciones en Establecimientos de Salud MINSA-Huaraz?</p>	<p>organizacional.yen-Huaraz</p>					
<p>PE4: ¿De qué manera las Estrategias de Negocio influyen en la Gestión de Calidad del Servicio de Tecnología de</p>	<p>OE4: yen-Huaraz</p>	<p>HE4: ENyen-Huaraz.</p>				

Información y Comunicaciones en Establecimientos de Salud MINSA-Huaraz?						
---	--	--	--	--	--	--

Capítulo II

MARCO TEÓRICO

2.1 MARCO EPISTEMOLÓGICO DE LA INVESTIGACIÓN.

La epistemología estudia a la investigación científica y al producto que se obtiene de esta investigación y el método científico es el modo ordenado de proceder para el conocimiento de la verdad en el ámbito de determinada disciplina científica.

La epistemología busca explicar la naturaleza y la obtención de las teorías y conceptos científicos, desarrollando los tipos de razonamiento utilizados para llegar a las conclusiones.

El método científico se fundamenta en la reproducibilidad y la falsabilidad que se puede sintetizar en los siguientes pasos: observación, descripción, inducción, hipótesis, experimentación, verificación, y replicación. La epistemología es una ciencia que puede producir conclusiones sobre nuestras observaciones del mundo real.

“David Hume, habla de la adquisición de los conocimientos que siempre serán útiles para conservar lo bueno y descartar lo malo; en una de sus versiones científicas manifiesta “Hay que empezar de nuevo” quiere decir que los nuevos conocimientos deben ser incorporados y darle utilidad para que sea útil en el crecimiento de la ciencia”.

“Emmanuel Kant, está considerado por el pensador más influyente de la era moderna; nos habla que la conciencia era una especie de conducta que se manifestaba según los fenómenos internos y externos del yo. Decía que los astros eran dependientes los unos de los otros para mantener su armonía”.

“Edgar Morín, dentro de sus inquietudes sobre el desarrollo de la epistemología manifiesta sobre “La ceguera del conocimiento”.

Promueve la necesidad de un conocimiento pertinente, capaz de abordar los problemas globales y fundamentales para inscribir allí los conocimientos

parciales y locales, también se preocupa de establecer la necesidad de entender la unidad y la diversidad humana, que nos permite apreciar nuestro lugar como individuos dentro de un todo funcional.

En el campo de la metafísica Aristóteles trata sobre movimiento filosófico y científico basado en la experimentación del mundo exterior y la cosmología. Todo ello dio énfasis a la transformación de una sociedad real del hombre.

Aristóteles inventa el empirismo, considerando que todas las filosofías y las ciencias tienen que partir de las experiencias, es decir de todas las sensaciones que nos ofrece el mundo de la percepción y del conocimiento sensible.

“Karl Popper, decía que el conocimiento científico estaba basado también en la corriente epistemológica del empirismo debido a que para adquirir el conocimiento científico se hacen premisas que son comparadas con la realidad que perciben los sentidos para ver si las premisas son verdaderas o falsas y debido a que estas premisas fueron comprobadas a través de las impresiones de los sentidos son universalmente aceptadas”.

Dentro del Siglo XX surge la falsabilidad, concepto acuñado por el filósofo Karl Raimund Popper, que designa la posibilidad que tiene una teoría de ser desmentida, falseada o ‘falsada’ por un hecho determinado o por algún enunciado que pueda deducirse de esa teoría y no pueda ser verificable empleando dicha teoría. Según Popper, uno de los rasgos de toda verdadera teoría científica estriba en su falsabilidad; si una teoría logra no ser falseada, puede mantener sus pretensiones de validez.

Con este planteamiento, Popper pretendía resolver los problemas de la teoría de la inducción clásica del neopositivismo, así como introducir un mayor nivel de confrontación en el análisis de las pretensiones de verdad y validez de una teoría científica. Así, en lugar de verificar inductivamente una teoría, lo que se intenta es mantenerla a salvo de las posibilidades que esta teoría tiene de ser falseada.

La tecnología surge de enfocar determinados problemas técnico – sociales con una concepción científica y dentro de un cierto marco económico y sociocultural, está íntimamente vinculada con la ciencia y la complementariedad entre ambas se acrecienta cada vez más.

La tecnología utiliza el método científico, comprende un saber sistematizado y en su accionar se maneja tanto en el nivel práctico como conceptual, en otras palabras, abarca el hacer técnico y su reflexión teórica.

En la evolución epistemológica podemos discernir entre:

Saber Empírico. Se transmite de generación en generación sin modificaciones sustanciales a través de la imitación y el entrenamiento Saber Técnico: Transformación de la materia natural en el material requerido para el trabajo. Se entra en el dominio de los pensamientos abstractos, de las representaciones. Aprendizaje significativo y maestro especializado.

Saber Tecnológico. Teorización del quehacer técnico para hacer de ella un espacio de investigación riguroso. Desaparece el ensayo - error como forma de trabajo y surge el planteo y análisis de los problemas de la sociedad para los cuales se han dado o pueden darse diversas respuestas tecnológicas.

El desarrollo de la computación y la investigación empírica de los procesos neuronales cerebrales han revolucionado a la teoría clásica del conocimiento basada en la idea de la representación o duplicación de una realidad externa en la mente del observador. Dicha revolución comienza con la así llamada teoría de la información de Claude Shanon y Warren Weaver (Shannon/Weaver, 1972) y la cibernética la cual a mediados del siglo pasado tematiza el enlace entre los seres vivos y, más en general, entre sistemas luego llamados autopoéticos y el medio ambiente como lo expresó claramente Norbert Wiener (1961).

La ciencia de la información comienza como teoría del information retrieval basada en una epistemología fisicista. A este paradigma, íntimamente relacionado con la así llamada Information Theory de Claude Shannon y

Warren Weaver (1949/1972) a la que ya hice alusión y también con la Cibernética de Norbert Wiener (1961), se le ha llamado el “paradigma físico” (Elis, 1992; Orom, 2000). En esencia este paradigma postula que hay algo, un objeto físico, que un emisor trasmite a un receptor.

Curiosamente la teoría de Shannon no designa a este objeto como información (information) sino como mensaje (message) o más precisamente como signos (signals) que deberían ser en principio reconocidos unívocamente por el receptor bajo ciertas condiciones ideales como son la utilización de los mismos signos por parte del emisor y del receptor y la ausencia de fuentes que perturban la transmisión (noise source) (Shannon/ Weaver, 1972).

Esta teoría, tomada como modelo de la ciencia de la información, implica una analogía entre el transporte físico de una señal y la transmisión de un mensaje cuyos aspectos semánticos y pragmáticos íntimamente relacionados al uso diario del término información son explícitamente descartados por Shannon.

La Tecnología, desde el análisis epistemológico y como disciplina, abarca cuatro puntos relevantes:

- ✓ El conocimiento de los contenidos propios de la disciplina.
- ✓ La iniciación a los métodos específicos de la misma.
- ✓ La comprensión de sus lenguajes característicos
- ✓ La iniciación a operaciones lógicas intelectuales complejas (los instrumentos lógicos – formativos)

La Tecnología involucra un proceso intelectual que partiendo de la detección de una demanda se aboca al diseño y la construcción de un objeto o producto determinado y culmina con su uso, confluendo teoría y práctica.

La epistemología o la teoría de los conocimientos, me ayuda aplicar a la investigación en los diferentes ámbitos del Proyecto de la tesis para desarrollarlo en la Tecnología de la informática.

2.2 ANTECEDENTES DE LA INVESTIGACIÓN

Las investigaciones realizadas, las cuales tienen referencia por su cercanía con la presente investigación son las siguientes:

2.2.1 Tesis Magistral: *“Evaluación del Alineamiento Estratégico TI - Negocio y su Impacto en la Productividad de las Pequeñas y Medianas Empresas del Clúster Minero en Antofagasta, Chile”*

Autora: Aurora Sánchez.

La tesis se centra en la evaluación del alineamiento estratégico del negocio y TI en relación a las pymes del sector minero en Antofagasta – Chile pudiendo ver la relación existente entre la productividad y el nivel de alineamiento estratégico del negocio con TI, antes y después de integrado el concepto en la organización.

Los diferentes análisis realizados demostraron una relación positiva en la integración del alineamiento estratégico en las pymes lo que tuvo un impacto medible sobre la producción.

El estudio de Aurora Sánchez sugiere que los factores como el tamaño de la empresa, la calidad de servicio y la satisfacción del cliente sobre los cuales el alineamiento de negocio-T.I no tiene una relación directa relacionada con la productividad.

La falta de conexión entre la dirección del negocio y el departamento de T.I crea barreras que resultan difíciles de vencer para los CIO en el logro del alineamiento entre las estrategias del negocio y las de T.I, entre los objetivos del negocio y los objetivos de T.I.

En las pymes se refleja con más porcentaje esta realidad por encontrar impedimento en la incorporación de avances tecnológicos y mejora de la gestión para generar más competitividad.

El instrumento utilizado fue desarrollado y validado previamente por (Sánchez, A. 2003) y consta de seis áreas de análisis:

- Ítem I : Antecedentes de la Empresa.
- Ítem II : Estrategia y Planificación Estratégica.
- Ítem III : Tecnologías de la Información y Sistemas de Información en la empresa.
- Ítem IV : Gobierno de las Tecnologías de Información.
- Ítem V : Alineamiento Estratégico TI / SI en la organización.
- Ítem VI: Desempeño Organizacional

Posterior a la realización del análisis de datos llegó a la conclusión que:

- La realidad que presentan las Pymes del Sector Minero en Antofagasta es que los departamentos de TI / SI se encuentra aislado del resto de la organización e incluso algunas de ellas que presentan una utilizations crecientes de la TI/SI no poseen un proceso de planificación de TI / SI.
- Muchas empresas después de la realización de los objetivos y estrategias no proceden con la difusión interna. Durante el estudio los datos de correlación revelaron además que el desempeño de proveedores y socios, es el que mayor impacto tiene frente a empresas que alinean sus estrategias. A este le siguen, el desempeño financiero, la productividad, la satisfacción de clientes y empleados, etc.

Se concluye la necesidad de la planificación del negocio en conjunto con los estrategias de T.I, las mismas que deben de tener claramente definidas el objetivo general de la organización para la generación de mayor productividad y competitividad.

2.2.2 Tesis Magistral: “*Implantación de los Procesos de Gestión de Incidentes y Gestión de Problemas según ITIL V3 en el Área de Tecnologías de la Información de una Entidad Financiera*”

Autor: Jesús Rafael Gómez Álvarez.

En el presente estudio se determinaron acciones estratégicas como:

- a) Implementar el proceso ITIL de gestión de incidencias en operaciones de TI.
- b) Implementar el proceso ITIL de gestión de problemas en operaciones TI.
- c) Implementar el proceso ITIL de gestión de disponibilidad de servicios en operaciones TI para el logro de la implantación de procesos planificados de operaciones de servicios en TI.

En los cinco procesos generales de ITIL v3.0 (estrategia, diseño, transición, operación y mejora del servicio), existen varios procesos internos que pueden aplicarse a la empresa. La selección de qué procesos ITIL se implantarán inicialmente se deberá basar en los procesos más problemáticos que pueda tener el área de T.I. Si el área ya tiene definido algunos procesos, entonces la implantación de los procesos internos de ITIL en esos procesos en el área de TI no será tan urgentes y visibles desde el punto de vista del cliente o usuario final. Esto también influirá en la visión de los Directores de la empresa, ya que observarán mejoras de TI hacia el resto de áreas y verán que la inversión que se realiza, está teniendo resultados positivos (GómezÁlvarez, 2012).

Se enfatiza la revisión periódica de los SLA (Acuerdo de Nivel de Servicio) para poder determinar si es necesario subir o disminuir los tiempos según la categoría del incidente o del problema.

Se concluye que:

- La priorización así como la asignación de los problemas no son los correctos en muchas ocasiones lo que genera mayor tiempo en la resolución.

- El gestor de problemas debe concientizar a los usuarios que reportan el problema a proporcionar información de calidad para describir el evento pudiendo identificar los síntomas y efectos para una rápida derivación hacia la solución.
- Con la implementación de ITIL, se alienta el cambio cultural hacia la provisión de servicios. Asimismo, se mejora la relación con los clientes y usuarios pues existen acuerdos de calidad que se alinean con los objetivos y estrategias del negocio así como con la visión.
- A través de la implementación de procesos ITIL, se desarrollan procedimientos estandarizados y fáciles de entender que apoyan la agilidad en la atención, logrando de esta forma visualizar el cumplimiento de objetivos corporativos. Con los procesos de gestión de incidentes y la gestión de problemas ya maduros, se reducen los tiempos de indisponibilidad de los sistemas.

Es importante que la parte gerencial de T.I apoye a sus equipos en cuanto al cumplimiento de las directivas de ITIL y no dar preferencias en atención a incidentes o problemas de igual o mayor rango gerencial que ellos. Es necesario recordar que si la oficina de T.I no cumple o hace cumplir sus directivas, no puede esperar que el resto de áreas si cumplan (Gómez Álvarez, 2012).

2.2.3 Tesis Magistral: “Modelo de Gestión para la Atención de Incidentes a Usuarios de Servicios de Tecnologías de Información”

Autor: Christian Zempoaltecatl Ibarra y Jacobo Mendoza Ríos.

El investigador con la tesis desarrollada logró estructurar en módulos el modelo de gestión de incidentes para que facilite su implementación por etapas, que pueda ser fácilmente configurado a las necesidades

particulares de las organizaciones, teniendo como finalidad que las fallas en los equipos o dispositivos de cómputo, en el software, en las herramientas de cómputo y/o en las aplicaciones que utilizan los usuarios de la organización, sean solucionados tan pronto como sea posible para restaurar a su operación normal, y de esta manera propiciar que el desempeño personal y de los procesos sustantivos de la organización sean más eficientes, eficaces, efectivos y con altos niveles de calidad.

A través de su modelo para la implantación por módulos logró:

- a) Conocer al detalle el proceso de administración de incidentes en ITIL V3 y aplicar estos conceptos en el modelo de gestión para la atención de incidentes a usuarios de servicios de tecnologías de la información.
- b) Incorporar en el modelo de gestión que se desarrollara, conceptos de la norma internacionales ISO 9000 que se refieren a sistemas de gestión de la calidad, que tiene una orientación a satisfacer los requerimientos de sus usuarios, a medir y mejorar continuamente el desempeño y la calidad de sus servicios, mediante la medición y evaluación de sus procesos y servicios y la aplicación de las operaciones preventivas, correctivas y de mejora que sean necesarias.
- c) Desarrollar un modelo de gestión estructurado en módulos que pueda implementarse en etapas y que fácilmente pueda ser configurado e implementado en una organización.
- d) Diseñar un mapa estratégico que permita a los responsables de la atención de incidente a usuarios de servicios de tecnologías de la información, administrarlo en base a estrategias previamente definidas en una relación causa-efecto (Balance Scorecard) y complementarlo con un tablero de control que genere semáforos y alarmas ejecutivas como apoyo a la toma

de decisiones y a la mejora continua de los servicios.

En combinación, con los conceptos ITIL e ISO 9000 aplicados al modelo de gestión propuestos pueden tomarse como un marco de referencia confiable para adaptarlo a la atención de incidentes a usuarios de Tecnología de la Información para la gestión de incidentes y requerimientos de servicio de todo tipo (Zempoaltecatl Ibarra & Mendoza Rios, 2010).

2.2.4 Tesis Magistral: “*Modelo de Gestión de Incidencias basado en ITIL para reducir el tiempo de diagnóstico de incidentes del servicio de soporte técnico en la Universidad Nacional del Altiplano Puno – 2014*”

Autora: Vilma Crist Palli Apaza.

La tesis desarrollada por la autora especifica que la gestión de incidencias del servicio de soporte técnico de la Universidad Nacional Del Altiplano, a la fecha es deficiente según percepción de los usuarios, donde los incidentes son reportados a través de documentos dirigidos al jefe de la Oficina de Tecnología Informática o de manera verbal directamente al personal técnico, los incidentes no se resuelven siempre de la misma forma, se desconoce el tiempo exacto de resolución de incidencias, se carece de un mecanismo de control para mejorar la gestión de incidencias, los incidentes no se canalizan debidamente puesto que no existe un único punto de contacto. De esta forma el tiempo de diagnóstico de incidencias se prolonga.

Sin embargo pretende demostrar “en qué medida el modelo de gestión de incidencias basado en ITIL (Biblioteca de la Infraestructura de las tecnologías de Información), reduce el tiempo de diagnóstico de incidencias poniendo en práctica y estandarizando el manejo de incidentes en la Universidad Nacional

del Altiplano Puno para reducir el tiempo de diagnóstico de incidencias del servicio de soporte técnico” (Palli Apaza, 2014).

Para la construcción de la solución que propone menciona puntos importantes a realizar:

- ✓ Definir y documentar los procesos, definir las actividades que determinaron el alcance del modelo de gestión de incidencias basado en ITIL, esto de acuerdo a las necesidades de la entidad respecto a la gestión de incidencias.
- ✓ Documentar los roles y responsabilidades, para cada proceso y actividades que comprende el modelo.
- ✓ Proponer las políticas de aplicación del modelo de gestión de incidencias.
- ✓ Implementar una herramienta que permite gestionar las incidencias, de acuerdo al diseño del modelo.

Con su propuesta obtuvo una reducción en tiempo de diagnóstico de incidencias de hasta el 77%, que con el modelo se definieron 5 procesos; registro de incidentes, clasificación y soporte inicial, asignación y escalado, reparación y recuperación, cierre del incidente siendo que se encuentra el modelo en un estado de madurez inicial.

La construcción del modelo además de la herramienta propuesta logró pasar de 27 incidentes atendidos en 59198 minutos a 457 minutos con la aplicación del modelo, concluyendo que el modelo de gestión de incidencias basado en ITIL reduce significativamente el tiempo de diagnóstico de incidentes en el caso de estudio.

2.2.5 Tesis Magistral: “Mejora de los Procesos de Gestión de Incidencias y cambios aplicando ITIL en la Facultad de Administración – USMP- 2014”

Autora: José Alexander Evangelista Casas & Luis Daniel Uquiche Chircca.

La tesis hace el enfoque del problema que presenta el área de informática de la Universidad San Martín de Porres siendo la deficiencia en la atención de incidencias de los usuarios causando una demora en los tiempos de atención, esto es debido a que la gestión es realizada de manera manual, además de no contar con una base de datos de errores conocidos que permita agilizar una incidencia repetida; lo mencionado anteriormente origina insatisfacción en el personal administrativo, docente y alumnos con lo que se muestra una baja calidad en el servicio por la ausencia de la priorización para la atención de incidencias, las cuales son atendidas conforme van ingresando omitiendo el grado de impacto o urgencia que estos llevan, generando que la atención de incidencias graves no sean atendidas a la brevedad posible (Evangelista Casas & Uquiche Chircca, 2014).

El trabajo propuesto era la realización de mejoras para el proceso de Gestión de Incidentes y Cambios a través de diferentes diagnósticos de la situación actual así como el manejo de los incidentes y lecciones aprendidas; para ello realizaron el mapeo de los procesos iniciales de gestión de incidencias y gestión de cambios del área de informática con las buenas prácticas de ITIL.

El resultado del análisis fueron identificados, las deficiencias y oportunidades de mejora de los procesos cuestionando cada una de las actividades que se venían realizando en cada uno de los procesos, los cuales posteriormente serían eliminados o redefinidos.

Se establecieron métricas para la gestión de incidencias y cambios para conocer el comportamiento de las atenciones, realizar un adecuado seguimiento y control de las atenciones solicitadas y tomar acciones correctivas.

Por otro lado se identificó que el registro de incidencias no se realizaba a través de un software lo que generaba que se quedaran incidencias y cambios sin registrar, perdiendo información para la mejora de los procesos o soluciones definitivas a posibles problemas recurrentes, sugiriendo la adopción de un software, libre o licenciado, para la administración de los eventos, incidentes y cambios.

Los resultados obtenidos tanto por la aplicación de mejoras en base al análisis, la capacitación y la implantación de un sistema de registro de incidencias y cambios, escalable, dio paso a diferencias la satisfacción de los usuarios al tener en respuesta a sus eventos tiempos cortos, asignación correcta del personal idóneo para la resolución del problema así como la supresión de algunos eventos que se presentaban con frecuencia. Así mismo el personal del área de informática es consciente de los cambios realizados y capacitados para la gestión adecuada de cada incidente

2.3 BASES TEÓRICAS

2.3.1 SISTEMAS DE INFORMACIÓN

Un sistema de información para una gran organización es quizá uno de los elementos de mayor complejidad con los que puede trabajar el ser humano, dado el gran número de variables con la que puede operar. (Cohen, 2000).

Entenderemos por sistemas de información: (Ulloa, 1994) al conjunto integrado de proceso, principalmente el desarrollado en un entorno, usuario ordenador, que operando sobre un conjunto de datos estructurados (base de datos) de una organización, recopilan, procesan y

distribuyen selectivamente la información necesaria para la operatividad habitual de la organización y las actividades propia de la dirección de la misma.

2.3.2 SISTEMAS DE TECNOLOGÍA DE INFORMACIÓN

Existe una confusión entre sistemas de información, que son los fines y tecnologías de información, que son los medios. Uno de los principales causantes de esta confusión es posiblemente que vivimos inmersos en la “Sociedad de la Información. (King, 1998).

Toda estrategia requiere una aplicación específica de las TI a través de un posicionamiento en los atributos del negocio, y a través de ellos en el diseño de los procesos en los que este se sustenta, dicha concepción estratégica de las tecnologías de la información origina el Plan de Sistemas que deberá (Benjamin, 1993):

- ✓ Alinearse con la estrategia empresarial e integrarse con los modelos y procesos de negocio.

- ✓ Concebir los sistemas internos de la empresa y sus tecnologías asociadas de forma global, previendo, asimismo, su integración con los sistemas externos de la empresa (clientes y proveedores).

2.3.3 TECNOLOGÍA DE INFORMACIÓN Y COMUNICACIONES

Se denominan TICs al conjunto de tecnologías que permiten la adquisición, producción, almacenamiento, tratamiento, comunicación, en forma de voz, imágenes y datos contenidos en señales de naturaleza acústica, óptica o electromagnética. (Aguilar, 2003).

Las TIC son herramientas y materiales de construcción que facilitan el aprendizaje, el desarrollo de habilidades y distintas formas de aprender, estilos y ritmos de los aprendices. (Laudon, 1996).

2.3.4 ALINEAMIENTO ESTRATÉGICO

El alineamiento estratégico parte de las estrategias ya establecidas en una empresa. Por más pequeña que sea una empresa, por lo menos se tienen unos cursos de acción y unas metas a cumplir, puede que no formalmente, pero se tienen. En empresas de mayor tamaño ya se encuentran procesos de planeamiento estratégico que permiten identificar formalmente las estrategias de la compañía. (Daccach, 2005).

A pesar de que el valor del negocio y la alineación estratégica a menudo se tratan por separado, Henderson y Venkatraman (1993) sostienen que la incapacidad de una empresa para realizar el valor suficiente se debe en parte a una falta de alineamiento estratégico.

2.3.5 ALINEAMIENTO DE TECNOLOGÍA DE LA INFORMACIÓN

Las Tecnologías de Información se consideran no solo un medio de integración funcional, sino una oportunidad para aumentar la capacidad competitiva de la institución.

Las estrategias del negocio y las de T.I están alineadas cuando los objetivos de negocio son posibles gracias a la estrategia de T.I, y al mismo tiempo ésta los apoya y los propicia.

La alineación entre ambas estrategias está entre las primeras dos prioridades de los Chief Information Officers (CIO), pero las organizaciones han tenido una crisis de confianza con respecto al uso de las TI y a sus CIO.

El equipo de gestión debe comprender ahora no solo de cumplimientos en los servicios ofrecidos, sino el mercado de la Tecnología de la Información en el que se adquieren recursos clave. Por consiguiente, el proceso de Planeación de Tecnología de Información tiene que ayudar al equipo de gestión a comprender la manera de posicionar la institución en el mercado dinámico de tecnología, así como organizar la entrega de productos y servicios de la Tecnología de Información para

satisfacer objetivos de trazados.

Henderson y Venkatraman (1993) sugieren que el éxito de cualquier organización depende de la armonía entre sí para lograr la integración entre el alineamiento de la institución y T.I:

- ✓ Estrategia de Negocios
- ✓ Estrategia de TI (Tecnologías de Información)
- ✓ Infraestructura y Procesos Organizacionales
- ✓ Infraestructura y Procesos de Tecnología de Información

La alineación de TI está destinada a apoyar la integración de las TI en la estrategia de negocio mediante la promoción de alineación entre y dentro dos tipos de ajuste: estratégico y de integración y sus cuatro áreas (Henderson & Venkatraman, 1993) (ver Figura 2.1).

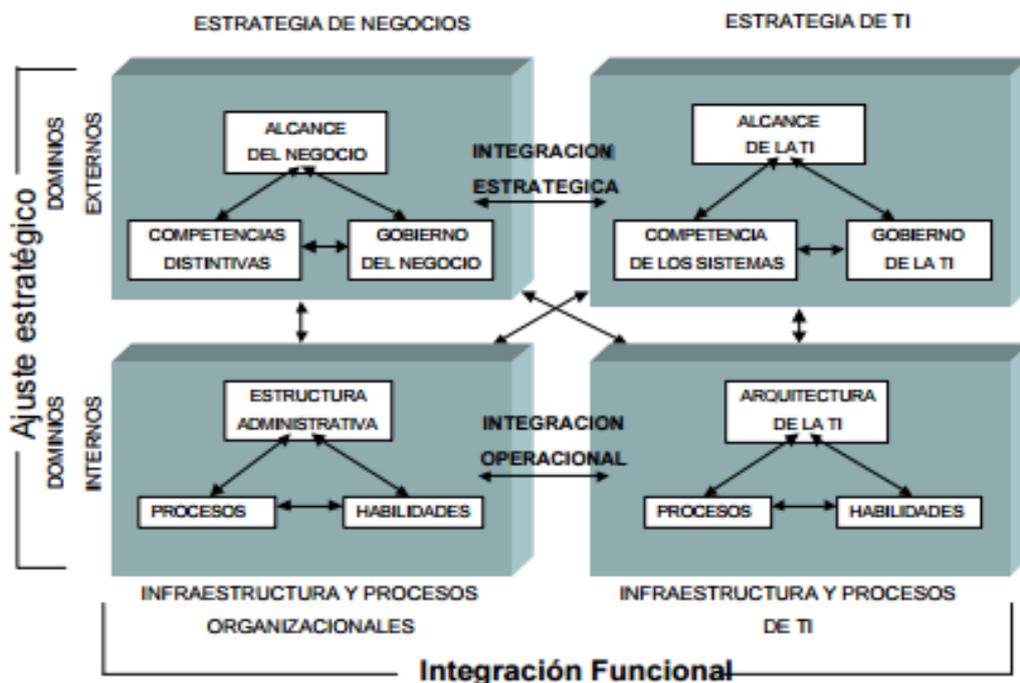


Figura N° 2.1: Modelo de Alineamiento Global

Fuente: Henderson & Venkatraman (1993)

1. **Ajuste Estratégico:** refleja la necesidad de armonizar los dominios de negocio internos y externos, es decir, recursos de la institución y las competencias deben estar alineadas con la estrategia competitiva de la empresa. La misma lógica se aplica también a la

T.I para el ajuste estratégico entre la estrategia y la infraestructura de T.I y procesos.

- 2. Integración Funcional:** se produce cuando ambas estrategias de negocio son consistentes con las principales contingencias ambientales, incluyendo componentes tales como las competencias estratégicas y las competencias de T.I.

A. La Estrategia de Negocio

a) Alcance del Negocio

Decisiones que determinan dónde va a competir la empresa (productos, nichos, clientes, zonas geográficas).

Las 5 fuerzas de PORTER:

- ✓ Amenaza de nuevos productos/servicios sustitutos.
- ✓ Poder negociador de los compradores.
- ✓ Poder negociador de los proveedores.
- ✓ Rivalidad entre competidores.
- ✓ Amenaza de nuevos ingresos.

b) Competencias Distintivas

Decisiones acerca de cómo la empresa va a competir para entregar sus productos o servicios (diferenciación).

c) Gobierno del Negocio

Decisiones acerca de la propiedad. Una sola entidad, alianzas, sociedades. Ventajas de escala versus propiedad.

B. La Estrategia de TI

a) Alcance de TI

Decisiones que determinan el tipo de tecnologías que se utilizarán (objetos, cliente/servidor, manejo de imágenes, robótica, multimedia, etc.).

b) Competencias de los Sistemas

Características y fortalezas de las TI que serán críticas para la creación/extensión de estrategias de negocios (conectividad, accesibilidad, confiabilidad, desempeño, flexibilidad).

c) Gobierno de las Tecnologías de Información

Alcance de propiedad sobre la tecnología, posibilidades de alianzas o ambas. Decisiones de comprar/desarrollar.

C. Infraestructura y Procesos de la Organización

a) Estructura Administrativa

Roles, responsabilidades y estructura de autoridad. Estructura basada en productos/servicios o en unidades funcionales, número de niveles organizacionales.

b) Procesos

Flujo de actividades en que se realizan las funciones clave del negocio; actos de coordinación. Interdependencia entre tecnología y el diseño de los procesos.

c) Habilidades

Alternativas en relación con la gente que instrumentará la estrategia. Experiencia, competencias, compromisos, valores y normas.

D. Infraestructura de TI y Procesos

a) Arquitectura de TI

Decisiones, prioridades y políticas que permiten la integración de aplicaciones, software y hardware en una plataforma que les da cohesión.

b) Procesos

Diseño de las funciones y prácticas asociadas con el trabajo de las TI (desarrollo de aplicaciones, administración y operación de los sistemas).

c) Habilidades

Experiencia, competencias, compromisos, valores y normas de la gente encargada de entregar productos y servicios informáticos.

2.3.6 VENTAJA COMPETITIVA

Conjunto de atributos de una empresa (y de sus productos) que la distinguen de sus competidores y que son reconocibles por sus clientes. (Drucker, 1999).

Una empresa alcanza ventaja competitiva cuando obtiene rendimientos superiores, es decir, cuando la rentabilidad de una empresa excede el costo de oportunidad de los recursos empleados para la provisión de su bien o servicio. (Porter, 1985).

TI se puede utilizar también para que la organización obtenga ventaja competitiva. Esto se logra cuando la TI contribuye pro-activamente en los sistemas de misión crítica.

En este caso TI puede emplearse para crear nuevas oportunidades de mercado Integrando funcionalmente las estrategias de negocios y de TI se puede obtener ventaja competitiva (ver Figura N° 2.2).

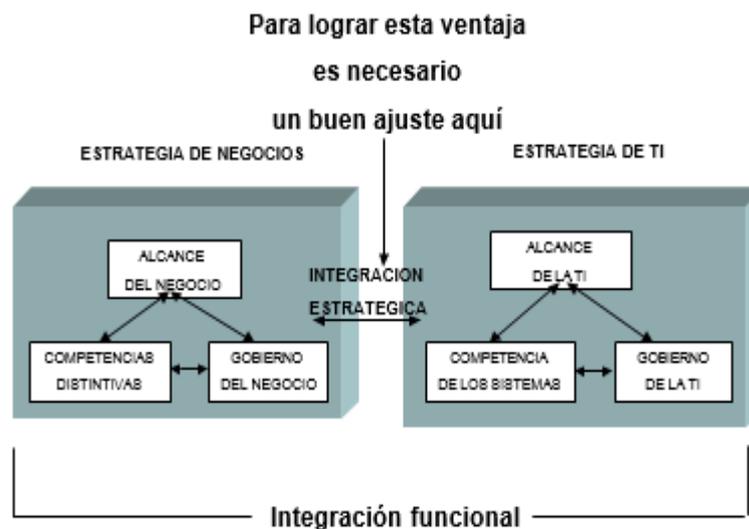


Figura N° 2.2: Integración Funcional

Fuente: Henderson & Venkatraman (1993)

2.3.7 VENTAJA ESTRATÉGICA

TI se puede utilizar para que la organización obtenga ventaja estratégica. Ésta implica la aplicación de TI para hacer posible las estrategias que refuercen los factores críticos de éxito del negocio, o sus competencias esenciales, o ambos.

En este caso TI se emplea para apoyar al negocio a lograr sus objetivos. Sistemas, arquitectura e infraestructura de TI se diseñan para que la organización pueda competir, y mejorar su productividad y su calidad).

Esta ventaja está representada por la habilidad de la función de TI para ampliar las opciones de infraestructura y procesos de la organización con las que ésta puede ser más exitosa.

Desarrollando la infraestructura y procesos de TI necesarios para mejorar la “relación vertical” (ajuste estratégico) (ver Figura 2.3) entre la estrategia de negocios y la infraestructura y procesos organizacionales se puede obtener ventaja estratégica.

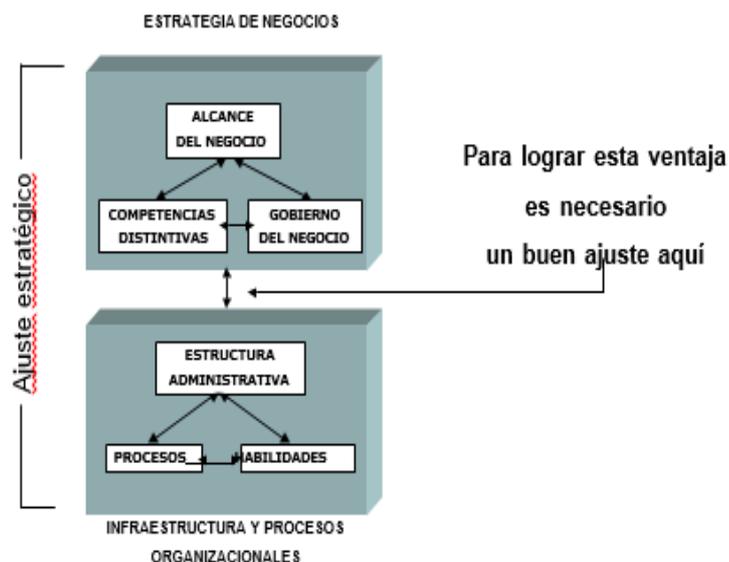


Figura N° 2.3: Ajuste Estratégico

Fuente: Henderson & Venkatraman (1993)

2.3.8 VENTAJA ESTRATÉGICA Y COMPETITIVA

Para obtenerlas, es necesario que la empresa sea al menos tan rápida como sus competidores aplicando TI. Estas ventajas se vuelven rápidamente necesidad estratégica y necesidad competitiva, cuando la empresa se rezaga respecto a sus competidores. Es decir, se vuelven medidas defensivas de supervivencia. Por ello, la alineación de la estrategia y procesos de TI y de la empresa debe ser un proceso continuo.

2.3.9 METODOLOGÍA DE HENDERSON Y VENKATRAMAN

A. Identificar el “pivote del dominio” inicial y la perspectiva estratégica de alineación.

- ✓ Potencial para competir
- ✓ Potencial de tecnología
- ✓ Nivel de servicio
- ✓ Ejecución de la estrategia

B. Acomodar el método de transformación a la perspectiva de alineación

- ✓ Estrategia de TI
- ✓ Planeación de TI
- ✓ Innovación de procesos

C. Incorporar los resultados en el dominio no analizado.**2.3.10 PERSPECTIVAS ESTRATÉGICAS DEL ALINEAMIENTO**

Cada perspectiva de alineación se ilustra como un “triángulo” formado por los siguientes elementos (ver Figura 2.4):

- ✓ **Ancla del dominio:** área que contiene las “fuerzas de cambio” que se aplican al dominio.
- ✓ **Pivote del dominio:** área donde está el problema que se desea resolver.
- ✓ **Dominio impactado:** área que se ve afectada por los cambios realizados en el pivote Cada perspectiva de alineación como un triángulo involucra tanto un ajuste estratégico (vertical) como una integración funcional (horizontal)

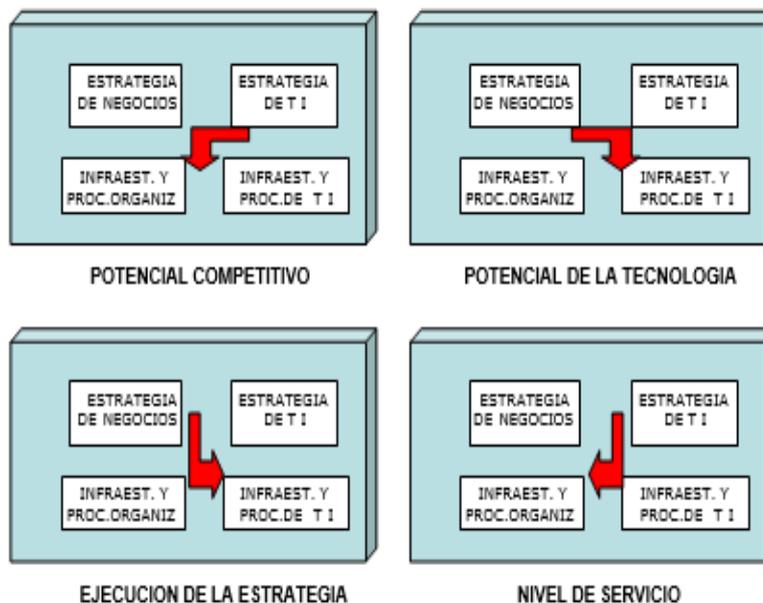


Figura N° 2.4: Perspectivas de Alineamiento

2.3.10.1 PERSPECTIVA DEL POTENCIAL COMPETITIVO

Esta perspectiva de alineación se concentra en descubrir oportunidades para usar TI en las organizaciones. Pone énfasis en la relación entre las estrategias de TI y las de negocios.

El ejecutivo se concentra en cómo utilizar las TI para transformar el negocio y lograr ventaja competitiva.

El criterio para evaluar el desempeño de las TI es: qué tanto permiten que el negocio logre un liderazgo en los negocios (penetración en el mercado, crecimiento)

2.3.10.2 PERSPECTIVA DEL POTENCIAL DE LA TECNOLOGÍA

Esta perspectiva de alineación se concentra en hacer un ajuste estratégico a las TI, para instrumentar nuevas estrategias de negocios.

Se deben conocer las fortalezas y debilidades de la infraestructura interna de las TI y administrar el riesgo tecnológico

2.3.10.3 PERSPECTIVA DEL NIVEL DE SERVICIO

Énfasis en la entrega de productos y servicios de TI en la organización (planeación de TI).

La administración estratégica de TI se enfoca a decidir cómo responder a las necesidades de los clientes internos.

El rol del ejecutivo es fijar prioridades para balancear las demandas de corto plazo (p.ej., nueva aplicación o nuevo reporte) con las inversiones en TI de largo plazo (p.ej., construir una arquitectura de redes).

El criterio para evaluar el desempeño de las TI es: satisfacción del cliente interno.

2.3.10.4 PERSPECTIVA DE LA EJECUCIÓN DE LA ESTRATEGIA

Es la perspectiva tradicional: la estrategia de negocio existe, y con base en ella se definen la infraestructura y procesos de negocios y de TI.

El objetivo es lograr ventaja estratégica también es “top-down”.

Las TI apoyan a los procesos (mejora, innovación), pero sin afectar las estrategias de la organización.

El criterio para evaluar el desempeño de las TI está basado en los conceptos de “centro de costos”.

2.3.11 CULTURA ORGANIZACIONAL

Es el conjunto de percepciones, sentimientos, actitudes, hábitos, creencias, valores, tradiciones y formas de interacción dentro y entre los grupos existentes en todas las organizaciones. (Ansoff, 1993) La cultura organizacional se integra entonces con los siguientes elementos: (Stoner, 1995).

- ✓ Los caracteres del entorno que comparte la organización como institución abierta.
- ✓ La tecnología, los hábitos y modos de conducta aprendidos en la vida organizacional.
- ✓ El sistema de valores, mitos y creencias compartidos en los grupos de trabajo.

Para lograr que la Cultura Organizacional tenga éxito en la Institución se deben de tener en cuenta lo siguiente:

- ✓ **Definir todo desde el inicio.** Se entiende que hablar de cultura organizacional es hablar del conjunto de conceptos como hábitos, normas, creencias, valores y experiencias que son los encargados de caracterizar a un grupo en concreto. Por lo que resulta importante que se hagan de conocimiento general las políticas de la empresa, las decisiones respecto a cambios que surgirán y todo lo que involucre a los trabajadores.
- ✓ **Líder, socio y aliado.** Toda organización se apoya en un determinado grupo de personas quienes dirigen a los demás miembros y en quienes recae la misión de dar a conocer la iniciativa de crecimiento pues serán ellos quienes expliquen e incentiven el compromiso en sus respectivos equipos respecto a la misión asignada en este proceso.

Es de mucha importancia el mensaje de compromiso que se transmita a su equipo, los líderes deben hablar de los nuevos objetivos con claridad y consistencia.

- ✓ **Poner en práctica la normalidad.** Este proceso ayuda a definir el compromiso de los empleados, y además, aclara las funciones y responsabilidades de cada uno. En este punto, el papel de los líderes es fundamental pues son ellos el ejemplo de los demás miembros de la empresa. A través de ellos se puede promover y

reforzar la cultura de la empresa pues esto ayuda a definir la conducta que se espera encontrar en los trabajadores.

- ✓ **Estructura organizacional bien definida.** Es importante recordar que detrás de toda organización debe haber una estrategia de estructuración en la cual respaldarse pues en ella se encuentra la base de la que todos partirán para saber cómo están formados y con quienes contar como apoyo o guía para cumplir las diversas misiones de la empresa. Además, es muy importante asegurarse que este proceso promueva la cooperación entre los pequeños equipos.

- ✓ **Capacidad y talento bien ubicados.** Toda empresa que busca crecer debe de empezar organizando sus talentos. Y es que saber ubicar a su personal de acuerdo a sus habilidades técnicas y funcionales, resulta una estrategia muy positiva pues, se tiene a todo un grupo de personas, especialistas dedicados a un tema definido.

2.3.12 GOBIERNO DE TI

Gobierno de las TI es el sistema a través del cual se dirige y controla la utilización de las TI actuales y futuras. Supone la evaluación y dirección de los planes de utilización de las TI que dan soporte a la organización y la monitorización de dicho uso para alcanzar los objetivos establecidos en los planes. Incluye las estrategias y políticas de uso de las TI dentro de la organización. (ISO/IEC, 2008) Gobierno de las TI no es un estado; es un proceso, siempre vivo y en continua evolución. El gobierno de las TI es inherente al gobierno corporativo y ambos deben reflejar los cambios que va a sufrir la organización en un periodo próximo de tiempo. (Group, 2003).

2.3.13 CALIDAD

La calidad de un producto o servicio es la percepción que el cliente tiene del mismo, es una fijación mental del consumidor que asume

conformidad con dicho producto o servicio y la capacidad del mismo para satisfacer sus necesidades. (Alcalde, 2010).

Calidad es una forma de trabajar, individualmente o grupalmente, que integre la decisión de servicio al prójimo o al cliente, con la decisión de poner en acción todo potencial humano logrando así acrecentar su permanencia en el mercado con base en el aumento de su productividad. (ISO).

2.3.14 PRODUCTIVIDAD

Productividad es el grado de rendimiento con que se emplean los recursos disponibles para alcanzar los objetivos predeterminados. (Casanova, 2008).

Productividad utiliza los recursos o para alcanzar una mayor rentabilidad para la empresa. Por ello, el Sistema de gestión de la calidad de la empresa trata de aumentar la productividad. (Mertens, 2008).

2.3.15 PLANEAMIENTO ESTRATÉGICO

El Planeamiento Estratégico es una poderosa herramienta de diagnóstico, análisis, reflexión y toma de decisiones colectivas, en torno al que hacer actual y al camino que deben recorrer en el futuro las organizaciones e instituciones. (Drucker, 2010).

El plan debe responder a la misión y a las metas que queremos alcanzar para la empresa, es trabajar en el presente y tener en cuenta los objetivos futuros. Después de analizar las fortalezas y debilidades, las oportunidades y los riesgos, las metas determinan concentrar los recursos para alcanzar el éxito. (Hill, 1996).

2.3.15.1 ESTRATEGIA DEL SERVICIO

Su propósito es definir qué servicios se prestarán, a qué clientes y en qué mercados.

2.3.15.1.1 GESTIÓN FINANCIERA

Garantiza la prestación de servicios con unos costos controlados y una correcta relación calidad – precio.

2.3.15.1.2 GESTIÓN DEL PORTAFOLIO DE SERVICIOS

Se responsabiliza de la inversión en servicios nuevos y actualizados que ofrezcan el máximo valor al cliente minimizando a su vez los riesgos y costos asociados.

2.3.15.1.3 GESTIÓN DE LA DEMANDA

Armoniza la oferta de los servicios ofrecidos con las demandas del mercado.

2.3.15.2 DISEÑO DEL SERVICIO

Responsable de desarrollar nuevos servicios o modificar los ya existentes, asegurando que cumplan los requisitos de los clientes y se adecuen a la estrategia predefinida.

2.3.15.2.1 GESTIÓN DEL CATÁLOGO DE SERVICIOS

Crea y mantiene un catálogo de servicios de la organización TI que incluya toda la información relevante: gestores, estatus, proveedores, etc.

2.3.15.2.2 GESTIÓN DE NIVELES DE SERVICIO

Responsable de acordar y garantizar los niveles de calidad de los servicios TI prestados, así como mejorar la calidad de los servicios de TI a través de un ciclo constante de convenir, monitorear y reportar logros de los servicios de TI.

La Gestión de Niveles de Servicio alienta a tomar acciones para erradicar pobres niveles de servicios y para permitir un fuerte desarrollo de las relaciones entre TI y sus usuarios.

Los puntos de control de la Gestión del Nivel de Servicio brindan beneficios cuantificables y agregan valor a medida que se avanza desde los acuerdos de nivel de servicio técnico hacia los acuerdos “end-to-end” (basados en la experiencia del usuario), hasta llegar a acuerdos de nivel de servicio integrados y predecibles. Una gestión de nivel de servicio basada en las mejores prácticas, debe considerar tres aspectos claves:

Acuerdos de Niveles de Servicio integrados y predecibles para permitir que los acuerdos del negocio y de TI proporcionen niveles de servicio acordes con las prioridades de negocio desde la perspectiva del usuario final.

Como consecuencia se incrementa el rendimiento de la inversión al reducir las violaciones a los Acuerdos de Nivel de Servicio; acelera el diagnóstico de detección de fallas, agiliza la resolución de problemas y aumenta la productividad del usuario final.

2.3.15.2.3 GESTIÓN DE LA CAPACIDAD

Garantiza que la organización TI dispone de la capacidad suficiente para prestar los servicios acordados.

Permite a la organización administrar recursos de la infraestructura de IT y predecir la necesidad de capacidades adicionales por adelantado.

Los objetivos de la Gestión de la Capacidad son:

- ✓ Crear y mantener un plan actualizado de capacidad que refleje las necesidades presentes y futuras del cliente.
- ✓ Realizar consultas internas y externas sobre la capacidad y el rendimiento de los servicios.

- ✓ Gestionar el rendimiento y la capacidad de los servicios suministrados para garantizar que cumplen los objetivos definidos.
- ✓ Contribuir a diagnosticar problemas e incidencias de rendimiento y capacidad.
- ✓ Investigar el efecto de todos los cambios sobre el plan de capacidad.
- ✓ Adoptar medidas proactivas para mejorar el rendimiento.

El objetivo primordial de la Gestión de la Capacidad es poner a disposición de clientes, usuarios y del propio departamento TI los recursos informáticos necesarios para desempeñar de una manera eficiente sus tareas y todo ello sin incurrir en costes desproporcionados.

Para ello, la Gestión de la Capacidad debe:

- ✓ Conocer el estado actual de la tecnología y previsible futuros desarrollos.
- ✓ Conocer los planes de negocio y acuerdos de nivel de servicio para prever la capacidad necesaria.
- ✓ Analizar el rendimiento de la infraestructura para monitorizar el uso de la capacidad existente.
- ✓ Realizar modelos y simulaciones de capacidad para diferentes escenarios futuros previsible.
- ✓ Dimensionar adecuadamente los servicios y aplicaciones alineándolos a los procesos de negocio y necesidades reales del cliente.
- ✓ Gestionar la demanda de servicios informáticos racionalizando su uso.

El proceso de Gestión de la Capacidad consta de:

- ✓ **Actividades reactivas:**
 - Monitorización
 - Medición

- ✓ **Actividades proactivas:**
 - Predicción de requisitos futuros
- ✓ **Generación de tendencias**

Las principales actividades de la Gestión de la Capacidad se resumen en:

- ✓ Desarrollo del Plan de Capacidad y modelado de diferentes escenarios de capacidad.
- ✓ Monitorización de los recursos de la infraestructura.
- ✓ Supervisión de la capacidad y administración de la Base de Datos de la Capacidad (CDB) contenida en el Sistema de Información de Gestión de la Capacidad (CMIS).

El proceso de Gestión de la Capacidad puede segmentarse en subprocesos que analizan las necesidades de capacidad TI desde diferentes puntos de vista:

- ✓ **Gestión de la Capacidad del Negocio (BCM, del inglés Business Capacity Management):** que centra su objeto de atención en las necesidades futuras de usuarios y clientes.
- ✓ **Gestión de la Capacidad del Servicio (SCM, del inglés Service Capacity Management):** que analiza el rendimiento de los servicios TI con el objetivo de garantizar los niveles de servicio acordados.
- ✓ **Gestión de la Capacidad de Recursos (CCM, del inglés Component Capacity Management):** que estudia tanto el uso de la infraestructura TI como sus tendencias para asegurar que se dispone de los recursos suficientes y que estos se utilizan eficazmente.

2.3.15.2.4 GESTIÓN DE LA DISPONIBILIDAD

Garantiza que se cumplan los niveles de disponibilidad siendo su resultado es una sostenida disponibilidad (a un costo eficiente) de los niveles de servicios que le permiten al negocio cumplir sus objetivos.

Sus objetivos son:

- ✓ Optimizar la capacidad de la infraestructura de IT, sus servicios y de la organización de soporte.
- ✓ Crear y mantener un plan actualizado de disponibilidad que refleje las necesidades presentes y futuras del cliente.
- ✓ Asesorar en asuntos relacionados con la disponibilidad.
- ✓ Servir de guía al cliente y al proveedor de servicios.
- ✓ Garantizar que los niveles de disponibilidad cumplen o superan los requisitos establecidos.
- ✓ Colaborar en los diagnósticos de incidencias y problemas relacionados con la disponibilidad.
- ✓ Evaluar el impacto de los cambios sobre el plan de disponibilidad y sobre el rendimiento y capacidad de los servicios y recursos.
- ✓ Adoptar medidas proactivas para mejorar la disponibilidad.

La Gestión de Disponibilidad permite a la dirección de TI optimizar el uso de recursos, anticipar y calcular fallas, implementar políticas de seguridad y monitorear los objetivos de los SLA's. Incluye: Seguridad, Servicialidad, Recuperabilidad, Sostenibilidad y Resistencia de los recursos de TI.

La Gestión de la Disponibilidad monitoriza, mide, analiza y comunica los siguientes aspectos:

- ✓ **Disponibilidad:** La capacidad de un servicio, sistema o componente, para desempeñar su función requerida cuando es requerido.
- ✓ **Fiabilidad:** El intervalo de tiempo en el que un servicio, sistema o componente, puede funcionar sin interrupción.

- ✓ **Capacidad de mantenimiento:** La rapidez y eficacia con que se puede restaurar, después de un fallo, un servicio, sistema, o componente, a su estado normal de funcionamiento.
- ✓ **Capacidad de servicio:** La capacidad de un proveedor externo de servicios de TI para cumplir los términos contractuales.

2.3.15.2.5 GESTIÓN DE LA CONTINUIDAD DE LOS SERVICIOS TI

Responsable de establecer planes de contingencia que aseguren la continuidad del servicio en un tiempo predeterminado con el menor impacto posible en los servicios de carácter crítico.

Gestionar la Continuidad del Servicio requiere un trabajo minucioso de planificación previa, comprobación y pruebas de cumplimiento a priori de las planificaciones y correcciones, cuando estas procedan. En fin, requieren de un proceso completo de gestión.

Entre sus objetivos se incluyen:

- ✓ Mantener un conjunto de planes de continuidad y recuperación.
- ✓ Realizar periódicamente Análisis de Impacto sobre el Negocio (BIA).
- ✓ Realizar periódicamente estimaciones de riesgo y ejercicios de gestión.

- ✓ Asesorar y guiar a todas las áreas de negocio y de TI en todos los temas relacionados con la continuidad y la recuperación.
- ✓ Garantizar que los mecanismos adecuados de continuidad y recuperación están listos para poder cumplir o superar los objetivos particulares de continuidad acordados con el negocio.
- ✓ Evaluar el impacto de todos los cambios sobre los planes de continuidad y recuperación.
- ✓ Implementar medidas proactivas para mejorar la disponibilidad de los servicios (cuando sea justificable en costes).
- ✓ Negociar acuerdos con otros proveedores de servicios de TI en lo relativo a capacidad de recuperación requerida para soportar los planes de continuidad.

La Gestión de Continuidad se centra en describir las habilidades necesarias de una organización para continuar proveyendo de un predeterminado nivel de servicios de TI a continuación de una interrupción del negocio, incluyendo desde la falla de una aplicación o sistema, hasta la pérdida de las premisas del negocio.

De nada sirve tener un excelente Plan de Continuidad de Servicio si luego, cuando este sea activado, presente errores. Dichos planes requieren comprobación, simulación de respuesta, en definitiva, deben ser gestionados.

2.3.15.2.6 GESTIÓN DE LA SEGURIDAD DE LA INFORMACIÓN

Establece políticas de integridad, confidencialidad y disponibilidad de la información.

2.3.15.2.7 GESTIÓN DE PROVEEDORES

Responsable de la relación con los proveedores.

2.3.15.3 TRANSICIÓN DEL SERVICIO

Se encarga de la puesta en operación de los servicios previamente diseñados.

2.3.15.3.1 PLANIFICACIÓN Y SOPORTE A LA TRANSICIÓN

Planifica y coordina todo el proceso de transición asociado a la creación o modificación de los servicios TI.

2.3.15.3.2 GESTIÓN DE CAMBIOS

Supervisa y aprueba la introducción o modificación de los servicios prestados garantizando que todo el proceso ha sido convenientemente planificado, evaluado, probado, implementado y documentado.

Cada cambio requiere una Demanda de Cambios (Request for Change, RFC) que también es almacenado en el CMDB.

El proceso de Gestión de Cambios de ITIL mantiene la infraestructura TI en línea con las necesidades del negocio. Este proceso formaliza la aproximación para manejar cualquier cambio para la entrega de servicios (Entrega del Servicio) por un único y centralizado proceso de aprobación, programado y controlado.

El Consejo Consultivo de Cambios, o CAB (Change Advisory Board), es un grupo de personas que investiga y autoriza o niega cualquier cambio propuesto. El CAB debe crear un Agenda de Cambios Avanzada que identifique cualquier cambio futuro las acciones que deben ser tomadas en ellos.

El proceso de Gestión de Cambios debe:

- ✓ Usar métodos y procedimientos estándares.

- ✓ Registrar todos los cambios en la CMDB.
- ✓ Tener en cuenta los riesgos para el negocio.

2.3.15.3.3 GESTIÓN DE LA CONFIGURACIÓN Y ACTIVOS DEL SERVICIO

Responsable del registro y gestión de los elementos de configuración y activos del servicio.

2.3.15.3.4 GESTIÓN DE ENTREGAS Y DESPLIEGUES

Desarrolla, prueba e implementa las nuevas versiones de los servicios según las directrices marcadas en la Fase de Diseño del Servicio.

2.3.15.3.5 VALIDACIÓN Y PRUEBAS

Garantiza que los servicios cumplan los requisitos preestablecidos antes de su paso al entorno de producción

2.3.15.3.6 EVALUACIÓN

Evalúa la calidad general de los servicios, su rentabilidad, su utilización, la percepción de sus usuarios, etc.

2.3.15.3.7 GESTIÓN DEL CONOCIMIENTO

Gestiona toda la información relevante a la prestación de los servicios asegurando que esté disponible para los agentes implicados en su concepción, diseño, desarrollo, implementación y operación.

2.3.15.4 OPERACIÓN DEL SERVICIO

Es responsable de todas las tareas operativas y de mantenimiento del servicio, incluida la atención al cliente.

2.3.15.4.1 GESTIÓN DE EVENTOS

Monitoriza todos los eventos que acontezcan en la infraestructura TI con el objetivo de asegurar su correcto funcionamiento y ayudar a prever incidencias futuras.

2.3.15.4.2 GESTIÓN DE INCIDENCIAS

Incidencia es cualquier evento que no forma parte de la operación estándar de un servicio y que causa, o puede causar una interrupción, o una reducción de la calidad del mismo.

Registra todas las incidencias que afecten a la calidad del servicio y restaurarlo a los niveles acordados de calidad en el más breve plazo posible.

Todos los departamentos de TI atienden fallos en hardware o software, y otras peticiones de servicio como faltas de empleados, peticiones de información, cambios de clave, etcétera. Si esta labor de apoyo diario no se sistematiza se depende mucho de la capacidad de cada técnico y no se reutiliza todo el conocimiento empleado en resolver incidencias pasadas.

Incidencias son aquellos hechos inesperados y anómalos que se presentan durante la realización de las actividades y tareas del proyecto, y que producen desviaciones en la planificación. Ejemplos de incidencias que se pueden presentar en un proyecto son los retrasos en la entrega de un software, fallos en la infraestructura de desarrollo, enfermedad de alguien del equipo de proyecto, etc.

El uso de una herramienta de Gestión de Incidencias tiene tres objetivos básicos:

- ✓ Minimizar los periodos de fuera de servicio.
- ✓ Registrar la información relevante de todas las incidencias.
- ✓ Incorporar las mejores prácticas del mercado de forma sistemática.

Su objetivo es restablecer el funcionamiento normal del servicio lo más rápidamente posible, y con el menor impacto sobre la actividad del negocio.

Los beneficios de una gestión eficaz de incidencias son:

- ✓ Reducción del impacto de las incidencias sobre la organización.
- ✓ Uso más eficiente de los recursos de personal.
- ✓ Usuarios más satisfechos.
- ✓ Mayor visibilidad del trabajo realizado.

La Gestión de Incidencias es un instrumento para aquellas organizaciones que quieran incorporar las mejores prácticas en la gestión de incidencias.

En la práctica esto puede:

- ✓ Registrar la incidencia: quién informa del problema, síntomas, equipo involucrado, etc.
- ✓ Clasificar la incidencia y asignar el trabajo a realizar a un grupo de soporte o a un técnico.
- ✓ Investigar la causa de la incidencia y compararla con otras incidencias parecidas.
- ✓ Documentar la solución, anexar ficheros con información relacionada y cerrar la incidencia.
- ✓ Comunicar automáticamente al usuario el estado de su solicitud a través del e-mail y/o portal de soporte.
- ✓ Elaborar informes, que ayuden a conocer qué está sucediendo y a mejorar el proceso.

Las propiedades y funcionalidades de la Gestión de Incidencias se pueden interpretar en el siguiente gráfico (ver Figura 2.5):

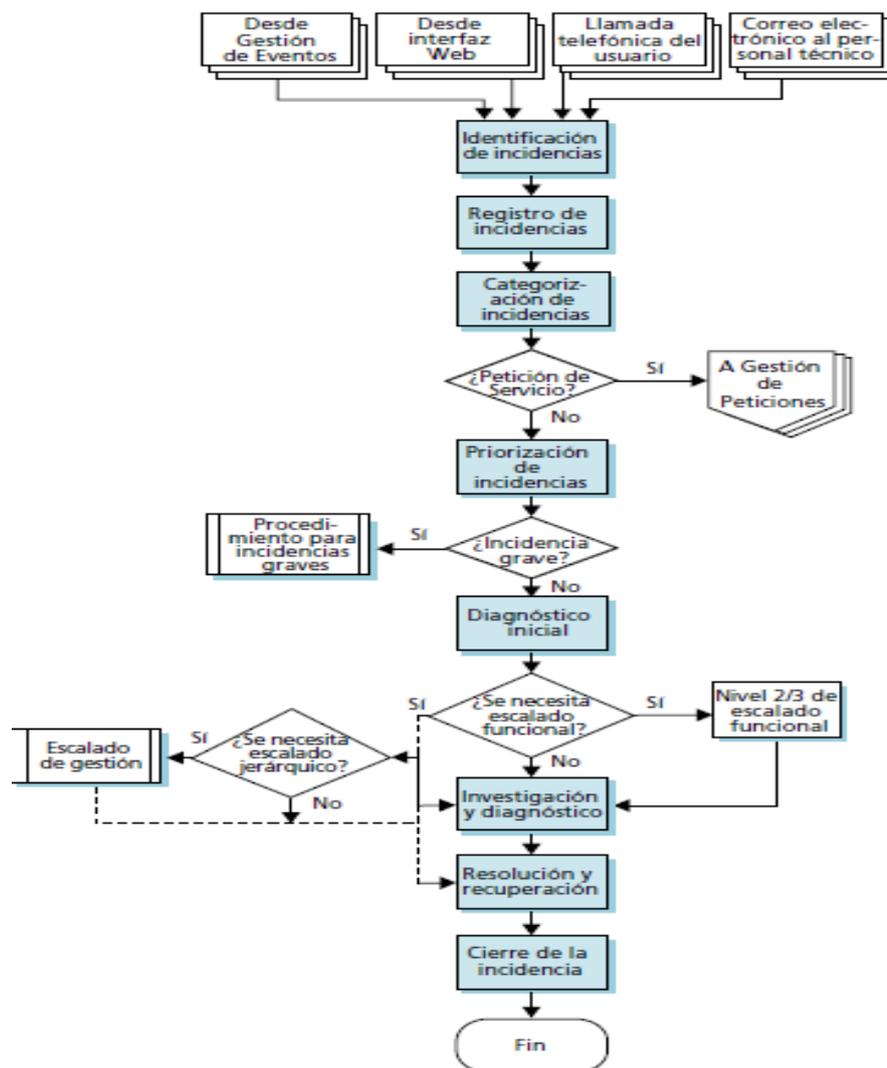


Figura N° 2.5: Diagrama del proceso de la Gestión de Incidencias

Es frecuente que existan múltiples incidencias concurrentes, por lo que es necesario determinar un nivel de prioridad para la resolución de las mismas.

La priorización se basa esencialmente en dos parámetros:

- ✓ **Impacto:** determina la importancia de la incidencia dependiendo de cómo ésta afecta a los procesos de negocio y/o del número de usuarios afectados.
- ✓ **Urgencia:** depende del tiempo máximo de demora que acepte el cliente para la resolución de la incidencia y/o el nivel de servicio.

Dependiendo de la prioridad, se asignarán los recursos necesarios para la resolución de la incidencia.

El siguiente gráfico (ver Figura N° 2.6) nos muestra un diagrama de prioridades en función de la urgencia e impacto del incidente:

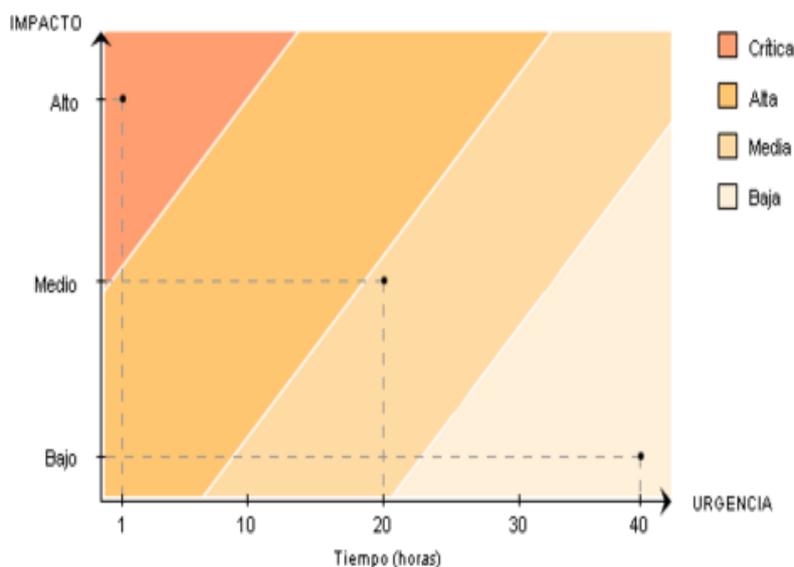


Figura N° 2.6: Diagrama de prioridades de la Gestión de Incidencias
Fuente: Osatis

Es necesario tener en cuenta que cuando un usuario comunica una incidencia al Centro de Servicio al Usuario, el agente del centro debe intentar registrar el mayor número posible de síntomas de la incidencia a modo de un primer diagnóstico. También tiene que intentar determinar qué es lo que ha fallado y cómo se podría corregir. En este contexto pueden resultar muy útiles los guiones de diagnóstico y la información sobre errores conocidos. Si es posible, el agente del Centro de Atención al Usuario resuelve la incidencia inmediatamente y la cierra (ver Figura 2.7).

Si resulta imposible, el agente debe escalar la incidencia. Existen dos tipos de escalado:

- ✓ **Escalado funcional:** Se requiere el apoyo de un especialista de más alto nivel para resolver la incidencia.

- ✓ **Escalado jerárquico:** Debemos acudir a un responsable de mayor autoridad para tomar decisiones que se escapan de las atribuciones asignadas a ese nivel, como, por ejemplo, asignar más recursos para la resolución de un incidente específico.

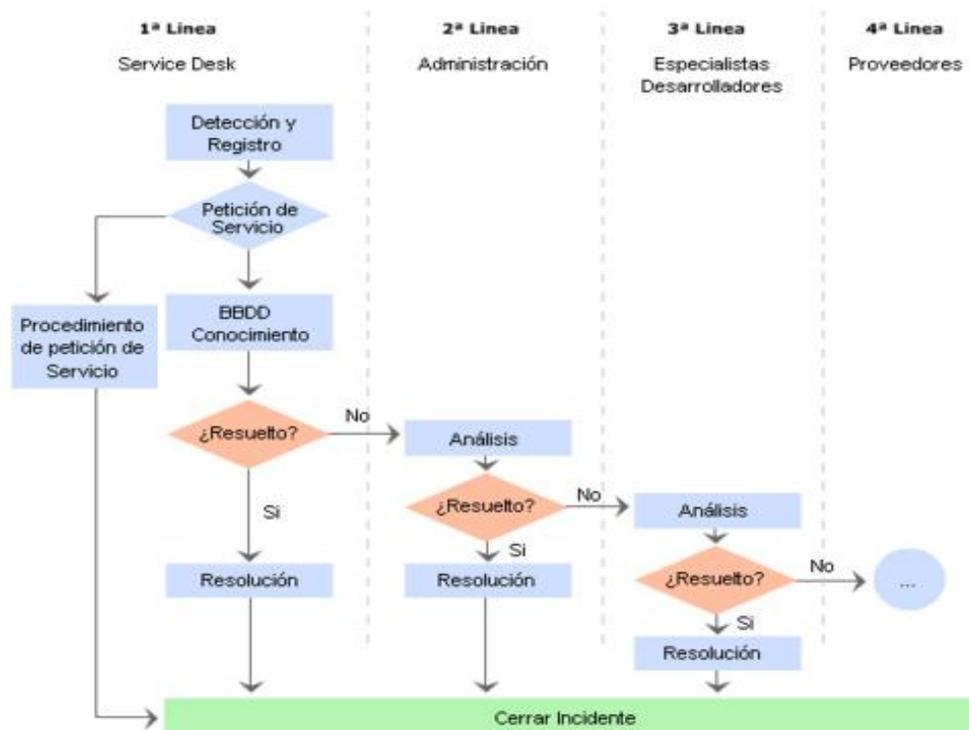


Figura N° 2.7: Proceso de escalado de la Gestión de Incidencias

Fuente: Osiatis

Las incidencias serán registradas por herramientas de gestión de eventos y pasará, de ser el caso, a la Gestión de Incidencias.

Los siguientes procesos tienen interfaces con la Gestión de Incidencias (ver Figura N° 2.8):

- ✓ **Gestión de Problemas:** Con frecuencia, las incidencias se deben a problemas subyacentes que hay que resolver para impedir que se vuelva a producir la incidencia.
- ✓ **Gestión de la Configuración:** Proporciona los datos que se utilizan para identificar y controlar incidencias. El Sistema de Gestión de la Configuración (CMS) se usa, entre otras

cosas, para identificar componentes defectuosos y determinar el impacto de una incidencia. El CMS también permite identificar a los usuarios afectados por posibles problemas.

- ✓ **Gestión de Cambios:** Si se necesita un cambio para implementar una solución permanente o provisional, se emite una solicitud de cambio y se traslada a la Gestión de Cambios. La Gestión de Incidencias también puede controlar y solucionar incidencias debidas a cambios improcedentes.
- ✓ **Gestión de la Capacidad:** La Gestión de Incidencias inicia la monitorización del rendimiento si se produce algún problema de rendimiento. La Gestión de la Capacidad puede proponer soluciones provisionales para resolver incidencias.
- ✓ **Gestión de la Disponibilidad:** La Gestión de la Disponibilidad emplea datos de la Gestión de Incidencias para determinar la disponibilidad de servicios de TI y detectar dónde se puede mejorar el Ciclo de Vida de una incidencia.
- ✓ **Gestión del Nivel de Servicio (SLM):** SLM monitoriza los acuerdos con clientes acerca del nivel de soporte proporcionado. La Gestión de Incidencias proporciona información a SLM. Este proceso, por ejemplo, puede hacer evaluaciones periódicas y objetivas de SLA. SLM define niveles de servicio aceptables dentro de los cuales tiene que trabajar la Gestión de Incidencias.

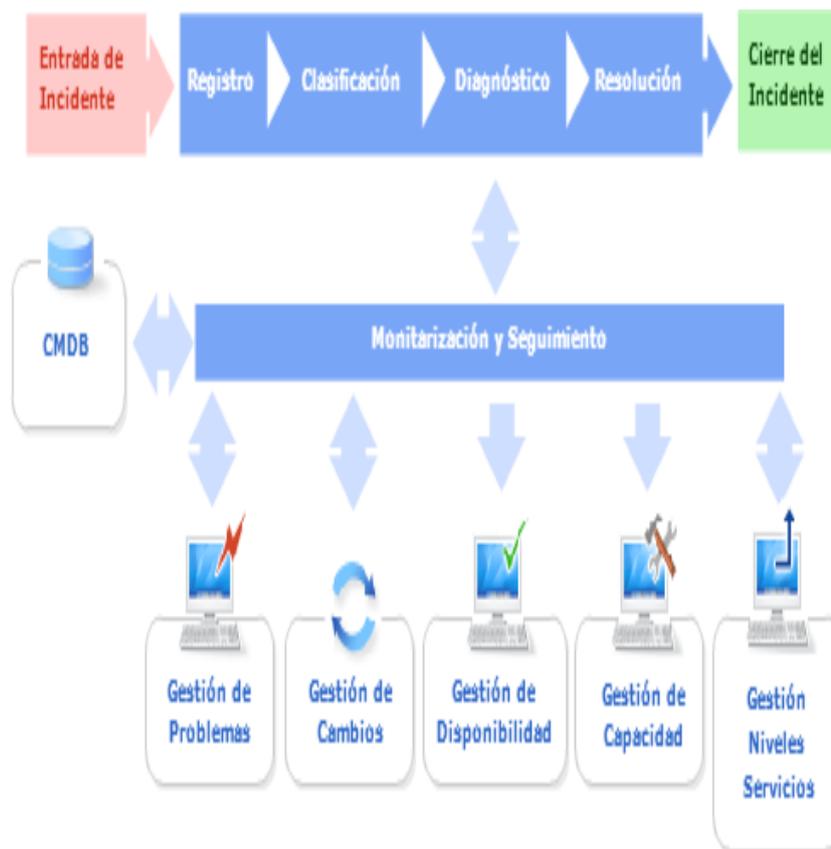


Figura N° 2.8: Interfaces con la Gestión de Incidencias
Fuente: Osatis

2.3.15.4.3 PETICIÓN DE SERVICIOS TI

Gestiona las peticiones de usuarios y clientes que habitualmente requieren pequeños cambios en la prestación del servicio.

2.3.15.4.4 GESTIÓN DE PROBLEMAS

Analiza y ofrece soluciones a aquellos incidentes que por su frecuencia o impacto degradan la calidad del servicio.

Un problema es el origen de uno o varios incidentes. Los problemas son registrados en la Base de Datos de Dirección de Configuración (CMDB), separadamente de los incidentes con los cuales ellos son relacionados. El error que dio lugar al problema puede ser conocido o desconocido. Una vez que esta causa de problema se conoce, se hace un nuevo ítem llamado know error.

Los errores conocidos, ya detectados, también son guardados como registros en el CMDB, vinculados a los problemas que ellos causan.

Las funciones principales de la Gestión de Problemas son:

- ✓ Investigar las causas subyacentes a toda alteración, real o potencial, del servicio TI.
- ✓ Determinar posibles soluciones a las mismas.
- ✓ Proponer las peticiones de cambio necesarias para restablecer la calidad del servicio.
- ✓ Realizar revisiones post-implementación (PIR) para asegurar que los cambios han surtido los efectos buscados sin crear problemas de carácter secundario.

La Gestión de Problemas colabora con la Gestión de Incidencias y la Gestión de Cambios para conseguir mejoras en la disponibilidad y calidad de la provisión de servicios de TI. Cada vez que se resuelve una incidencia, se registra información sobre la solución que en el futuro puede permitir acelerar el procesamiento de incidencias e identificar soluciones permanentes.

Para generar una Gestión de Problemas Se deberá llegar a un acuerdo en los siguientes puntos:

- ✓ Procedimientos usados para detectar, informar y solucionar problemas que afecten a cada uno de los servicios a los que los equipos de soporte darán respuesta.
- ✓ Procedimientos de escalabilidad de los problemas detectados. Para esto, se aconseja el uso de matrices donde se expongan los posibles problemas y sus correspondientes responsables.

Los niveles de severidad de los posibles problemas son:

- ✓ **Impacto Alto:** Implica incumplimiento del calendario del proyecto.
- ✓ **Impacto Medio:** Puede provocar un incumplimiento del calendario.
- ✓ **Impacto Bajo:** No afecta a la planificación del proyecto.

La Gestión de Problemas incluye dos procesos importantes:

- ✓ **Gestión reactiva de problemas:** Realizada por la Operación del Servicio.
- ✓ **Gestión proactiva de problemas:** Iniciada por la Operación del Servicio, pero normalmente realizada por CSI (Mejora Continua del Servicio).

La gestión proactiva de problemas incluye el análisis de incidencias y eventos con el fin de identificar tendencias o posibles puntos débiles.

Se especifica el flujo de los procesos que sostiene la Gestión de Problemas (ver Figura N° 2.9):

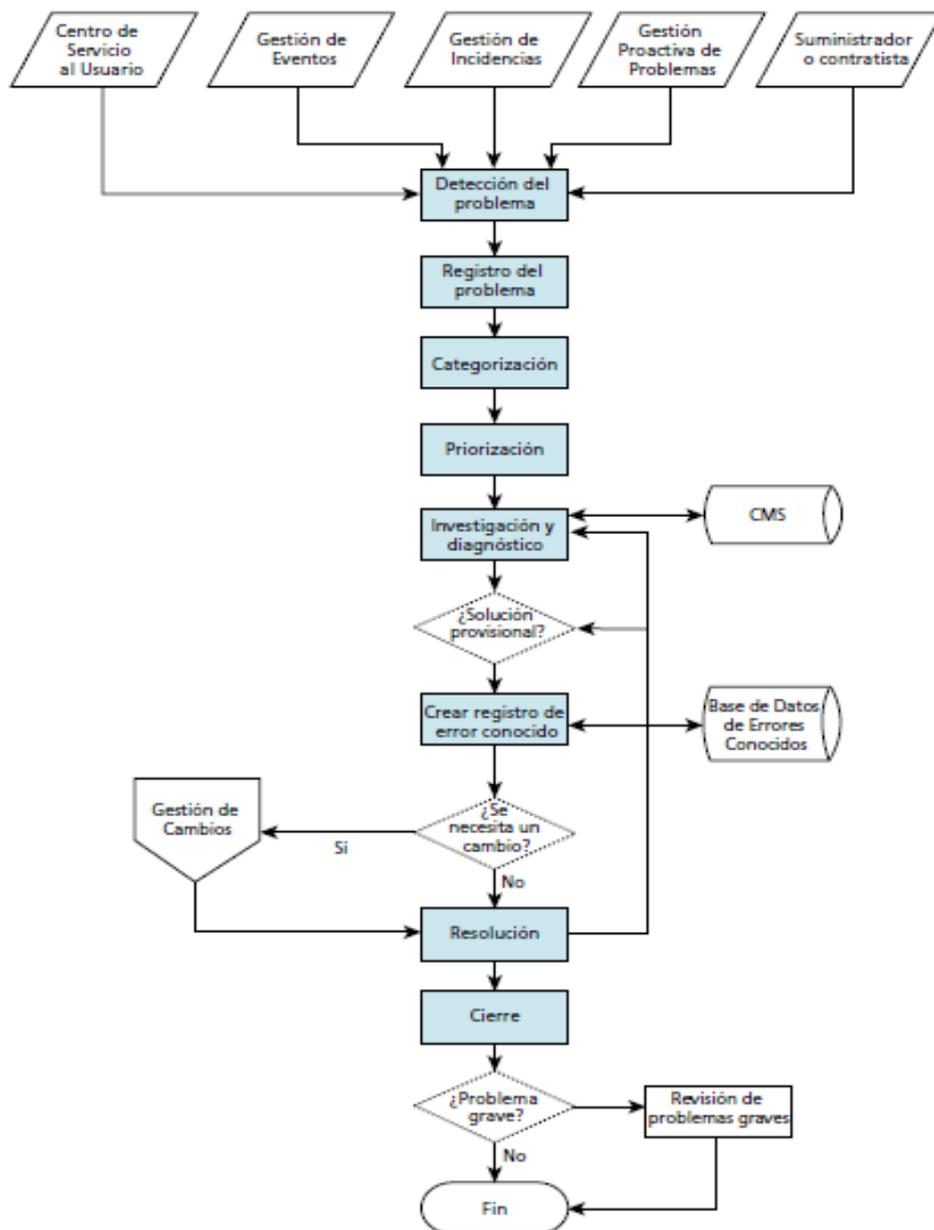


Figura N° 2.9: Diagrama del proceso de la Gestión del Problema

Entre las funciones principales de la Gestión de Problemas figuran:

- ✓ Identificar, registrar y clasificar los problemas.
- ✓ Dar soporte a la Gestión de Incidencias, proporcionando información y soluciones temporales o parches.
- ✓ Analizar y determinar las causas de los problemas y proponer soluciones.
- ✓ Elevar RFCs a la Gestión de Cambios para llevar a cabo los

cambios necesarios en la infraestructura TI.

- ✓ Realizar un seguimiento post-implementación de todos los cambios para asegurar su correcto funcionamiento.
- ✓ Realizar informes que documenten no sólo los orígenes y soluciones a un problema sino que también sirvan de soporte a la estructura TI en su conjunto.
- ✓ Analizar tendencias para prevenir incidentes potenciales.

La identificación de problemas se lleva a cabo con los siguientes métodos:

- ✓ El Centro de Servicio al Usuario sospecha o identifica una causa desconocida para una o más incidencias, lo que lleva al registro de un problema. También es posible que resulte obvio que una incidencia se debe a un problema grave, en cuyo caso el problema se registra inmediatamente.
- ✓ El grupo de soporte técnico analiza una incidencia y descubre que existe un problema subyacente.
- ✓ Se realiza un seguimiento automático del error en la aplicación o la infraestructura, lo que hace que herramientas de alertas o eventos creen automáticamente un registro de incidencia que indica la necesidad de registrar un problema.
- ✓ El proveedor informa de un problema que hay que resolver.
- ✓ Se realiza un análisis de incidencias como parte de la gestión correctiva de problemas. Esto hace que se registre un problema para que se siga investigando la causa subyacente.

Cuando algún tipo de incidente se convierte en recurrente o tiene un fuerte impacto en la infraestructura TI, es la función de la Gestión de Problemas el determinar sus causas y encontrar posibles soluciones.

- ✓ **Problema:** causa subyacente, aún no identificada, de una serie de incidentes o un incidente aislado de importancia significativa.
- ✓ **Error conocido:** Un problema se transforma en un error conocido cuando se han determinado sus causas.

Las principales actividades de la Gestión de Problemas se interrelacionan (ver Figura 2.10) y se clasifican en:



Figura N° 2.10: Proceso de la Gestión de Problemas

Fuente: Osatis

- ✓ **Control de Problemas:** se encarga de registrar y clasificar los problemas para determinar sus causas y convertirlos en errores conocidos (ver Figura 2.11).

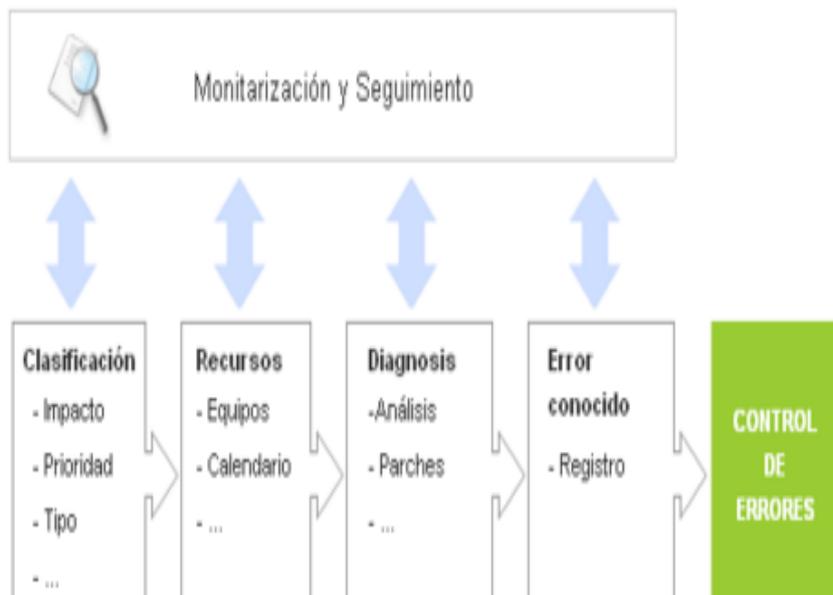


Figura N° 2.11: Control de Problemas

Fuente: Osatis

- ✓ **Control de Errores:** registra los errores conocidos y propone soluciones a los mismos mediante RFCs que son enviadas a la Gestión de Cambios. Asimismo efectúa la Revisión Post Implementación de los mismos en estrecha colaboración con la Gestión de Cambios (ver Figura 2.12).

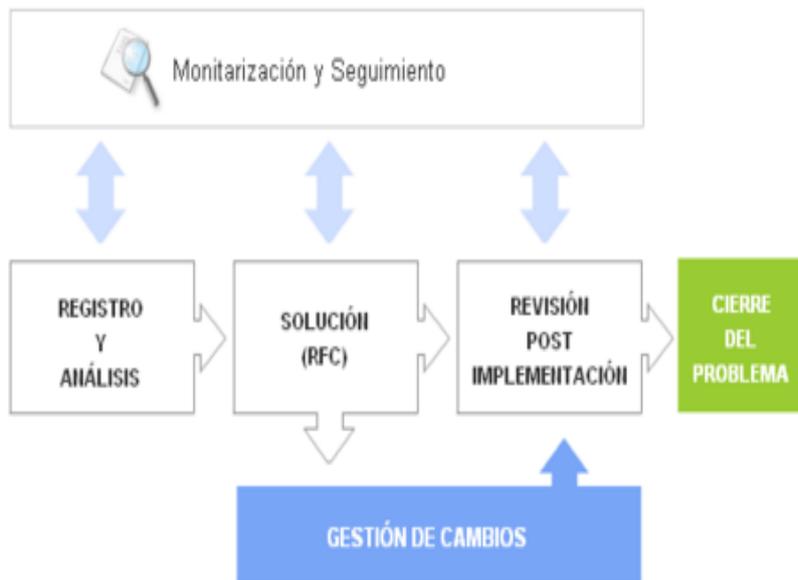


Figura N° 2.12: Control de Errores

Fuente: Osiatis

Los siguientes procesos tienen interfaces con la Gestión de Problemas:

- ✓ **Gestión de Cambios:** La Gestión de Problemas garantiza que todas las soluciones provisionales y permanentes que requieren un cambio se implementan en un elemento de configuración por medio de una solicitud de cambio. La Gestión de Cambios monitoriza el progreso de estos cambios y mantiene informada a la Gestión de Problemas.
- ✓ **Gestión de la Configuración:** La Gestión de Problemas utiliza el sistema CMS para identificar elementos de configuración incorrectos y para determinar el impacto de problemas y soluciones.
- ✓ **Gestión de Versiones y Despliegues:** Se encarga del despliegue de soluciones a problemas en un entorno de producción.

- ✓ **Gestión de la Disponibilidad:** Ayuda a determinar cómo se puede reducir el tiempo de interferencia y aumentar el tiempo de producción (tiempo disponible). Gran parte de la información de Gestión de Problemas se comunica a la Gestión de la Disponibilidad.
- ✓ **Gestión de la Capacidad:** Garantiza un uso óptimo de los recursos y proporciona información importante para la Gestión de Problemas, como registros de capacidad y datos de rendimiento. La Gestión de la Capacidad también facilita la aplicación de medidas correctivas.
- ✓ **Gestión de la Continuidad del Servicio de TI:** La Gestión de Problemas actúa como punto de partida para ITSCM, de manera que un problema no se resuelve si no tiene un impacto significativo sobre el negocio.
- ✓ **Gestión del Nivel de Servicio:** Las incidencias y los problemas afectan a la calidad de los servicios de TI proporcionados por SLM. La Gestión de Problemas contribuye a mejorar los niveles de servicio y proporciona información de gestión que sirve de base a SLA para revisar algunos componentes.
- ✓ **Gestión Financiera:** La Gestión de Problemas proporciona información de gestión acerca del coste necesario para resolver y prevenir problemas. Esta información se puede utilizar como entrada para sistemas de presupuestos y contabilidad y para cálculos de Coste Total de Propiedad.

2.3.15.4.5 GESTIÓN DE ACCESO A SERVICIOS TI

Garantiza que sólo las personas con permisos adecuados pueda acceder a la información de carácter restringido.

2.3.15.5 MEJORA CONTINUA DEL SERVICIO

Recopilación de datos y experiencia para proponer mecanismos de mejora del servicio.

2.3.15.5.1 PROCESO DE MEJORA

Describe cómo se debe medir la calidad y rendimiento de los procesos para generar informes adecuados que permitan la creación de un Plan de Mejora del Servicio.

2.3.15.5.2 INFORMES DE SERVICIOS TI

Genera los informes que permiten evaluar los servicios ofrecidos y los resultados de las mejoras propuestas.

2.3.16 SEGURIDAD INFORMÁTICA

Una característica de cualquier sistema (informático o no) que nos indica que ese sistema está libre de todo peligro, daño o riesgo, y que es, en cierta manera, infalible. Como esta característica, particularizando para el caso de sistemas operativos o redes de computadores, es muy difícil de conseguir (según la mayoría de expertos, imposible), se suaviza la definición de seguridad y se pasa a hablar de fiabilidad (probabilidad de que un sistema se comporte tal y como se espera de él) más que de seguridad; por tanto, se habla de sistemas fiables en lugar de hacerlo de sistemas seguros

A grandes rasgos se entiende que mantener un sistema seguro (o fiable) consiste básicamente en garantizar tres aspectos: confidencialidad, integridad y disponibilidad. Algunos estudios integran la seguridad dentro de una propiedad más general de los sistemas, la confiabilidad, entendida como el nivel de calidad del servicio ofrecido. Consideran la disponibilidad como un aspecto al mismo nivel que la seguridad y no como parte de ella, por lo que dividen esta última en sólo las dos facetas restantes, confidencialidad e integridad.

La confidencialidad nos dice que los objetos de un sistema han de ser accedidos únicamente por elementos autorizados a ello, y que esos elementos autorizados no van a convertir esa información en disponible para otras entidades; la integridad significa que los objetos sólo pueden ser modificados por elementos autorizados, y de una manera controlada, y la disponibilidad indica que los objetos del sistema tienen que permanecer accesibles a elementos autorizados; es el contrario de la negación de servicio.

2.3.17 GESTIÓN DE LA CALIDAD

Según Atkinson (1990), la gestión de la calidad es el compromiso de toda una organización para hacer bien las cosas, es decir, afecta a cada persona en una organización y por lo tanto, para que la gestión de la calidad sea próspera y exitosa, debe ser aceptada por todos los integrantes de la organización.

Oakland (1989) sugiere que gestión de la calidad, es una forma global de mejorar la eficacia y flexibilidad del negocio, mediante la incursión de una revolución cultural.

James (1997), afirma que la gestión de la calidad, es una filosofía de dirección generada por una orientación práctica, que concibe un proceso que visiblemente ilustra su compromiso de crecimiento y de supervivencia organizativa, es decir, acción enfocada hacia la mejora de la calidad en el trabajo y a la organización como un todo.

La gestión de la calidad entonces, se puede considerar como el modo de dirección de una empresa, centrado en la calidad y basado en la participación de todos los miembros que apunta a la satisfacción del cliente y al beneficio de todos los integrantes de la sociedad. Por otra parte, se considera a la gestión de la calidad como, el conjunto de actividades de la función empresarial que determina la política de la calidad, los objetivos y las responsabilidades y las implementa por medios tales como la planificación de la calidad, el control de la calidad, el aseguramiento de la calidad y el mejoramiento de la calidad,

en el marco del sistema de la calidad. La gestión de la calidad opera a todo lo largo del sistema de la calidad.

De acuerdo con Operé (1995), la gestión de la calidad está en manos de cada miembro de la empresa después del impulso por parte de la dirección, con el objetivo de obtener la calidad requerida por el cliente al mínimo costo posible. De acuerdo con Gutiérrez (2005), la gestión del sistema de calidad tiene que demostrar que la organización es capaz de suministrar un producto o servicio que de manera consistente cumpla con los requisitos de los clientes y las reglamentaciones correspondientes, lograr una satisfacción del cliente mediante la aplicación efectiva del sistema, incluyendo la prevención de no-conformidades y el proceso de mejora continua.

Capítulo III

METODOLOGÍA DE LA INVESTIGACIÓN

3.1 TIPO Y DISEÑO DE LA INVESTIGACIÓN

3.1.1 TIPO DE LA INVESTIGACIÓN

El tipo de Investigación es explicativa tecnológica, la misma que está dirigida a descubrir y conocer la gestión de servicios de tecnología de la información y comunicación en los establecimientos de Salud Minsa, Huaraz.

En la realización de la investigación explicativa tecnológica es indispensable la concurrencia de la teoría científica, así como de las leyes y principios que definen y explican los hechos y fenómenos de la realidad, sin los cuales no es posible su ejecución. Este tipo de investigación explicativa se relaciona esencial, objetiva y metodológicamente con el nivel experimental de la misma, ya que en ambos casos se busca producir cambios cualitativos, mediante la aplicación de nuevos sistemas, nuevos modelos o nuevas técnicas (Carrasco Díaz, 2005) y la mejora continua de los procesos de gestión de Incidencias.

Su finalidad es la búsqueda de una solución de la gestión de procesos de incidencias para un problema material contextualizado.

Para la concreción de le diseño de la solución se usas un ciclo metodológico sistémico. Ello implica la retroalimentación de los resultados de cada etapa.

Este tipo de investigación tiene las siguientes etapas:

- ✓ Discernir el problema.
- ✓ Resolver el problema con ayuda del conocimiento(teórico o empírico disponible)
- ✓ Si falla la tentativa anterior, inventar hipótesis o técnicas capaces de resolver el problema.

- ✓ Obtener una solución (exacta o aproximada) del problema con ayuda del nuevo instrumental conceptual o material.
- ✓ Poner a prueba la solución (con ensayos de campo o laboratorio).
- ✓ Efectuar las correcciones necesarias en las hipótesis o técnicas, o incluso en la formulación misma del problema general.

3.1.2 DISEÑO DE LA INVESTIGACIÓN

El diseño de la investigación es Descriptivo de tipo correlacional causal.

La investigación descriptiva, busca una realidad que no existe en el momento, pero que existirá después que se aplica el alineamiento estratégico para las mejoras de la gestión de servicios de tecnología de información y comunicación. Es una situación provocada para medir los cambios que ocurrirán en la variable dependiente al estimular cambios en la variable independiente al introducir determinadas manipulaciones. El investigador participa activamente y, conforme a un plan preconcebido, introducen cambios que modifican sistemáticamente el comportamiento del fenómeno. Las modificaciones sugeridas se valoran cuantitativamente y cualitativamente para analizar las repercusiones de esos cambios en el fenómeno observado y ampliar así su conocimiento (Deza Rivasplata & Muñoz Ledesma, 2008).

Los diseños cuasiexperimentales son aquellos en los que no se asignan al azar los sujetos que forman parte del grupo de control y experimental, puesto que los grupos de trabajo ya están formados; es decir, ya existen previamente al experimento (Deza Rivasplata & Muñoz Ledesma, 2008).

El diseño tiene la forma:

GE: $O_1 \quad X \quad O_2$

Donde:

O_1 = Evaluación Pre test del proceso ASIS

O_2 = Evaluación Post test del proceso TOBE

X= Alineamiento Estratégico

3.2 UNIDAD DE ANÁLISIS

La unidad de análisis a estudiar será la Unidad de Informática del Establecimiento de Salud MINSA: Hospital I (Categoría II-1), Hospital II (Categoría II-2), Hospital II-E (Categoría II-E) Hospital III (Categoría III-1) e Instituto Especializado (Categoría III-2).

3.3 POBLACIÓN DE ESTUDIO

La población de estudio del presente proyecto de investigación corresponde a Establecimiento de Salud MINSA: Centros de Salud (Categoría I-3 y Categoría I-4), Hospital I (Categoría II-1), Hospital II (Categoría II-2), Hospital II-E (Categoría II-E) Hospital III (Categoría III-1) e Instituto Especializado (Categoría III-2) de Ancash-Huaraz (ver Tabla N° 4.1).

CATEGORÍA Y NIVEL	CANTIDAD
Hospital I:	4
Categoría II-1	4
Hospital II:	8
Categoría II-2	8
Hospital III:	12
Categoría III-1	12
Instituto Especializado	6
Categoría III-2	6
TOTAL	30

Tabla N° 4.1: Consolidado de Establecimientos de Salud MINSA a partir de Centros de Salud en Ancash-Huaraz

Fuente: MINSA

3.4 TAMAÑO DE MUESTRA

Para el tamaño de la muestra y considerando que la población asciende a un número de 30 Establecimientos de Salud MINSA según las condiciones a estudiar indicaremos que seleccionaremos un caso de estudio por categoría siendo el resultado de 04 Establecimientos de Salud MINSA de Huaraz, el cual son:

- Hospital Victor Ramos Guardia de Huaraz
- Hospital II ESSALUD de Huaraz
- Centro de Salud de Palmira
- Hospital de apoyo Nuestra Señora de las Mercedes de Carhuaz-Huaraz

3.5 SELECCIÓN DE MUESTRA

Se empleará el muestreo no probabilístico dependiendo directamente del criterio del investigador, así como de su experiencia, que supone un conocimiento objetivo de las características y propiedades de la población.

3.6 TÉCNICA DE RECOLECCIÓN DE DATOS

Se realizará la recolección de datos por medio de encuestas con cuestionarios pre categorizados al personal de la unidad de análisis de la muestra seleccionada.

Capítulo IV

RESULTADOS Y DISCUSIÓN

Estadística descriptiva de la Investigación

ANÁLISIS DESCRIPTIVO DE LOS PROCESOS DE LA GESTIÓN DE SERVICIOS DE TECNOLOGÍA DE INFORMACIÓN Y COMUNICACIÓN

Tabla cruzada Género*Cargo en Esalud

		Cargo en Esalud					
		Soporte técnico	Personal de Desarrollo	Soporte de Sistemas	Personal de redes	Total	
Género	Femenino	Recuento	3	1	2	1	7
		% dentro de Cargo en Esalud	37,5%	12,5%	25,0%	9,1%	20,0%
	Masculino	Recuento	5	7	6	10	28
		% dentro de Cargo en Esalud	62,5%	87,5%	75,0%	90,9%	80,0%
Total	Recuento	8	8	8	11	35	
	% dentro de Cargo en Esalud	100,0%	100,0%	100,0%	100,0%	100,0%	

INTERPRETACIÓN:

En la tabla se observa que en los centros de Esalud de los cuales se han realizado la investigación existen 7 personas con cargo directivo que nos representa el 20.0% así como 28 personas con cargo directivo que nos representan el 80.00%

Tabla cruzada Género*Área de trabajo

		Área de trabajo				Total	
		Soporte técnico	Desarrollo	Redes	Administrador Base datos		
Género	Femenino	Recuento	1	1	3	2	7
		% dentro de Área de trabajo	14,3%	7,1%	37,5%	33,3%	20,0%
	Masculino	Recuento	6	13	5	4	28
		% dentro de Área de trabajo	85,7%	92,9%	62,5%	66,7%	80,0%
Total	Recuento	7	14	8	6	35	
	% dentro de Área de trabajo	100,0%	100,0%	100,0%	100,0%	100,0%	

INTERPRETACIÓN:

En la tabla se observa que en los centros de Esalud de Huaraz en el área de soporte técnico existen 7 personas, en el área de Desarrollo existen 14 trabajadores, 8 trabajadores en Redes y en el área de administración de Base de Datos, el cual están

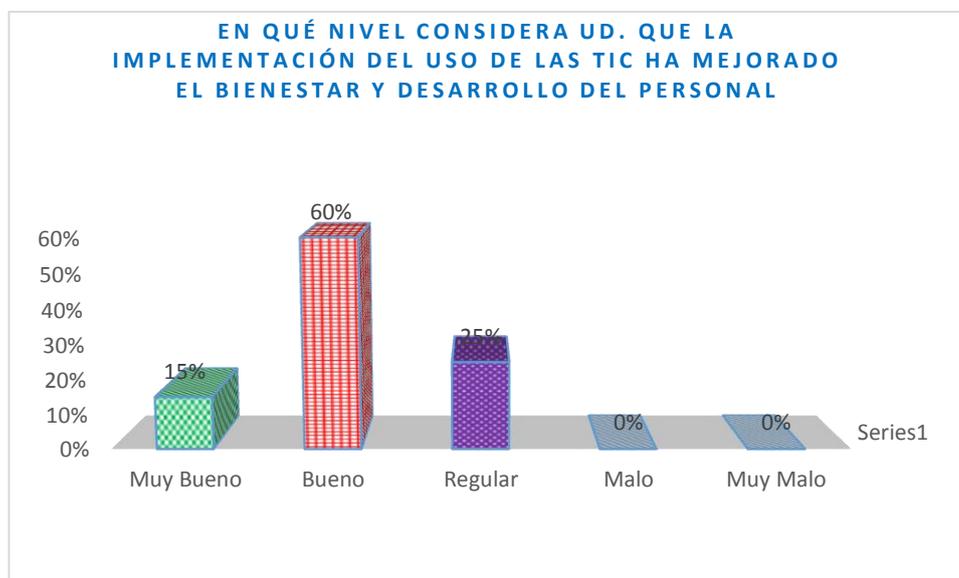
conformados por 7 personas Femeninas y 28 personas varones.

GESTIÓN DE ALINEAMIENTO ESTRATÉGICO DE TI

ESTRATEGIAS DE TI

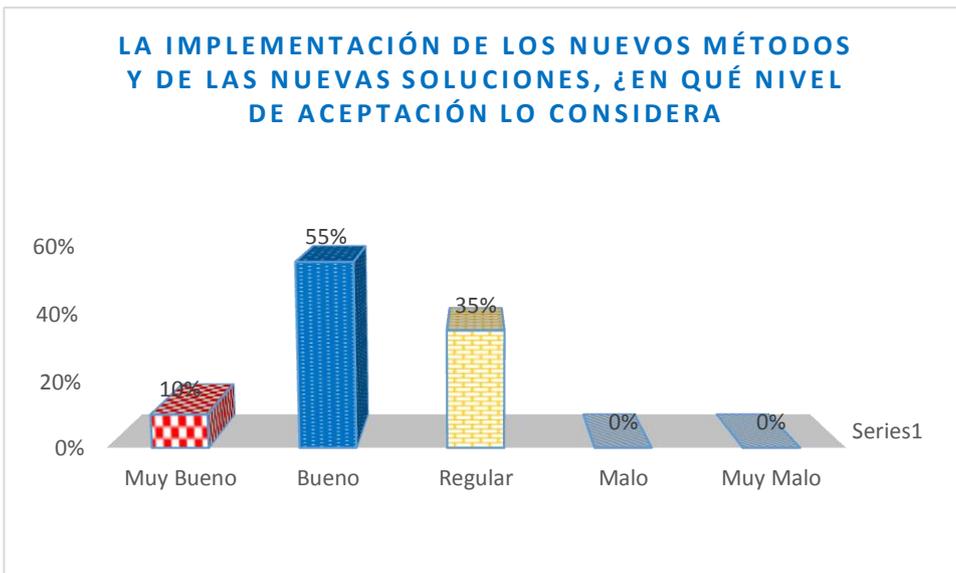
En qué nivel considera Ud. que la implementación del uso de las TIC ha mejorado el bienestar y desarrollo del personal

	Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
Regular	5	25,0	25,0	25,0
Bueno	12	60,0	60,0	85,0
Muy Bueno	3	15,0	15,0	100,0
Total	20	100,0	100,0	



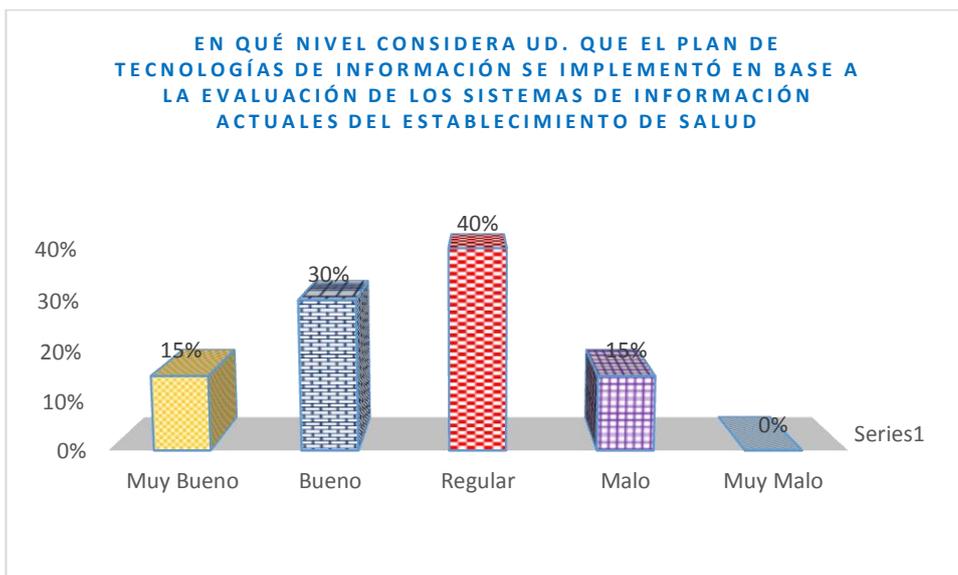
La implementación de los nuevos métodos y de las nuevas soluciones, ¿En qué nivel de aceptación lo considera

	Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
Regular	7	35,0	35,0	35,0
Bueno	11	55,0	55,0	90,0
Muy Bueno	2	10,0	10,0	100,0
Total	20	100,0	100,0	



En qué nivel considera Ud. que el plan de tecnologías de información se implementó en base a la evaluación de los sistemas de información actuales del establecimiento de salud

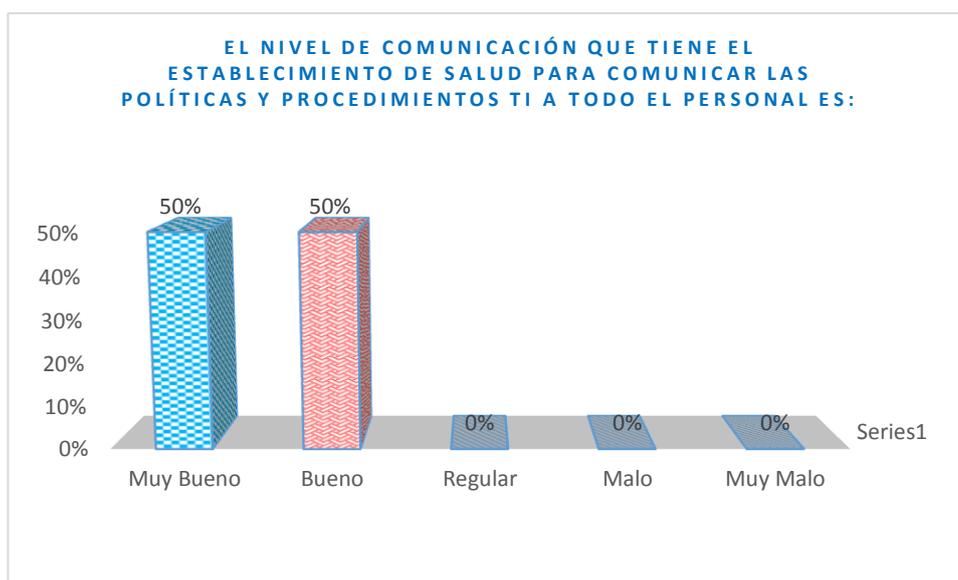
	Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
Malo	3	15,0	15,0	15,0
Regular	8	40,0	40,0	55,0
Válido Bueno	6	30,0	30,0	85,0
Muy Bueno	3	15,0	15,0	100,0
Total	20	100,0	100,0	



INFRAESTRUCTURA Y PROCESOS DE TI

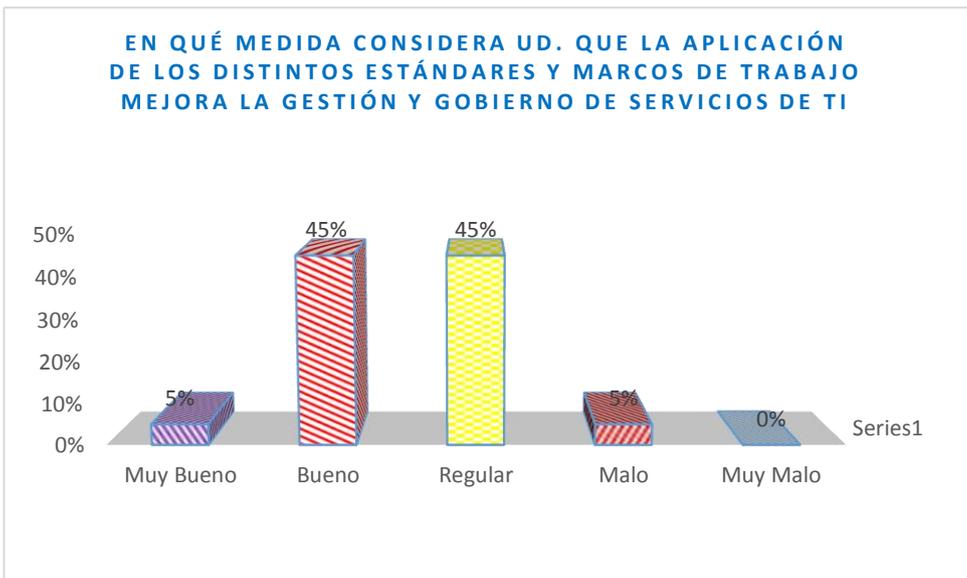
El nivel de comunicación que tiene el Establecimiento de Salud para comunicar las políticas y procedimientos TI a todo el personal es:

		Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
Válido	Regular	10	50,0	50,0	50,0
	Bueno	10	50,0	50,0	100,0
	Total	20	100,0	100,0	



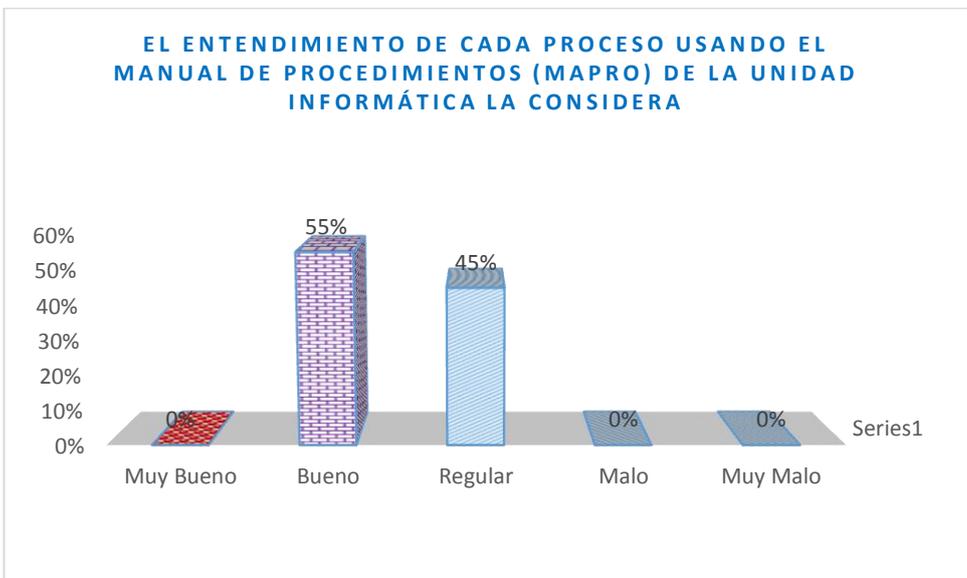
En qué medida considera Ud. que la aplicación de los distintos estándares y marcos de trabajo mejora la gestión y gobierno de Servicios de TI

		Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
Válido	Malo	1	5,0	5,0	5,0
	Regular	9	45,0	45,0	50,0
	Bueno	9	45,0	45,0	95,0
	Muy Bueno	1	5,0	5,0	100,0
	Total	20	100,0	100,0	



El entendimiento de cada proceso usando el manual de procedimientos (MAPRO) de la unidad informática la considera

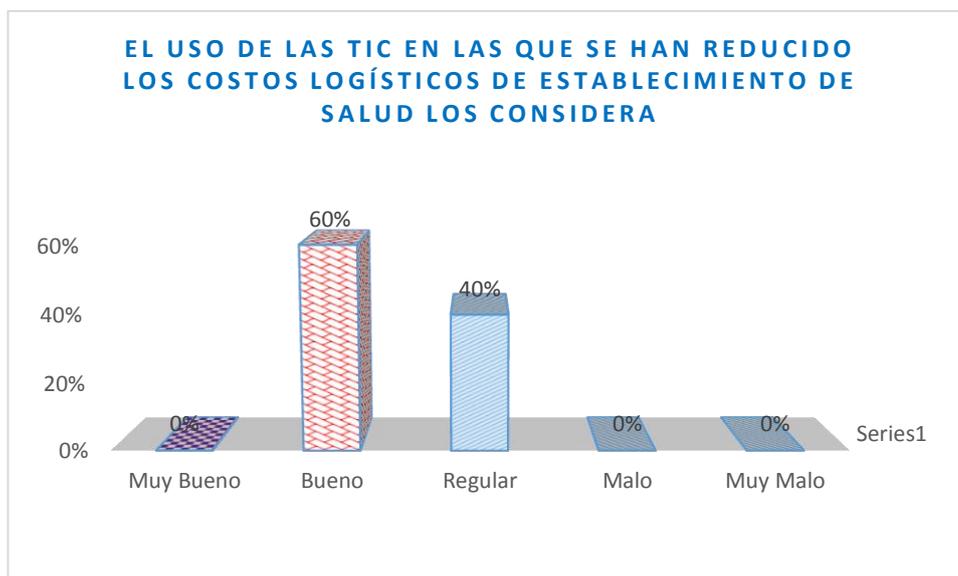
	Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
Regular	9	45,0	45,0	45,0
Válido Bueno	11	55,0	55,0	100,0
Total	20	100,0	100,0	



INFRAESTRUCTURA Y PROCESOS ORGANIZACIONALES

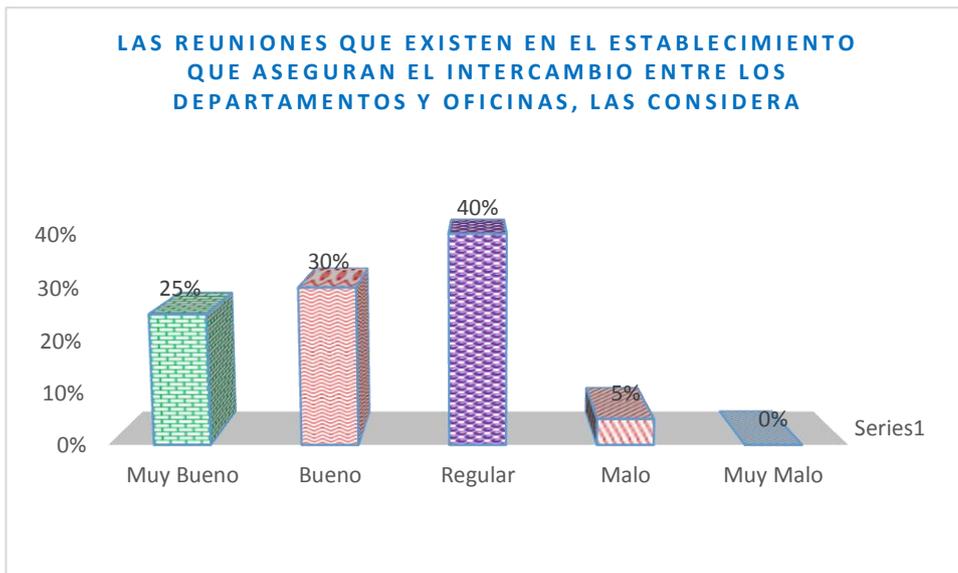
El uso de las TIC en las que se han reducido los costos logísticos de establecimiento de salud los considera

	Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
Regular	8	40,0	40,0	40,0
Válido Bueno	12	60,0	60,0	100,0
Total	20	100,0	100,0	



Las reuniones que existen en el establecimiento que aseguran el intercambio entre los departamentos y oficinas, las considera

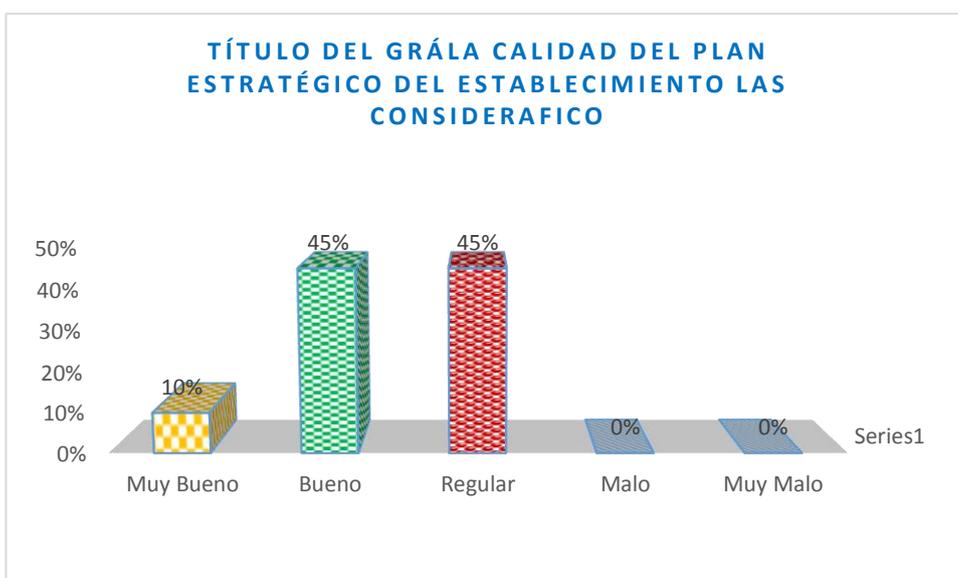
	Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
Malo	1	5,0	5,0	5,0
Regular	8	40,0	40,0	45,0
Válido Bueno	6	30,0	30,0	75,0
Muy Bueno	5	25,0	25,0	100,0
Total	20	100,0	100,0	



ESTRATEGIAS DE NEGOCIO

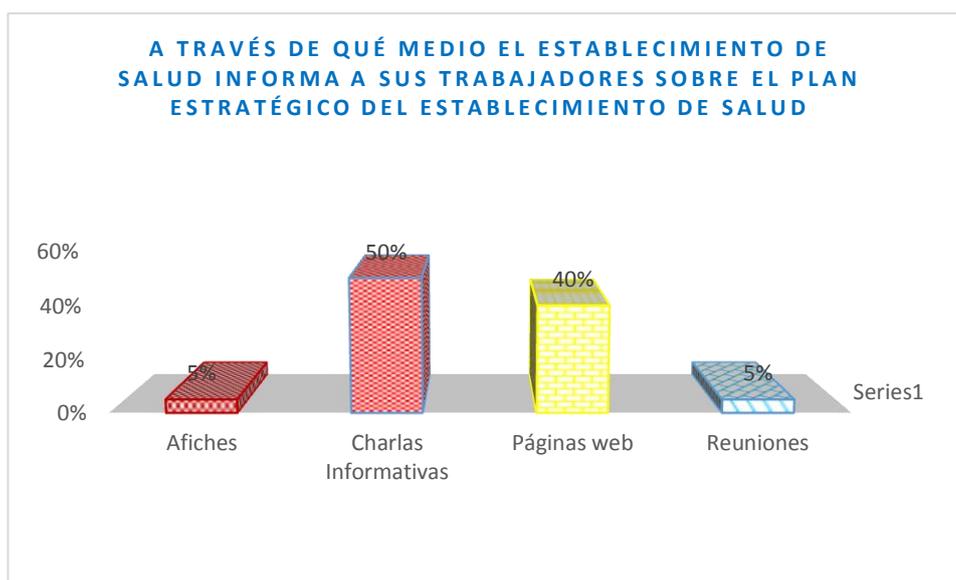
La calidad del Plan Estratégico del establecimiento las considera

	Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
Válido	Regular	9	45,0	45,0
	Bueno	9	45,0	90,0
	Muy Bueno	2	10,0	100,0
	Total	20	100,0	100,0



A través de qué medio el Establecimiento de Salud informa a sus trabajadores sobre el Plan Estratégico del Establecimiento de Salud

	Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
Afiches	1	5,0	5,0	5,0
Charlas informativas	10	50,0	50,0	55,0
Válido Páginas Web	8	40,0	40,0	95,0
Reuniones	1	5,0	5,0	100,0
Total	20	100,0	100,0	



PRUEBA DE HIPÓTESIS SECUNDARIAS

Prueba de Hipótesis Secundaria 1

Si se implementa las estrategias de negocio entonces se influye positivamente en la Gestión de Calidad de Servicio de Tecnología de Información y Comunicaciones en establecimientos de Salud MINSa de Huaraz.

HIPÓTESIS NULA

H₀: Si se implementa las estrategias de negocio entonces no se disminuye el número de llamadas de incidencias por día en la Gestión de Calidad de Servicio de Tecnología de Información y Comunicaciones en establecimientos de Salud MINSa de Huaraz.

HIPÓTESIS DE ALTERNA

H_1 : Si se implementa las estrategias de negocio entonces se disminuye el número de llamadas de incidencias por día en la Gestión de Calidad de Servicio de Tecnología de Información y Comunicaciones en establecimientos de Salud MINSa de Huaraz.

HIPÓTESIS ESTADÍSTICA

$$H_1: \mu_1 \geq \mu_2$$

$$H_0: \mu_1 < \mu_2$$

Donde:

μ_1 : Promedio del número de llamadas de incidencias por día en el ASIS

μ_2 : Promedio del número de llamadas de incidencias por día en el TOBE.

Hallando el valor de Z calculado

$$Z = \frac{\bar{X}_{Asis} - \bar{X}_{Tobe}}{\sqrt{\frac{S_{Asis}^2}{n_{Asis}} + \frac{S_{Tobe}^2}{n_{Tobe}}}}$$

$$Z = \frac{13.06 - 4.42}{\sqrt{\frac{(3.28)^2}{90} + \frac{(2.31)^2}{90}}}$$

$$Z = \frac{8.64}{\sqrt{0.1788277778}} = 20.43131185 \approx 20.4$$

Usando software Minitab tenemos

Z de dos muestras para NllamadDiaASIS vs. NllamadDiaTOBE

	N	Media	Desv.Est.	Error estándar de la media
NllamadDiaASIS	90	13.06	3.28	0.35
NllamadDiaTOBE	90	4.42	2.31	0.24

Diferencia = μ (NllamadDiaASIS) - μ (NllamadDiaTOBE)

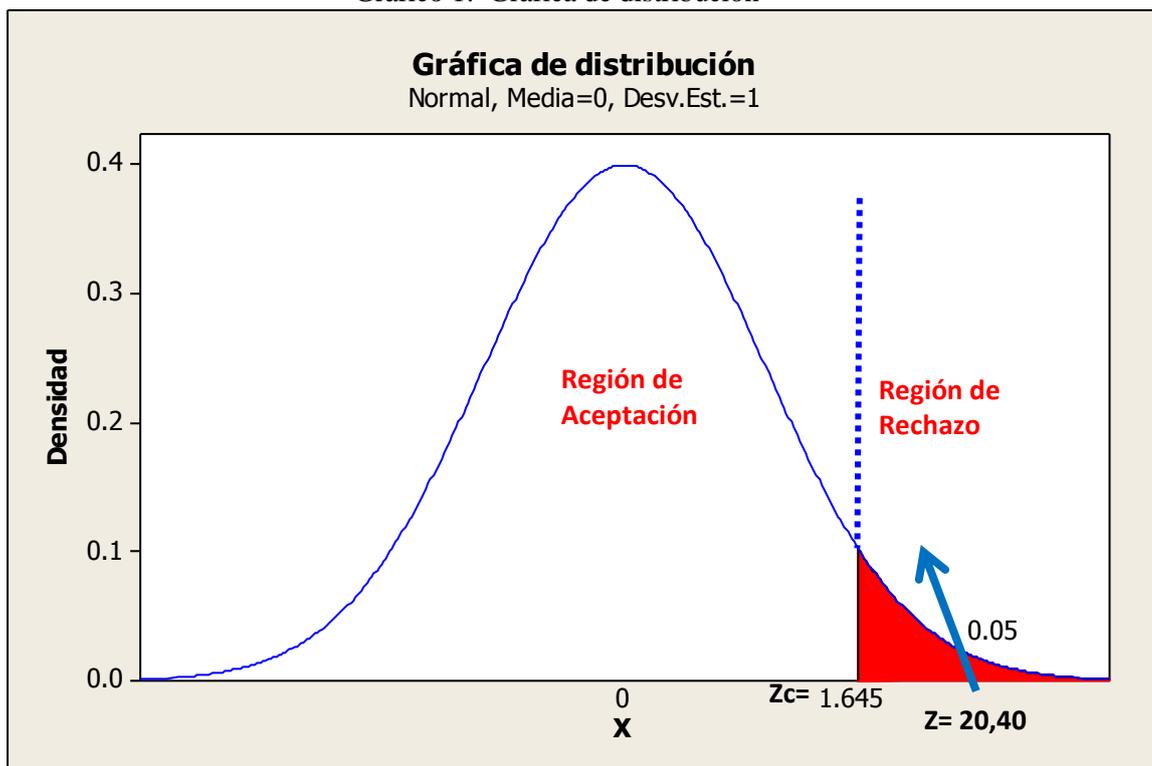
Estimación de la diferencia: 8.633

Límite inferior 95% de la diferencia: 7.934

Prueba Z de diferencia = 0 (vs. >): Valor Z = 20.41 Valor p = 0.000 GL = 178

Ambos utilizan Desv.Est. agrupada = 2.8370

Gráfico 1. Gráfica de distribución

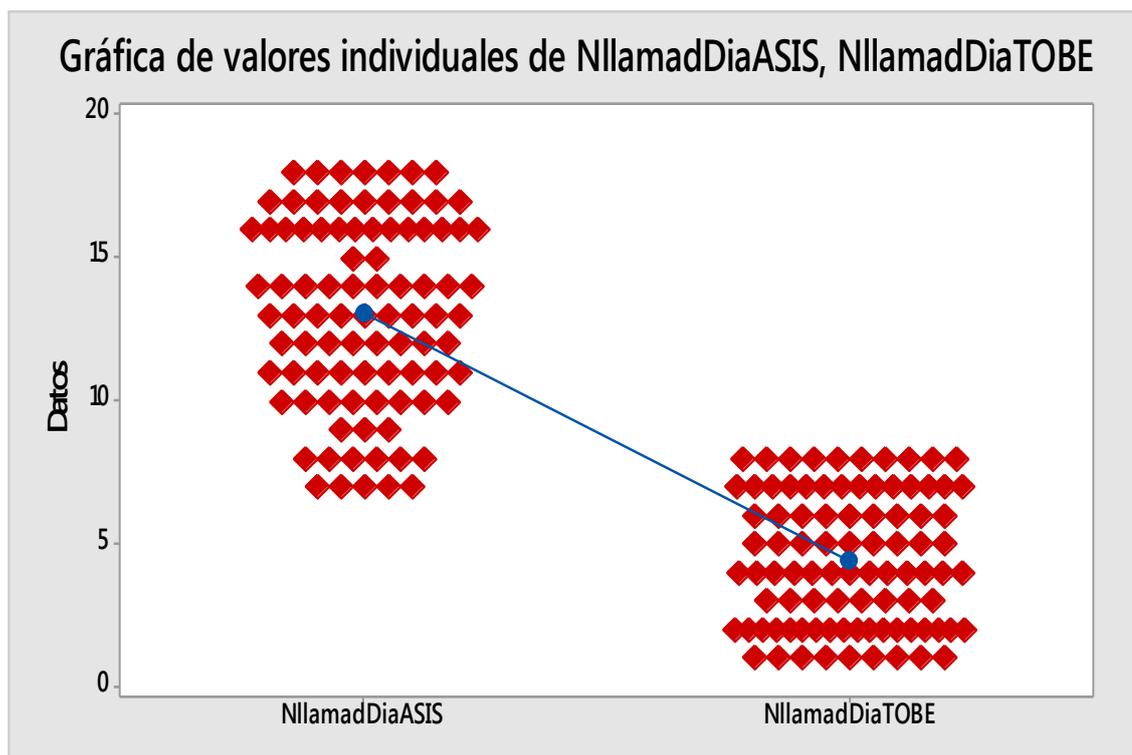


Fuente: Elaboración propia

INTERPRETACIÓN

En la gráfica de distribución se observa que el valor de $Z = 20,40 > Z_c = 1,645$ entonces se rechaza la hipótesis nula H_0 y se acepta nuestra hipótesis alterna H_1 . Además se muestra que $P_value = 0,00$ es menor al nivel de significancia $\alpha = 5\% = 0,05$ lo que afirma nuestra hipótesis alterna que dice: Si se implementa las estrategias de negocio entonces se disminuye el número de llamadas de incidencias por día en la Gestión de Calidad de Servicio de Tecnología de Información y Comunicaciones en establecimientos de Salud MINSAs de Huaraz.

Gráfico 2. Valores Individuales del número de llamadas en el ASIS y TOBE



Fuente: Elaboración propia

INTERPRETACIÓN:

En el gráfico de valores individuales se observa que el número de llamadas de incidencias por día en la Gestión de Calidad de Servicio de Tecnología de Información y Comunicaciones en el ASIS fue de 13 llamadas y luego de aplicar las estrategias de negocio se obtuvieron 4 llamadas lo que hace una diferencia de medias de 9 llamadas por día; lo que significa que existe un 69.23% de eficiencia al aplicar dichas estrategias en los establecimientos de Salud MINSAs de Huaraz.

Prueba de Hipótesis Secundaria 2

HE2: Si se implementa las estrategias de Tecnología de Información entonces se influye positivamente en el control de Incidencias del Servicio de Tecnología de Información y Comunicaciones en establecimientos de Salud MINSA de Huaraz.

HIPÓTESIS NULA

H₀: Si se implementa la infraestructura y procesos organizacionales entonces se disminuye el número de incidencias solucionadas por día en el control de Incidencias del servicio de Tecnología de Información y comunicaciones en establecimientos de Salud MINSA de Huaraz.

HIPÓTESIS DE ALTERNA

H₁: Si se implementa la infraestructura y procesos organizacionales entonces se aumenta el número de incidencias solucionadas por día en el control de Incidencias del servicio de Tecnología de Información y comunicaciones en establecimientos de Salud MINSA de Huaraz.

HIPÓTESIS ESTADÍSTICA

$$H_1: \mu_1 \geq \mu_2$$

$$H_0: \mu_1 < \mu_2$$

Donde:

μ_1 : Promedio del número de incidencias solucionadas por día en el TOBE

μ_2 : Promedio del número de incidencias solucionadas por día en el ASIS

Hallando el valor de Z calculado

$$Z = \frac{\bar{X}_{Tobe} - \bar{X}_{Asis}}{\sqrt{\frac{S_{Tobe}^2}{n_{Tobe}} + \frac{S_{Asis}^2}{n_{Asis}}}}$$

$$Z = \frac{13.64 - 2.18}{\sqrt{\frac{(3.12)^2}{90} + \frac{(1.71)^2}{90}}}$$

$$Z = \frac{11.46}{\sqrt{0.14065}} = 30.55728392 \approx 30.56$$

Prueba Z e IC de dos muestras: NinciSoldiaTOBE, NinciSoldiaASIS

Z de dos muestras para NinciSoldiaTOBE vs. NinciSoldiaASIS

	N	Media	Desv.Est.	Error estándar de la media
NinciSoldiaTOBE	90	13.64	3.12	0.33
NinciSoldiaASIS	90	2.18	1.71	0.18

Diferencia = μ (NinciSoldiaTOBE) - μ (NinciSoldiaASIS)

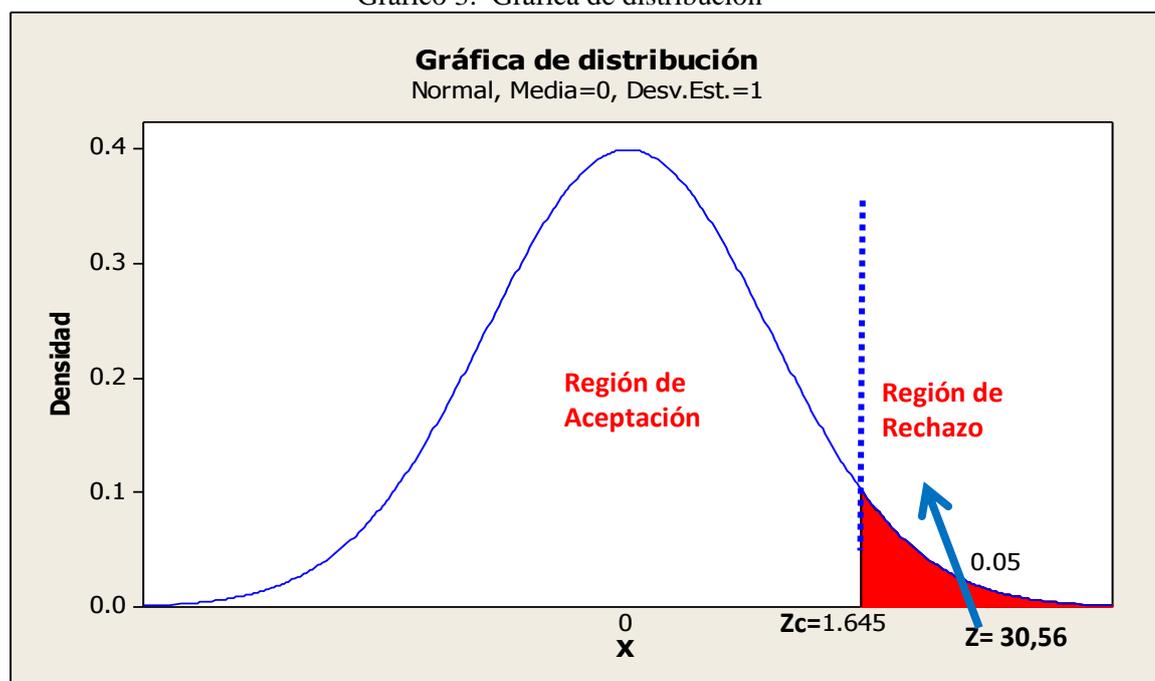
Estimación de la diferencia: 11.467

Límite inferior 95% de la diferencia: 10.846

Prueba Z de diferencia = 0 (vs. >): Valor Z = 30.56 Valor p = 0.000 GL = 178

Ambos utilizan Desv.Est. agrupada = 2.5171

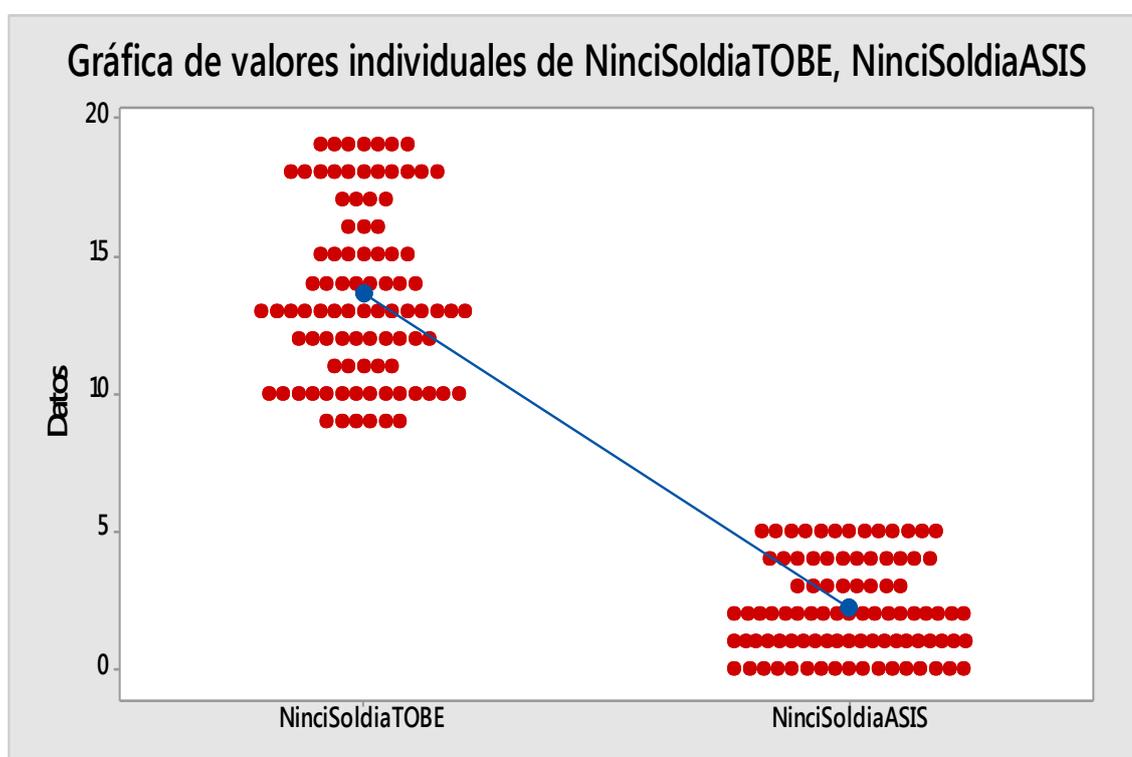
Gráfico 3. Gráfica de distribución



Fuente: Elaboración propia

INTERPRETACIÓN

En la gráfica de distribución se observa que el valor de $Z = 30,56 > Z_c = 1,645$ entonces se rechaza la hipótesis nula H_0 y se acepta nuestra hipótesis alterna H_1 . Además se muestra que $P_value = 0,00$ es menor al nivel de significancia $\alpha = 5\% = 0,05$ lo que afirma nuestra hipótesis alterna que dice: Si se implementa la infraestructura y procesos organizacionales entonces se aumenta el número de incidencias solucionadas por día en el control de Incidencias del servicio de Tecnología de Información y comunicaciones en establecimientos de Salud MINSA de Huaraz.



INTERPRETACIÓN:

En el gráfico de valores individuales se observa que el grado de eficacia del servicio brindado por día en la Gestión de Cambios en los sistemas del Servicio de Tecnología de Información y Comunicaciones en establecimientos de Salud MINSA de Huaraz en el ASIS fue de 31.6% y luego de aplicar las estrategias de negocio se obtuvieron 57.2% lo que hace una diferencia de medias de 25.6% por día; lo que significa que existe un 44.76% de eficiencia al aplicar dichas estrategias en los establecimientos de Salud MINSA de Huaraz.

Prueba de Hipótesis Secundaria 3

HE3: Si se implementa la infraestructura y procesos organizacionales entonces se influye positivamente en la gestión de la continuidad de servicio de Tecnología de Información y Comunicaciones en establecimientos de Salud MINSAs de Huaraz.

HIPÓTESIS NULA

H₀: Si se implementa la infraestructura y procesos organizacionales entonces **no** se disminuye el tiempo de resolución de las incidencias por día en la gestión de la continuidad de servicio de Tecnología de Información y Comunicaciones en establecimientos de Salud MINSAs de Huaraz.

HIPÓTESIS DE ALTERNA

H₁: Si se implementa la infraestructura y procesos organizacionales entonces **si** se disminuye el tiempo de resolución de las incidencias por día en la gestión de la continuidad de servicio de Tecnología de Información y Comunicaciones en establecimientos de Salud MINSAs de Huaraz.

HIPÓTESIS ESTADÍSTICA

$$H_1: \mu_1 \geq \mu_2$$

$$H_0: \mu_1 < \mu_2$$

Donde:

μ_1 : Promedio de tiempo de resolución de la incidencia por día en el ASIS

μ_2 : Promedio de tiempo de resolución de la incidencia por día en el TOBE

Hallando el valor de Z calculado

$$Z = \frac{\bar{X}_{Asis} - \bar{X}_{Tobe}}{\sqrt{\frac{S_{Asis}^2}{n_{Asis}} + \frac{S_{Tobe}^2}{n_{Tobe}}}}$$

$$Z = \frac{586 - 291.1}{\sqrt{\frac{(169)^2}{90} + \frac{(67.1)^2}{90}}}$$

$$Z = \frac{294.9}{\sqrt{367.3712222}} = 15.38587522 \approx 15.4$$

Usando software Minitab tenemos

Prueba Z e IC de dos muestras: TimResIncASIS, TimResIncTOBE

Z de dos muestras para TimResIncASIS vs. TimResIncTOBE

	N	Media	Desv.Est.	Error estándar de la media
TimResIncASIS	90	586	169	18
TimResIncTOBE	90	291.1	67.1	7.1

Diferencia = μ (TimResIncASIS) - μ (TimResIncTOBE)

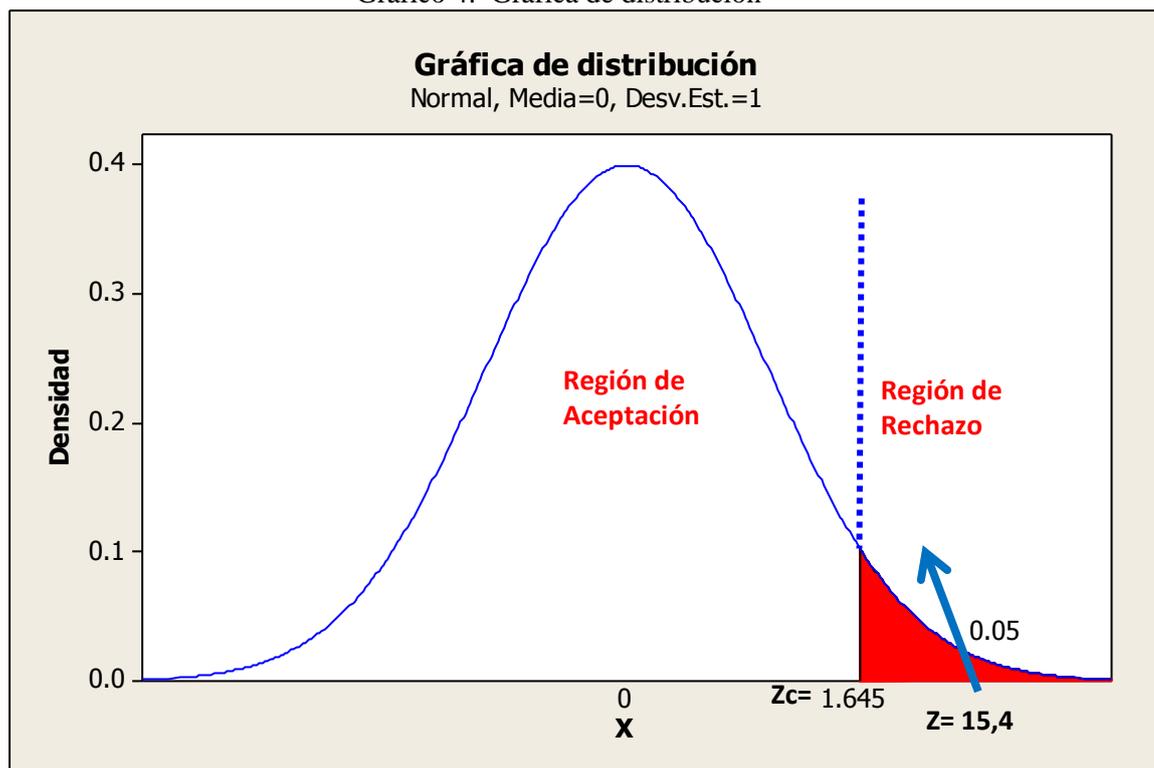
Estimación de la diferencia: 295.2

Límite inferior 95% de la diferencia: 263.6

Prueba Z de diferencia = 0 (vs. >): Valor Z = 15.43 Valor p = 0.000 GL = 178

Ambos utilizan Desv.Est. agrupada = 128.3293

Gráfico 4. Gráfica de distribución

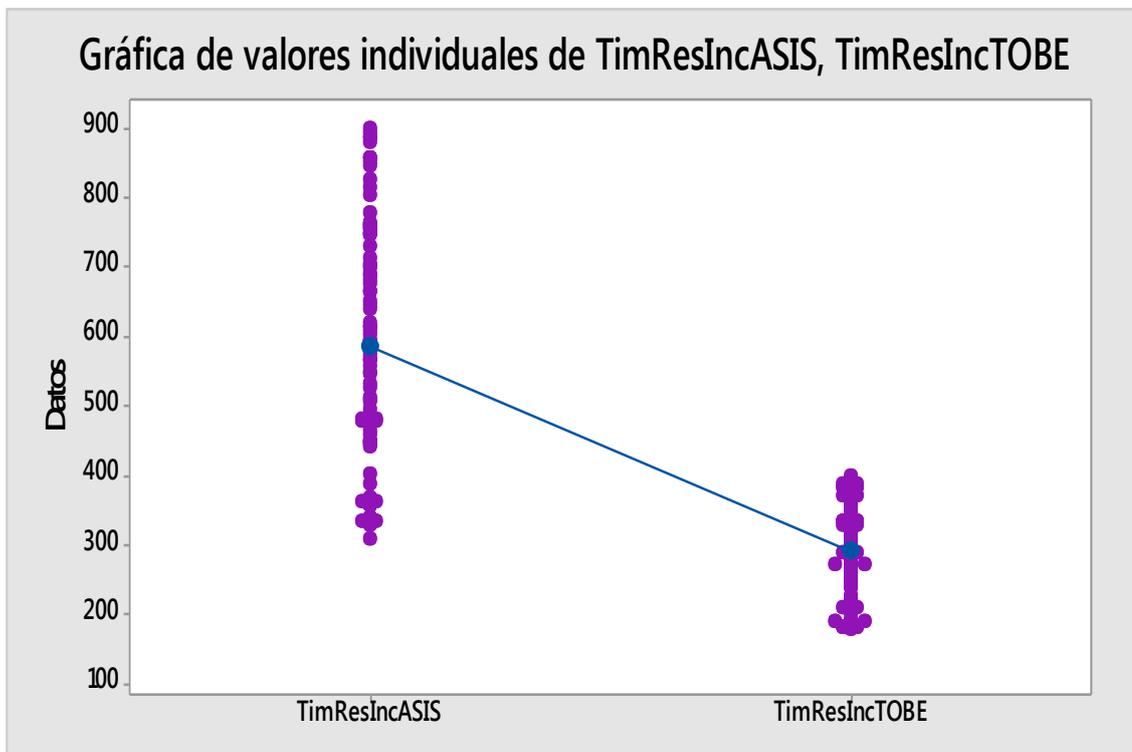


Fuente: Elaboración propia

INTERPRETACIÓN

En la gráfica de distribución se observa que el valor de $Z = 15,4 > Z_c = 1,645$ entonces se rechaza la hipótesis nula H_0 y se acepta nuestra hipótesis alterna H_1 . Además se muestra que $P_value = 0,00$ es menor al nivel de significancia

$\alpha=5\%=0,05$ lo que afirma nuestra hipótesis alterna que dice: Si se implementa la infraestructura y procesos organizacionales entonces **si** se disminuye el tiempo de resolución de las incidencias por día en la gestión de la continuidad de servicio de Tecnología de Información y Comunicaciones en establecimientos de Salud MINSA de Huaraz.



INTERPRETACIÓN:

En el gráfico de valores individuales se observa que el tiempo de resolución de la incidencia por día en la Gestión de la continuidad de servicio de Tecnología de Información y Comunicaciones en establecimientos de salud del MINSA de Huaraz en el ASIS fue de 586 min y luego de aplicar las estrategias de negocio apoyado por la Biblioteca de Infraestructura de Tecnología de Información (ITIL) se obtuvieron 291.1 min lo que hace una diferencia de medias de 294.9 min por día; lo que significa que existe un 50.32% de eficiencia al aplicar dichas estrategias en los establecimientos de Salud MINSA de Huaraz.

Prueba de Hipótesis Secundaria 4

HIPÓTESIS ESPECÍFICA 4

HE4: Si se implementa la infraestructura y procesos de TI entonces se influye positivamente en la Gestión de Cambios en los sistemas del Servicio de Tecnología de Información y Comunicaciones en establecimientos de Salud MINSA de Huaraz.

HIPÓTESIS NULA

H₀: Si se implementa la infraestructura y procesos organizacionales entonces se disminuye el grado de eficacia del servicio brindado por día en la Gestión de Cambios en los sistemas del Servicio de Tecnología de Información y Comunicaciones en establecimientos de Salud MINSA.

HIPÓTESIS DE ALTERNA

H₁: Si se implementa la infraestructura y procesos organizacionales entonces se aumenta el grado de eficacia del servicio brindado por día en la Gestión de Cambios en los sistemas del Servicio de Tecnología de Información y Comunicaciones en establecimientos de Salud MINSA.

HIPÓTESIS ESTADÍSTICA

$$H_1: \mu_1 \leq \mu_2$$

$$H_0: \mu_1 > \mu_2$$

Donde:

μ_1 : Promedio del grado de eficacia del servicio brindado por día en el ASIS

μ_2 : Promedio del grado de eficacia del servicio brindado por día en el TOBE

Hallando el valor de Z calculado

$$Z = \frac{\bar{X}_{Asis} - \bar{X}_{Tobe}}{\sqrt{\frac{S_{Asis}^2}{n_{Asis}} + \frac{S_{Tobe}^2}{n_{Tobe}}}}$$

$$Z = \frac{0.316 - 0.572}{\sqrt{\frac{(0.157)^2}{90} + \frac{(0.231)^2}{90}}}$$

$$Z = \frac{-0.256}{\sqrt{0.0008667777778}} = -8.695330247 \approx -8.7$$

Prueba Z e IC de dos muestras: GradEficaServBriASIS, GradEficaServBriTOBE

Z de dos muestras para GradEficaServBriASIS vs. GradEficaServBriTOBE

	N	Media	Desv.Est.	Error estándar de la media
GradEficaServBriASIS	90	0.316	0.157	0.017
GradEficaServBriTOBE	90	0.572	0.231	0.024

Diferencia = μ (GradEficaServBriASIS) - μ (GradEficaServBriTOBE)

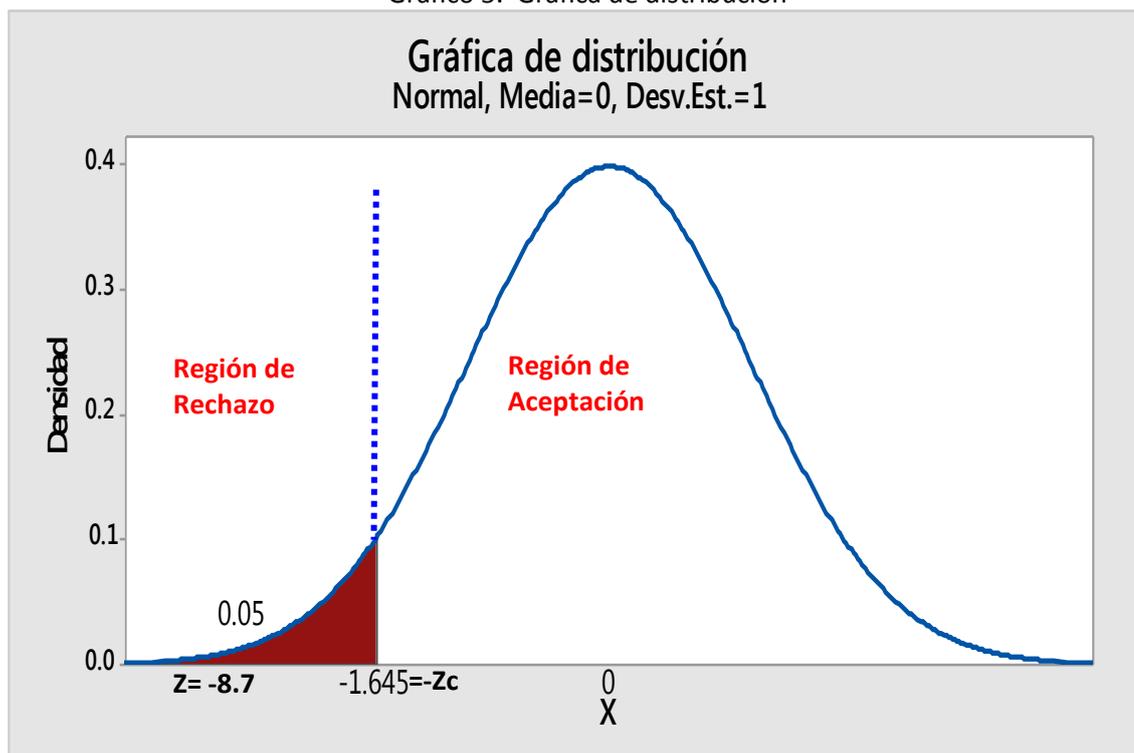
Estimación de la diferencia: -0.2567

Límite superior 95% de la diferencia: -0.2080

Prueba Z de diferencia = 0 (vs. <): Valor Z = -8.72 Valor p = 0.000 GL = 178

Ambos utilizan Desv.Est. agrupada = 0.1974

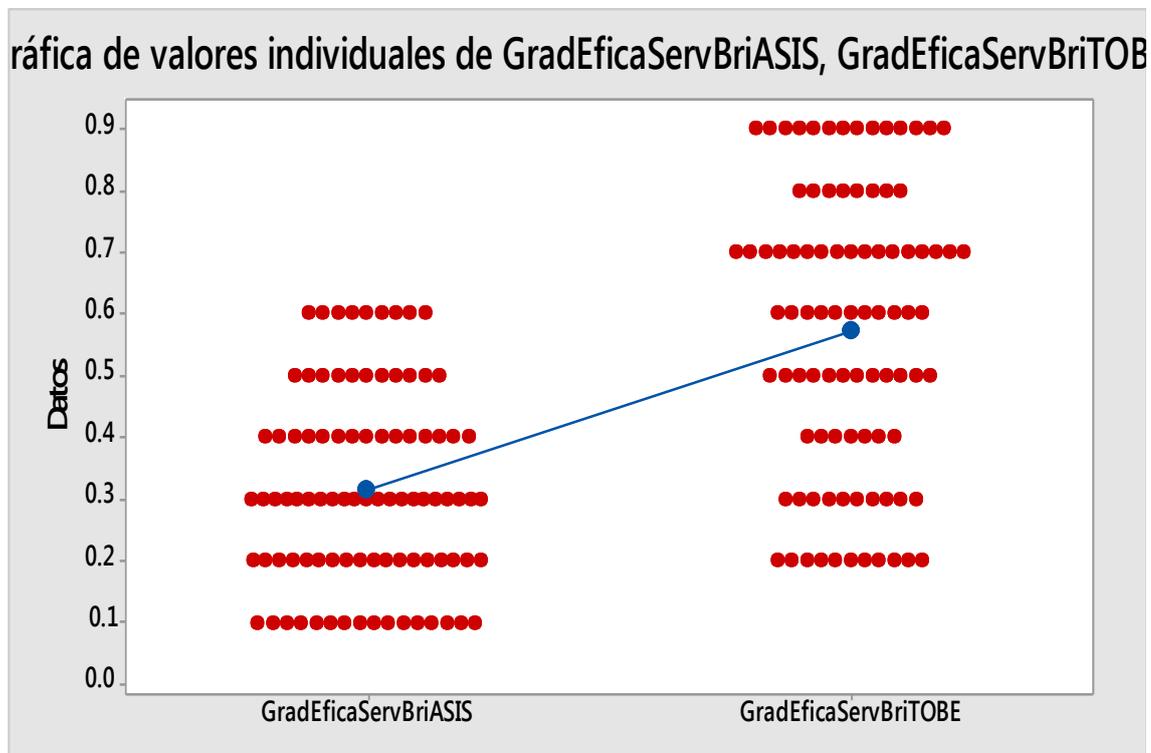
Gráfico 5. Gráfica de distribución



INTERPRETACIÓN

En la gráfica de distribución se observa que el valor de $Z = -8.7 < Z_c = -1.645$ entonces se rechaza la hipótesis nula H_0 y se acepta nuestra hipótesis alterna H_1 . Además se muestra que $P_value = 0,00$ es menor al nivel de significancia $\alpha = 5\% = 0,05$ lo que afirma nuestra hipótesis alterna que dice: Si se implementa la infraestructura y procesos organizacionales entonces se aumenta el grado de eficacia

del servicio brindado por día en la Gestión de Cambios en los sistemas del Servicio de Tecnología de Información y Comunicaciones en establecimientos de Salud MINSA de Huaraz.



INTERPRETACIÓN:

En el gráfico de valores individuales se observa que el grado de eficacia del servicio brindado por día en la Gestión de Cambios en los sistemas del Servicio de Tecnología de Información y Comunicaciones en establecimientos de Salud MINSA de Huaraz en el ASIS fue de 31.6% y luego de aplicar las estrategias de negocio apoyado por la Biblioteca de Infraestructura de Tecnología de Información (ITIL) se obtuvieron 57.2% lo que hace una diferencia de medias de 25.6% por día; lo que significa que existe un 44.76% de eficiencia al aplicar dichas estrategias en los establecimientos de Salud MINSA de Huaraz.

ANÁLISIS FACTORIAL DE LOS PROCESOS

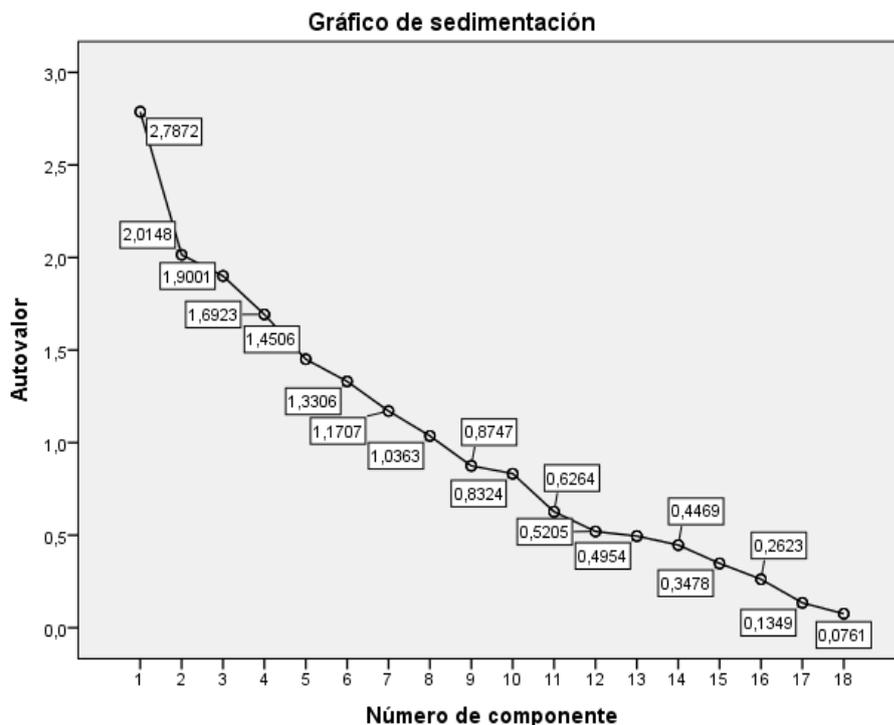
ANÁLISIS DE COMPONENTES PRINCIPALES

Componente	Autovalores iniciales			Varianza total explicada			Sumas de rotación de cargas al cuadrado		
	Total	% de varianza	% acumulado	Total	% de varianza	% acumulado	Total	% de varianza	% acumulado
1	2,787	15,484	15,484	2,787	15,484	15,484	2,699	14,993	14,993
2	2,015	11,193	26,678	2,015	11,193	26,678	2,040	11,334	26,326
3	1,900	10,556	37,234	1,900	10,556	37,234	1,881	10,452	36,778
4	1,692	9,402	46,635	1,692	9,402	46,635	1,774	9,857	46,635
5	1,451	8,059	54,694						
6	1,331	7,392	62,086						
7	1,171	6,504	68,590						
8	1,036	5,757	74,347						
9	,875	4,860	79,207						
10	,832	4,625	83,832						
11	,626	3,480	87,312						
12	,520	2,891	90,203						
13	,495	2,752	92,956						
14	,447	2,483	95,438						
15	,348	1,932	97,370						
16	,262	1,457	98,828						
17	,135	,750	99,577						
18	,076	,423	100,000						

Método de extracción: análisis de componentes principales.

INTERPRETACIÓN

En la tabla de varianza total explicada los autovalores representan la cantidad de la varianza total que está explicada por cada factor, el cual se ha obtenido dividiendo su correspondiente autovalor por la suma, que es igual al número de variables. Así mismo observamos que hay 8 autovalores relevantes que son mayores que 1 por lo que se extraen cuatro factores que explican un 74,347% de la varianza de los datos originales.



INTERPRETACIÓN

En el gráfico de sedimentación observamos que existen cuatro autovalores que son $\lambda_1=2,7872$; $\lambda_2=2,0148$; $\lambda_3=1,9001$; $\lambda_4=1,6923$ en forma decreciente, lo que significa que existen cuatro factores que explican la información de la aplicación de las estrategias de negocio apoyado por la Biblioteca de Infraestructura de Tecnología de Información (ITIL) que es explicada en un 74,347%.

Matriz de componente rotado^a

	Componente			
	1	2	3	4
P9 Han registrado con anterioridad los cambios realizados	,794	,019	,038	,037
P4 Cuántos incidentes al día (en promedio) se convierten en problemas	,706	-,118	,118	-,091
P6 Cuentan con algún software de control de cambios	,668	,197	,069	,294
P7 La calidad del registro de resolución de incidentes permite el aprendizaje de los mismos	-,655	-,090	,130	,077
P1 Cuántas llamadas al día (en promedio) recibe el área	,421	-,119	-,416	,244

P17 Las herramientas con las que cuenta la Unidad de Informática para brindar calidad de atención a los usuarios (anexos, internet, correo, otros) son	,355	,126	,165	-,226
P10 Las reuniones para comunicar al personal del problema ocurrido, sus antecedentes y el cambio realizado para futuras incidencias son	-	-,733	-,294	-,122
P12 La verificación de servicios brindados con la finalidad de verificar el correcto desempeño y minimizar los riesgos en la continuidad de los servicios de TI es	,169	,610	-,254	,220
P16 Ha mejorado calidad de servicio ofrecidos al usuario externo (paciente) con el uso de las TIC	-	,606	,226	-,320
P5 El escalamiento de los incidentes son	,209	,601	-,203	-,102
P14 El plan de contingencia ante la presencia de algún problema es	-	,204	,686	,043
P8 El actual proceso para el control de cambios en algún sistema es	,203	-,354	-,659	-,030
P15 Ha mejorado la satisfacción del usuario interno con el uso de las TIC	,098	,045	,485	,007
P2 Cuál es el tiempo de duración de las llamadas	-	,087	-,327	-,099
P3 Cuál es el tiempo de resolución de los incidentes	,030	-,156	,195	,707
P18 Está de acuerdo con el compromiso de todo el personal de informática para con los usuarios	,021	-,090	,123	-,679
P13 Existe algún software que realice la verificación de los servicios de TI enviando alertas ante condiciones de alto riesgo en la disponibilidad de los servicios	,007	,006	,317	,525
P11 Cuál es el tiempo de resolución de los problemas	,281	,320	-,007	,369

Método de extracción: análisis de componentes principales.

Método de rotación: Varimax con normalización Kaiser.

a. La rotación ha convergido en 6 iteraciones.

INTERPRETACIÓN

Las componentes asociadas al proceso según nuestra tabla son:

$$\text{Componente1} = 0.794(P9) + 0.706(P4) + 0.668(P6) - 0.655(P7) + 0.421(P1)$$

P9: Ha registrado con anterioridad los cambios realizados

P4: Cuántos incidentes al día se convierten en problemas

P6: Cuentan con algún software de control de cambios.

P7: La calidad del registro de resolución de incidentes permite el aprendizaje de los mismos.

P1: Cuántas llamadas al día recibe el área.

$$\text{Componente2} = -0.733(P10) + 0.610(P12) + 0.606(P16) + 0.601(P5)$$

P10: Las reuniones para comunicar al personal del problema ocurrido, sus antecedentes y el cambio realizado para futuras incidencias son

P12: La verificación de servicios brindados con la finalidad de verificar el correcto desempeño y minimizar los riesgos en la continuidad de los servicios de TI es

P16: Ha mejorado calidad de servicio ofrecidos al usuario externo con el uso de las TIC.

P5: El escalamiento de las incidencias es

$$\text{Componente3} = 0.686(P14) - 0.659(P8) + 0.485(P15)$$

P14: El plan de contingencia ante la presencia de algún problema es:

P8: El actual proceso para el control de cambios en algún sistema es:

P15: Ha mejorado la satisfacción del usuario interno con el uso de las TIC

$$\text{Componente4} = 0.707(P3) - 0.679(P18) + 0.525(P13) + 0.369(P11)$$

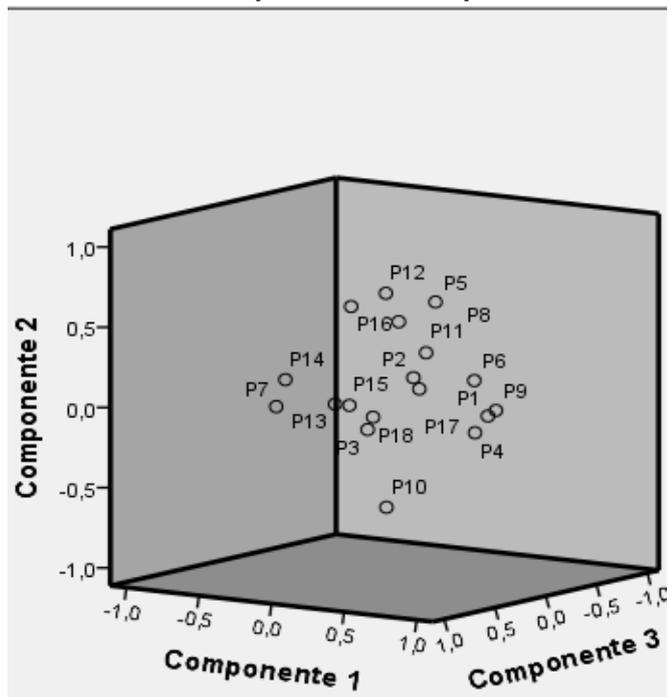
P14: Cuál es el tiempo de resolución de resolución de los incidentes

P18: Está de acuerdo con el compromiso de todo el personal de informática para con los usuarios

P13: Existe algún software que realice la verificación de los servicios de TI enviando alertas ante condiciones de alto riesgo en la disponibilidad de los servicios.

P11: Cuál es el tiempo de resolución de los problemas

Gráfico de componente en espacio rotado



CONCLUSIONES

5.1. CONCLUSIONES

Se ha logrado el objetivo de determinar la manera en que el Alineamiento Estratégico de TI influye en la mejora de la Gestión de Servicios de Tecnología de Información y Comunicaciones en Establecimientos de Salud MINSA de Huaraz con las siguientes conclusiones específicas:

- a) Se comprueba que el número de llamadas de incidencias por día en la gestión de Calidad de servicio de tecnología de Información y comunicaciones se obtuvo una eficiencia de 69.23% de la eficacia de las estrategias en los establecimientos de Salud del MINSA de Huaraz. Así mismo el valor de p_valor es igual a 0.000 que por ser menor al nivel de significancia alfa 5% concluimos la primera hipótesis específica que nos dice que si se implementa las estrategias de negocio entonces se disminuye el número de llamadas de incidencias por día en la Gestión de Calidad de Servicio de Tecnología de Información y Comunicaciones en establecimientos de Salud MINSA de Huaraz.
- b) Es válido decir que el grado de eficacia del servicio brindado por día en la Gestión de Cambios en los sistemas del Servicio de Tecnología de Información y Comunicaciones en establecimientos de Salud MINSA de Huaraz tuvo una eficiencia del 44.76% que las estrategias funcionaron en los establecimientos de salud MINSA de Huaraz. Así mismo el valor de p_valor es igual a 0.000 que por ser menor al nivel de significancia alfa 5% concluimos la segunda hipótesis específica que nos dice que si se implementa la infraestructura y procesos organizacionales entonces se aumenta el número de incidencias solucionadas por día en el control de Incidencias del servicio de Tecnología de Información y comunicaciones en establecimientos de Salud MINSA de Huaraz.
- c) La Gestión de la continuidad de servicio de Tecnología de Información y Comunicaciones en establecimientos de salud del MINSA de Huaraz tuvo una eficiencia del 50.32% lo que significa la relevancia de las estrategias. Así mismo el valor de p_valor es igual a 0.000 que por ser menor al nivel de

significancia alfa 5% concluimos la tercera hipótesis específica que dice que si se implementa la infraestructura y procesos organizacionales entonces **si** se disminuye el tiempo de resolución de las incidencias por día en la gestión de la continuidad de servicio de Tecnología de Información y Comunicaciones en establecimientos de Salud MINSA de Huaráz.

- d) Se comprueba que el grado de eficacia del servicio brindado por día en la Gestión de Cambios en los sistemas del Servicio de Tecnología de Información y Comunicaciones en establecimientos de Salud MINSA de Huaráz tiene una eficiencia del 44.76%. Así mismo el valor de p_valor es igual a 0.000 que por ser menor al nivel de significancia alfa 5% concluimos la tercera hipótesis específica que dice que si se implementa la infraestructura y procesos organizacionales entonces se aumenta el grado de eficacia del servicio brindado por día en la Gestión de Cambios en los sistemas del Servicio de Tecnología de Información y Comunicaciones en establecimientos de Salud MINSA de Huaráz.
- e) Al aplicar el Análisis Factorial con la técnica del análisis de componentes principales (ACP) para la pos prueba, usando las estrategias, se obtuvo que un 74,347% de la predicción de la información fue relevante en las correlaciones de las variables de entrada; esto hace efectivo la aplicación de la infraestructura y procesos organizacionales.
- f) Los modelos de las componentes principales quedan de la siguiente manera:

$$\text{Componente1} = 0.794(P9) + 0.706(P4) + 0.668(P6) - 0.655(P7) + 0.421(P1)$$

$$\text{Componente2} = -0.733(P10) + 0.610(P12) + 0.606(P16) + 0.601(P5)$$

$$\text{Componente3} = 0.686(P14) - 0.659(P8) + 0.485(P15)$$

$$\text{Componente4} = 0.707(P3) - 0.679(P18) + 0.525(P13) + 0.369(P11)$$

CONCLUSIÓN GENERAL.

Como se han validado las tres hipótesis específicas, usando el método de inducción entonces se valida la hipótesis general que afirma que si implementamos el alineamiento estratégico entonces se influye positivamente en la mejora de la gestión de servicios de Tecnología de Información y Comunicaciones en establecimientos de Salud MINSA de Huaraz.

RECOMENDACIONES

De acuerdo a las conclusiones obtenidas en la investigación se tienen las siguientes recomendaciones:

- a) Se recomienda que los directores de los cuatro centros de salud del MINSA de Huaraz expandan el alineamiento estratégico compartan la experiencia de lo vivido y se haga extensiva la aplicación de dichas estrategias a los demás centros de salud del MINSA de Huaraz.
- b) Mejorar el acceso y utilización de las interfaces para la creación, gestión y utilización del conocimiento, utilizando nuevas tecnologías desarrolladas, ya que además de lograr una reducción significativa en el tiempo de utilización y lograr una automatización más transparente acerca de los procesos de actualización de información como bitácoras y procedimiento, serán de gran utilidad para reducir aún más el tiempo de solución a los problemas presentados y aumentando la calidad en el servicio.
- c) Adecuar los procedimientos de gestión de información y atención a usuarios a un modelo de trabajo en normas de calidad como ITIL y COBIT.
- d) Utilizar los resultados de las evaluaciones periódicas de la calidad en el servicio como oportunidades de mejora, tanto para los procesos de servicio de la organización, como para los procesos de utilización del sistema de memoria organizacional.
- e) Utilización de sistemas basados en técnicas del análisis y de datos y ontologías para lograr un mejor manejo de la información almacenada, diferenciando con mayor precisión el conocimiento que si representa un activo para la organización y cual no.
- f) Establecer indicadores de evaluación del sistema de memoria organizacional en su contexto tecnológico y organizacional más específicos y definidos para obtener datos más precisión acerca del funcionamiento del sistema.

REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

1. AGUILAR, J. (2003). Historia de la Sociedad de la Información. Hacia la sociedad del Conocimiento en R-evolución tecnológica. Alicante.
2. ALCALDE, P. (2010). Calidad. España: Ediciones Paraninfo.
3. ANSOFF, H. (1993). El planeamiento Estratégico. México: Trillas.
4. APEL, K. (1976). Transformation der Philosophie. Frankfurt am Main: Suhrkamp.
5. BENJAMÍN, R. (1993). Factores críticos de la Tecnología de la Información en el Umbral del 2000. Harvard-Deusto Business Review.
6. CARRASCO DÍAZ, Sergio (2005). Metodología de la Investigación Científica. Primera Edición. Editorial San Marcos.
7. CASANOVA, F. (2008). Formación profesional, productividad y trabajo docente. Uruguay.
8. COHEN, D. (2000). Sistemas de Información para los negocios - Un enfoque para los negocios. México: Mc Graw Hill.
9. DACCACH, J. (2005). Planeación estratégica de tecnología informática. Seminario de Tecnología. Colombia.
10. DEZA RIVASPLATA, Jaime & MUÑOZ LEDESMA, Sabino (2008). Metodología de la Investigación Científica. Ediciones Universidad Alas Peruanas.
11. DRUCKER, P. (1999). Los desafíos de la gerencia para el siglo XXI. Colombia: Norma.

12. DRUCKER, P. (2010). Tecnología, administración y sociedad. Estados Unidos: Perseus Distribution Services.
13. EVANGELISTA CASAS, JOSÉ ALEXANDER Y UQUICHE CHIRCCA, LUIS DANIEL (2014). Mejora de los Procesos de Gestión de Incidencias y cambios aplicando ITIL en la Facultad de Administración – USMP.
14. GOMEZ ALVAREZ, J. (2012). Implantación de los Procesos de Gestión de Incidentes y Gestión de Problemas según ITIL V3 en el Área de Tecnologías de la Información de una Entidad Financiera.
15. GROUP, B. (2003). IT Governance-The Exploitation, Control and Measurement of Information and Technology Resources. London: Butler Direct Limited.
16. HENDERSON, & VENKATRAMAN. (1993). Alineamiento Global.
17. HILL, J. (1996). Administración Estratégica. Bogotá: Mc. Graw-Hill.
18. ISO. (s.f.). ISO 9000.
19. ISO/IEC. (2008). ISO / IEC 38500:2008: Corporate Governance of Information Technology.
20. ISO/IEC. (2008). ISO / IEC 38500:2008: Corporate Governance of Information Technology.
21. KING, D. (1998). Tecnologías y Sistemas de información. España: Ediciones DiazDíaz de Santos.
22. LAUDON, K. (1996). Administración de los Sistemas de Información. Organización y Tecnología. Prentice Hall Hispanoamericana.
23. MERTENS, L. (2008). La medición de la productividad como referente ente de la formación capacitación. Montevideo.

24. OROM, A. (2000). Information Science, Historical Changes and Social Aspects: A Nordic Outlook.. *Journal of Documentation*, Vol. 56, No. 1, 12-26.
25. PALLI APAZA, VILMA CRIST (2014). Modelo de Gestión de Incidencias basado en ITIL para reducir el tiempo de diagnóstico de incidentes del servicio de soporte técnico en la Universidad Nacional del Altiplano Puno.
26. PARICAHUA GUTIERREZ Y QUISPE MAMANI (2011). Sistema de Gestión de Servicios basado en ITIL para Optimizar el Servicios Informático en la Municipalidad Provincial de San Román – Juliaca.
27. POPPER, K. (1973). *Objective Knowledge. An Evolutionary Approach*. Oxford: Clarendon Press.
28. PORTER, M. (1985). *Competitive Advantage: Creating and Sustaining Superior Performance*. . New York: The Free Press.
29. SÁNCHEZ, A. (2003). *Testing A Model of The Relationships Among Organizational Performance, It-Business Alignment, And It Governance*. Dissertation.
30. SÁNCHEZ, A. (2007). *Evaluación del Alineamiento estratégico TI -Negocio y su impacto en la productividad de las Pequeñas y Medianas Empresas del Clúster Minero en Antofagasta*. Universidad Católica del Norte, Chile.
31. SHANNON, C; WEAVER W. (1949/1972). *The mathematical theory of communication*. Urbana, IL.: University of Illinois Press.
32. STONER, J. (1995). *Administración*. Brasil: Prentice Hall Ltda.
33. ULLOA, R. R. (1994). *La Sistémica, los Sistemas Blandos y los Sistemas de Información*. Lima: Universidad del Pacífico.

34. WIENER, N. (1961). *Cybernetics or the control and communication in the animal and the machine*. M.I.T. Press.

35. ZEMPOALTECATL IBARRA Y MENDOZA RIOS (2010). *Modelo de Gestión para la Atención de Incidentes a Usuarios de Servicios de Tecnologías de Información*.

APÉNDICES

CUESTIONARIO

GESTIÓN DE ALINEAMIENTO ESTRATÉGICO DE TI

Estimado colaborador(a) el presente instrumento de investigación, tiene por finalidad conocer el Alineamiento Estratégico de TI en Establecimientos de Salud MINSA de Huaraz, 2016.

Instrucciones: Seleccione una opción y marque con aspa (x) en el recuadro.

Área : _____

Cargo : _____

Género:

Femenino ()

Masculino ()

Edad:

18 a 25 ()

34 a 41 ()

26 a 33 ()

42 a más ()

Grado de Instrucción:

Superior No Universitaria ()

Superior Universitaria ()

Maestría ()

Doctorado ()

PREGUNTAS.

A. ESTRATEGIA DE TI

1. ¿En qué nivel considera Ud. que la implementación del uso de las TIC ha mejorado el bienestar y desarrollo del personal?

a. Muy bueno

d. Malo

b. Bueno

e. Muy malo

c. Regular

- 2. La implementación de los nuevos métodos y de las nuevas soluciones, ¿En qué nivel de aceptación lo considera?**
- a. Muy bueno
 - b. Bueno
 - c. Regular
 - d. Malo
 - e. Muy malo
- 3. En qué medida considera Ud. que los procesos de establecimiento de salud se involucran con el uso de las TIC**
- a. Muy buena
 - b. Buena
 - c. Regular
 - d. Mala
 - e. Muy mala
- 4. En qué nivel considera Ud. que el plan de tecnologías de información se implementó en base a la evaluación de los sistemas de información actuales del establecimiento de salud.**
- a. Muy bueno
 - b. Bueno
 - c. Regular
 - d. Malo
 - e. Muy malo
- 5. ¿En qué medida considera Ud. que un buen gobierno de gestión de los servicios TI concientizaría al personal de servicio?**
- a. Muy bueno
 - b. Bueno
 - c. Regular
 - d. Malo
 - e. Muy malo

B. INFRAESTRUCTURA Y PROCESOS TI

- 6. El nivel de comunicación que tiene el Establecimiento de Salud para comunicar las políticas y procedimientos TI a todo el personal es:**
- a. Muy bueno
 - b. Bueno
 - c. Regular
 - d. Malo
 - e. Muy malo
- 7. ¿En qué medida considera Ud. que la aplicación de los distintos estándares y marcos de trabajo mejora la gestión y gobierno de Servicios de TI?**
- a. Muy bueno
 - b. Bueno

- c. Regular
- d. Malo
- e. Muy malo

8. ¿En qué medida el conocimiento de las distintas herramientas facilitarían los procesos estandarizados de gestión y gobierno de servicios de TI en los Establecimientos de Salud?

- a. Muy bueno
- b. Bueno
- c. Regular
- d. Malo
- e. Muy malo

9. El entendimiento de cada proceso usando el manual de procedimientos (MAPRO) de la unidad informática la considera:

- a. Muy buena
- b. Buena
- c. Regular
- d. Mala
- e. Muy mala

10. El número de personas actual en la unidad de informática para el establecimiento de salud la considera:

- a. Muy bueno
- b. Bueno
- c. Regular
- d. Malo
- e. Muy malo

11. El nivel de las capacitaciones del personal para la atención de los niveles de problemas presentados en el establecimiento de salud, Ud. las considera:

- a. Muy bueno
- b. Bueno
- c. Regular
- d. Malo
- e. Muy malo

C. INFRAESTRUCTURA Y PROCESOS ORGANIZACIONALES

12. El uso de las TIC en las que se han reducido los costos logísticos de establecimiento de salud los considera:

- a. Muy bueno
- b. Bueno
- c. Regular
- d. Malo
- e. Muy malo

13. El control de los empleados por parte de las oficinas correspondientes de los establecimientos de Salud, Ud. los considera:

- | | |
|--------------|-------------|
| a. Muy bueno | d. Malo |
| b. Bueno | e. Muy malo |
| c. Regular | |

14. La integración entre las áreas del establecimiento de salud las considera:

- | | |
|--------------|-------------|
| a. Muy bueno | d. Malo |
| b. Bueno | e. Muy malo |
| c. Regular | |

15. El espíritu de colaboración entre el personal Ud. la considera

- | | |
|--------------|-------------|
| a. Muy bueno | d. Malo |
| b. Bueno | e. Muy malo |
| c. Regular | |

16. La relación del clima laboral respecto a la jefatura las considera:

- | | |
|--------------|-------------|
| a. Muy bueno | d. Malo |
| b. Bueno | e. Muy malo |
| c. Regular | |

17. Las reuniones que existen en el establecimiento que aseguran el intercambio entre los departamentos y oficinas, las considera:

- | | |
|--------------|-------------|
| a. Muy bueno | d. Malo |
| b. Bueno | e. Muy malo |
| c. Regular | |

D. ESTRATEGIA DE NEGOCIOS

18. La calidad del Plan Estratégico del establecimiento las considera:

- | | |
|--------------|-------------|
| a. Muy bueno | d. Malo |
| b. Bueno | e. Muy malo |
| c. Regular | |

19. ¿A través de qué medio el Establecimiento de Salud informa a sus trabajadores sobre el Plan Estratégico del Establecimiento de Salud?

- | | |
|----------------------|-------------------------|
| a. Panel informativo | c. Charlas informativas |
| b. Afiches | d. Página web |

e. Reuniones

20. ¿El tener Sistemas de Información implementados ha influido en el aumento de rentabilidad del Establecimiento de Salud?

- | | |
|-------------|--------------|
| a. 0 – 10% | d. 60 – 80% |
| b. 10 – 30% | e. 80 – 100% |
| c. 30 – 60% | |

21. Indique el porcentaje asignado del presupuesto anual para la Unidad de Informática.

- | | |
|-------------|--------------|
| a. 0 – 10% | d. 60 – 80% |
| b. 10 – 30% | e. 80 – 100% |
| c. 30 – 60% | |

22. ¿El presupuesto de inversión en Tecnologías de Información y Comunicaciones fue establecido y aprobado considerando el alineamiento con las estrategias y planes?

- | | |
|------------------------|-----------------------------|
| a. Completo desacuerdo | d. De acuerdo |
| b. Desacuerdo | e. Completamente de acuerdo |
| c. Indiferente | |

23. ¿Ha mejorado la productividad y desempeño organizacional con el uso de las TIC?

- | | |
|------------------------|-----------------------------|
| a. Completo desacuerdo | d. De acuerdo |
| b. Desacuerdo | e. Completamente de acuerdo |
| c. Indiferente | |

24. ¿En este Establecimiento de Salud el personal tienen estabilidad laboral?

- | | |
|------------------------|-----------------------------|
| a. Completo desacuerdo | d. De acuerdo |
| b. Desacuerdo | e. Completamente de acuerdo |
| c. Indiferente | |

25. ¿Se encuentra plenamente identificado con el Establecimiento de Salud al que pertenece?

- | | |
|------------------------|---------------|
| a. Completo desacuerdo | b. Desacuerdo |
|------------------------|---------------|

- c. Indiferente
- d. De acuerdo
- e. Completamente de acuerdo

26. Si tuviera la oportunidad de trabajar en otra Institución, ¿lo haría?

- a. Completo desacuerdo
- b. Desacuerdo
- c. Indiferente
- d. De acuerdo
- e. Completamente de acuerdo

27. ¿El cambio de personal es frecuente?

- a. Completo desacuerdo
- b. Desacuerdo
- c. Indiferente
- d. De acuerdo
- e. Completamente de acuerdo

28. ¿En este Establecimiento de Salud se estimula el desempeño sobresaliente del personal?

- a. Completo desacuerdo
- b. Desacuerdo
- c. Indiferente
- d. De acuerdo
- e. Completamente de acuerdo

29. ¿Se estimula la capacitación continua?

- a. Completo desacuerdo
- b. Desacuerdo
- c. Indiferente
- d. De acuerdo
- e. Completamente de acuerdo

CUESTIONARIO
GESTIÓN DE SERVICIOS DE TECNOLOGÍA DE
INFORMACIÓN Y COMUNICACIONES

Estimado colaborador(a) el presente instrumento de investigación, tiene por finalidad conocer la Gestión de Servicios de Tecnología de Información y Comunicaciones en Establecimientos de Salud MINSA, 2016.

Instrucciones: Seleccione una opción y marque con aspa (x) en el recuadro.

Área : _____

Cargo : _____

Género:

Femenino ()

Masculino ()

Edad:

18 a 25 ()

26 a 33 ()

34 a 41 ()

42 a más ()

Grado de Instrucción:

Superior No Universitaria ()

Superior Universitaria ()

Maestría ()

PREGUNTAS.

A. GESTIÓN DE EVENTOS Y GESTIÓN DE INCIDENCIAS

1. ¿Cuántas llamadas al día (en promedio) recibe el área?

a. 0 - 10

d. 20 – 25

b. 10 - 15

e. 25 – 30

c. 15 - 20

f. 30 – a más

2. **¿Cuál es el tiempo de duración de las llamadas?**

- a. 0 – 5
- b. 5 - 10
- c. 10 – 15
- d. 15 – 20
- e. 20 – 25

3. **¿Cuál es el tiempo de resolución de los incidentes?**

- a. 5 – 10
- b. 10 – 15
- c. 15 – 20
- d. 20 – 25
- e. 25 – 30

4. **¿Cuántos incidentes al día (en promedio) se convierten en problemas?**

- a. 0 – 4
- b. 4 – 8
- c. 8 – 12
- d. 12 – 16
- e. 16 – 20

5. **¿El escalamiento de los incidentes son?**

- a. Excelente
- b. Bueno
- c. Muy bueno
- d. Regular
- e. Deficiente

B. GESTIÓN DE PROBLEMAS Y GESTIÓN DE CAMBIOS EN LOS SERVICIOS TI

6. **¿Cuentan con algún software de control de cambios?**

- a. Sí ()
- b. No ()

7. **¿La calidad del registro de resolución de incidentes permite el aprendizaje de los mismos?**

- a. Completo desacuerdo
- b. Desacuerdo
- c. Indiferente
- d. De acuerdo
- e. Completamente de acuerdo

8. ¿El actual proceso para el control de cambios en algún sistema es?

- a. Excelente
- b. Bueno
- c. Muy bueno
- d. Regular
- e. Deficiente

9. ¿Han registrado con anterioridad los cambios realizados?

- a. Sí ()
- b. No ()

10. ¿Las reuniones para comunicar al personal del problema ocurrido, sus antecedentes y el cambio realizado para futuras incidencias son?

- a. Excelente
- b. Bueno
- c. Muy bueno
- d. Regular
- e. Deficiente

C. GESTIÓN DE LA CONTINUIDAD DE SERVICIOS TI

11. ¿Cuál es el tiempo de resolución de los problemas?

- a. 30 – 45
- b. 45 – 60
- c. 60 – 90
- d. 75 – 100
- e. 100 – 120

12. ¿La verificación de servicios brindados con la finalidad de verificar el correcto desempeño y minimizar los riesgos en la continuidad de los servicios de TI es?

- a. Excelente
- b. Bueno
- c. Muy bueno
- d. Regular
- e. Deficiente

13. ¿Existe algún software que realice la verificación de los servicios de TI enviando alertas ante condiciones de alto riesgo en la disponibilidad de los servicios?

- a. Sí ()
- b. No ()

14. ¿El plan de contingencia ante la presencia de algún problema es?

- a. Excelente
- b. Bueno
- c. Muy bueno
- d. Regular
- e. Deficiente

D. GESTIÓN DE LA CALIDAD DE SERVICIOS

15. ¿Ha mejorado la satisfacción del usuario interno con el uso de las TIC?

- a. Completo desacuerdo
- b. Desacuerdo
- c. Indiferente
- d. De acuerdo
- e. Completamente de acuerdo

16. ¿Ha mejorado calidad de servicio ofrecidos al usuario externo (paciente) con el uso de las TIC?

- a. Completo desacuerdo
- b. Desacuerdo
- c. Indiferente
- d. De acuerdo
- e. Completamente de acuerdo

17. ¿Las herramientas con las que cuenta la Unidad de Informática para brindar calidad de atención a los usuarios (anexos, internet, correo, otros) son?

- a. Excelente
- b. Bueno
- c. Muy bueno
- d. Regular
- e. Deficiente

18. ¿Está de acuerdo con el compromiso de todo el personal de informática para con los usuarios?

- a.** Completo desacuerdo
- b.** Desacuerdo
- c.** Indiferente
- d.** De acuerdo
- e.** Completamente de acuerdo

DATA DEL PROCESO ESTADÍSTICO

	Nombre	Tipo	Anchura	Decimales	Etiqueta	Valores	Perdidos	Columnas	Alineaci
1	ID	Numérico	12	0		Ninguno	Ninguno	3	Derech
2	Área	Numérico	12	0	Área de trabajo	{1, Planifica...	Ninguno	4	Derech
3	Cargo	Numérico	12	0	Cargo de Desempeño	{1, Jefe de p...	Ninguno	4	Derech
4	Género	Numérico	12	0	Género	{1, Mujer}...	Ninguno	5	Derech
5	Edad	Numérico	12	0	Edad	{1, 18 a 25 ...	Ninguno	5	Derech
6	Gralns	Numérico	12	0	Grado de Instrucción	{1, Superior ...	Ninguno	5	Derech
7	P1	Numérico	12	0	En qué nivel considera Ud. que la implementació...	{1, Muy Mal...	Ninguno	3	Derech
8	P2	Numérico	12	0	La implementación de los nuevos métodos y de l...	{1, Muy Mal...	Ninguno	3	Derech
9	P3	Numérico	12	0	En qué medida considera Ud. que los procesos d...	{1, Muy Mal...	Ninguno	3	Derech
10	P4	Numérico	12	0	En qué nivel considera Ud. que el plan de tecnolo...	{1, Muy Mal...	Ninguno	3	Derech
11	P5	Numérico	12	0	En qué medida considera Ud. que un buen gobier...	{1, Muy Mal...	Ninguno	3	Derech
12	ESTRATI	Numérico	12	0	Estrategias de TI	Ninguno	Ninguno	6	Derech
13	P6	Numérico	12	0	El nivel de comunicación que tiene el Establecimi...	{1, Muy Mal...	Ninguno	4	Derech
14	P7	Numérico	12	0	En qué medida considera Ud. que la aplicación d...	{1, Muy Mal...	Ninguno	4	Derech
15	P8	Numérico	12	0	En qué medida el conocimiento de las distintas h...	{1, Muy Mal...	Ninguno	4	Derech
16	P9	Numérico	12	0	El entendimiento de cada proceso usando el man...	{1, Muy Mal...	Ninguno	3	Derech
17	P10	Numérico	12	0	El número de personas actual en la unidad de inf...	{1, Muy Mal...	Ninguno	4	Derech
18	P11	Numérico	12	0	El nivel de las capacitaciones del personal para l...	{1, Muy Mal...	Ninguno	4	Derech
19	INSFRAPR...	Numérico	12	0	Infraestructura y Procesos de TI	Ninguno	Ninguno	10	Derech
20	P12	Numérico	12	0	El uso de las TIC en las que se han reducido los ...	{1, Muy Mal...	Ninguno	4	Derech
21	P13	Numérico	12	0	El control de los empleados por parte de las ofici...	{1, Muy Mal...	Ninguno	4	Derech
22	P14	Numérico	12	0	La integración entre las áreas del establecimien...	{1, Muy Mal...	Ninguno	4	Derech
23	P15	Numérico	12	0	El espíritu de colaboración entre el personal Ud. l...	{1, Muy Mal...	Ninguno	3	Derech
24	P16	Numérico	12	0	La relación del clima laboral respecto a la jefatura...	{1, Muy Mal...	Ninguno	3	Derech
25	P17	Numérico	12	0	Las reuniones que existen en el establecimiento ...	{1, Muy Mal...	Ninguno	3	Derech

Vista de datos Vista de variables

IBM SPSS Statistics Processor está listo Unicode:ON

	Nombre	Tipo	Anchura	Decimales	Etiqueta	Valores	Perdidos	Columnas	Alineaci
16	P9	Numérico	12	0	El entendimiento de cada proceso usando el man...	{1, Muy Mal...	Ninguno	3	Derech
17	P10	Numérico	12	0	El número de personas actual en la unidad de inf...	{1, Muy Mal...	Ninguno	4	Derech
18	P11	Numérico	12	0	El nivel de las capacitaciones del personal para l...	{1, Muy Mal...	Ninguno	4	Derech
19	INSFRAPR...	Numérico	12	0	Infraestructura y Procesos de TI	Ninguno	Ninguno	10	Derech
20	P12	Numérico	12	0	El uso de las TIC en las que se han reducido los ...	{1, Muy Mal...	Ninguno	4	Derech
21	P13	Numérico	12	0	El control de los empleados por parte de las ofici...	{1, Muy Mal...	Ninguno	4	Derech
22	P14	Numérico	12	0	La integración entre las áreas del establecimien...	{1, Muy Mal...	Ninguno	4	Derech
23	P15	Numérico	12	0	El espíritu de colaboración entre el personal Ud. l...	{1, Muy Mal...	Ninguno	3	Derech
24	P16	Numérico	12	0	La relación del clima laboral respecto a la jefatura...	{1, Muy Mal...	Ninguno	3	Derech
25	P17	Numérico	12	0	Las reuniones que existen en el establecimiento ...	{1, Muy Mal...	Ninguno	3	Derech
26	INFPROCO...	Numérico	12	0	Infraestructura y Procesos organizacionales	Ninguno	Ninguno	10	Derech
27	P18	Numérico	12	0	La calidad del Plan Estratégico del establecimien...	{1, Muy Mal...	Ninguno	3	Derech
28	P19	Numérico	12	0	A través de qué medio el Establecimiento de Sal...	{1, Panel inf...	Ninguno	3	Derech
29	P20	Numérico	12	0	El tener Sistemas de Información implementados...	{1, De 0 a 1...	Ninguno	3	Derech
30	P21	Numérico	12	0	Indique el porcentaje asignado del presupuesto a...	{1, De 0 a 1...	Ninguno	3	Derech
31	P22	Numérico	12	0	El presupuesto de inversión en Tecnologías de Inf...	{1, Complet...	Ninguno	2	Derech
32	P23	Numérico	12	0	Ha mejorado la productividad y desempeño organi...	{1, Complet...	Ninguno	2	Derech
33	P24	Numérico	12	0	En este Establecimiento de Salud el personal tie...	{1, Complet...	Ninguno	2	Derech
34	P25	Numérico	12	0	Se encuentra plenamente identificado con el Esta...	{1, Complet...	Ninguno	2	Derech
35	P26	Numérico	12	0	Si tuviera la oportunidad de trabajar en otra Institu...	{1, Complet...	Ninguno	3	Derech
36	P27	Numérico	12	0	El cambio de personal es frecuente	{1, Complet...	Ninguno	2	Derech
37	P28	Numérico	12	0	En este Establecimiento de Salud se estimula el ...	{1, Complet...	Ninguno	2	Derech
38	P29	Numérico	12	0	¿Se estimula la capacitación continua?	{1, Complet...	Ninguno	2	Derech
39	ESTRANEG...	Numérico	12	0	Estrategias de Negocios	{1, Complet...	Ninguno	10	Derech

Vista de datos Vista de variables

IBM SPSS Statistics Processor está listo Unicode:ON

Archivo Editar Ver Datos Transformar Analizar Marketing directo Gráficos Utilidades Ventana Ayuda

23 : P7 Visible: 39 de 39 variables

ID	Área	Cargo	Género	Edad	Grains	P1	P2	P3	P4	P5	ESTRATI	P6	P7
1	Subdirección	Jefe de Subdirección	Mujer	26 a 33 a...	Superior ...	Regular	Regular	Bueno	Regular	Regular	16	Regular	Re...
2	Presupuesto	Jefe de Administración	Hom...	18 a 25 a...	Doctorado	Bueno	Muy B...	Bueno	Bueno	Bueno	21	Bueno	Bue...
3	Presupuesto	Jefe de Administración	Hom...	34 a 41 a...	Doctorado	Bueno	Bueno	Muy Bu...	Muy Bu...	Bueno	22	Bueno	Bue...
4	Administración	Jefe de Dirección	Hom...	Mayor a ...	Maestría	Muy Bu...	Bueno	Muy Bu...	Bueno	Bueno	22	Bueno	Re...
5	Dirección	Jefe de Administración	Mujer	Mayor a ...	Maestría	Bueno	Muy B...	Bueno	Bueno	Bueno	21	Bueno	Bue...
6	Dirección	Jefe de Administración	Hom...	26 a 33 a...	Maestría	Bueno	Bueno	Bueno	Regular	Bueno	19	Regular	Re...
7	Subdirección	Jefe de Presupuesto	Hom...	26 a 33 a...	Doctorado	Muy Bu...	Bueno	Regular	Regular	Bueno	19	Bueno	Bue...
8	Subdirección	Jefe de Administración	Hom...	18 a 25 a...	Superior ...	Bueno	Bueno	Bueno	Regular	Bueno	19	Bueno	Bue...
9	Subdirección	Jefe de Presupuesto	Mujer	Mayor a ...	Doctorado	Bueno	Bueno	Bueno	Muy Bu...	Muy B...	22	Bueno	Bue...
10	Planificación	Jefe de planificación	Hom...	Mayor a ...	Superior ...	Bueno	Regular	Bueno	Regular	Bueno	18	Regular	Re...
11	Planificación	Jefe de planificación	Hom...	18 a 25 a...	Doctorado	Bueno	Bueno	Regular	Regular	Bueno	18	Regular	Bue...
12	Dirección	Jefe de Administración	Mujer	18 a 25 a...	Doctorado	Bueno	Bueno	Regular	Regular	Bueno	18	Regular	Re...
13	Presupuesto	Jefe de Subdirección	Hom...	18 a 25 a...	Superior ...	Bueno	Regular	Regular	Regular	Malo Muy B...	17	Bueno	Bue...
14	Subdirección	Jefe de planificación	Mujer	18 a 25 a...	Doctorado	Regular	Regular	Regular	Bueno	Bueno	17	Regular	Re...
15	Administración	Jefe de Dirección	Hom...	18 a 25 a...	Superior ...	Bueno	Bueno	Bueno	Malo	Regular	17	Regular	Re...
16	Presupuesto	Jefe de planificación	Mujer	26 a 33 a...	Maestría	Regular	Regular	Bueno	Regular	Regular	16	Regular	Re...
17	Subdirección	Jefe de Dirección	Hom...	26 a 33 a...	Superior ...	Muy Bu...	Bueno	Muy Bu...	Muy Bu...	Bueno	23	Bueno	Muy
18	Planificación	Jefe de Presupuesto	Hom...	Mayor a ...	Maestría	Bueno	Bueno	Bueno	Bueno	Bueno	20	Bueno	Bue...
19	Dirección	Jefe de Presupuesto	Mujer	18 a 25 a...	Superior ...	Regular	Regular	Regular	Malo	Bueno	15	Regular	M...
20	Planificación	Jefe de Administración	Mujer	18 a 25 a...	Superior ...	Regular	Regular	Regular	Regular	Bueno	16	Regular	Re...
21													
22													
23													

Vista de datos Vista de variables

IBM SPSS Statistics Processor está listo miércoles, 02 de agosto de 2017

09:47 p.m. 02/08/2017

Archivo Editar Ver Datos Transformar Analizar Marketing directo Gráficos Utilidades Ventana Ayuda

Visible: 40 de 40 variables

ID	Área	Cargo	Género	Edad	Gradolns	P1	P2	F
1	Soporte técnico	Personal de redes	Masculino	Mayor de 42 años	Maestría	11 a 15 llamadas	11 a 15 min	2...
2	Desarrollo	Personal de redes	Masculino	34 a 41 años	Superior Universit...	21 a 25 llamadas	11 a 15 min	5...
3	Administrador Ba...	Soporte técnico	Femenino	18 a 25 años	Superior Universit...	26 a 30 llamadas	16 a 20 min	26
4	Desarrollo	Personal de redes	Masculino	18 a 25 años	Superior no Unive...	Mayor de 31 llam...	21 a 25 min	26
5	Administrador Ba...	Personal de redes	Masculino	34 a 41 años	Maestría	0 10 llamadas	0 a 5 min	5...
6	Desarrollo	Soporte de Siste...	Masculino	18 a 25 años	Superior no Unive...	0 10 llamadas	16 a 20 min	5...
7	Soporte técnico	Soporte técnico	Femenino	Mayor de 42 años	Superior no Unive...	11 a 15 llamadas	21 a 25 min	11
8	Redes	Soporte de Siste...	Masculino	26 a 33 años	Maestría	Mayor de 31 llam...	6 a 10 min	26
9	Soporte técnico	Personal de redes	Masculino	18 a 25 años	Maestría	26 a 30 llamadas	0 a 5 min	26
10	Redes	Soporte técnico	Femenino	18 a 25 años	Superior no Unive...	Mayor de 31 llam...	21 a 25 min	11
11	Desarrollo	Soporte técnico	Masculino	18 a 25 años	Maestría	Mayor de 31 llam...	21 a 25 min	11
12	Soporte técnico	Soporte de Siste...	Masculino	18 a 25 años	Superior Universit...	0 10 llamadas	21 a 25 min	11
13	Administrador Ba...	Personal de Des...	Masculino	34 a 41 años	Maestría	0 10 llamadas	21 a 25 min	16
14	Desarrollo	Soporte técnico	Masculino	18 a 25 años	Superior no Unive...	0 10 llamadas	11 a 15 min	21
15	Redes	Personal de redes	Masculino	34 a 41 años	Maestría	Mayor de 31 llam...	6 a 10 min	26
16	Desarrollo	Personal de Des...	Masculino	34 a 41 años	Superior Universit...	0 10 llamadas	16 a 20 min	16
17	Desarrollo	Soporte técnico	Masculino	Mayor de 42 años	Superior no Unive...	26 a 30 llamadas	21 a 25 min	11
18	Redes	Personal de redes	Femenino	18 a 25 años	Superior no Unive...	11 a 15 llamadas	11 a 15 min	26
19	Redes	Soporte técnico	Masculino	Mayor de 42 años	Superior Universit...	26 a 30 llamadas	0 a 5 min	11
20	Administrador Ba...	Personal de redes	Masculino	18 a 25 años	Superior no Unive...	26 a 30 llamadas	16 a 20 min	26
21	Desarrollo	Personal de redes	Masculino	18 a 25 años	Superior no Unive...	0 10 llamadas	0 a 5 min	21
22	Desarrollo	Personal de Des...	Masculino	34 a 41 años	Maestría	0 10 llamadas	21 a 25 min	16
23	Desarrollo	Soporte de Siste...	Femenino	34 a 41 años	Superior Universit...	21 a 25 llamadas	11 a 15 min	21

Vista de datos Vista de variables

IBM SPSS Statistics Processor está listo Unicod:ON

09:48 p.m. 02/08/2017

Archivo Editar Ver Datos Transformar Analizar Marketing directo Gráficos Utilidades Ventana Ayuda

	Nombre	Tipo	Anchura	Decimales	Etiqueta	Valores	Perdidos	Columnas
1	ID	Numérico	12	0	Encuestados	Ninguno	Ninguno	3
2	Área	Numérico	12	0	Área de trabajo	{1, Soporte ...	Ninguno	12
3	Cargo	Numérico	12	0	Cargo en Esalud	{1, Soporte ...	Ninguno	12
4	Género	Numérico	12	0	Género	{1, Femenin...	Ninguno	12
5	Edad	Numérico	12	0	Edad	{1, 18 a 25 ...	Ninguno	12
6	Gradolns	Numérico	12	0	Grado de Instrucción	{1, Superior ...	Ninguno	12
7	P1	Numérico	12	0	P1 Cuántas llamadas al día (en promedio) recibe el área	{1, 0 10 lla...	Ninguno	12
8	P2	Numérico	12	0	P2 Cuál es el tiempo de duración de las llamadas	{1, 0 a 5 mi...	Ninguno	12
9	P3	Numérico	12	0	P3 Cuál es el tiempo de resolución de los incidentes	{1, 5 a 10 m...	Ninguno	12
10	P4	Numérico	12	0	P4 Cuántos incidentes al día (en promedio) se convierten e...	{1, 0 a 4 inc...	Ninguno	12
11	P5	Numérico	12	0	P5 El escalamiento de los incidentes son	{1, Muy Mal...	Ninguno	12
12	GESEVGE...	Numérico	12	0	Gestión de Eventos y Gestión de cambios en los servicios TI	Ninguno	Ninguno	12
13	P6	Numérico	12	0	P6 Cuentan con algún software de control de cambios	{1, Si}...	Ninguno	12
14	P7	Numérico	12	0	P7 La calidad del registro de resolución de incidentes perm...	{1, Muy en ...	Ninguno	12
15	P8	Numérico	12	0	P8 El actual proceso para el control de cambios en algún s...	{1, Muy mal...	Ninguno	12
16	P9	Numérico	12	0	P9 Han registrado con anterioridad los cambios realizados	{1, Si}...	Ninguno	12
17	P10	Numérico	12	0	P10 Las reuniones para comunicar al personal del problem...	{1, Muy mal...	Ninguno	12
18	GESPGCA...	Numérico	12	0	Gestión de problemas y gestión de cambios en los servicio...	Ninguno	Ninguno	12
19	P11	Numérico	12	0	P11 Cuál es el tiempo de resolución de los problemas	{1, 30 a 45 ...	Ninguno	12
20	P12	Numérico	12	0	P12 La verificación de servicios brindados con la finalidad d...	{1, Muy Mal...	Ninguno	12
21	P13	Numérico	12	0	P13 Existe algún software que realice la verificación de los ...	{1, Si}...	Ninguno	12
22	P14	Numérico	12	0	P14 El plan de contingencia ante la presencia de algún pro...	{1, Muy Mal...	Ninguno	12
23	GECONTSTI	Numérico	12	0	Gestión de la continuidad de servicios TI	Ninguno	Ninguno	12
24	P15	Numérico	12	0	P15 Ha mejorado la satisfacción del usuario interno con el ...	{1, Muy de ...	Ninguno	12

Vista de datos Vista de variables

IBM SPSS Statistics Processor está listo Unicode:ON

09:48 p.m. 02/08/2017

Archivo Editar Ver Datos Transformar Analizar Marketing directo Gráficos Utilidades Ventana Ayuda

	Etiqueta	Valores	Perdidos	Columnas	Alineación	Medida
1	Encuestados	Ninguno	Ninguno	3	Derecha	Escala
2	Área de trabajo	{1, Soporte técnico}...	Ninguno	12	Derecha	Nominal
3	Cargo en Esalud	{1, Soporte técnico}...	Ninguno	12	Derecha	Ordinal
4	Género	{1, Femenino}...	Ninguno	12	Derecha	Nominal
5	Edad	{1, 18 a 25 años}...	Ninguno	12	Derecha	Ordinal
6	Grado de Instrucción	{1, Superior no Univers...	Ninguno	12	Derecha	Ordinal
7	P1 Cuántas llamadas al día (en promedio) recibe el área	{1, 0 10 llamadas}...	Ninguno	12	Derecha	Ordinal
8	P2 Cuál es el tiempo de duración de las llamadas	{1, 0 a 5 min}...	Ninguno	12	Derecha	Ordinal
9	P3 Cuál es el tiempo de resolución de los incidentes	{1, 5 a 10 min}...	Ninguno	12	Derecha	Ordinal
10	P4 Cuántos incidentes al día (en promedio) se convierten e...	{1, 0 a 4 incidentes}...	Ninguno	12	Derecha	Escala
11	P5 El escalamiento de los incidentes son	{1, Muy Malo}...	Ninguno	12	Derecha	Nominal
12	Gestión de Eventos y Gestión de cambios en los servicios TI	Ninguno	Ninguno	12	Derecha	Nominal
13	P6 Cuentan con algún software de control de cambios	{1, Si}...	Ninguno	12	Derecha	Nominal
14	P7 La calidad del registro de resolución de incidentes perm...	{1, Muy en desacuerd...	Ninguno	12	Derecha	Nominal
15	P8 El actual proceso para el control de cambios en algún s...	{1, Muy malo}...	Ninguno	12	Derecha	Nominal
16	P9 Han registrado con anterioridad los cambios realizados	{1, Si}...	Ninguno	12	Derecha	Nominal
17	P10 Las reuniones para comunicar al personal del problem...	{1, Muy malo}...	Ninguno	12	Derecha	Nominal
18	Gestión de problemas y gestión de cambios en los servicio...	Ninguno	Ninguno	12	Derecha	Nominal
19	P11 Cuál es el tiempo de resolución de los problemas	{1, 30 a 45 min}...	Ninguno	12	Derecha	Nominal
20	P12 La verificación de servicios brindados con la finalidad d...	{1, Muy Malo}...	Ninguno	12	Derecha	Nominal
21	P13 Existe algún software que realice la verificación de los ...	{1, Si}...	Ninguno	12	Derecha	Nominal
22	P14 El plan de contingencia ante la presencia de algún pro...	{1, Muy Malo}...	Ninguno	12	Derecha	Nominal
23	Gestión de la continuidad de servicios TI	Ninguno	Ninguno	12	Derecha	Nominal
24	P15 Ha mejorado la satisfacción del usuario interno con el ...	{1, Muy de acuerdo}...	Ninguno	12	Derecha	Nominal

Vista de datos Vista de variables

IBM SPSS Statistics Processor está listo miércoles, 02 de agosto de 2017

09:50 p.m. 02/08/2017

EVIDENCIAS DEL PROCESO











UNIVERSIDAD ALAS PERUANAS
 FACULTAD DE INGENIERÍAS Y ARQUITECTURA
 ESCUELA PROFESIONAL DE INGENIERÍA DE SISTEMAS E INFORMÁTICA



TESIS

“Alineamiento Estratégico apoyado por la Biblioteca de Infraestructura de Tecnología de Información (ITIL) para la mejora de la Gestión de Servicios de Tecnología de la Información y Comunicaciones en Establecimientos de Salud MINSA-Huaraz”

PRESENTADO POR EL BACHILLER
 SAID FRANK DEXTRE ALFARO

PARA OPTAR EL TÍTULO PROFESIONAL DE
 INGENIERO DE SISTEMAS E INFORMÁTICA

LIMA – PERÚ
 2017

CONTENIDO

INTRODUCCIÓN

- RESEÑA HISTÓRICA

PLANTEAMIENTO METODOLÓGICO

- SITUACIÓN PROBLEMÁTICA
- DEFINICIÓN DEL PROBLEMA
- OBJETIVO E HIPÓTESIS
- VARIABLES ,DIMENSION E INDICADORES
- JUSTIFICACIÓN E IMPORTANCIA
- TIPO Y DISEÑO DE LA INVESTIGACIÓN
- POBLACIÓN Y MUESTRA

MARCO TEÓRICO

- MARCO CONCEPTUAL
- MARCO HISTÓRICO
- BASES TEÓRICAS

HERRAMIENTA

ANÁLISIS E INTERPRETACIÓN DE RESULTADOS

CONCLUSIONES

RECOMENDACIONES

CONTENIDO

INTRODUCCIÓN

- > RESEÑA HISTÓRICA

PLANTEAMIENTO METODOLÓGICO

- > SITUACIÓN PROBLEMÁTICA
- > DEFINICIÓN DEL PROBLEMA
- > OBJETIVO E HIPÓTESIS
- > VARIABLES, DIMENSION E INDICADORES
- > JUSTIFICACIÓN E IMPORTANCIA
- > TIPO Y DISEÑO DE LA INVESTIGACIÓN
- > POBLACIÓN Y MUESTRA

MARCO TEÓRICO

- > MARCO CONCEPTUAL
- > MARCO HISTÓRICO
- > BASES TEÓRICAS

HERRAMIENTA

ANÁLISIS E INTERPRETACIÓN DE RESULTADOS

CONCLUSIONES

RECOMENDACIONES

2

DELIMITACIÓN DE LA INVESTIGACIÓN



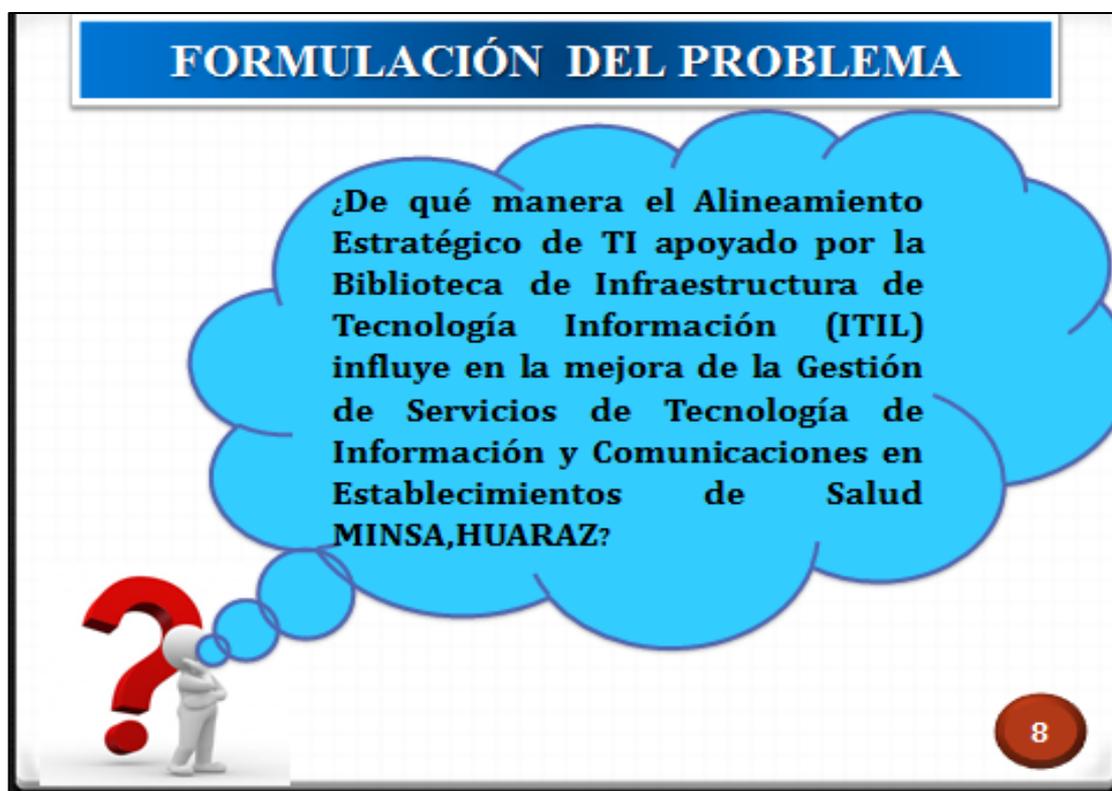
ESTABLECIMIENTOS DE SALUD-
HUARAZ

4

CAPÍTULO I: PLANTEAMIENTO METODOLÓGICO

5





PROBLEMAS ESPECÍFICOS

PE1

¿De qué manera las Estrategias de Tecnología de Información apoyado por la Biblioteca de Infraestructura de Tecnología de Información (ITIL) **influye en la Gestión de Eventos y Gestión de Incidencias** del Servicio de Tecnología de Información y Comunicaciones en Establecimientos de Salud MINSA-Huaraz?

PE2

¿De qué forma la Infraestructura y Procesos de TI apoyados por la Biblioteca de Infraestructura de Tecnología de Información (ITIL) **influyen en la Gestión de Problemas y Gestión de Cambios** del Servicio de Tecnología de Información y Comunicaciones en Establecimientos de Salud MINSA-Huaraz?

PE3

¿De qué forma la Infraestructura y Procesos organizacionales apoyados por la Biblioteca de Infraestructura de Tecnología de Información (ITIL) **influyen en la Gestión de Problemas y Gestión de Cambios** del Servicio de Tecnología de Información y Comunicaciones en Establecimientos de Salud MINSA-Huaraz?

PE4

¿De qué manera las Estrategias de Negocio apoyado por la Biblioteca de Infraestructura de Tecnología de Información (ITIL) **influye en la Gestión de calidad** del Servicio de Tecnología de Información y Comunicaciones en Establecimientos de Salud MINSA-Huaraz?

9

OBJETIVO GENERAL

- **Determinar la manera en que el Alineamiento Estratégico de T.I. apoyado por la Biblioteca de Infraestructura de Tecnología de la Información (ITIL) influye en la mejora de la Gestión de Servicios de Tecnología de Información y Comunicaciones en Establecimientos de Salud MINSA,Huaraz.**



10

OBJETIVO ESPECÍFICOS

O.E1

Determinar la forma en que las Estrategias de Tecnología de Información apoyado por la Biblioteca de Infraestructura de Tecnología de Información (ITIL) influye en la **Gestión de Eventos y Gestión de Incidencias** del Servicio de Tecnología de Información y Comunicaciones en Establecimientos de Salud MINSA-Huaraz.

O.E2

Determinar la forma en que la Infraestructura y Procesos de TI apoyado por la Biblioteca de Infraestructura de Tecnología de Información (ITIL) influyen en la **Gestión de Problemas y Gestión de Cambios** del Servicio de Tecnología de Información y Comunicaciones en Establecimientos de Salud MINSA-Huaraz.

O.E3

Determinar la forma en que la Infraestructura y Procesos Organizacionales apoyados por la Biblioteca de Infraestructura de Tecnología de Información (ITIL) **influyen en la Gestión de la Continuidad** del Servicio de Tecnología de Información y Comunicaciones en Establecimientos de Salud MINSA-Huaraz.

O.E4

Determinar la manera en que las Estrategias de Negocio apoyado por la Biblioteca de Infraestructura de Tecnología de Información (ITIL) **influyen en la Gestión de Calidad** del Servicio de Tecnología de la Información y Comunicaciones en Establecimientos de Salud MINSA-Huaraz.

11

HIPÓTESIS DE LA INVESTIGACIÓN

o Si se implementa el Alineamiento Estratégico de T.I apoyado por la Biblioteca de Infraestructura de Tecnología de Información (ITIL) **entonces influyen positivamente en la mejora de la Gestión de Servicios de Tecnología de Información y Comunicaciones en Establecimientos de Salud MINSA,HUARAZ.**

12

HIPÓTESIS ESPECÍFICOS

HE1

Si se implementan las Estrategias de Tecnología de Información apoyado por la Biblioteca de Infraestructura de Tecnología de Información (ITIL) entonces se influye positivamente en la Gestión de Eventos y Gestión de Incidencias del Servicio de Tecnología de Información y Comunicaciones en Establecimientos de Salud MINSA-Huaraz.

HE2

Si se implementa la Infraestructura y Procesos de TI apoyado por la Biblioteca de Infraestructura de Tecnología de Información (ITIL) entonces se influye positivamente en la Gestión de Problemas y Gestión de Cambios del Servicio de Tecnología de Información y Comunicaciones en Establecimientos de Salud MINSA-Huaraz.

HE3

Si se implementa la Infraestructura y Procesos Organizacionales apoyado por la Biblioteca de Infraestructura de Tecnología de Información (ITIL) entonces se influye positivamente en la Gestión de la Continuidad del Servicio de Tecnología de Información y Comunicaciones en Establecimientos de Salud MINSA-Huaraz.

HE4

Si se implementan las Estrategias de Negocios apoyado por la Biblioteca de Infraestructura de Tecnología de Información (ITIL) entonces se influye positivamente en la Gestión de Calidad de Servicio de Tecnología de Información y Comunicaciones en Establecimientos de Salud MINSA-Huaraz.

13

VARIABLES E INDICADORES

VARIABLE INDEPENDIENTE

ALINEAMIENTO ESTRATÉGICO

DIMENSION	INDICADORES
ESTRATEGIAS DE TECNOLOGÍAS DE INFORMACIÓN	Preguntas:1,2,3,4 y 5
INFRAESTRUTURA Y PROCESOS DE T.I	Preguntas:6,7,8,9,10 y11
INFRAESTRUCTURA Y PROCESOS ORGANIZACIONALES	Preguntas:12,13,14,15,16 y17
ESTRATEGIAS DE NEGOCIO	Preguntas:18,19,20,21,22,23 ,24,25,26,27,28 y29

14

VARIABLE DEPENDIENTE

GESTIÓN DE SERVICIOS DE TECNOLOGÍA DE INFORMACIÓN Y COMUNICACIONES



DIMENSIÓN

INDICADORES

GESTIÓN DE EVENTOS Y GESTIÓN DE INCIDENCIAS .

Preguntas-.1,2,3,4y 5.

GESTIÓN DE PROBLEMAS Y GESTIÓN DE CAMBIOS

Preguntas-.6,7,8,9 y 10.

GESTIÓN DE CONTINUIDAD DEL SERVICIO.

Preguntas-.11,12,13 y14

GESTIÓN DE LA CALIDAD.

Preguntas-.15,16,17 y 18

15

JUSTIFICACIÓN E IMPORTANCIA



Reducir los tiempos de respuesta



Alineamiento con los objetivos de la Institución



Fomentar la adopción de una nueva cultura organizacional



Mejorar la calidad de atención

CREAR UNA NUEVA PERSPECTIVA

VALUE

Generación de valor



Reutilización de recurso humano en nuevas tareas

16



CAPÍTULO II: MARCO TEÓRICO

19

MARCO EPISTEMOLÓGICO



DAVID HUME

"Hay que empezar de nuevo"



EMMANUEL KANT

"La conciencia era una especie de conducta"



Karl Raimund Popper

"TIENE UNA TEORÍA DE SER DESMENTIDA, FALSEADA O 'FALSADA' POR UN HECHO DETERMINADO O POR ALGÚN ENUNCIADO."



ARISTOTELES

"El Empirismo"



Claude Shannon y Warren Weaver

"Teoría de la Información"



Office of Government Commerce (Reino Unido).

Método de Infraestructura de la Tecnología de Información del Gobierno



Hax y Majluf

"el proceso de planificación estratégica es un esfuerzo organizacional bien definido y disciplinado"

20

A1

Tesis Magistral: "Evaluación del Alineamiento Estratégico TI - Negocio y su Impacto en la Productividad de las Pequeñas y Medianas Empresas del Clúster Minero en Antofagasta, Chile" (Aurora s.2003)

A2

Tesis Magistral: "Implantación de los Procesos de Gestión de Incidentes y Gestión de Problemas según ITIL V3 en el Área de Tecnologías de la Información de una Entidad Financiera" (Jesús R.2012)

A3

Tesis Magistral: "Modelo de Gestión para la Atención de Incidentes a Usuarios de Servicios de Tecnologías de Información" (Zempoaltecatl Ibarra & Mendoza Rios, 2010).

A4

Tesis Magistral: "Modelo de Gestión de Incidencias basado en ITIL para reducir el tiempo de diagnóstico de incidentes del servicio de soporte técnico en la Universidad Nacional del Altiplano Puno" (Vilma C. 2014).

A5

Tesis Magistral: "Mejora de los Procesos de Gestión de Incidencias y cambios aplicando ITIL en la Facultad de Administración - USMP" (Evangelista Casas & Uquiche Chircca, 2014).

ANTECEDENTES

21

MARCO CONCEPTUAL



SISTEMAS DE INFORMACIÓN



SISTEMAS DE TECNOLOGÍA DE INFORMACIÓN



TICs



ALINEAMIENTO ESTRATÉGICO



ALINEAMIENTO DE TI



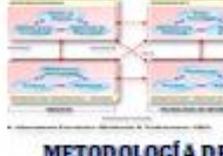
PERSPECTIVAS ESTRATÉGICAS DEL ALINEAMIENTO



GOBIERNO DE TI



VENTAJA COMPETITIVA Y ESTRATÉGICA



METODOLOGÍA DE HENDERSON Y VENKATRAMAN



Biblioteca de infraestructura de tecnología de información (ITIL)



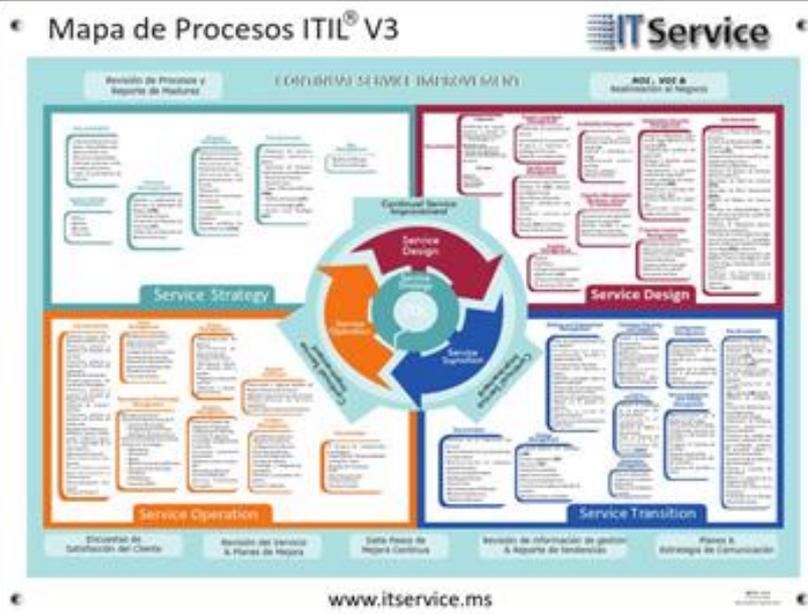
CALIDAD

22

CAPÍTULO III: HERRAMIENTA

23

Biblioteca de infraestructura de tecnología de información (ITIL)



24

HERRAMIENTAS DE GESTIÓN

vamos a hacer referencia a algunas herramientas que permitan poder lograr cubrir con las necesidades de nuestra investigación y poder dar solución a la problemática :

Google Apps



AYUDA EN LA GESTIÓN DE TODO LOS DATOS , INCIDENCIAS ENTRE OTROS MEDIANTE REPORTES ESTADISTICOS

25

The image shows a cartoon illustration of a man in a suit holding a large document, symbolizing Google Docs. To the right is a screenshot of the Google Drive web interface, displaying a list of files and folders, including documents and spreadsheets, with an 'ACTIVIDAD' (Activity) sidebar on the right.

Lo que comenzó como un puñado de herramientas en Internet llamadas Google Docs, se ha transformado en Google Drive, una suite completa de aplicaciones para la oficina con almacenamiento en la nube.

Sarah Nitroff. ¿Cuál es el mejor servicio de la nube para SÍ? Recuperado de: <http://www.computer.org/noticias/cual-es-el-mejor-servicio-de-la-nube-comput/>

CARACTERÍSTICAS

Lo mejor: La configuración de Google Drive es sencilla si ya tienes una cuenta con Google. Lo que es más, si usas Gmail es fácil guardar archivos adjuntados desde tu cuenta de correo directamente a Drive con sólo unos clics.

Ideal para: Los fanáticos de Google o cualquiera que quiera tener herramientas de oficina en su almacén en la nube

26

Office 365

Guarda documentos, hojas de cálculo y presentaciones en línea, en OneDrive. Compártelos con otras personas para trabajar al mismo tiempo.



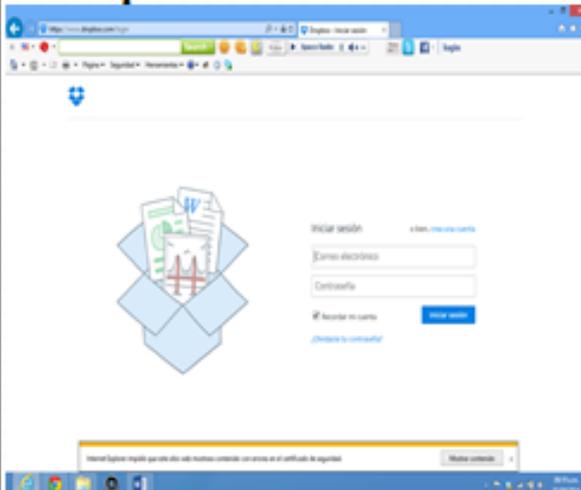
Office. Preguntas más frecuentes sobre office 365 para empresas. Recuperado de: <http://www.office.com/es/office/faq> 15/02/2014.

Características:

- Se necesita acceso a Internet para instalar y activar todos los planes de Office 365
- También para obtener acceso a los servicios de productividad en la nube de Office 365, tales como correo electrónico, conferencia, administración de TI y otros servicios.
- Muchos planes de Office 365 también incluyen la versión de escritorio de las últimas aplicaciones de Office y que los usuarios pueden instalar en varios equipos y dispositivos

27

Dropbox



Lo mejor: La mayor fortaleza de Dropbox es que funciona igualmente bien en PC y Mac, Android y iOS. El servicio es tan simple y su diseño tan elegante que es fácil de aprender para cualquiera. Sus aplicaciones de escritorio funcionan a la perfección con el sistema de archivos de tu computadora.

Ideal para: Compartir archivos de manera simple cuando usas muchos dispositivos diferentes.

28

4Shared



Los usuarios de 4shared pueden borrar fácilmente los archivos subidos, limitar la gente que puede verlos y descargar los archivos subidos, también organizar sus imágenes en fotos de álbum y permitir a otros comentarios sobre las fotos.

La versión gratuita nos da un espacio de almacenaje de 10 GB y una limitación de 2 GB de tamaño máximo por archivo subido.

CAPÍTULO IV: ANÁLISIS E INTERPRETACIÓN DE RESULTADOS

29

PRUEBAS ESTADÍSTICAS

ESTADÍSTICA DESCRIPTIVA DE LA INVESTIGACIÓN

ANÁLISIS DESCRIPTIVO DE LOS PROCESOS DE LA GESTIÓN DE SERVICIOS DE TECNOLOGÍA DE INFORMACIÓN Y COMUNICACIÓN

Tabla cruzada Género * Cargo en Salud						
		Carga en Salud	Cargo en Salud			Total
			Seguridad Salud	Desarrollo de Sistemas	Soporte de Redes	
Género	Femenina	Cuenta	0	1	2	3
		Porcentaje	0.0%	12.5%	25.0%	47.5%
	Masculina	Cuenta	0	7	0	7
		Porcentaje	0.0%	87.5%	0.0%	87.5%
Total		Cuenta	0	8	2	10
		Porcentaje	0.0%	100.0%	20.0%	100.0%

Tabla cruzada Género * Área de trabajo						
		Área de trabajo	Área de trabajo			Total
			Seguridad Salud	Desarrollo de Sistemas	Soporte de Redes	
Género	Femenina	Cuenta	1	1	2	4
		Porcentaje	25.0%	25.0%	50.0%	100.0%
	Masculina	Cuenta	0	14	0	14
		Porcentaje	0.0%	100.0%	0.0%	100.0%
Total		Cuenta	1	15	2	18
		Porcentaje	5.6%	83.3%	11.1%	100.0%

INTERPRETACIÓN:

En la tabla se observa que en los centros de Salud de los cuales se han realizado la investigación existen 7 personas con cargo directivo que nos representa el 20.0% así como 28 personas con cargo operativo que nos representan el 80.00%

30

INTERPRETACIÓN:

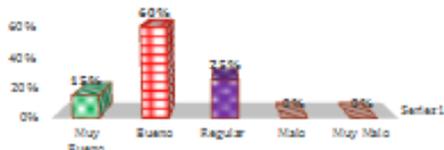
En la tabla se observa que en los centros de Salud de Huaraz en el área de soporte técnico existen 7 personas, en el área de Desarrollo existen 14 trabajadores, 8 trabajadores en Redes y en el área de administración de Base de Datos, el cual están conformados por 7 personas Femeninas y 28 personas varones.

PRUEBAS ESTADÍSTICAS

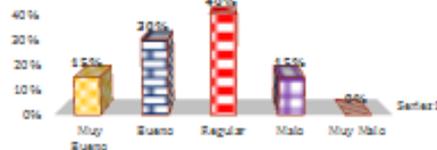
GESTIÓN DE ALINEAMIENTO ESTRATÉGICO DE TI

ESTRATEGIAS DE T.I

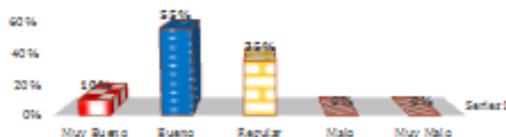
EN QUÉ NIVEL CONSIDERA UD. QUE LA IMPLEMENTACIÓN DEL USO DE LAS TICHA MEJORADO EL BIENESTAR Y DESARROLLO DEL PERSONAL



EN QUÉ NIVEL CONSIDERA UD. QUE EL PLAN DE TECNOLOGÍAS DE INFORMACIÓN SE IMPLEMENTÓ EN BASE A LA EVALUACIÓN DE LOS SISTEMAS DE INFORMACIÓN ACTUALES DEL ESTABLECIMIENTO DE SALUD



LA IMPLEMENTACIÓN DE LOS NUEVOS MÉTODOS Y DE LAS NUEVAS SOLUCIONES, ¿EN QUÉ NIVEL DE ACEPTACIÓN LO CONSIDERA

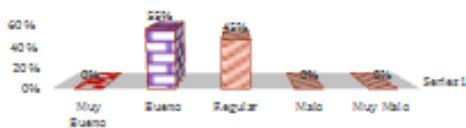


INFRAESTRUCTURA Y PROCESOS DE TI

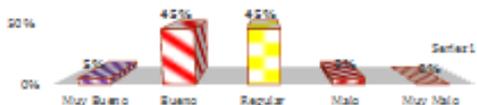
EL NIVEL DE COMUNICACIÓN QUE TIENE EL ESTABLECIMIENTO DE SALUD PARA COMUNICAR LAS POLÍTICAS Y PROCEDIMIENTOS TI A TODO EL PERSONAL ES:



EL ENTENDIMIENTO DE CADA PROCESO USANDO EL MANUAL DE PROCEDIMIENTOS (MAPRO) DE LA UNIDAD INFORMÁTICA LA CONSIDERA

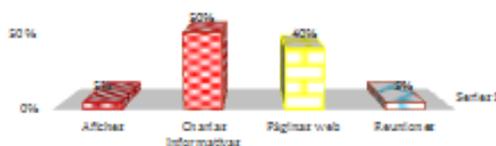


EN QUÉ MEDIDA CONSIDERA UD. QUE LA APLICACIÓN DE LOS DISTINTOS ESTÁNDARES Y MARCOS DE TRABAJO MEJORA LA GESTIÓN Y GOBIERNO DE SERVICIOS DE TI

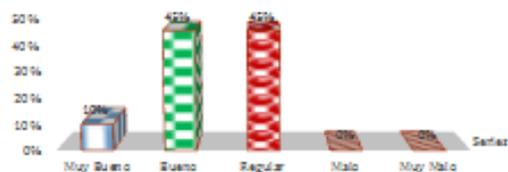


ESTRATEGIAS DE NEGOCIO

A TRAVÉS DE QUÉ MEDIO EL ESTABLECIMIENTO DE SALUD INFORMA A SUS TRABAJADORES SOBRE EL PLAN ESTRATÉGICO DEL ESTABLECIMIENTO DE SALUD



TÍTULO DEL GRÁLA CALIDAD DEL PLAN ESTRATÉGICO DEL ESTABLECIMIENTO LAS CONSIDERAFICO



PRUEBAS DE HIPÓTESIS

P1

Si se implementa las estrategias de negocio apoyado por la Biblioteca de Infraestructura de Tecnología de Información (ITIL) entonces se influye positivamente en la Gestión de Calidad de Servicio de Tecnología de Información y Comunicaciones en establecimientos de Salud MINSA de Huaraz.

HIPÓTESIS NULA

H_0 : Si se implementa las estrategias de negocio apoyado por la Biblioteca de Infraestructura de Tecnología de Información (ITIL) entonces no se disminuye el número de llamadas de incidencias por día en la Gestión de Calidad de Servicio de Tecnología de Información y Comunicaciones en establecimientos de Salud MINSA de Huaraz.

$$H_0 : \mu_1 < \mu_2$$

HIPÓTESIS ALTERNA

H_1 : Si se implementa las estrategias de negocio apoyado por la Biblioteca de Infraestructura de Tecnología de Información (ITIL) entonces se disminuye el número de llamadas de incidencias por día en la Gestión de Calidad de Servicio de Tecnología de Información y Comunicaciones en establecimientos de Salud MINSA de Huaraz.

$$H_1: \mu_1 \geq \mu_2$$

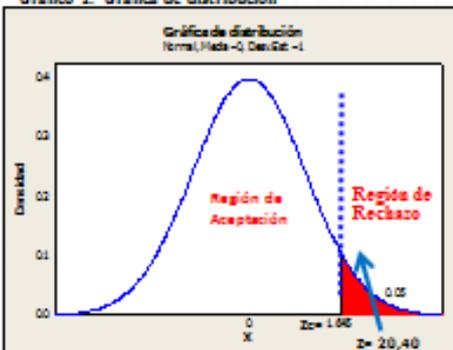
μ_1 = Promedio del número de llamadas de incidencias por día en el ASIS.

μ_2 = Promedio del número de llamadas de incidencias por día en el TOBE.

33

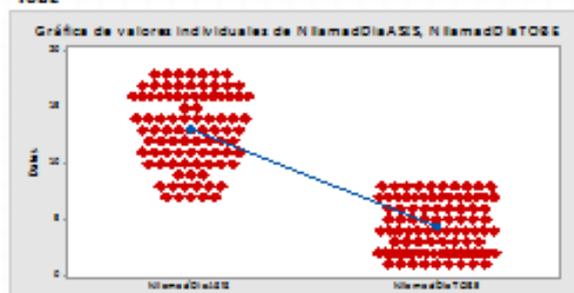
PRUEBAS DE HIPÓTESIS

Gráfico 1. Gráfica de distribución



INTERPRETACIÓN: COMO $20.40 = Z > Z_c = 1.645$ ENTONCES RECHAZAMOS LA HIPÓTESIS NULA H_0 Y NOS QUEDAMOS CON LA HIPÓTESIS ALTERNA H_1 , EN EL NIVEL DE SIGNIFICANCIA DE $\alpha = 5\% = 0.05$.

Gráfico 2. Valores Individuales del número de llamadas en el ASIS y TOBE



✓ **INTERPRETACIÓN:** se observa el número de llamadas x día en la Gestión de Calidad de Servicio de Tecnología de Información y Comunicaciones en el ASIS fue de 13 llamadas y luego de aplicar las estrategias de negocio apoyado por la Biblioteca de Infraestructura de Tecnología de Información (ITIL) se obtuvieron 4 LLAMADAS lo que hace una diferencia de medias de 9 llamadas por día; lo que significa que existe un 69.23% de eficiencia al aplicar dichas estrategias en los establecimientos de Salud MINSA de Huaraz

34

PRUEBAS DE HIPÓTESIS

P4

HE4: Si se implementa la infraestructura y procesos de TI apoyado por la Biblioteca de Infraestructura de Tecnología de Información (ITIL) entonces se influye positivamente en la Gestión de Cambios en los sistemas del Servicio de Tecnología de Información y Comunicaciones en establecimientos de Salud MINSA de Huaraz.

HIPÓTESIS NULA

$$H_0 : \mu_1 > \mu_2$$

H_0 : Si se implementa la infraestructura y procesos organizacionales apoyado por la Biblioteca de Infraestructura de Tecnología de Información (ITIL) entonces se disminuye el grado de eficacia del servicio brindado por día en la Gestión de Cambios en los sistemas del Servicio de Tecnología de Información y Comunicaciones en establecimientos de Salud MINSA.

HIPÓTESIS ALTERNA

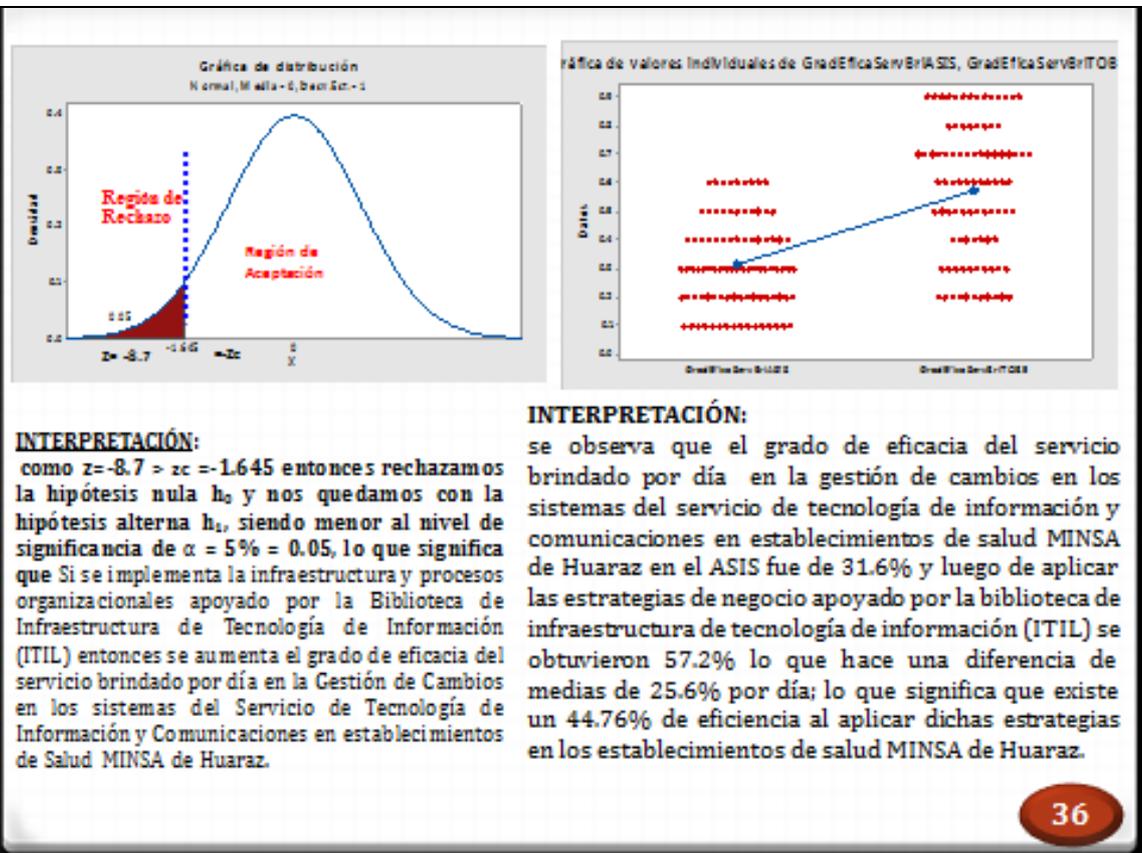
$$H_1: \mu_1 \leq \mu_2$$

H_1 : Si se implementa la infraestructura y procesos organizacionales apoyado por la Biblioteca de Infraestructura de Tecnología de Información (ITIL) entonces se aumenta el grado de eficacia del servicio brindado por día en la Gestión de Cambios en los sistemas del Servicio de Tecnología de Información y Comunicaciones en establecimientos de Salud MINSA.

μ_1 = Promedio del grado de eficacia del servicio brindado por día en el ASIS.

μ_2 = Promedio del grado de eficacia del servicio brindado por día en el TOBE.

35



36

CAPÍTULO V: CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES

37

CONCLUSIONES

C1

Se comprueba que el número de llamadas de incidencias por día en la gestión de Calidad de servicio de tecnología de Información y comunicaciones se obtuvo una eficiencia de 69.23% de la eficacia de las estrategias en los establecimientos de Salud del MINSA de Huaraz. Así mismo el valor de p valor es igual a 0.000 que por ser menor al nivel de significancia alfa 5% concluimos la primera hipótesis específica que nos dice que si se implementa las estrategias de negocio apoyado por la Biblioteca de Infraestructura de Tecnología de Información (ITIL) entonces se disminuye el número de llamadas de incidencias por día en la Gestión de Calidad de Servicio de Tecnología de Información y Comunicaciones en establecimientos de Salud MINSA de Huaraz.

C2

Es válido decir que el grado de eficacia del servicio brindado por día en la Gestión de Cambios en los sistemas del Servicio de Tecnología de Información y Comunicaciones en establecimientos de Salud MINSA de Huaraz tuvo una eficiencia del 44.76% que las estrategias funcionaron en los establecimientos de salud MINSA de Huaraz. Así mismo el valor de p valor es igual a 0.000 que por ser menor al nivel de significancia alfa 5% concluimos la segunda hipótesis específica que nos dice que si se implementa la infraestructura y procesos organizacionales apoyado por la Biblioteca de Infraestructura de Tecnología de Información (ITIL) entonces se aumenta el número de incidencias solucionadas por día en el control de Incidencias del servicio de Tecnología de Información y comunicaciones en establecimientos de Salud MINSA de Huaraz.

38

C3

La Gestión de la continuidad de servicio de Tecnología de Información y Comunicaciones en establecimientos de salud del MINSA de Huaraz tuvo una eficiencia del 50.32% lo que significa la relevancia de las estrategias. Así mismo el valor de p_{valor} es igual a 0.000 que por ser menor al nivel de significancia alfa 5% concluimos la tercera hipótesis específica que dice que si se implementa la infraestructura y procesos organizacionales apoyado por la Biblioteca de Infraestructura de Tecnología de Información (ITIL) entonces si se disminuye el tiempo de resolución de las incidencias por día en la gestión de la continuidad de servicio de Tecnología de Información y Comunicaciones en establecimientos de Salud MINSA de Huaraz.

C4

Se comprueba que el grado de eficacia del servicio brindado por día en la Gestión de Cambios en los sistemas del Servicio de Tecnología de Información y Comunicaciones en establecimientos de Salud MINSA de Huaraz tiene una eficiencia del 44.76%. Así mismo el valor de p_{valor} es igual a 0.000 que por ser menor al nivel de significancia alfa 5% concluimos la tercera hipótesis específica que dice que si se implementa la infraestructura y procesos organizacionales apoyado por la Biblioteca de Infraestructura de Tecnología de Información (ITIL) entonces se aumenta el grado de eficacia del servicio brindado por día en la Gestión de Cambios en los sistemas del Servicio de Tecnología de Información y Comunicaciones en establecimientos de Salud MINSA de Huaraz.

39

CONCLUSIÓN GENERAL

Como se han validado las tres hipótesis específicas, usando el método de inducción entonces se valida la hipótesis general que afirma que si implementamos el alineamiento estratégico apoyado por la Biblioteca de Infraestructura de Tecnología de Información (ITIL) entonces se influiría positivamente en la mejora de la gestión de servicios de Tecnología de Información y Comunicaciones en establecimientos de Salud MINSA de Huaraz.

40

RECOMENDACIONES

- R1** Se recomienda que los directores de los cuatro centros de salud del MINSA de Huaraz expandan el alineamiento estratégico apoyado por la Biblioteca de Infraestructura de Tecnología de Información (ITIL) compartan la experiencia de lo vivido y se haga extensiva la aplicación de dichas estrategias a los demás centros de salud del MINSA de Huaraz.
- R2** Mejorar el acceso y utilización de las interfaces para la creación, gestión y utilización del conocimiento, utilizando nuevas tecnologías desarrolladas, ya que además de lograr una reducción significativa en el tiempo de utilización y lograr una automatización más transparente acerca de los procesos de actualización de información como bitácoras y procedimiento, serán de gran utilidad para reducir aún más el tiempo de solución a los problemas presentados y aumentando la calidad en el servicio.
- R3** Adecuar los procedimientos de gestión de información y atención a usuarios a un modelo de trabajo en normas de calidad como ITIL y COBIT.

41

- R4** Utilizar los resultados de las evaluaciones periódicas de la calidad en el servicio como oportunidades de mejora, tanto para los procesos de servicio de la organización, como para los procesos de utilización del sistema de memoria organizacional.
- R5** Utilización de sistemas basados en técnicas del análisis y de datos y ontologías para lograr un mejor manejo de la información almacenada, diferenciando con mayor precisión el conocimiento que si representa un activo para la organización y cual no.
- R6** Establecer indicadores de evaluación del sistema de memoria organizacional en su contexto tecnológico y organizacional más específicos y definidos para obtener datos más precisión acerca del funcionamiento del sistema.

42



GRACIAS