



Esta obra está bajo una [Licencia Creative Commons Atribución- NoComercial-CompartirIgual 2.5 Perú](http://creativecommons.org/licenses/by-nc-sa/2.5/pe/).

Vea una copia de esta licencia en <http://creativecommons.org/licenses/by-nc-sa/2.5/pe/>

UNIVERSIDAD NACIONAL DE SAN MARTÍN - T
FACULTAD DE INGENIERÍA DE SISTEMAS E INFORMÁTICA
ESCUELA ACADÉMICO PROFESIONAL DE INGENIERÍA DE SISTEMAS E INFORMÁTICA



TESIS

**INFLUENCIA DEL EMPIRISMO EN LA GESTIÓN DE SERVICIOS DE
TECNOLOGÍAS DE INFORMACIÓN EN LA UNIVERSIDAD NACIONAL
DE SAN MARTÍN-TARAPOTO**

**Para optar el Título de:
INGENIERO DE SISTEMAS E INFORMÁTICA**

Presentado por la Bachiller

Taína Licel Ramírez Alva

Tarapoto - Perú

2014

UNIVERSIDAD NACIONAL DE SAN MARTÍN - T
FACULTAD DE INGENIERÍA DE SISTEMAS E INFORMÁTICA
ESCUELA ACADÉMICO PROFESIONAL DE INGENIERÍA DE SISTEMAS E INFORMÁTICA

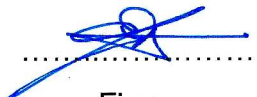
INFLUENCIA DEL EMPIRISMO EN LA GESTIÓN DE SERVICIOS DE
TECNOLOGÍAS DE INFORMACIÓN EN LA UNIVERSIDAD
NACIONAL DE SAN MARTÍN-TARAPOTO.

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

Presentado por:

Bachiller : Taína Licel Ramírez Alva

Asesor : Ing. MBA. Carlos Enrique López Rodríguez



.....
Firma

SUSTENTADO Y APROBADO ANTE EL HONORABLE JURADO:

Presidente : Lic.M.Sc. Carlos Rodríguez Grandez


.....
Firma

Secretario : Ing. Carlos Francois Hidalgo Reátegui


.....
Firma

Miembro : Ing. MBA. Miguel Ángel Valles Coral


.....
Firma

DEDICATORIA:

A Dios por darme la vida,
porque me ha dado la fortaleza para salir adelante,
me ha ayudado y ha forjado mi camino como profesional.

A mi mamita Cecilia Alva,
por ser esa mujer que me acompaña día a día,
por brindarme el apoyo y la fuerza necesaria para salir adelante.

A mis Pastores: David y Teresa de Gómez,
por ser esos padres que siempre me brindaron
el consejo necesario en los momentos más difíciles.

AGRADECIMIENTOS:

Agradecer a Dios en primer lugar
por forjar mi camino, por bendecirme
con lo que tengo y tendré, acompañarme siempre,
porque de él es el tiempo y porque su propósito en mi vida es infinita.

A mi Asesor: Ing. MBA. Carlos Enrique López Rodríguez, por su
orientación profesional y motivación constante para la
culminación de la presente investigación.

A mis amigos por el apoyo, afecto incondicional
que me brinda en todo momento.

RESUMEN

La presente Tesis: **“INFLUENCIA DEL EMPIRISMO EN LA GESTIÓN DE SERVICIOS DE TECNOLOGÍAS DE INFORMACIÓN EN LA UNIVERSIDAD NACIONAL DE SAN MARTÍN-TARAPOTO”**, demostrará el Objetivo General planteado que es demostrar que el Empirismo Influye en la Gestión de los Servicios de Tecnologías de Información en la Universidad Nacional de San Martín-Tarapoto, en el período Marzo-Diciembre del 2013, aplicando encuestas a los trabajadores administrativos de la Universidad Nacional de San Martín-Tarapoto, esto con la finalidad de medir la Satisfacción del Usuario.

Así mismo se recopiló información referente a los procesos, actividades y los documentos de Gestión con los que cuenta la Oficina de Informática y Comunicaciones, de la misma manera se recopiló información acerca de las Normas de Gestión de Servicios Informáticos en la Administración pública para tener un sustento y poder realizar el respectivo análisis.

Como resultado se obtuvo que la satisfacción del usuario (trabajadores administrativos de la UNSM-T) se encuentra en el rango de regular representando el 43.3% de los encuestados, así mismo encontramos Equipos informáticos con 08 años de antigüedad, 1238 de ellos se encuentran en mal estado y los documentos de Gestión con los que cuentan la Oficina de Informática y Comunicación son escasos, comparado con la documentación con la que se debe contar según las Normas de Gestión de Servicios Informáticos en la Administración pública.

SUMMARY

The following research **"INFLUENCE OF EMPIRICISM IN THE MANAGEMENT OF INFORMATION TECHNOLOGY SERVICES AT THE NATIONAL UNIVERSITY OF SAN MARTIN"**, this research will demonstrate the overall objective, which is to show that empiricism influences the management of information technology services at the National University of San Martín, in the period from March to December 2013, to implement surveys to administrative employees of the National University of San Martín, this in order to measure users satisfaction.

Likewise, information concerning processes, activities and management documents are there in the office computing and communications are collected, the same way about the rules of service management in public administration to have a livelihood and to perform the respective analysis was collected.

As a result it was found that user satisfaction (administrative workers UNSM-T) is in the range of regularly representing 43.3 percent of respondents, also found computer equipment with 08 years old, 1238 of them are in bad condition or broken and management documents are there in the office computer and communications are scarce, compared with that should be in accordance with the rules of management of computer services in public administration.

ÍNDICE

NOMENCLATURAS.....	10
a) LISTA DE TABLAS.....	10
b) LISTA DE CUADROS.....	10
c) LISTA DE SIGLAS Y/O ABREVIATURAS.....	11
INTRODUCCIÓN.....	12
CAPÍTULO I.....	13
I.PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA.....	13
1.1. Antecedentes del problema:.....	13
1.2. Definición del problema:.....	19
1.3. Formulación del problema.....	20
1.4. Justificación e importancia.....	20
a) Teórica.....	20
b) Práctica.....	21
1.5. Alcance y limitaciones.....	21
1.5.1. Alcance.....	21
1.5.2. Limitaciones.....	21
CAPÍTULO II.....	22
II.MARCO TEÓRICO CONCEPTUAL.....	22
2.1. Antecedentes de la Investigación:.....	22
2.2. Definición de términos.....	28
a) Empirismo.....	28
b) Servicios.....	29
c) Informática:.....	31
d) Servicios Informáticos.....	32
e) Auditoría.....	33
f) Evaluación del Proceso De Software.....	34
g) Método.....	34
h) Metodología.....	35
i) Procedimiento.....	35
j) Proceso.....	35
k) Proceso De Software.....	35
l) Tecnología de Información.....	36

2.3.Bases teóricas.....	37
2.3.1.Gestión de información, gestión del conocimiento.....	37
2.3.2.Teoría Empirista.....	45
2.3.3.Gestión de la Tecnología de Información.....	48
2.3.4.Estado del Arte.....	50
2.3.5.La Depreciación:.....	53
2.4.Hipótesis.....	57
2.4.1. Hipótesis alterna:.....	57
2.4.2. Hipótesis nula:.....	57
2.5. Sistema de Variables:.....	57
2.6.Escala de medición.....	57
2.6.1.Variables Cualitativas.....	57
2.7.Indicadores.....	58
2.7.1.Variables Cualitativas:.....	58
2.8.Objetivos:.....	58
2.8.1. Objetivo General:.....	58
2.8.2. Objetivos Específicos:.....	58
CAPÍTULO III.....	59
III.MATERIALES Y MÉTODOS.....	59
3.1.Universo y muestra.....	59
3.2.Ámbito geográfico:.....	60
3.3.Diseño de la investigación.....	60
a)Tipo No Experimental-Descriptivo simple.....	60
3.4.Procedimientos y Técnicas.....	61
3.4.1. Procedimientos:.....	61
3.4.2. Técnicas:.....	61
3.5.Instrumentos.....	62
3.5.1. Instrumentos de recolección de datos:.....	62
3.5.2. Instrumentos de procesamiento de datos:.....	62
3.6.Prueba de hipótesis.....	64
CAPÍTULO IV.....	73
IV.RESULTADOS.....	73
CAPÍTULO V.....	88
V.DISCUSIÓN DE LOS RESULTADOS.....	88

CAPÍTULO VI.....	90
VI.CONCLUSIONES.....	90
CAPÍTULO VII.....	91
VII.RECOMENDACIONES.....	91
CAPÍTULO VIII.....	92
VIII.REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS.....	92
CAPÍTULO IX.....	95
IX.ANEXOS.....	95
FORMATO DE ENCUESTA.....	95
CRONOGRAMA DE ACTIVIDADES.....	98

NOMENCLATURAS

a) LISTA DE TABLAS.

TABLA N° 1: PORCENTAJE ANUAL DE DEPRECIACION-AÑO 2013.....	55
TABLA N° 2: TRABAJADORES ADMINISTRATIVOS AÑO 2013.....	59
TABLA N° 3: CALIFICACIÓN POR LA ATENCIÓN BRINDADA-AÑO 2013.....	64
TABLA N° 4: PROMEDIO Y ESTADO DE LOS EQUIPOS INFORMÁTICOS-AÑO 2013	
TABLA N° 5: DEPRECIACIÓN DE LOS EQUIPOS DE PROCESAMIENTO DE DATOS-AÑO 2013.....	66
TABLA N° 6: DOCUMENTOS DE GESTIÓN DE LA OFICINA DE INFORMÁTICA Y COMUNICACIONES DE LA UNSM-T-AÑO 2013	
TABLA N° 7: DOCUMENTOS DE GESTIÓN-AÑO 2013	
TABLA N° 8: NORMAS DE GESTIÓN DE SERVICIOS INFORMÁTICOS EN LA ADMINISTRACIÓN PÚBLICA-AÑO 2013	
TABLA N° 9: DOCUMENTO DE GESTIÓN-CON LOS QUE DEBERÍA CONTAR LA OFICINA DE INFORMÁTICA Y COMUNICACIONES-AÑO 2013	

b) LISTA DE CUADROS.

CUADRO N° 1: RESULTADOS DE LOS INDICADORES-AÑO 2013	
CUADRO N° 2: DEPENDENCIAS DE LA UNSM-T-AÑO 2013.	73
CUADRO N° 3: ATENCIÓN BRINDADA POR LA OFICINA DE INFORMÁTICA Y COMUNICACIONES DE LA UNSM-T-AÑO 2013	
CUADRO N° 4: SERVICIO DE INTERNET ANTERIORMENTE-AÑO 2013	
CUADRO N° 5: SERVICIO DE INTERNET ACTUALMENTE-AÑO 2013	
CUADRO N° 6: FORMA DE SERVICIO-AÑO 2013	
CUADRO N° 7: MANTENIMIENTO DE EQUIPOS INFORMÁTICOS-AÑO 2013.....	77
CUADRO N° 8: CAPACIDAD PARA ACLARAR DUDAS-AÑO 2013.....	77
CUADRO N° 9: CAPACITACIONES SOBRE EL MANEJO DE LOS EQUIPOS INFORMÁTICOS-AÑO 2013	
CUADRO N° 10: SOBRE LA REALIZACIÓN DE CAPACITACIONES-AÑO 2013....	
CUADRO N° 11: SISTEMA INFORMÁTICO-AÑO 2013	
CUADRO N° 12: CREACIÓN DEL SISTEMA INFORMÁTICO-AÑO 2013	
CUADRO N° 13: MANEJO DEL SISTEMA INFORMÁTICO-AÑO 2013	
CUADRO N° 14: CAPACITACIONES RESPECTO AL SISTEMA INFORMÁTICO-AÑO 2013	

CUADRO N° 15: RESUELVE SUS NECESIDADES LABORALES EL SISTEMA INFORMATICO-AÑO 2013	
CUADRO N° 16: RENDIMIENTO DEL SISTEMA INFORMÁTICO-AÑO 2013.....	
CUADRO N° 17: SOBRE LA ADAPTACIÓN AL SISTEMA INFORMATICO-AÑO 2013	
CUADRO N° 18: IMPLEMENTACIÓN DE SOFTWARE A MEDIDA-AÑO 2013.82	
CUADRO N° 19: LOS EQUIPOS INFORMÁTICOS Y EL DESEMPEÑO LABORAL AÑO 20133	
CUADRO N° 20: NECESIDAD DE RENOVACIÓN DE LOS EQUIPOS INFORMÁTICOS-AÑO 2013	
CUADRO N° 21: RECOMENDACIONES PARA LA OFICINA DE INFORMÁTICA Y COMUNICACIONES DE LA UNSM-T-AÑO 2013	
CUADRO N° 22: ANTIGÜEDAD Y ESTADO DE LOS EQUIPOS INFORMÁTICOS AÑO-2013	
CUADRO N° 23: DOCUMENTOS DE GESTIÓN CON LOS QUE CUENTA LA OFICINA DE INFORMÁTICAS Y COMUNICACIONES DE LA UNSM-T-AÑO 2013.....	86
CUADRO N° 24: NORMAS DE GESTIÓN DE SERVICIOS INFORMÁTICOS-AÑO 2013.....	87

c) LISTA DE SIGLAS Y/O ABREVIATURAS

- **TI:** Tecnologías de la Información.
- **USA:** Estados Unidos de América (USA, por sus siglas en Inglés, United States Of America).
- **NTP:** Norma Técnica Peruana.
- **ISO:** Organización Internacional de Normalización (ISO, Por Sus Siglas En Inglés).
- **INEI:** Instituto Nacional de Estadística e Informática.
- **IEC:** Comisión Electrotécnica Internacional.
- **ERP:** Sistema de Planificación de Recursos Empresariales (ERP, por sus siglas en Inglés, Enterprise Resource Planning).
- **AFP:** Administradoras de Fondos de Pensiones.
- **MAIGTI:** Metodología para la Auditoría Integral de la Gestión de Las Tecnologías de Información.
- **ITIL:** Biblioteca de Infraestructura de Tecnologías de Información (ITIL, por sus siglas en Inglés, Information Technology Infrastructure Library).
- **SI:** Sistema Informático.
- **SBS:** Superintendencia de Banca y Seguros.

INTRODUCCIÓN.

Se conoce que en la Universidad Nacional de San Martín-Tarapoto(UNSM-T) se hacen inversiones y adquisiciones en tecnologías de información, pero el poco conocimiento, la no correcta aplicación y el escaso uso de las políticas y buenas prácticas de control, nos lleva a una deficiente gestión de los servicios de tecnologías de información, cometándose errores ya que se utiliza el empirismo para realizar la evaluación y brindar los diferentes servicios que la Oficina de Informática ofrece lo que en su conjunto estarían impidiendo o retrasando el logro de los objetivos organizacionales de la UNSM-T.

Lo anterior me motivo a presentar la Tesis: **“INFLUENCIA DEL EMPIRISMO EN LA GESTIÓN DE SERVICIOS DE TECNOLOGÍAS DE INFORMACIÓN EN LA UNIVERSIDAD NACIONAL DE SAN MARTÍN-TARAPOTO”**, estructurada de la siguiente manera: en el **CAPÍTULO I** tenemos todo lo referente al origen del problema destacándose los Antecedentes del problema, definición del problema, formulación del problema, justificación e importancia y alcance y limitaciones.

En el **CAPÍTULO II**, tenemos lo referente al marco teórico en lo que podemos apreciar los Antecedentes de la investigación, la Definición de términos, las Bases teóricas, la Hipótesis, el Sistema de variables, la Escala de medición, los Objetivos, posteriormente en el **CAPÍTULO III** se puede apreciar los Materiales y Métodos contemplándose en este el Universo, la muestra, el Ámbito geográfico, el Diseño de la investigación, los Procedimientos, las técnicas, los Procedimientos, las Técnicas, los Instrumentos y la Prueba de hipótesis. En el **CAPÍTULO IV**, nos encontramos con los Resultados, ya en el **CAPÍTULO V** se realiza la Discusión de los Resultados, en el **CAPÍTULO VI** nos encontramos con las Conclusiones de la investigación, posteriormente en el **CAPÍTULO VII** se realizó las Recomendaciones, en el **CAPÍTULO VIII** tenemos todo el material Bibliográfico utilizado para realizar la presente investigación denominándose Referencias Bibliográficas y por último en el **CAPÍTULO IX** tenemos los **ANEXOS**.

Esto Contribuirá significativamente, permitiendo realizar nuevas investigaciones en el ámbito de la **Gestión de los Servicios de Tecnologías de Información en la Universidad Nacional de San Martín-Tarapoto**.

CAPÍTULO I

I. PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA

I.1. Antecedentes del problema:

El IT Governance Institute desarrolló junto con Price Water House Coopers Corporation, el IT Governance Global Status Report 2008 (IT Governancelnstitute,2008), sobre la base de una muestra de 749 entrevistas a los gerentes generales, gerentes de informática, gerentes de operaciones, gerentes financieros y auditores internos, con respecto a diversos puntos relacionados a la gestión de la tecnología de información en sus organizaciones. La muestra de entrevistados incluyó personas de 23 países de organizaciones de diversos sectores económicos y cantidad de empleados. Los resultados demostraron que la madurez del gobierno de tecnología de información en el año 2007 estuvo en 2.67 en promedio (considerando niveles de madurez análogos al CMM, del 1 al 5). En el IT Governance Global Status Report 2008, se indicaron los problemas manifestados por los entrevistados en orden descendente de importancia, los cuales fueron los siguientes: (a) insuficiente cantidad de personal, (b) problemas de entrega de servicios, (c) inadecuadas habilidades en el personal de tecnología de información, (d) altos costos de la tecnología de información versus el retorno de la inversión, problemas con proveedores, (e) falta de agilidad para la solución de problemas, (f) problemas con la documentación y la gestión del conocimiento, (g) falta de enlace entre la estrategia de tecnología de información y la estrategia de la organización, (h) inadecuado plan de recuperación de desastres, (i) problemas de almacenamiento de la información, (j) incidentes operacionales serios debido a la tecnología de información, (k) no se cumplen los requerimientos planeados inicialmente, y (l) problemas de seguridad de la información. Los más grandes obstáculos para la mejora de la gestión de tecnología de información, señalados por los entrevistados, fueron los siguientes: (a) presupuestos y retorno de la inversión esperado, (b) falta de conocimiento y entendimiento del gobierno de tecnología de información,

(c) personal, (d) problemas de planificación, (e) otros, (f) falta de apoyo de la alta gerencia, (g) procedimientos de trabajo, (h) no hay una visión clara de las metas más importantes, (i) falta de apoyo de otras gerencias, (j) falta de comunicación entre el área de tecnología de información y las otras áreas, y (k) legislación. Algunos indicadores a resaltar en el estudio, son los siguientes:

- Sólo el 20% realiza una gestión activa del retorno de la inversión de la tecnología de información. 22% está en proceso de implementación de este aspecto.
- Sólo el 25% mide el rendimiento de la gestión de tecnología de información. 29% está en proceso de implementación de este aspecto.
- Sólo el 30% realiza una gestión formal del riesgo de tecnología de información. 32% está en proceso de implementación de este aspecto.
- Sólo el 23% ha alineado la estrategia de tecnología de información a la estrategia de la organización. 32% está en proceso de implementación de este aspecto.

Alfaro (2007), enunció algunos errores comunes en los proyectos de desarrollo o implantación de sistemas de información en el Perú, los cuales se presentan a continuación:

- A. El desarrollo o implantación del sistema de información se toma como un proyecto aislado del Plan Estratégico de la empresa, en el caso que la empresa tenga un plan estratégico.
- B. No se hace participar al usuario en la definición de los requerimientos del sistema de información.
- C. El usuario, pese a ser convocado, toma a la ligera su responsabilidad en la definición de los requerimientos. Después, los cambia continuamente cuando el desarrollo o la operación del sistema de información está en marcha.
- D. El personal de Informática que toma los requerimientos no conoce de los procesos de gestión a los cuales darán soporte los sistemas de información que se desarrollarán.
- E. El proveedor del sistema de información trata de minimizar los cambios con respecto a las características que se tiene que personalizar. Sugiere comúnmente que la empresa cambie sus procesos de acuerdo a la

configuración estándar de su producto.

- F. Se personaliza el producto del proveedor, de acuerdo a los requerimientos de la empresa; sin embargo, estos requerimientos cambian continuamente dado que la gerencia no tiene clara su estrategia o los procesos para llevarla a cabo.
- G. No se sigue los procesos formales del Ciclo de Vida del Software, pese a que es parte de la formación académica estándar que se recibe en los institutos y universidades del Perú, en las carreras de Computación, Informática o Sistemas. Dentro de estos procesos del ciclo de vida del software que comúnmente no se desarrollan o se desarrollan mal, tenemos los siguientes:
- a) Diseño de Planes de Pruebas. No se elaboran documentos en los cuales esté detallada la secuencia de pruebas completa con datos de entrada y datos de salida esperados como resultado, en cada una de las pantallas de los módulos de un sistema de información.
 - b) Ejecución de las pruebas. Comúnmente vemos que el usuario es quien realiza las pruebas. El proveedor del sistema de información no realiza las pruebas y el personal de Informática de la empresa cliente tampoco las realiza (porque asume que las pruebas las realizará el usuario) y el usuario realiza las pruebas a la ligera y no detecta los errores sino hasta que usa el sistema en el ambiente de producción (ambiente de software donde está el sistema de información con datos reales).
 - c) Diseño de Planes de Integración. Se implantan los módulos por partes, con la consecuente programación de interfaces que no estaban planeadas desde un inicio. Estas interfaces comúnmente fallan. Es común que recién cuando el sistema de información está implantado, nos damos cuenta que era necesario que interactúe con otros sistemas de información de la empresa tanto enviando datos hacia esos sistemas como recibiendo datos de ellos.
 - d) Diseño de Planes de Migración. No se hace un diseño de cómo migrarán los datos de los sistemas de información antiguos hacia los nuevos sistemas de información. En muchos casos se indica al usuario

que los datos anteriores los vean en el antiguo sistema y los datos nuevos los vean en el nuevo sistema.

Rubinstein (2007) explicó que el Standish Chaos Report reveló que el 35% de los proyectos fueron exitosos (cumplieron alcance, tiempo y costo) en USA en el año 2006, a diferencia del 16.2% que se obtuvo en el año 1994. Asimismo, se redujo la tasa de proyectos que fueron cancelados de 31.1% en el año 1994 a 19% en el año 2006. Rubinstein (2007) indicó también que la cantidad de proyectos descritos como *desafiados* (exceso grande en tiempo y costos, o que no cubrían las necesidades) bajó de 52.7% en 1994 a 46% en el 2006. Lamentablemente, no se dispone de estudios similares en nuestro país para hacer un comentario estadístico acerca del éxito en la implantación de los sistemas de información en el Perú.

Alfaro (2008) desarrolló una investigación sobre la base de los procesos de selección relacionados a la implementación de las normas técnicas peruanas de gestión de tecnología de información: NTP-ISO/IEC 12207 y NTP-ISO/IEC 17799, en las entidades del Estado Peruano. Como resultado de la investigación se obtuvo que sólo 4.39% de las 1026 entidades usuarias de tecnología de información en el Estado Peruano (según cifras del INEI del año 2007), habrían realizado acciones para la implementación de las normas técnicas peruanas de gestión de tecnología de información. Sólo 1.27% habría logrado implementar la NTP-ISO/IEC 12207, y sólo 1.27% habría logrado implementar la NTP-ISO/IEC 17799. En total se habría invertido S/. 2'760,718 nuevos soles, en servicios de asesoría, consultoría (diagnóstico, plan de implementación, políticas y procedimientos), personal de apoyo, y capacitación, entre otros.

Laudon&Laudon (2008) explicaron que muchas empresas se muestran reacias a invertir demasiado en la seguridad porque no está directamente relacionada con los ingresos por ventas; pero, la protección de los sistemas de información es crucial para el funcionamiento del negocio. Resaltaron además la importancia de los activos de información (impuestos, in-

formación financiera, registros médicos, evaluaciones de desempeño laboral, etc.). También explicaron que los aspectos éticos de los sistemas de información han cobrado nueva importancia por el surgimiento de Internet y el comercio electrónico, y resaltaron la importancia de la seguridad de los individuos y de la sociedad. Laudon&Laudon (2008) indicaron: "Internet y las tecnologías para las empresas digitales facilitan más que nunca la recopilación, integración, y distribución de la información, y desencadenan nuevas preocupaciones del uso apropiado de la información del cliente, la protección de la privacidad personal, y la protección de la propiedad intelectual" (p. 128).

Alfaro (2007) describió también características típicas en los sistemas de información de una empresa, antes de tomar la decisión de la implantación de un sistema de información ERP (Enterprise Resources Planning), las cuales describen parte de la problemática de la entrega de servicios informáticos para las diversas áreas usuarias:

- A. Los sistemas de información no se interrelacionan entre sí. Se debe mirar la información en un sistema, anotarla en un cuaderno o exportarla a una hoja de cálculo y luego recién se puede ingresar los datos correctos en otro sistema. No interactúan los sistemas de información de las áreas de Ventas, Producción, Almacenes, Contabilidad, etc.
- B. Existen muchos errores en la información. Frecuentemente salen errores en las pantallas del sistema al momento de ingresar la información. Esos errores se comunican al área de Informática; pero, no se corrigen o si se corrigen, luego encontramos errores similares o diferentes en otras pantallas.
- C. Las pantallas del sistema no son amigables. Se tienen que hacer muchos pasos o entrar a varias ventanas para ingresar la información. Además, si se equivocan en ingresar la información en una pantalla, ocurre un error y tienen que salir del sistema de información e ingresar nuevamente. En algunos casos, además se debe reinicializar la computadora para que pueda funcionar nuevamente el sistema de información.

- D. Diversidad de plataformas tecnológicas. Comúnmente en las organizaciones, conviven varias plataformas tecnológicas con las cuales se ha desarrollado sistemas de información (tanto a nivel de la base de datos, como en las herramientas y lenguajes de programación). Se puede observar bases de datos en Oracle, SQL Server, Access, DB2, Informix, DBFs, Archivos Binarios, Archivos de Texto Secuenciales, etc. También se puede observar los lenguajes de programación siguientes: Cobol, Visual Cobol, Visual Basic, Visual FoxPro, FoxPro for Windows, FoxPro, PowerBuilder, ASP, JSP, PHP, etc. En las empresas comúnmente vemos que la elección de la plataforma tecnológica estuvo en función de lo que sabían las personas que estaban encargadas del desarrollo, las cuales no fueron constantes en el puesto a lo largo de la historia de la empresa.
- E. No se tiene documentación de los sistemas de información actuales. No se tiene documentación técnica ni documentación de usuario que permita dar un rápido mantenimiento a los sistemas de información actuales de la empresa. Los programadores no dejaron documentados sus programas ni se tiene manuales técnicos con los cuales se pueda entender las decenas de miles de código de los programas que dejaron.
- F. Los sistemas de información actuales son muy lentos. Ocurren demoras considerables en la búsqueda y registro de información, retrasándose el trabajo del personal de las diversas áreas de la empresa. En muchos casos, la tecnología que se usa, no permite administrar eficientemente el volumen de datos que se tiene en las diversas tablas del sistema de información.

Cabe señalar además que comúnmente se carece de o se tiene mal diseñados los siguientes planes relacionados a la Gestión de la Tecnología de Información: Plan de Continuidad de Negocio, Plan de Contingencias de Informática, Plan de Seguridad de la Información, Plan de Mantenimiento (Preventivo y Correctivo), Plan de Licenciamiento de

Software, Plan de Capacitación, Planificación de Labores de Rutina, Planes de Compras, Planes de Proyectos, etc. Dado que los planes estaban mal diseñados o se carecía de ellos, en la práctica, su ejecución también presentó una serie de deficiencias o carencias, las cuales se presentan en un número tan grande en las empresas, que los informes de auditoría al respecto de cada uno de estos temas (en su conjunto), podrían llenar varias decenas o quizás hasta centenas de páginas.

I.2. Definición del problema:

En la Universidad Nacional de San Martín(UNSM-T) se hacen inversiones y adquisiciones en tecnologías de información, pero el poco conocimiento, la no correcta aplicación y el escaso uso de las políticas y buenas prácticas de control, nos lleva a una deficiente gestión de los servicios de tecnologías de información, cometándose errores ya que se utiliza el empirismo para realizar la evaluación y brindar los diferentes servicios que la Oficina de Informática y Comunicaciones de la UNSM-T ofrece, lo que en su conjunto estarían impidiendo o retrasando el logro de los objetivos organizacionales de la UNSM-T. Sabido es también que existen diversas normas dictadas por organismos supervisores como la Contraloría General de la República y la Superintendencia de Banca, Seguros y AFP, así como diversos estándares de calidad que han sido propuestos por diversas entidades a nivel mundial y que deberían ser cumplidos a cabalidad.

Si se continúa trabajando empíricamente la Oficina de Informática y Comunicaciones de la UNSM-T no podrá lograr los objetivos y metas trazadas porque su servicio aún seguirá siendo deficiente y nunca se conocerá las verdades necesidades de los Usuarios en este caso los trabajadores Administrativos de la UNSM-T. Por ello se hace necesario mejorar el proceso de evaluación de los servicios informáticos en la Universidad Nacional de San Martín, siendo este el primer paso para que se pueda realizar una planificación estratégica de tecnología de información integrada a las demás funciones de la organización.

Sin embargo, pese a la existencia, de las Normas de Gestión de Servicios Informáticos en la Administración Pública en el Perú estas no son tomadas en cuenta para realizar una adecuada Gestión de los Servicios de Tecnologías de Información en la UNSM-T, basándose en sus experiencias como trabajadores, sin haber realizado un verdadero estudio para tener en cuenta el estado real en el que se encuentra la Gestión y los mencionados servicios.

I.3. Formulación del problema.

Cuando se realizó la presente investigación surgió la siguiente interrogante con la cual se dio inicio a este camino llamado tesis: ¿ CÓMO EL EMPIRISMO INFLUYE EN LA GESTIÓN DE LOS SERVICIOS DE TECNOLOGÍAS DE INFORMACIÓN EN LA UNIVERSIDAD NACIONAL DE SAN MARTÍN-TARAPOTO?

I.4. Justificación e importancia.

a) Teórica.-La presente de tesis permitió conocer acerca del empirismo y como esta puede influir en la gestión de los servicios de tecnologías de información y ampliando nuestro conocimiento acerca de los diferentes estándares internacionales existentes (Ejemplo:COBIT, ISO/IEC 12207, ISO/IEC 17799, ISO/IEC 20000 y PMBOK),conociendo la parte teórica podemos influir en la mejora de la evaluación de los servicios antes mencionado en la Universidad Nacional de San Martín.

b) Práctica.- La presente de tesis contribuirá en gran manera a abrir camino para llegar a la solución del problema planteado alineandose a las Normas de Gestión de Servicios Informáticos en la Administración Pública, a través de esta se influirá para mejorar el proceso de evaluación de los servicios informáticos, de manera que se logren evaluaciones integrales mucho más acertadas y se contribuya al logro de los objetivos organizacionales de la Universidad Nacional de San Martín.

I.5. Alcance y limitaciones

I.5.1. Alcance: El alcance que tendrá el presente proyecto será la Universidad Nacional de San Martín-Tarapoto.

I.5.2. Limitaciones: La presente investigación se limitará a la Gestión de los Servicios de Tecnologías de Información que realiza la Oficina de Informática y Comunicaciones de la Universidad Nacional de San Martín-Tarapoto.

CAPÍTULO II.

II. MARCO TEÓRICO CONCEPTUAL

II.1. Antecedentes de la Investigación:

2.1.1 TÍTULO DE LA TESIS

“PERFIL DE LA GESTIÓN DE LAS TECNOLOGÍAS DE INFORMACIÓN Y COMUNICACIONES: DEFINICIÓN Y ADMINISTRACIÓN DE NIVELES DE SERVICIO, GARANTIZAR LA CONTINUIDAD DEL SERVICIO, EDUCAR Y ENTRENAR A LOS USUARIOS, ADMINISTRAR LA CONFIGURACIÓN Y EL AMBIENTE FÍSICO EN LA UNIVERSIDAD CATÓLICA LOS ÁNGELES DE CHIMBOTE EN EL AÑO 2010”.

- **AUTOR:**CARLOS ALBERTO CASTILLO CATTURINI
- **LUGAR:**CHIMBOTE –PERÚ
- **AÑO:** 2011
- **RESUMEN:** La presente tesis tiene como objetivo determinar el perfil de la gestión de las tecnologías de información y comunicaciones (TICs) para definir y administrar los niveles y garantizar la continuidad del servicio, educando y entrenando a los usua-

rios, administrando la configuración y el ambiente físico en la Universidad Católica Los Ángeles de Chimbote; basado en estándares Cobit. El diseño de investigación que se ha desarrollado es descriptivo, no experimental y de corte transversal. El trabajo fue llevado a cabo tomando una muestra de la población de 400 trabajadores, de distintas áreas y departamentos de la Universidad Católica Los Ángeles sede Chimbote, para determinar si realizan procedimientos de acuerdo al modelo Cobit. Este estudio permitió realizar un diagnóstico de la situación actual sobre la gestión de las tecnologías de información y comunicaciones en el Nivel Entrega y Soporte. Los resultados indican que el 50.9% de los empleados encuestados considera que el perfil de la definición y administración de los niveles de servicio se encuentra en un nivel 2 repetible pero intuitivo de acuerdo al modelo Cobit, es decir, se caracteriza porque se realizan con técnicas tradicionales y no están documentados. Sobre el perfil de la garantía y continuidad de los servicios el 60% de los empleados encuestados considera que se encuentra en un nivel 2, repetible pero intuitivo de acuerdo al modelo Cobit, es decir se caracteriza porque se realizan con técnicas tradicionales y no están documentados. Sobre el perfil de la educación y entrenamiento a los usuarios el 42% de los empleados encuestados considera que se encuentra en un nivel 3 definido, de acuerdo al modelo Cobit, es decir se caracteriza porque están definidos y documentados. Sobre el perfil de la administración de la configuración, el 65% de los empleados encuestados considera que se encuentra en un nivel 2, repetible pero intuitivo de acuerdo al modelo Cobit, es decir se caracteriza porque se realizan con técnicas tradicionales y no están documentados.

Y referente al perfil de la administración del ambiente físico, el 51% de los empleados encuestados considera que se encuentra

en un nivel 2, repetible pero intuitivo de acuerdo al modelo Cobit, es decir se caracteriza porque se realizan con técnicas tradicionales y no están documentados.

- **CONCLUSIÓN:** Se concluye que algunos departamentos, no se alinean conforme al modelo de Cobit, es decir utilizan muy poco el procedimiento de la gestión tecnológica; y la mayoría de ellas utilizan técnicas tradicionales y no son documentados.

2.1.2 TÍTULO DE LA TESIS

“METODOLOGÍA PARA LA AUDITORÍA INTEGRAL DE LA GESTIÓN DE TECNOLOGÍA DE INFORMACIÓN”

- **AUTOR:** EMIGDIO ANTONIO ALFARO PAREDES
- **LUGAR:** LIMA-OCTUBRE
- **AÑO:** 2008
- **RESUMEN:** De la revisión de la literatura sobre estándares internacionales de calidad relacionados a la gestión de tecnología de información (COBIT, ISO/IEC 12207, ISO/IEC 17799, ISO/IEC 20000 (ITIL), PMBOK, ISO/IEC 27001, IEEE 1058-1998, ISO 9001:2000 e ISO 19011:2002), MoProSoft 1.3, y las normas relacionadas a la auditoría informática en el Estado Peruano, se concluye que no existe una metodología para la auditoría integral de la gestión de la tecnología de información. Los enfoques actuales están basados sobre el proceso general de auditoría sumándoles las inclusiones no integradas de los diversos estándares de calidad internacional, o las normas vigentes para las entidades que son sujetas de evaluación en una auditoría. El objetivo de la tesis fue el desarrollo de una metodología para la auditoría integral de la gestión de las tecnologías de información (MAIGTI), con un enfoque de procesos, basado en estándares de calidad internacionales.

MAIGTI enlaza los diversos conceptos de COBIT, ISO/IEC 12207, ISO/IEC 17799, ISO/IEC 20000 (ITIL), Y PMBOK, sobre la

base de una simplificación del proceso general de auditoría descrito en la norma ISO 19011:2002, y sobre la base de una adaptación del esquema de procesos de la ISO 9001:2000 (ISO, 2000). MAIGTI comprende los siguientes elementos: (a) objetivo (la finalidad de la auditoría), (b) alcance (detalle de lo que está incluido y lo que no está incluido como parte de la auditoría), (c) entradas (requerimientos de información), (d) proceso de MAIGTI (evaluaciones a realizar) y (e) salidas (papeles de trabajo e informe de auditoría). Asimismo, cada uno de los procedimientos para la evaluación de los principales objetivos de control dentro de los subprocesos de MAIGTI, comprende la siguiente estructura: (a) objetivo (la finalidad del procedimiento de auditoría), (b) alcance (detalle de lo que está incluido y lo que no está incluido como parte de la auditoría a realizarse a través del procedimiento), (c) entradas (requerimientos de información para ejecutar el procedimiento de auditoría), (d) proceso (detalle de los pasos a seguir en el procedimiento de auditoría), y (e) salidas (hallazgos evidenciados como resultado de la ejecución del proceso). Se ha detallado como salidas, algunos hallazgos posibles que se derivan como resultado de la experiencia de las aplicaciones de MAIGTI en auditorías realizadas por el autor de la tesis.

MAIGTI ha sido aplicada principalmente a 2 empresas de seguros y de manera parcial 8 entidades más, auditadas por el autor de la tesis, siendo aplicable para entidades usuarias de tecnología de información. Se recomienda ampliar MAIGTI o crear otra metodología, para la auditoría integral de la gestión de tecnología de información en entidades proveedoras de servicios de tecnología de información.

- **CONCLUSIÓN**

A. Se ha logrado una metodología para la auditoría integral de la gestión de tecnología de información con las siguientes ca-

racterísticas:

- Tiene en cuenta los principales objetivos de control de los estándares internacionales para la gestión de tecnología de información: COBIT, ISO/IEC 12207, ISO/IEC 17799, ISO/IEC 20000, así como el estándar internacional para la gestión de proyectos (PMBOK) y el estándar de ISO para los procesos de auditoría (ISO 19011).
- Está basada en un enfoque de procesos.
- Evalúa el ciclo de Calidad de la Gestión: Planificar, Hacer, Evaluar y Actuar (Ciclo de Deming: Plan, Do, Check, Act).

B. La decisión de aplicar estándares internacionales de calidad para la auditoría de la gestión de tecnología de información, puede partir del área de Auditoría Interna, y no necesariamente de la Gerencia General o el Directorio. Por ello es muy importante tener personal de auditoría muy competente para ayudar al logro de los objetivos organizacionales.

2.1.3. TÍTULO DE LA INVESTIGACIÓN

“GOBIERNO DE LAS TI PARA UNIVERSIDADES”

- **AUTOR:** ANTONIO FERNÁNDEZ MARTÍNEZ-UNIVERSIDAD DE ALMERÍA, FARAÓN LLORENS LARGO-UNIVERSIDAD DE ALICANTE.
- **LUGAR:** MADRID-ESPAÑA
- **AÑO:** 2011
- **RESUMEN:** El proceso tecnológico está constituido por un conjunto de tareas interrelacionadas que transforma las entradas en una aplicación tecnológica. Esa transformación debe tener en cuenta dos condicionantes fundamentales: las normas que debe cumplir y los recursos que requiere. Entre los objetivos del presente documento hemos señalado la creación de una cultura organizativa para gestionar el Proceso Tecnológico TI/SI a la Universidad y el establecimiento del flujo de información entre las

unidades implicadas. Desde el punto de vista conceptual del proceso, con esta acción estamos contribuyendo a la elaboración del conjunto de normas que regirán la transformación de las acciones de prospectiva en aplicaciones tecnológicas y garantizarán el uso eficiente de los recursos. El otro objetivo fijado es la determinación de la estructura organizativa que apoye al Proceso Tecnológico TI/SI. Para determinar cuál es la estructura más adecuada se hace necesario identificar las tareas elementales que contribuyen a la incorporación de las nuevas tecnologías. De la necesidad de introducir puntos de control, decisión o dirección entre las tareas elementales señaladas se deducirán la composición y responsabilidades de las diferentes comisiones y equipos de trabajo. En él se observa que la salida es una aplicación tecnológica y que la transformación de los requerimientos o especificaciones iniciales está condicionada por una serie de controles metodológicos, normativos y procedimentales además de por un conjunto de recursos (humanos, financieros, infraestructuras,...).

El Marco Tecnológico establece, de una forma sistemática y conforme a los estándares metodológicos más extendidos, los mecanismos para la incorporación de soluciones basadas en el uso de las nuevas tecnologías a la Universidad. El objetivo central del Marco Tecnológico es ordenar, dirigir y alinear, siguiendo las directrices establecidas por el Sistema de Dirección Estratégica, el proceso de creación de productos y servicios de base tecnológica y satisfacer las necesidades de los diferentes procesos de negocio que constituyen la actividad de la Universidad con las soluciones más adecuadas para cada caso y todo dentro de un plan estratégico consensuado y alineado con las estrategias institucionales:

- Objetivo principal es tener una metodología de trabajo clara:

la gestión por proyectos.

- Estructura de soporte.
- Dos comisiones como elemento de coordinación: una asesora y otra ejecutora.
- El Gabinete de Planificación y Prospectiva Tecnológica (GPPT), creado en 2006, anteriormente era el Gabinete Técnico del Rector hasta la implantación del cambio y hereda parte del Servicio de Planificación y Organización.
- El Servicio de Informática
- El Centro de Educación y nuevas tecnologías CENT
- El Servicio de Comunicación y Publicaciones
- Directores de proyectos institucionales.

II.2. Definición de términos

A continuación se definirá una serie de términos importantes para la correcta comprensión del documento:

a) Empirismo

Del término griego "empeiría" (experiencia). En un sentido amplio, es empirista toda teoría para la cual la experiencia, entendida como percepción, es el origen y límite del conocimiento: conocemos a partir de lo que percibimos y nada que no sea perceptible puede ser conocido. El significado de empirismo es experiencia y allí se centra la base de su teoría. Según esta corriente, la conciencia cognoscente no saca sus contenidos de la razón, sino exclusivamente de la experiencia.

Mientras que el racionalismo procede las ciencias matemáticas, el empirismo tiene una procedencia de sus filósofos de las ciencias naturales, y consideran la experiencia como base del conocimiento humano.

Parte de la premisa de una doble experiencia: interna y externa; la primera basada en la percepción de los sentidos. Quienes se centran sólo en la experiencia externa, determinaron un tipo de empirismo: sensualismo.

Jhon Locke fue el fundador del empirismo en los siglos XVII y XVIII. Para Locke “el alma es un papel en blanco que la experiencia cubre poco a poco con su escritura”. Su teoría afirma que el pensamiento no agrega un nuevo elemento, sólo une los datos de la experiencia. No obstante, acepta la validez de la lógica y asume que hay verdades independientes de la experiencia, como las del conocimiento matemático.

Más adelante, el filósofo **David Hume** desarrolla el empirismo de Locke y marca diferencias entre impresiones e ideas. Las impresiones para Hume son las vivas sensaciones que tenemos cuando vemos, oímos tocamos, etc. Por otra parte, define las ideas como las representaciones de la memoria que surgen sobre las bases de las impresiones y son menos vivas.

Plantea entonces Hume que “todas las ideas proceden de las impresiones y no son nada más que copias de las impresiones”.

Luego el filósofo francés Condillac, transformó el empirismo en sensualismo. Dice que el alma sólo tiene originalmente una facultad: la de experimentar sensaciones. Todas las demás según él han salido de éstas. Expone que el pensamiento no es más que una facultad refinada de experimentar sensaciones. En el siglo XIX se encontró también el filósofo inglés Jhon Stwar Mill. Este reduce el conocimiento matemático a la experiencia.

Del empirismo se desprende la importancia de la experiencia en el conocimiento humano, con la falla de que descarta la participación del

pensamiento en el origen del conocimiento, aun cuando dos de sus máximos representantes, Locke y Hume, reconocieron un saber independiente de toda experiencia junto al saber formado con éstas.

b) Servicios

- Stanton, Etzel y Walker, definen los **servicios** "como actividades identificables e intangibles que son el objeto principal de una transacción ideada para brindar a los clientes satisfacción de deseos o necesidades" (en esta propuesta, cabe señalar que según los mencionados autores ésta definición excluye a los servicios complementarios que apoyan la venta de bienes u otros servicios, pero sin que esto signifique subestimar su importancia).
- Para Richard L. Sandhusen, "los **servicios** son actividades, beneficios o satisfacciones que se ofrecen en renta o a la venta, y que son esencialmente intangibles y no dan como resultado la propiedad de algo".
- Según Lamb, Hair y McDaniel, "un **servicio** es el resultado de la aplicación de esfuerzos humanos o mecánicos a personas u objetos. Los servicios se refieren a un hecho, un desempeño o un esfuerzo que no es posible poseer físicamente".
- Para la American Marketing Association (A.M.A.), los **servicios** (según una de las dos definiciones que proporcionan) son "productos, tales como un préstamo de banco o la seguridad de un domicilio, que son intangibles o por lo menos substancialmente. Si son totalmente intangibles, se intercambian directamente del productor al usuario, no pueden ser transportados o almacenados, y son casi inmediatamente perecederos. Los productos de servicio son a menudo difíciles de identificar, porque vienen en existencia en el mismo tiempo que se compran y que se consumen. Abarcan los elementos intangibles que son inseparabilidad; que implican generalmente la participación del cliente en una cierta manera importante; no pueden ser

vendidos en el sentido de la transferencia de la propiedad; y no tienen ningún título. Hoy, sin embargo, la mayoría de los productos son en parte tangibles y en parte intangibles, y la forma dominante se utiliza para clasificarlos como mercancías o servicios (todos son productos). Estas formas comunes, híbridas, pueden o no tener las cualidades dadas para los servicios totalmente intangibles".

- Kotler, Bloom y Hayes, definen un **servicio** de la siguiente manera: "Un servicio es una obra, una realización o un acto que es esencialmente intangible y no resulta necesariamente en la propiedad de algo. Su creación puede o no estar relacionada con un producto físico. Complementando ésta **definición**, cabe señalar que según los mencionados autores, los servicios abarcan una amplia gama, que va desde el alquiler de una habitación de hotel, el depósito de dinero en un banco, el viaje en avión a la visita a un psiquiatra, hasta cortarse el cabello, ver una película u obtener asesoramiento de un abogado. Muchos servicios son intangibles, en el sentido de que no incluyen casi ningún elemento físico, como la tarea del consultor de gestión, pero otros pueden tener un componente físico, como las comidas rápidas.
- En este punto, y teniendo en cuenta las anteriores propuestas, planteo (a modo de resumen) la siguiente **definición de servicios**: "Los servicios son actividades identificables, intangibles y perecederas que son el resultado de esfuerzos humanos o mecánicos que producen un hecho, un desempeño o un esfuerzo que implican generalmente la participación del cliente y que no es posible poseer físicamente, ni transportarlos o almacenarlos, pero que pueden ser ofrecidos en renta o a la venta; por tanto, pueden ser el objeto principal de una transacción ideada para satisfacer las necesidades o deseos de los clientes".

c) **Informática:**

El término **informática** proviene del francés *informatique*, implementado por el ingeniero **Philippe Dreyfus** a comienzos de la década del '60. La palabra es, a su vez, un acrónimo de *information* y *automatique*.

De esta forma, la informática se refiere al **procesamiento automático de información** mediante **dispositivos electrónicos** y **sistemas computacionales**. Los sistemas informáticos deben contar con la capacidad de cumplir tres tareas básicas: **entrada** (captación de la información), **procesamiento** y **salida** (transmisión de los resultados). El conjunto de estas tres tareas se conoce como **algoritmo**.

La informática reúne a muchas de las técnicas que el hombre ha desarrollado con el objetivo de potenciar sus capacidades de pensamiento, memoria y comunicación. Su área de aplicación no tiene límites: la informática se utiliza en la **gestión de negocios**, en el **almacenamiento de información**, en el **control de procesos**, en las **comunicaciones**, en los **transportes**, en la **medicina** y en muchos otros sectores.

La informática abarca también los principales fundamentos de las **ciencias de la computación**, como la programación para el desarrollo de **software**, la arquitectura de las **computadoras** y del **hardware**, las redes como **Internet** y la **inteligencia artificial**. Incluso se aplica en varios temas de la **electrónica**.

d) **Servicios Informáticos**

En general cuando hablamos acerca de los servicios informáticos, muchos piensan que solo nos referimos acerca del soporte técnico por algún especialista. O quizás en más detalle, muchos piensan que es solo el servicio ofrecido por algunas entidades que se especializan en actividades de reparación de hardware y software. Por supuesto, los más notables son los centros de atención al cliente pertenecientes a todas las compañías que producen y venden ordenadores. Esta es

la primera forma de ayuda a la que recurren muchos usuarios cuando presentan problemas con sus máquinas y requieren una solución experimentada. En adición, encontramos programas desarrollados para brindarnos una serie de herramientas con las que somos capaces de realizar tareas de mantenimiento, permitiendo así que nuestro sistema operativo funcione igual o mejor que el primer día en que utilizamos nuestra computadora. Por otro lado, encontramos las soluciones para asistencia remota con las que diferentes operaciones pueden ser realizadas sin importar el lugar donde estemos.

e) **Auditoría**

ISO (2002) a través de la norma ISO 19011:2002 indicó las siguientes definiciones para los términos: Criterio de Auditoría, Evidencia de Auditoría, Auditoría y Hallazgos de Auditoría, las cuales se muestran a continuación:

- A. **Criterio de Auditoría.**- es un conjunto de políticas, procedimientos o requisitos.
- B. **La Evidencia de auditoría.**- comprende registros, declaraciones de hechos o cualquier otra información que son pertinentes para los criterios de auditoría y que son verificables.
- C. **La Auditoría es un proceso sistemático**, independiente y documentado para obtener evidencias de la auditoría y evaluarlas de manera objetiva con el fin de determinar la extensión en que se cumplen los criterios de auditoría.
- D. **Los Hallazgos de Auditoría.**- son los resultados de la evaluación de la evidencia de la auditoría recopilada frente a los criterios de auditoría. Los hallazgos de auditoría pueden indicar tanto conformidad o no conformidad con los criterios de auditoría como oportunidades de mejora.

Paulk et al. (1993) indicaron que Auditoría es una evaluación independiente de un resultado o conjunto de resultados, para determinar la conformidad con las especificaciones, estándares,

acuerdos contractuales, u otro criterio.

Piattini& DelPeso (1998) explicaron lo siguiente:

“Conceptualmente la auditoría, toda y cualquier auditoría, es la actividad consistente en la emisión de una opinión profesional sobre si el objeto sometido a análisis presenta adecuadamente la realidad que pretende reflejar y cumple las condiciones que le han sido prescritas”. (p. 4)

Según la NTP-ISO/IEC 12207:2006 (INDECOPI, 2006), el proceso de Auditoría es un proceso para determinar el cumplimiento con los requerimientos, planes y contrato, según aplique. Se indica además que este proceso puede ser empleado por cualesquiera de las dos partes, donde una de ellas (la auditora) audita los productos software o actividades de la otra parte (la auditada). Según ISACA (2008), la auditoría de los sistemas de información se define como cualquier auditoría que abarca la revisión y evaluación de todos los aspectos (o de cualquier porción de ellos) de los sistemas automáticos de procesamiento de la información, incluidos los procedimientos no automáticos relacionados con ellos y las interfaces correspondientes.

f) Evaluación del Proceso De Software

Paulk et al. (1993) definieron la Evaluación del Proceso de Software como una evaluación de un equipo entrenado de profesionales de software para determinar el estado del actual proceso de software de la organización, y sus problemas más prioritarios.

Pressman (1998) explicó que la medición permite que gestores y profesionales mejoren el proceso del software en los aspectos siguientes: (a) ayudan en la planificación, seguimiento, y control de un proyecto de software; y (b) evalúan la calidad del producto (software) que se produce. Pressman (1998) indicó también que las medidas de los atributos específicos del proceso, del proyecto, y del producto se utilizan para calcular las métricas del software, las cuales se pueden analizar para proporcionar indicadores que guían acciones de gestión

y técnicas.

g)

Método

Paulk et al. (1993) indicaron que Método es un conjunto de reglas y criterios razonablemente completo que establece una manera precisa y repetible de ejecutar una tarea y lograr un resultado deseado.

h)

Metodología

Paulk et al. (1993) indicaron que Metodología es una colección de métodos, procedimientos y estándares que define una síntesis integrada de aproximaciones de ingeniería para el desarrollo de un producto.

i) Procedimiento

Paulk et al. (1993) indicaron que un Procedimiento es una descripción escrita de un curso de acción a ser tomado para la ejecución de una tarea dada.

j) Proceso

Paulk et al. (1993) indicaron que un Proceso es una secuencia de pasos para ejecutar un propósito dado.

Oktaba et al. (2005) indicaron que un Proceso es un conjunto de prácticas relacionadas entre sí, llevadas a cabo a través de roles y por elementos automatizados, que utilizando recursos y a partir de insumos producen un satisfactor de negocio para el cliente.

k)

Proceso De Software

Paulk et al. (1993) indicaron que un Proceso de Software es un conjunto de actividades, métodos, prácticas y transformaciones que la gente usa para desarrollar y mantener software y los productos asociados (por ejemplo: planes de proyecto, documentos de diseño, código, casos de prueba, y manuales de usuario).

Jacobson, Booch, & Rumbaugh (2000) indicaron que un proceso define quien está haciendo qué, cuándo y cómo alcanzar un objetivo (construir un producto software o mejorar uno existente, para el caso de la ingeniería de software).

Jacobson, Booch, & Rumbaugh (2000) explicaron también que un proceso efectivo proporciona normas para el desarrollo eficiente de software de calidad, captura y presenta las mejores prácticas que el estado actual de la tecnología permite, y debería ser capaz de evolucionar durante muchos años.

Jacobson, Booch, & Rumbaugh (2000) definieron el proceso de desarrollo de software, de la siguiente manera:

“Proceso de negocio o caso de uso de negocio, de un negocio de desarrollo de software. Conjunto total de actividades necesarias para transformar los requisitos de un cliente en un conjunto consistente de artefactos que representan un producto software y - en un punto posterior en el tiempo - para transformar cambios en dichos requisitos en nuevas versiones del producto software” (p. 431).

I) Tecnología de Información

A continuación se tratará de definir con precisión el concepto “Tecnología de información” (TI). Diversos autores han propuesto conceptos sobre TI:

A. Morton (1988) definió TI como un ente que comprende 5 componentes básicos: computadoras, tecnología de comunicaciones, estaciones de trabajo, robótica y circuitos de computadoras.

B. Huber (1990) definió TI como un dispositivo para transmitir, manipular, analizar o explotar información, en el cual una computadora digital procesa información integral a comunicaciones de usuarios y tareas de decisión.

C. Lau et al. (2001) indicaron que desde inicios de los 1970s, las aplicaciones de computadoras estuvieron orientadas a automatización de oficina y soporte a decisiones, tales como: procesamiento de palabras, hojas de cálculo, y sistemas de información gerencial. Ahora se ha cambiado el énfasis de computación mono usuario a colaboración y conexión (Chatterjee, 1991).

Según el IT Governance Institute (2008), una aplicación de tecnología

de información es una funcionalidad electrónica que congrega partes de procesos de negocio con soporte de tecnología de información. Además, según el IT Governance Institute (2008), un servicio de tecnología de información es una provisión diaria de aplicaciones de tecnología de información y soporte para su uso, incluyendo *helpdesk*, provisión y movimiento de equipos, y autorizaciones de seguridad. Sumando los conceptos de los diversos autores, el término tecnología de información comprende tanto al *hardware* de computadoras, redes y comunicaciones, así como al software de base (sistemas operativos, servidores *proxy*, manejadores de bases de datos, servidores web, etc.) y los sistemas de información (sistemas que soportan procesos relacionados al manejo de la información en las organizaciones), así como los servicios relacionados, que se usan en las organizaciones para el logro de sus objetivos, tanto dentro de ellas como en sus interrelaciones con otros miembros de las cadenas de suministros con las cuales realizan transacciones.

II.3. Bases teóricas

II.3.1. Gestión de información, gestión del conocimiento.

Las instituciones de información prestan servicios a sus clientes, individuales o corporativos, diseñados supuestamente de acuerdo con las demandas y necesidades de los usuarios. Son instituciones cuya función principal es la gestión del conocimiento, que según se refirió anteriormente comprende el proceso de aprendizaje, a partir de una aptitud abierta al cambio. Peter Senge propone cinco disciplinas del aprendizaje organizacional:

- Pensamiento sistemático.
- Dominio personal.
- Modelos mentales.
- Visión compartida.
- Aprendizaje en equipo.

Las organizaciones basadas en el aprendizaje soportan su desarrollo en la gestión de información, son por excelencia organizaciones de conocimiento, que aprenden con sentimientos de pertenencia, de colectivo, que perfeccionan su cultura como organización, independientemente de su ejecutividad, competitividad y ganancia, que se regeneran a sí mismas mediante la creación de conocimientos, a partir de un aprendizaje a nivel de sistema. En la gestión del conocimiento existen factores comunes, imprescindibles para la supervivencia y el progreso de cualquier organización, entre los cuales se identifican la Innovación, la Capacidad de respuesta, la Productividad y la Competencia.

La gestión del conocimiento, como proceso de identificación, captura, organización y diseminación de los datos claves y la información necesaria para ayudar a la organización a responder a las necesidades de los clientes, busca la perpetuación y la materialización del potencial de las organizaciones. Las organizaciones que desarrollan una gestión del conocimiento presentan los siguientes rasgos comunes:

- Capacidad para cohesionar, para generar un fuerte sentimiento de identidad.
- Sensibilidad al entorno con el fin de aprender y adaptarse.
- Tolerancia con el pensamiento y la experiencia no convencional.
- Precaución financiera, para retener los recursos que aseguran la flexibilidad imprescindible en el entorno actual.

Aun cuando muchas organizaciones dicen basarse en la gestión del conocimiento, su empleo es casi nulo en la mayoría de ellas; el uso sistémico de la información externa es prácticamente inexistente o se limita al seguimiento de la prensa.

Ciertas organizaciones, incluso actualmente, son incapaces de comprender que la información es un recurso, un valor o un activo igual que cualquier otro y que como recurso tiene características que lo hacen similar o diferente a los demás, o sea, que se adquiere a un costo, posee valores, requiere del control de sus costos, tiene un ciclo de vida, puede procesarse y existen sustitutos para informaciones específicas

La información se diferencia por ser:

- Expandible

- Comprimible

- Sustituible

- Difusa

- Compartida

Algunas de estas características pueden aparecer en otros tipos de recursos.

Los servicios de información, como parte esencial de la infraestructura para la gestión del conocimiento, suministran información, impulsan la generación del conocimiento para la búsqueda de soluciones a los problemas que enfrentan las organizaciones, analizan su impacto sobre los resultados de las empresas e influyen en el comportamiento de los individuos ante la información. La gestión de la información se vincula con la generación y la aplicación de estrategias, el establecimiento de políticas, así como con el desarrollo de una cultura organizacional y social dirigida al uso racional, efectivo y eficiente de la información en función de los objetivos y metas de las compañías en materia de desempeño y de calidad.

Las estrategias actuales para la gestión de la información y el conocimiento deben responder los nuevos tipos de demandas, resultantes de la aparición de tendencias gerenciales más modernas en las organizaciones. En la creación de los nuevos sistemas de gestión de la información es imprescindible considerar las fuentes factográficas (datos), documentales y no documentales, los sistemas informáticos, la cultura de información, los modelos de comunicación, entre otros elementos.

Según los requerimientos de los procesos internos de trabajo y los flujos de información propios, todos ellos deben propiciar la gestión del conocimiento organizacional y la implementación de sistemas de gestión de la calidad para la evaluación de los resultados y los proyectos de la institución. Se requiere, además, de la incorporación de nuevos valores a los productos y servicios de información, así como de una diseminación muy bien dirigida, con el fin de que ellos lleguen a aquellos individuos y secciones cuya actividad de generación o aplicación del conocimiento y de toma de decisiones es más importante para la empresa. La gestión del conocimiento busca asegurar que la organización disponga de la información y las capacidades necesarias para su adaptación continua a los cambios internos y externos del medio ambiente. De una correcta gestión de la información y del conocimiento depende, en gran medida, la implementación de la gerencia de la calidad.

La gestión de la calidad, según la norma internacional ISO 9004, se basa en ocho principios, desarrollados con la intención de que la alta dirección de las empresas los emplee para liderar la organización hacia un mejor desempeño. Ellos son:

- Enfoque al cliente.
- Liderazgo.
- Participación del personal.
- Enfoque a los procesos.

- Enfoque de sistema para la gestión.
- Mejora continua.
- Toma de decisiones basadas en hechos.
- Relaciones mutuamente beneficiosas con el proveedor.

La aplicación exitosa de ellos genera significativos beneficios para las partes interesadas, como son la mejora en la rentabilidad, la creación de valor y el incremento de la estabilidad.

La introducción de las ideas y principios de la gerencia de calidad provocó una revolución en la filosofía de la administración. Ella incluye la planificación estratégica, la asignación de recursos, la planificación, las operaciones y las evaluaciones relativas a la calidad. Su práctica está dirigida a diseñar y generar servicios y productos siempre satisfactorios para el cliente. La aplicación de la gestión de calidad, de sus parámetros evaluativos y de sus exigencias debe realizarse de forma global y no fragmentada, si se entiende que la calidad es una resultante integradora de la gestión de la información y del conocimiento, de los negocios/actividades de la organización, de las funciones, y en general, de todos sus integrantes. Una adecuada gestión de la información, en el contexto de una gerencia de la calidad, posibilita reducir los riesgos en la administración de la organización, como son la toma de decisiones apresuradas, tardías o inconsistentes, la entrada al mercado con productos no competitivos, entre otros, que ocasionan pérdidas y reducen su competitividad en el mercado. Obtener la información necesaria, con la calidad requerida, es una premisa indispensable para la supervivencia de las empresas, si se considera que las organizaciones acortan cada vez más sus ciclos estratégicos y que la toma de decisiones, así como el cambio es continuo.

Es obvio que una eficiente gestión de la información, como parte de la aplicación de una política de gestión de la calidad, garantiza no sólo que las instituciones de información presten servicios eficien-

tes, sino que la organización obtenga mayores ganancias y una mejor competitividad en el mercado. En materia de control de calidad, autores como Taylor plantean que los especialistas establecen los estándares técnicos, los empleados/operarios los cumplen y los supervisores verifican los resultados una vez terminado el proceso, sin embargo, otros como Deming destacan la importancia de la flexibilidad en las organizaciones y en la implementación de la gestión de la calidad total. Asimismo expresa que para mejorar la calidad, la productividad y la competitividad es necesario realizar cambios drásticos y aprender cómo se debe cambiar.

Diferentes grupos de expertos sobre temas de gestión de la calidad concuerdan en ciertos aspectos básicos, por ejemplo, que para implantar un sistema de gestión de la información, de calidad u otro tipo se requiere del impulso decidido de la dirección. Es la gerencia o el equipo de dirección la máxima autoridad para establecer la política de la organización. En dicho proceso, es imprescindible la información generada por las diferentes fuentes y medios, propios de la infraestructura de información que posee la organización.

Es la alta dirección de la empresa la primera que ha de sensibilizarse, motivarse, convencerse y decidirse a realizar los cambios necesarios en materia de política en la organización. También se plantea que es indispensable que todos en la organización, desde los más altos ejecutivos hasta los empleados menos importantes, participen en el control de calidad. El cambio en la filosofía de la gestión implica el paso de los requisitos del cliente al primer nivel de importancia, entre los considerados, al momento de diseñar, fabricar y vender los productos y servicios. Una vez establecidas, las políticas deben especificar las metas, las cuales deben expresarse en cifras y términos concretos: personal requerido, costos, volúmenes de producción, plazos de entrega, etc. Sin información de calidad, sin los datos o los conocimientos necesarios, es imposible gestionar

calidad. Como la gestión de la calidad busca una mejora continua a nivel de toda la organización, es fácil comprender la importancia de la información para todos los involucrados.

El suministro de la información, con una fuerte acción formativa, se realizará en diferentes áreas, entre las que se identifican los principios que orientarán la gestión y la operatividad de la organización, la necesidad del proceso, debido a su contribución al desarrollo y la competitividad de la organización, los procesos diseñados para controlar la calidad en la organización, la Implantación, evaluación y seguimiento de los procesos proceso es un conjunto de actividades que generan valor añadido a la información y a la organización) y el control de la calidad.

Una de las vertientes de la gestión de la información, en función de la gestión de la calidad, es la identificación de los errores y sus causas. La transparencia en el flujo de información garantiza la implantación de los enfoques de la gestión de la calidad en la organización. La información es un agente importante en la modificación de las conductas existentes en la organización, su correcta gestión es una herramienta fundamental para la toma de decisiones, la formación del personal, la evaluación de los productos, la determinación de los errores y el control de los procesos. La información es un recurso vital para el desarrollo de la organización. El carácter intangible de la información ha hecho que muchos directivos de la organización no inviertan los recursos suficientes para las actividades de información.

La calidad es un problema de orientación, de liderazgo, de participación de los empleados y de su formación. En cualquier caso, la mejora de la calidad es un proceso sin fin, que debe llevarse paso a paso y del que no se pueden esperar resultados inmediatos.

En el mundo actual, la gestión del conocimiento por parte de la empresa, adquiere nuevas características, determinadas por la gestión

de la información y de la calidad.²⁵ En las organizaciones más modernas cohabitan, indisolublemente ligadas, la gestión de información, del conocimiento y de la calidad; ellas son organizaciones de excelencia, donde la ética, la motivación y el buen desempeño rinden incrementos constantes en los resultados y en el reconocimiento de las empresas.

Como conclusiones podemos arribar a las siguientes:

- Sin información, sin datos, es imposible hacer, administrar.
- Las organizaciones flexibles, ágiles y con mayor capacidad de aprendizaje, en un entorno que varía con rapidez, presentan las mejores condiciones para su supervivencia, mejoramiento y el logro de un mayor nivel de competitividad y de calidad.
- Una empresa con una adecuada gestión de información, del conocimiento y de la calidad es una organización de excelencia.
- La gestión activa de la información, del conocimiento y de la calidad son tres partes componentes de un mismo proceso, cuyo objetivo es el progreso de la organización (la existencia de una condiciona a la otra y viceversa).
- La gestión de la calidad garantiza el éxito de la organización en general.
- Sin la gestión de la información, sus productos y servicios, es imposible tomar decisiones adecuadas, trazar las políticas y diseñar los procesos de la organización.
- La vinculación existente entre los directivos, los recursos y los procesos en el contexto de la gestión de la calidad garantiza la ubicación en el mercado y la competitividad de la organización.
- La gestión de la información no sólo se logra con el respeto a los procesos de gestión general, sino a partir de los logros de los colectivos y los equipos, que aportan el conocimiento y la inteligencia.

- La gestión de la información, en función de la gestión de la calidad, se orienta en gran medida, hacia la identificación de los errores y sus causas.

II.3.2. Teoría Empirista

El empirismo es una corriente filosófica opuesta al racionalismo que surge en Inglaterra en el siglo XVII y que se extiende durante el siglo XVIII y cuyos máximos representantes son J. Locke (1632-1704), J. Berkeley (1685-1753) y D. Hume (1711-1776).

En un sentido bastante general, se denomina empirismo a toda teoría que considere que la experiencia es el origen del conocimiento, pero no su límite. Esta postura ha sido mantenida por numerosos filósofos, como por ejemplo, Aristóteles (384-322 a.C.), Epicuro (341-272 a.C.), los estoicos (S.IV a. C. - S.II d.C.), Tomás de Aquino(1224-1274) y Ockham (1295-1350). Sin embargo, en un sentido estricto, el empirismo propiamente dicho hace relación a las teorías filosóficas creadas por las corrientes antes mencionadas.

Tras el siglo XVII su influencia se deja notar tanto en el campo de la filosofía política como en el de la teoría del conocimiento. En el primero, el liberalismo de Locke influye en los ilustrados alentando los principios de las revoluciones americana y francesa; su división de poderes influirá en Motesquieu y su principio de igualdad impulsará el reconocimiento paulatino de los Derechos Humanos.

En teoría del conocimiento o epistemología, las ideas de Hume influirán en Kant, el empirismo en general influirá en el positivismo del siglo XIX y en el neopositivismo o positivismo lógico y la filosofía del lenguaje del siglo XX.

Los caracteres fundamentales del empirismo podrían resumirse en las siguientes tesis:

1. Subjetivismo del conocimiento.

En este punto, empiristas y racionalistas coinciden al afirmar que, para conocer el mundo se ha de partir del propio sujeto, no de la realidad en sí. La mente no puede conocer las cosas más que a partir de las ideas que tiene sobre ellas. Por lo tanto, si lo primero en el orden del conocimiento son las ideas, éstas habrán de tener un origen distinto a la propia mente (tesis racionalista). Su validez objetiva le vendrá de las cosas mismas.

2. La experiencia como única fuente del conocimiento.

El origen del conocimiento es la experiencia, entendiendo por ella la percepción de los objetos sensibles externos (las cosas) y las operaciones internas de la mente (emociones, sensaciones, etc.).

Así pues, para los empiristas, el único criterio de verdad es la experiencia sensible.

3. Negación de las ideas innatas de los racionalistas.

Si todo conocimiento ha de provenir de la experiencia esto supone que habrá de ser adquirido. La mente no posee contenido alguno (ideas innatas), sino que es como una "tabla rasa", un receptáculo vacío que debe "llenarse" a partir de la experiencia y el aprendizaje.

4. El conocimiento humano es limitado: la experiencia es su límite.

Esta postura es radicalmente opuesta a la de los racionalistas, para los que la razón, utilizando un método adecuado, no tiene límites y podría llegar a conocerlo todo.

Los empiristas restringen la capacidad de la mente humana: la experiencia es su límite, y más allá de ella no es lícito ir si no queremos caer en el error, atribuyéndole a todo lo que no ha sido "experimentado" una realidad y existencia objetiva.

5. Negación del valor objetivo de los conceptos universales.

Los empiristas aceptarán el postulado nominalista de que los conceptos universales no hacen referencia a ninguna realidad en sí (objetiva), sino que son nombres que designan a un conjunto de ideas particulares o "percepciones" simples que se encuentran vinculadas entre sí. Cualquier idea compleja ha de ser explicada por combinación y mezcla de ideas simples. Los universales o conceptos generales son sólo designaciones de estas combinaciones más o menos "estables" de ideas simples.

6. El método experimental y la ciencia empírica.

El interés por hallar un método adecuado para dirigir el pensamiento fue uno de los intereses principales tanto del racionalismo como del empirismo. La diferencia entre ambos estriba en que, si para los racionalistas el modelo ideal de método era matemático y deductivo, para los empiristas debía ser experimental e inductivo, similar al que utilizó Newton en el campo de la física, y que tan excelentes resultados había dado. La ciencia no puede basarse en hipótesis o presupuestos no contrastados con la experiencia. La validez de las teorías científicas depende de su verificación empírica. Salvo en las matemáticas, que no versan sobre hechos, sino sobre nuestras propias ideas y sus leyes de asociación, las ciencias de los fenómenos naturales (física, geografía, biología, etc.) deben evitar cualquier supuesto u hipótesis metafísica, así como rechazar el método matemático deductivo. El error cometido por los racionalistas consistió en tratar de igual forma y bajo el mismo método a todas las ciencias, sin distinguir si se referían a hechos de la experiencia (cuestiones de hecho) o a un simple proceder de la mente (relaciones de ideas). El tiempo, no obstante, dio la razón a los empiristas, pues a partir del siglo

XVIII la física se independizó de la metafísica que, después de la crítica kantiana, dejará de considerarse una ciencia.

La filosofía empirista, pese a restringir el poder de la razón, sirvió de sana autocrítica respecto a nuestros límites y posibilidades racionales.

7. Los predicados como bueno o malo no se dan en la experiencia.

Conocemos las cosas y sus cualidades físicas pero las cualidades morales o estéticas no pueden percibirse, no tienen valor cognoscitivo sino que la guía para la vida humana es el sentimiento.

II.3.3. Gestión de la Tecnología de Información

La gestión de tecnología de información consiste en la aplicación de los procesos de la administración (planificación, ejecución, seguimiento y control) a los diversos aspectos relacionados a los bienes y servicios de tecnología de información.

Incluye los siguientes aspectos: gestión de procesos relacionados con la infraestructura de tecnología de información, gestión de proyectos de infraestructura de tecnología de información, gestión de proyectos de desarrollo de sistemas de información, y gestión de requerimientos relacionados a los sistemas de información en producción.

Piattini & Del Peso (1998) explicaron que el control interno informático debe estar comprendido dentro de las labores del área encargada de la gestión de tecnología de información, y que el control interno informático controla diariamente que todas las actividades de sistemas de información sean realizadas cumpliendo los procedimientos, estándares, y normas fijadas por la Dirección de Organización y/o la Dirección de Informática, así como los requerimientos legales.

Las organizaciones actuales hacen inversiones importantes en re-

cursos de tecnología de información para apoyar los procesos de negocio. El valor significativo y relevante que el uso de la información tiene para las organizaciones, determina que todos los procesos relativos a la producción, administración y uso de servicios de Tecnologías de Información (TI) deben ser óptimamente gestionados y controlados para asegurar la calidad de la información, soporte del cumplimiento de los objetivos del negocio.

Los procesos de datos e información producto de las operaciones y procesos del negocio, requieren la aplicación de técnicas y medidas de control en el marco de un sistema de gestión que garantice la prestación de los servicios y la reducción de vulnerabilidad a amenazas generadoras de riesgo que pongan en peligro la estabilidad del sistema operacional, organizacional y del sistema macro del negocio. Todo lo anterior, justifica la necesidad de optimizar los recursos de TI en apoyo y alineación con los objetivos de negocio a través de procesos efectivos de "Gestión de servicio TI".

En las organizaciones existe una organización de TI que genera y provee los servicios de TI y un grupo de clientes internos (usuarios) y externos que demandan esos servicios y esperan su prestación oportuna y con calidad. Las relaciones y comunicaciones entre el proveedor de TI y los clientes de TI deben ser canalizadas a través de un sistema que garantice la optimización de los procesos de entrega y soporte de servicios a través de la consolidación de Gestión de Servicio TI. Las inversiones en la infraestructura de TI y en los activos de información de las organizaciones cada vez son más importantes, lo cual justifica la implantación de sistemas que aseguren el rendimiento de los procesos basados en servicios de TI para asegurar la reducción del costo total de propiedad (TCO) y un retorno de la inversión (ROI) razonable. Hasta ahora, solo algunas empresas de alto nivel y tamaño han asumido e incorporado a su cultura organizacional y planes de negocio, los procesos de Ges-

tión de Servicio TI basada en las mejores prácticas de aceptación internacional.

Este nuevo paradigma basado en el servicio debe tener un acercamiento a las organizaciones de cualquier tamaño, las empresas deben adoptar y adaptar estas mejores prácticas bajo un enfoque de "Calidad de Servicio" y oportunidad para el cambio del negocio con la aplicación de estándares actualizados. Este paradigma se fundamenta en el mejoramiento continuo de la Cultura de Servicio TI.

Los productos y servicios de estos marcos de referencia están orientados a la implantación de sistemas consolidados de mejoramiento continuo en la gestión de servicio de tecnología de información en alineación con los objetivos del negocio, de punta a punta desde las fases diagnóstica y de planificación hasta la implantación, monitoreo, supervisión y optimación. La tendencia de Gestión de Servicio TI se basa en la promoción y soporte de aplicación de las mejores prácticas, marcos referenciales y estándares de aceptación internacional, tales como ISO/IEC 20000, ITIL, ITSCMM, COBIT, MOF, ISO/IEC -17799 – 2700X y otras.

II.3.4. Estado del Arte

La Gestión de la Tecnología de Información, ha evolucionado muy rápido en las últimas décadas, desde su aparición. Ya no es suficiente que se comprenda los procesos de desarrollo de sistemas de información, o los procesos de construcción o mantenimiento de infraestructura de tecnologías de información. Ahora las gerencias de tecnología de información, deben alinearse a los sistemas de gerencia modernos (los sistemas de gestión de la calidad), basados en el ciclo de Deming(Plan, Do, Check, Act).

Estos sistemas de gerencia modernos, tienen impacto en la cultura organizacional, la estructura organizacional, los procesos, las políticas, los procedimientos y las instrucciones; no sólo de personal relacionado con la gestión de la tecnología de información, sino tam-

bién con sus usuarios.

En el Perú, esto recién ha empezado desde hace pocos años. En el Estado Peruano se inició la aplicación de la NTP-ISO/IEC 12207:2004 “Procesos del Ciclo de Vida del Software” (INDECOPI, 2004) en Julio del 2006. Esta norma ya ha sido actualizada y ahora se tiene la NTP-ISO/IEC 12207:2006 (INDECOPI, 2006).

Además se tiene la NTP-ISO/IEC 17799:2004 (INDECOPI, 2004), que si bien se titula “Código de Buenas Prácticas para la Gestión de la Seguridad de la Información”, en la práctica es una norma que regula los procesos y proyectos que se realizan en áreas de gestión de infraestructura de tecnologías de información (comúnmente llamadas “Soporte Técnico”). A esto se suma las normas de control interno gubernamental para los sistemas informáticos de Contraloría General de la República, que se tiene desde el año 1998 (Contraloría General de la República, 1998) y que ha sido mejorada teniéndose una actualización (Contraloría General de la República, 2006).

En la actualidad, cuando se realiza auditorías informáticas en entidades del Estado Peruano (a través de Auditoría Interna, Auditorías Externas o Auditorías de Contraloría General de la República), se debería tener como objetivos de control, los establecidos en las normas de control interno de Contraloría General de la República, la NTP-ISO/IEC 12207:2006, la NTP-ISO/IEC 17799:2007, así como normas relativas a la tenencia de software pirata, transparencia, y elaboración de planes estratégicos de Informática y planes operativos de Informática, entre otras.

En las entidades del sector privado supervisadas por la SBS (Superintendencia de Banca, Seguros y Administradoras de Fondos de Pensiones), las auditorías informáticas se rigen por la Circular G-105-2002/SBS (Riesgos de Tecnología de Información). La SBS supervisa en la práctica a: bancos, seguros, administradoras de fon-

dos de pensiones, empresas financieras, edypymes, cajas de ahorro y crédito, y empresas que envían y reciben dinero. Los objetivos de control de la

Circular G-105-2002/SBS (Superintendencia de Banca, Seguros y AFP, 2002) comprenden en gran parte los objetivos de control de la NTP-ISO/IEC 17799:2004.

En el contexto internacional existen las normas y/o modelos siguientes: COBIT (ISACA, 1998; ISACA, 2006), CMM (Capability Maturity Model), PMBOK, ISO/IEC 12207 (Procesos del Ciclo de Vida del Software), ISO/IEC 17799 (Código de Buenas Prácticas de la Gestión de la Seguridad de la Información), ISO/IEC 27001 (Sistema de Gestión de Seguridad de la Información), ISO/IEC 20000 (Modelo de Gestión de Servicios de Tecnología de Información) o ITIL (Information Technology Infrastructure Library), entre otras, las cuales pueden ser aplicadas a las entidades privadas que deseen implementarlas por razones de mercado, seguridad, mejora en calidad de servicio, costos, etc.

Si bien las normas internacionales son muy amplias; en la actualidad, se carece de una metodología integradora que permita enlazarlas en un todo coordinado que ayude a la gestión informática al logro de los objetivos organizacionales. No se dispone a la fecha, de una metodología que permita enlazar el lenguaje de la gestión de la tecnología de información con la metodología genérica de la auditoría ya sea privada o pública, sumándose a las buenas prácticas internacionales de calidad.

A continuación se hará una breve descripción de los estándares internacionales de calidad más importantes, relacionados con la gestión de las tecnologías de información. Además de los estándares que han servido de base para el desarrollo de la metodología propuesta por la presente tesis (COBIT, ISO/IEC 12207, ISO/IEC 17799, ISO/IEC 20000 y PMBOK), se explicará brevemente los al-

cances de ISO/IEC 27001, CMM, IEE 1058-1998, ISO 19011:2002, MoProSoft 1.3 (Modelo de Procesos de la Industria del Software versión 1.3), y el Modelo de un Sistema de Gestión de Calidad basado en Procesos de la norma ISO 9001:2000.

II.3.5. La Depreciación:

Es la pérdida del valor de un activo fijo, la depreciación es la disminución del valor de propiedad de un activo fijo, producido por el paso del tiempo, desgaste por uso, el desuso, insuficiencia técnica, obsolescencia u otros factores de carácter operativo, tecnológico, tributario, etc.

La depreciación puede calcularse sobre su valor de uso, su valor en libros, el número de unidades producidos o en función de algún índice establecido por la autoridad competente o por estudios técnicos de ingeniería económica sobre reemplazamientos de activos.

La depreciación constituye la pérdida progresiva de valor de una máquina, equipo o inmueble por cada año que envejece. Algunos autores señalan la depreciación como un arrendamiento que la empresa se paga así misma por el uso y deterioro de sus instalaciones y equipos.

El costo del activo se encuentra sujeto, propiamente a ser cargado como un gasto en los períodos contables en los cuales el activo se utilice por la negociación. El proceso contable para esta convención gradual de activo fijo en gastos se llama depreciación. El comité del Instituto de contadores Americano de contadores describe la depreciación en la siguiente forma:

"El costo de un bien productivo es uno de los costos del servicio que presta durante su vida económica útil.

Los principios de contabilidad generalmente aceptados exigen que este costo se derrame entre los periodos de la vida útil probable del bien, en tal forma que su distribución afecte de la manera lo más

justa posible a aquellos periodos durante los cuales deban obtenerse servicios derivados del uso del activo.

Este procedimiento es el conocido como depreciación contable, o sea, un sistema que tiene como mira distribuir el costo, u otro valor básico de activos tangibles fijos, menos el valor de desecho o de salvamento (en caso de que lo haya), en el centro de la vida útil probable de la unidad (o grupo de activos) y en una forma sistemática y racional. Se trata de un proceso de distribución no de valuación".

Según la Superintendencia Nacional de Administración Tributaria – SUNAT.

Pérdida o disminución del valor de un activo fijo debido al uso, a la acción del tiempo o a la obsolescencia. La depreciación tiene por objeto ir separando y acumulando fondos para restituir un determinado bien, que va perdiendo valor por el uso.

Según W.A. Paton.

La depreciación es la reducción de valor que sufre una partida del activo fijo, bien sea maquinaria, edificios, equipos, etc. debido al desgaste motivado por el curso natural o extraordinario a que se sujeta, o por cualquier otra circunstancia que la haga inadecuada para su objeto; es decir, por el consumo normal o anticipado de su vida útil.

Según Antonio Goxens.

Con la excepción de los terrenos, la mayoría de los activos fijos tienen una vida útil limitada; o sea, que darán servicio a la compañía durante un número determinado de futuros períodos contables. El costo del activo se encuentra sujeto, propiamente, a ser cargado como un gasto en los períodos contables en los cuales el activo se utilice por la negociación. El proceso contable para esta conversión gradual del activo fijo en gastos se llama **depreciación**.

**REGLAMENTO DE LA LEY DE IMPUESTO A LA RENTA D.S. N°
122-94-EF**

Artículo 22°.- DEPRECIACIÓN

Para el cálculo de la depreciación se aplicará las siguientes disposiciones:

- c) Los demás bienes afectados a la producción de rentas gravadas de la tercera categoría, se depreciarán aplicando el porcentaje que resulte de la siguiente tabla:

TABLA N° 1: PORCENTAJE ANUAL DE DEPRECIACIÓN-AÑO 2013

BIENES	PORCENTAJE ANUAL DE DEPRECIACION HASTA UN MAXIMO DE:
1. Ganado de trabajo y reproducción; redes de pesca.	25%
2. Vehículos de transporte terrestre (excepto ferrocarriles); hornos en general.	20%
3. Maquinaria y equipo utilizados por las actividades minera, petrolera y de construcción; excepto muebles, enseres y equipos de oficina.	20%
4. Equipos de procesamiento de datos.	25%
5. Maquinaria y equipo adquirido a partir del 01.01.91.	10%
6. Otros bienes del activo fijo	10%

Fuente: Elaboración propia

La depreciación aceptada tributariamente será aquella que se encuentre contabilizada dentro del ejercicio gravable en los libros y registros contables, siempre que no exceda el porcentaje máximo establecido en la presente tabla para cada unidad del activo fijo, sin tener en cuenta el método de depreciación aplicado por el contribuyente.

En ningún caso se admitirá la rectificación de las depreciaciones contabilizadas en un ejercicio gravable, una vez cerrado éste, sin perjuicio de la facultad del contribuyente de modificar el porcentaje de depreciación aplicable a ejercicios gravables futuros.

Tratándose de maquinaria y equipo, incluyendo los cedidos en arrendamiento, procederá la aplicación del porcentaje previsto en el numeral 3 de la tabla contenida en el primer párrafo cuando la maquinaria y equipo haya sido utilizada durante ese ejercicio exclusivamente para las actividades minera, petrolera y de construcción. (Último párrafo del inciso b) del artículo 22°, incorporado por el Artículo 12° del Decreto Supremo N° 219-2007-EF, publicado el 31.12.2007 y vigente a partir del 01.01.2008)

c) Las depreciaciones que resulten por aplicación de lo dispuesto en los incisos anteriores se computarán a partir del mes en que los bienes sean utilizados en la generación de rentas gravadas.

d) La SUNAT podrá autorizar porcentajes de depreciación mayores a los que resulten por aplicación de lo dispuesto en el inciso b), a solicitud del interesado y siempre que éste demuestre fehacientemente que en virtud de la naturaleza y características de la explotación o del uso dado al bien, la vida útil real del mismo es distinta a la asignada por el inciso b) del presente artículo.

La solicitud para la autorización de cambio de porcentaje máximo de depreciación anual debe estar sustentada mediante informe técnico que, a juicio de la SUNAT, sea suficiente para estimar la vida

útil de los bienes materia de la depreciación, así como la capacidad productiva de los mismos. Dicho informe técnico deberá estar dictaminado por profesional competente y colegiado o por el organismo técnico competente. Sin perjuicio de lo anteriormente señalado, la SUNAT queda facultada a requerir la opinión del organismo técnico competente o cualquier información adicional que considere pertinente para evaluar la procedencia o improcedencia de la citada solicitud.

El cambio de porcentaje regirá a partir del ejercicio gravable siguiente a aquél en que fuera presentada la solicitud, siempre que la SUNAT haya autorizado dicho cambio. Dicha entidad deberá emitir su pronunciamiento en el plazo máximo de 90 días contados a partir de la fecha de recepción de la solicitud.

2.4. Hipótesis

2.4.1. Hipótesis alterna:

EL EMPIRISMO INFLUYE EN LA DEFICIENTE GESTIÓN DE SERVICIOS DE TECNOLOGÍAS DE INFORMACIÓN EN LA UNIVERSIDAD NACIONAL DE SAN MARTÍN-TARAPOTO.

2.4.2. Hipótesis nula:

EL EMPIRISMO NO INFLUYE EN LA DEFICIENTE GESTIÓN DE SERVICIOS DE TECNOLOGÍAS DE INFORMACIÓN EN LA UNIVERSIDAD NACIONAL DE SAN MARTÍN-TARAPOTO.

2.5. Sistema de Variables:

2.5.1. Variable Dependiente

Y=GESTIÓN DE SERVICIOS DE TECNOLOGÍAS DE INFORMACIÓN.

2.5.2. Variable Independiente

X=EMPIRISMO.

2.6. Escala de medición.

2.6.1. Variables Cualitativas

- a) Nominal

Y=GESTIÓN DE SERVICIOS DE TECNOLOGÍAS DE INFORMACIÓN.

b) Ordinal

X=EMPIRISMO.

2.7. Indicadores.

2.7.1. Variables Cualitativas:

Y=GESTIÓN DE SERVICIOS DE TECNOLOGÍAS DE INFORMACIÓN.

X= EMPIRISMO.

a) Indicadores:

Y1=Satisfacción del Usuario

Y2=Antigüedad de los Equipos

b) Indicadores:

X1=Documentos de Gestión.

X2=Aplicación de Normas de Gestión de Servicios

Informáticos en la Administración Pública.

2.8. Objetivos:

2.8.1. Objetivo General:

Evaluar la Influencia del Empirismo en la Gestión de los Servicios de Tecnologías de Información en la Universidad Nacional de San Martín-Tarapoto.

2.8.2. Objetivos Específicos:

a) Verificar si se está cumpliendo con las Normas de Gestión de Servicios Informáticos en la Administración Pública en la Universidad Nacional de San Martín.

b) Analizar los documentos de Gestión con los que cuenta la Oficina de Informática de la Universidad Nacional de San Martín.

c) Analizar la antigüedad de los Equipos Informáticos, así como el estado en que estas se encuentran.

d) Analizar los resultados obtenidos.

CAPÍTULO III.

III. MATERIALES Y MÉTODOS

3.1. Universo y muestra

3.1.1.Universo: El Universo de la presente Investigación está conformado por todos los trabajadores Administrativos de la Universidad Nacional de San Martín, estos hace un total de 245 entre contratados y nombrados, distribuidos de la siguiente manera:

TABLA N° 2: TRABAJADORES ADMINISTRATIVOS-AÑO 2013

Situación	Modalidad	Subtotal	Total
Nombrados	RDR	72	232
	RO	160	
Contratados	RDR	11	13
	RO	2	
Total			245

Fuente: Elaboración propia

RDR= Recursos directamente recaudados.

RO=Recursos Ordinarios.

3.1.2.Muestra: Se utilizó un diseño de muestreo estratificado aleatorio con distribución proporcional de la muestra, para el cual se utilizó un nivel de confiabilidad del 95% y un error admisible del 5%, con una proporción esperada del 50%, la cual generó un tamaño de muestra de 150 Trabajadores de la diferentes Oficinas Administrativas de la Universidad Nacional de San Martín.

Para determinar el tamaño de la muestra se aplicó la fórmula para poblaciones finitas.

$$i^2(N-1) + Z^2 * p * q$$

$$n = \frac{Z^2 * N * q * p}{i}$$

Dónde:

N: Universo o tamaño de la población= 245

Z: Valor correspondiente a la distribución de Gauss, $Z_{\alpha=0,05} = 1.96$

p: prevalencia esperada del parámetro a evaluar= 50% = 0.5

q= 1-p =(1-0.5)= 0.5

i: error que se prevé cometer = 5% = 0.05

$$1.96$$

$$i$$

$$i$$

$$i^2 * 245 * (0.5) * (0.5)$$

$$i$$

$$i$$

$$n = i$$

$$n = \frac{(3.8416) * (245) * (0.25)}{(0.0025)(244) + (3.8416)^2 * (0.25)}$$

$$n = \frac{235.298}{0.61 + 0.9604}$$

$$n = \frac{235.298}{1.5704}$$

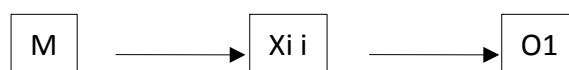
$$n = 149.8331$$

$$n = 150$$

3.2. Ámbito geográfico: El Ámbito Geográfico en el que se desarrolla la presente Tesis es la Universidad Nacional de San Martín.

3.3. Diseño de la investigación

a) Tipo No Experimental-Descriptivo simple



Dónde:

M: Muestra de elementos o Población

X_i : Variable(s) de estudio, $i=1,2,\dots$

O_1 : Resultados de la medición de la(s) variable(s)

3.4. Procedimientos y Técnicas

3.4.1. Procedimientos:

La presente investigación se realizó con la intención de recabar información que permita realizar el estudio de las variables y la medición de los indicadores, realizándose lo siguiente:

- a) Indicador “Satisfacción del Usuario”.- Para medir este indicador se realizó una encuesta a los Trabajadores Administrativos de la UNSM-T, realizando preguntas que permitieran evaluar la Satisfacción del Usuario, en este caso la de los trabajadores de la Universidad Nacional de San Martín.
- b) Indicador “Antigüedad de los Equipos”.- Para medir este indicador se recolecto información de la Unidad de Patrimonio, referente a la antigüedad de los Equipos Informáticos más resaltantes.
- c) Indicador “Documentos de Gestión”.- Para medir este indicador se solicitó la documentación con la que cuenta la Oficina de Informática, como son: Plan Operativo, Estratégico, Manual de Organización y Funciones (MOF) entre otros.
- d) Indicador “Aplicación de Normas de Gestión de Servicios Informáticos en la Administración Pública.- Para medir este indicador se usó la Técnica del Análisis.

3.4.2. Técnicas:

Las técnicas utilizadas para la presente investigación fueron las siguientes:

- Encuestas.- En el presente trabajo de investigación mediante la encuesta que se realizó a los trabajadores de la Universidad nacional de San Martín, se recaudó información para que mediante un análisis de tipo cuantitativo, sacar las conclusiones que se correspondan con los datos recogidos.
- Análisis de Documentos.- Se utilizó esta técnica para analizar los documentos que se obtuvo de la recolección de información.
- Observación Directa.- Ayuda a realizar el planteamiento adecuado de la problemática. Adicionalmente, entre muchas otras ventajas, permite hacer una formulación global de la investigación, incluyendo sus planes, programas, técnicas y herramientas a utilizar, referente a los entes involucrados en la presente investigación (Trabajadores, Oficina de Informática y Comunicaciones de la Universidad Nacional de San Martín).

3.5. Instrumentos

3.5.1. Instrumentos de recolección de datos:

Los instrumentos utilizados en esta investigación fueron los siguientes:

- Cuaderno de Datos
- Guía de Observación
- Cuestionario de Preguntas Abiertas y Cerradas.

3.5.2. Instrumentos de procesamiento de datos:

Los instrumentos utilizados en esta investigación fueron los siguientes:

- **SPSS** .- Es uno de los programas estadísticos más conocidos teniendo en cuenta su capacidad para trabajar con grandes bases de datos y un sencillo interface para la mayoría de los análisis. En la versión 12 de SPSS se podían realizar análisis con 2 millones de registros y 250.000 variables. El programa consiste en un módulo base y módulos anexos que se han ido

actualizando constantemente con nuevos procedimientos estadísticos. Cada uno de estos módulos se compra por separado. Este Software estadístico fue utilizado para procesar los datos de la encuesta que se realizó.

- **Media Aritmética.-** También llamada promedio o simplemente media) de un conjunto finito de números es el valor característico de una serie de datos cuantitativos objeto de estudio que parte del principio de la esperanza matemática o valor esperado, se obtiene a partir de la suma de todos sus valores dividida entre el número de sumandos. Cuando el conjunto es una muestra aleatoria recibe el nombre de media muestral siendo uno de los principales estadísticos muestrales.

Dados los n números $\{a_1, a_2, \dots, a_n\}$, la media aritmética se define como:

$$\bar{x} = \frac{1}{n} \sum_{i=1}^n a_i = \frac{a_1 + a_2 + \dots + a_n}{n}$$

Por ejemplo, la media aritmética de 8, 5 y -1 es igual a:

$$\bar{x} = \frac{8 + 5 + (-1)}{3} = 4$$

Se utiliza la letra X con una barra horizontal sobre el símbolo para representar la media de una muestra (\bar{X}), mientras que la letra μ (mu) se usa para la media aritmética de una población, es decir, el valor esperado de una variable.

En otras palabras, es la suma de n valores de la variable y luego dividido por n : donde n es el número de sumandos, o en el caso de estadística el número de datos se da el resultado:

- **Cálculo de la población Finita:**

$$i^2(N-1) + Z^2 * p * q$$

$$n = \frac{Z^2 * N * q * p}{i}$$

Dónde:

N: Universo o tamaño de la población

Z: Valor correspondiente a la distribución de Gauss,

p: prevalencia esperada del parámetro a evaluar

q= 1-p

i: error que se prevé cometer

3.6. Prueba de hipótesis

Para la verificación de la Hipótesis se utilizó los datos obtenidos de la encuesta que se realizó a los trabajadores de la Universidad Nacional de San Martín, los datos obtenidos referente a la antigüedad de los equipos informáticos brindada por la Unidad de Patrimonio, los Documentos de Gestión que maneja la Oficina de Informática y Comunicaciones y las Normas de Gestión de Servicios Informáticos en la Administración Pública aprobadas a la fecha en el Perú.

Para la GESTIÓN DE LOS SERVICIOS DE TECNOLOGÍAS DE INFORMACIÓN (Variable Dependiente) tenemos los indicadores de:

- **Satisfacción del Usuario:** La cual fue medida mediante la encuesta realizada a los Trabajadores Administrativos de la Universidad Nacional de San Martín obteniendo los siguientes resultados:

TABLA N° 3: CALIFICACIÓN POR LA ATENCIÓN BRINDADA-AÑO 2013
¿Cómo Calificaría la atención que brinda la Oficina de Informática?

		Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
Válidos	Excelente	1	.7	.7	.7
	Muy Buena	20	13.3	13.3	14.0
	Buena	62	41.3	41.3	55.3
	Regular	65	43.3	43.3	98.7
	Mala	2	1.3	1.3	100.0
	Total	150	100.0	100.0	

Fuente: Elaboración Propia

De las cuales podemos afirmar teniendo en cuenta la Escala de Likert que el 1.3 % de los Usuarios manifiesta que la atención brindada por la Oficina de Informática es mala, un 43.3% manifiesta que es regular, el 41.3% que es buena y un 0.7% que es excelente de las cuales se concluye que la Satisfacción del Usuario está en el rango de Regular, siendo lo óptimo de encontrarse en el rango de Excelente.

- **Antigüedad de los Equipos Informáticos:** Este indicador fue medido de acuerdo al inventario de los equipos informáticos que obran en los archivos de la Unidad de Patrimonio de la Universidad Nacional de San Martín, haciendo uso de la media aritmética:

$$Media = \frac{\sum_{i=1}^n x_i}{n} = \frac{x_1 + \dots + x_n}{n}$$

Calculamos la antigüedad de los equipos obteniendo un resumen tal y como se indica en el siguiente cuadro:

TABLA N° 4: PROMEDIO Y ESTADO DE LOS EQUIPOS INFORMÁTICOS-AÑO 2013

Dónde:

AP: Antigüedad Promedio.

MBE: Muy Buen Estado.

BE: Buen Estado.

RE: Regular Estado.

ME: Mal Estado.

Según el Reglamento de la Ley del Impuesto a la Renta DECRETO SUPREMO N° 275-2013-EF vigente actualmente en el Perú según el Artículo N° 22 inciso b) del mencionado Reglamento, se tiene que un Equipo Informático se deprecia a razón del 25% anualmente, quiere

EQUIPO	AP	MB E	BE	RE	ME	TOTAL
CONCETRADOR DE RED	$P=9+7/2= 8$ años	00	08	05	02	15
IMPRESORAS INYECCIÓN DE TINTA	$P=9+7+6+5+4+3+2+1/8= 5$ años	18	37	82	20	157
IMPRESORA LÁSER	$P=9+7+6+5+4+3+2+1/8= 5$ años	30	28	03	17	78
IMPRESORA MATRIZ DE PUNTO	$P=9+7+4+3+2+1/6= 4$ años	05	28	21	113	167
CPU'S	$P=9+7+6+5+4+3+2+1/8= 5$ años	358	26 1	11 4	384	1117
MONITORES	$P=9+7+6+5+4+3+2+1/8= 5$ años	381	25 8	13 3	304	1076
PROYECTORES	$P=9+7+6+5+4+3+2+1/8= 5$ años	26	68	06	24	124
SERVIDORES	$P=9+7+5+4+3/5= 6$ años	04	09	03	00	16
TECLADOS	$P=9+7+6+5+4+3+2+1/8= 5$ años	366	28 8	15 4	371	1179
UPS	$P=14+9+7+6+4+3+2+1/8= 6$ años $Pt=8+5+5+4+5+5+5+6+5+6/10=5.4$ años	189	10 8	04	03	304

decir que para que un equipo pierda su valor como Activo fijo, tienen que pasar 5 años a partir del uso que se le da al mismo según el Siguiete detalle:

TABLA N° 5: DEPRECIACIÓN DE LOS EQUIPOS DE PROCESAMIENTO DE DATOS-AÑO 2013

BIENES	PORCENTAJE ANUAL DE DEPRECIACIÓN HASTA UN MÁXIMO DE:
1. Ganado de trabajo y reproducción; redes de pesca.	25%
2. Vehículos de transporte terrestre (excepto ferrocarriles); hornos en general.	20%
3. Maquinaria y equipo utilizados por las actividades minera, petrolera y de construcción; excepto muebles, enseres y equipos de oficina.	20%
4. Equipos de procesamiento de datos.	25%
5. Maquinaria y equipo adquirido a partir del 01.01.91.	10%
6. Otros bienes del activo fijo	10%

Fuente: Elaboración propia

Lo que se puede apreciar en el **Tabla N° 4** es que existen equipos con más de 5 años de antigüedad lo que quiere decir que ya no estarían considerados como activos fijos de la Universidad porque según este reglamento ya se encontrarían depreciados por la antigüedad de los mismos.

Para el EMPIRISMO (Variable Independiente) tenemos los indicadores de:

Documentos de Gestión: Recordemos que cuando hablamos de gestión documental nos estamos refiriendo a la aplicación de la tecnología y también de los procedimientos que van a permitir la gestión y la unificación de la información que es generada por la organización. Para medir este indicador se recopiló información de la

Oficina de Informática y Comunicaciones de la UNSM-T, sobre los Documentos de Gestión que esta Oficina maneja, basándonos en la Normatividad Informática Peruana, cuyo organismo de Regulación está a cargo de la Oficina Nacional de Gobierno Electrónico e Informática (ONGEI), entre sus actividades permanentes se encuentran las vinculadas a la normatividad informática, la seguridad de la información, el desarrollo de proyectos emblemáticos en Tecnologías de la Información y la Comunicación (TIC), brindar asesoría técnica e informática a las entidades públicas, así como, ofrecer capacitación y difusión en temas de Gobierno Electrónico y la modernización y descentralización del Estado, luego de realizar la recopilación de la información se obtuvo lo siguiente:

TABLA N° 6: DOCUMENTOS DE GESTIÓN DE LA OFICINA DE INFORMÁTICA Y COMUNICACIONES DE LA UNSM-T-AÑO 2013

N°	DOCUMENTO DE GESTIÓN
01	PLAN OPERATIVO (AL 2013)
02	PLAN DE CAPACITACIÓN (AL 2013)
03	MANUAL DE ORGANIZACIÓN Y FUNCIONES – MOF

Fuente: Elaboración propia

Que la Oficina de Informática y Comunicaciones de la UNSM-T solo cuenta al 2013 con un Plan Operativo, un Plan de Capacitación y Manual de Organización y Funciones (MOF) según la ONGEI una Institución Pública debe contar con los siguientes Documentos de Gestión:

TABLA N° 7: DOCUMENTOS DE GESTIÓN-AÑO 2013

DOCUMENTO DE GESTIÓN	SI	NO	%
PLAN OPERATIVO INFORMÁTICO	X		11.11%
PLAN DE CAPACITACIÓN DEL USUARIO		X	11.11%
PLAN DE CAPACITACIÓN DEL PERSONAL INFORMÁTICO		X	11.11%
PLAN ESTRATÉGICO DE SISTEMAS DE INFORMACIÓN O PLAN DE SISTEMAS		X	11.11%
PLAN DE CONTINGENCIA(INCENDIO DESASTRES)		X	11.11%
MANUAL DE ORGANIZACIÓN Y FUNCIONES – MOF	X		11.11%
CUESTIONARIOS, CONFORMADOS POR PREGUNTAS		X	11.11%

ELABORADAS POR LOS ANALISTAS DE SISTEMAS, DIRIGIDAS A RECABAR INFORMACIÓN CUALITATIVA Y CUANTITATIVA DE LOS USUARIOS FINALES DE LOS DIVERSOS NIVELES ORGANIZACIONALES.			
PLAN DE SEGURIDAD DE LA INFORMACIÓN		X	11.11%
TOTAL			100%

Fuente: Elaboración propia

De los 08 Documentos de Gestión que se mencionó en el **Tabla N° 7** nos encontramos que la Oficina de Informática y Comunicaciones de la UNSM-T solo cuenta con 02 de ellos que son el Plan Operativo Informático y el Manual de Organización y Funciones, que en un porcentaje del **100%** este representa el **22.22%** un porcentaje muy bajo en comparación a otras entidades del estado que poco a poco ya vienen contando con estos documentos de Gestión, que son muy importantes permitiendo una mejor localización y recuperación de los mismos.

Aplicación de Normas de Gestión de Servicios Informáticos en la Administración Pública: Este indicador fue medido de acuerdo a la Información recopilada de la página Web de la Oficina Nacional de Gobierno Electrónico e Informática (ONGEI), donde se encuentran alojadas las Normas de Gestión de Servicios Informáticos en la Administración Pública, las cuales son las siguientes:

TABLA N° 8: NORMAS DE GESTIÓN DE SERVICIOS INFORMÁTICOS EN LA ADMINISTRACIÓN PÚBLICA-AÑO 2013

Normas de Gestión de Servicios Informáticos en la Administración Pública
DIRECTIVA N° 016-94-INEI/SJI, Normas para la prevención, detección y eliminación de virus informáticos en los equipos de cómputo de la administración pública.
Directiva n° 008-95/INEI-SJI, Recomendaciones Técnicas para la protección física para los equipos y medios de procesamiento de la Información de la Administración Pública.
Resolución Jefatural n° 039-95/INEI, aprueba actividad orientada al desarrollo de prototipo de sistema de información para la administración pública.
Directiva N° 007-95-INEI/SJI, Recomendaciones técnicas para la seguridad e integridad de la información que se procesa en la Administración Pública.
DIRECTIVA N° 010-95-INEI/SJI, Recomendaciones Técnicas para la Organización y Gestión de los Servicios Informáticos para la Administración Pública
Directiva N° 011-95-INEI/SJI, Recomendaciones técnicas para la elaboración de planes de Sistemas de Información en la Administración Pública.
Resolución Jefatural n° 234-2000/INEI, aprueba Directiva "Normas y Procedimientos Técnicos sobre Contenidos de las páginas web en las Entidades de la Administración Pública".
Resolución Jefatural n° 127-2001/INEI, aprueba la Directiva "Formulación del Plan Operativo Informático de las Entidades de la Administración Pública para el año 2001"
Resolución Jefatural n° 347-2001-INEI, aprueba Directiva "Normas y Procedimientos Técnicos para garantizar la Seguridad de la Información publicadas por las entidades de la Administración Pública"
Resolución Jefatural n° 088-2003-INEI, aprueba Directiva sobre "Normas para el uso del servicio de correo electrónico en las entidades de la Administración Pública".

Fuente: Elaboración propia.

Al realizar el Análisis correspondiente nos encontramos que la Oficina de Informática y Comunicaciones no estaría cumpliendo con la mayoría de normas antes mencionadas ya que para cumplir con todas ellas es necesario que se cuente con los Documentos de Gestión, ya que en estos se contempla, las actividades, los proyectos, los Planes que la Oficina desarrolla, lo cual nos permitiría realizar un análisis de lo que verdaderamente se está cumpliendo en cuanto a Normas de Gestión de Servicios Informáticos en la Universidad Nacional de San Martín se refiere, estos documentos son los Siguientes:

TABLA N° 9: DOCUMENTO DE GESTIÓN-CON LOS QUE DEBERÍA CONTAR LA OFICINA DE INFORMÁTICA Y COMUNICACIONES-AÑO 2013

N°	DOCUMENTO DE GESTIÓN-con los que debería contar la Oficina
-----------	---

	de Informática y Comunicaciones
01	PLAN OPERATIVO INFORMÁTICO
02	PLAN DE CAPACITACIÓN DEL USUARIO
03	PLAN DE CAPACITACIÓN DEL PERSONAL INFORMÁTICO
04	PLAN ESTRATÉGICO DE SISTEMAS DE INFORMACIÓN O PLAN DE SISTEMAS
05	PLAN DE CONTINGENCIA(INCENDIO DESASTRES)
06	MANUAL DE ORGANIZACIÓN Y FUNCIONES – MOF
07	CUESTIONARIOS, CONFORMADOS POR PREGUNTAS ELABORADAS POR LOS ANALISTAS DE SISTEMAS, DIRIGIDAS A RECABAR INFORMACIÓN CUALITATIVA Y CUANTITATIVA DE LOS USUARIOS FINALES DE LOS DIVERSOS NIVELES ORGANIZACIONALES.
08	PLAN DE SEGURIDAD DE LA INFORMACIÓN

Fuente: Elaboración propia.

CUADRO N° 1: RESULTADOS DE LOS INDICADORES-AÑO 2013

RESULTADOS DE LOS INDICADORES			
GESTIÓN DE LOS SERVICIOS DE TECNOLOGÍAS DE INFORMACIÓN(VD)		EMPIRISMO(VID)	
Satisfacción del Usuario	Antigüedad de los Equipos	Documentos de Gestión	Aplicación de Normas de Gestión de Servicios Informáticos en la Administración Pública
43.3%	108.3%=5.4 años promedio	33.33%	33.33%
El 43.3% de los encuestados manifiesta que la atención que la Oficina de Informática y Comunicación (OlyC) brinda se encuentra según la escala de Likert en un estado regular.	La depreciación de un equipo según el Reglamento de la Ley del Impuesto a la Renta DECRETO SUPREMO N° 275-2013-EF, Artículo N° 22 inciso b), se da a razón del 25% anualmente y la antigüedad promedio es de 5.4años representando el 108.3% superando el 100% de su depreciación.	La OlyC cuenta con los siguientes Documentos de Gestión: PLAN OPERATIVO, PLAN DE CAPACITACIÓN y MANUAL DE ORGANIZACIÓN Y FUNCIONES – MOF lo que representa el 33.33% de lo que una Oficina de Informática en la Administración Pública debería contar.	La OlyC cuenta con el 33.33% de los documentos de gestión que según la ONGEI debería contar, para una medición más exacta de este indicador se debería contar con los documentos de Gestión mencionados en la Tabla N° 8 lo que representaría un escaso cumplimiento de la normas mencionadas en la Tabla N° 7

Fuente : Elaboración propia

En mérito al estudio realizado de las variables de la presente investigación se tiene que el **EMPIRISMO INFLUYE EN LA GESTIÓN DE LOS SERVICIOS DE TECNOLOGÍAS DE INFORMACIÓN EN LA UNIVERSIDAD NACIONAL DE SAN MARTÍN-TARAPOTO**, convirtiéndola en DEFICIENTE por ende al no contar con los respectivos documentos de Gestión es imposible saber la verdadera necesidad en cuanto a Tecnologías de Información se refiere, pues no se ha hecho

un levantamiento de información ni estudios previo de la actual situación por la que atraviesa la Universidad Nacional de San Martín y tampoco se sabe a ciencia cierta cuál de las Normas de Gestión de Servicios Informáticos que según la Oficina Nacional de Gobierno Electrónico e Informática (ONGEI) se estaría cumpliendo, entonces llegamos a concluir que se está utilizando la experiencia como base de conocimiento para manejar la Gestión de los Servicios de Tecnologías de Información, no se está tomando como base el Compendio de Normas Técnicas Informáticas vigentes actualmente en el Perú regulado por la ONGEI, lo que daría por sustentada la Hipótesis Alternativa y estaríamos negando la Hipótesis Nula.

CAPÍTULO IV.

IV. RESULTADOS

A continuación se muestra el resultado de la encuesta realizada a los trabajadores Administrativos de la Universidad Nacional de San Martín-Tarapoto, con la finalidad de poder medir el indicador “Satisfacción del

Usuario” y poder contar con un estudio referente a la situación actual de los servicios que brinda la Oficina de Informática y Comunicaciones.

CUADRO N° 2: DEPENDENCIAS DE LA UNSM-T-AÑO 2013

1. Mencione la Oficina o Dependencia a la que Ud. pertenece en la UNSM-T:				
Secretaría General (SG)	5	3.3	3.3	3.3
Rectorado (R)	2	1.3	1.3	4.7
Vicerrectorado Académico (VRACAD)	1	.7	.7	5.3
Vicerrectorado Administrativo (VRADM)	1	.7	.7	6.0
Abastecimiento (UA)	7	4.7	4.7	10.7
Contabilidad (UC)	9	6.0	6.0	16.7
Imagen Institucional (OII)	4	2.7	2.7	19.3
Administración (OADM)	4	2.7	2.7	22.0
Planificación y Presupuesto (OPLAP)	7	4.7	4.7	26.7
Asesoría Jurídica (OAJ)	3	2.0	2.0	28.7
Patrimonio (UP)	4	2.7	2.7	31.3
Proyección y Extensión (OEPU)	3	2.0	2.0	33.3
Control Interno (OCI)	3	2.0	2.0	35.3
Cooperación Técnica Internacional (OCTI)	2	1.3	1.3	36.7
Archivo Central (AC)	2	1.3	1.3	38.0
Administración de Personal (UAP)	7	4.7	4.7	42.7
Tesorería (UT)	6	4.0	4.0	46.7
Biblioteca Central (BC)	5	3.3	3.3	50.0
Centro Preuniversitario (CPU)	5	3.3	3.3	53.3
Coordinación y Registros Académicos (OCRA)	8	5.3	5.3	58.7
Escuela de Posgrado (EP)	4	2.7	2.7	61.3
Acreditación Universitaria (OAU)	4	2.7	2.7	64.0
INTECI	4	2.7	2.7	66.7
Bienestar Universitario (OBU)	3	2.0	2.0	68.7
Infraestructura (OI)	5	3.3	3.3	72.0
Departamento Académico de Ciencias Básicas (DACB)	2	1.3	1.3	73.3
Facultad de Ingeniería de Sistemas e Informática (FISI)	5	3.3	3.3	76.7
Facultad de Medicina Humana	3	2.0	2.0	78.7

(FMH)				
Facultad de Ciencias de la Salud (FCS)	3	2.0	2.0	80.7
Centro Médico Universitario (CMU)	4	2.7	2.7	83.3
Facultad de Educación y Humanidades (FEH)	3	2.0	2.0	85.3
Facultad de Ingeniería Civil y Arquitectura (FICA)	3	2.0	2.0	87.3
Facultad de Ciencias Agrarias (FCA)	5	3.3	3.3	90.7
Facultad de Ingeniería Agroindustrial (FAI)	4	2.7	2.7	93.3
Facultad de Ciencias Económicas (FCE)	8	5.3	5.3	98.7
Facultad de Derecho y Ciencias Políticas (FDyCP)	2	1.3	1.3	100.0
Total	150	100.0	100.0	

1. Fuente : Elaboración propia

El cuadro anterior muestra las Oficinas Administrativas que fueron parte de esta encuesta que fueron un total de 150 encuestados, cálculo que se hizo en base a la fórmula de la Población finita:

$$n = \frac{i^2(N-1) + Z^2 * p * q}{i}$$

Dónde:

N: Universo o tamaño de la población= 245

Z: Valor correspondiente a la distribución de Gauss, $Z_{\alpha=0,05} = 1.96$

p: prevalencia esperada del parámetro a evaluar= 50% = 0.5

q= 1-p =(1-0.5)= 0.5

i: error que se prevé cometer= 5% = 0.05

CUADRO N° 3: ATENCIÓN BRINDADA POR LA OFICINA DE INFORMÁTICA Y COMUNICACIONES DE LA UNSM-T-AÑO 2013

2. ¿Cómo Calificaría la atención que brinda la Oficina de Informática (OlyC)?

		Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
Válidos	Excelente	1	.7	.7	.7
	Muy Buena	20	13.3	13.3	14.0
	Buena	62	41.3	41.3	55.3
	Regular	65	43.3	43.3	98.7
	Mala	2	1.3	1.3	100.0
	Total	150	100.0	100.0	

Fuente: Elaboración propia

El cuadro anterior muestra el porcentaje de calificación referente a la atención que brinda la OlyC de la UNSM-T.

CUADRO N° 4: SERVICIO DE INTERNET ANTERIORMENTE-AÑO 2013

3.¿Cómo era anteriormente el Servicio de Internet en la UNSM-T?

		Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
Válidos	Excelente	9	6,0	6,0	6,0
	Muy Buena	10	6,7	6,7	12,7
	Buena	49	32,7	32,7	45,3
	Regular	1	,7	,7	46,0
	Mala	81	54,0	54,0	100,0
	Total	150	100,0	100,0	

Fuente : Elaboración propia

El cuadro anterior muestra el porcentaje de calificación referente al Servicio de Internet que con anterioridad brindaba (referencia del año 2012 atrás) la OlyC de la UNSM-T.

CUADRO N° 5: SERVICIO DE INTERNET ACTUALMENTE-AÑO 2013**4. ¿Cómo es ahora el Servicio de Internet en la UNSM-T?**

		Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
Válidos	Excelente	12	8,0	8,0	8,0
	Muy Buena	12	8,0	8,0	16,0
	Buena	57	38,0	38,0	54,0
	Regular	57	38,0	38,0	92,0
	Mala	12	8,0	8,0	100,0
	Total	150	100,0	100,0	

Fuente: Elaboración propia

El cuadro anterior muestra el porcentaje de calificación referente al Servicio de Internet que brinda actualmente la OlyC de la UNSM-T.

CUADRO N° 6: FORMA DE SERVICIO-AÑO 2013**5. La Oficina de Informática atiende a su solicitud de servicio de forma:**

		Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
Válidos	Inmediata	26	17.3	17.3	17.3
	2 días después	46	30.7	30.7	48.0
	1 Semana	65	43.3	43.3	91.3
	Después				
	Nunca Acude a la Solicitud	13	8.7	8.7	100.0
Total	150	100.0	100.0		

Fuente: Elaboración propia

El cuadro anterior muestra el porcentaje de calificación referente a la forma de atención sobre algún Servicio que pueden solicitar los Usuarios en este caso los Administrativos a la OlyC de la UNSM-T.

CUADRO N° 7: MANTENIMIENTO DE EQUIPOS INFORMÁTICOS-AÑO 2013

6.¿Cuándo fue la última vez que el área de soporte técnico le dio mantenimiento a sus equipos informáticos?

	Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
Válidos < 1 mes	55	36.7	36.7	36.7
1> o <= 3	37	24.7	24.7	61.3
> a 3 meses	58	38.7	38.7	100.0
Total	150	100.0	100.0	

Fuente: Elaboración propia

El cuadro anterior muestra el porcentaje referente a la última vez que el área de soporte técnico realizó el mantenimiento a los equipos informáticos de la UNSM-T.

CUADRO N° 8: CAPACIDAD PARA ACLARAR DUDAS-AÑO 2013

7. Considera Ud, que el personal de la Oficina de Informática tiene la capacidad suficiente para aclarar todas sus dudas con respecto al uso de los equipos informáticos?

	Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
Válidos Si	85	56.7	56.7	56.7
No	65	43.3	43.3	100.0
Total	150	100.0	100.0	

Fuente: Elaboración propia

El cuadro anterior muestra el porcentaje referente a la capacidad del Personal de la Oficina de Informática para resolver las dudas del Personal Administrativo con respecto al uso de los equipos informáticos.

CUADRO N° 9: CAPACITACIONES SOBRE EL MANEJO DE LOS EQUIPOS INFORMÁTICOS-AÑO 2013

8.¿Cuándo fue la última vez que la Oficina de Informática realizó capacitaciones sobre el manejo y cuidado de los equipos Informáticos?

		Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
Válidos	< 1 mes	15	10.0	10.0	10.0
	1> o <= 6	37	24.7	24.7	34.7
	> a 6 meses	45	30.0	30.0	64.7
	Nunca	53	35.3	35.3	100.0
	Total	150	100.0	100.0	

Fuente: Elaboración propia

El cuadro anterior muestra el porcentaje referente a la última vez que el Personal de la Oficina de Informática realizó capacitaciones sobre el manejo y cuidado de los equipos Informáticos.

CUADRO N° 10: SOBRE LA REALIZACIÓN DE CAPACITACIONES-AÑO 2013

9. ¿Cree Ud. que se deben realizar capacitaciones sobre el manejo de los equipos informáticos en su área?

		Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
Válidos	Si	120	80.0	80.0	80.0
	No	30	20.0	20.0	100.0
	Total	150	100.0	100.0	

Fuente: Elaboración propia

El cuadro anterior muestra el porcentaje referente a la realización de capacitaciones sobre el manejo de los equipos informáticos en el área donde el personal administrativo labora.

CUADRO N° 11: SISTEMA INFORMÁTICO-AÑO 2013

10. ¿El área en el que trabaja cuenta con algún sistema informático (SI)?

		Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
Válidos	Si	97	64.7	64.7	64.7
	No	53	35.3	35.3	100.0
	Total	150	100.0	100.0	

Fuente : Elaboración propia

El cuadro anterior muestra el porcentaje referente a que si los trabajadores administrativos cuentan o no con algún sistema informático en el área donde laboran a la realización de capacitaciones sobre el manejo de los equipos informáticos en el área donde el personal administrativo laboral.

CUADRO N° 12: CREACIÓN DEL SISTEMA INFORMÁTICO-AÑO 2013

11. El Sistema Informático (SI) que utiliza actualmente, fue creada por la Oficina de Informática?

		Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
Válidos	Si	25	16.7	25.8	25.8
	No	30	20.0	30.9	56.7
	Desconosco	42	28.0	43.3	100.0
	Total	97	64.7	100.0	
Perdidos	Sistema(representan al total de personas que no cuenta con SI)	53	35.3		
Total		150	100.0		

Fuente: Elaboración propia

A partir de esta pregunta hasta la pregunta 16 se realizaron en base a la pregunta 10 referente al manejo del Sistema Informático que generalmente utiliza como herramienta de trabajo. En este caso el cuadro muestra el porcentaje válido sobre si los sistemas informáticos que el Usuario maneja en el área donde labora fueron creados por la Oficina de Informática.

CUADRO N° 13: MANEJO DEL SISTEMA INFORMÁTICO-AÑO 2013

12. ¿Se siente capacitado(a) para manejar el Sistema Informático?

		Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
Válidos	Si	72	48.0	74.2	74.2
	No	25	16.7	25.8	100.0
	Total	97	64.7	100.0	
Perdidos	Sistema(representan al total de personas que no cuenta con SI)	53	35.3		
Total		150	100.0		

Fuente : Elaboración propia

En este caso el cuadro muestra el porcentaje válido sobre si los Usuarios se sienten capacitados para manejar los Sistemas Informáticos que tienen a su cargo, esto con la intención de poder realizar capacitaciones a futuro.

CUADRO N° 14: CAPACITACIONES RESPECTO AL SISTEMA INFORMÁTICO-AÑO 2013

13. Considera necesario que la Oficina de Informática realice capacitaciones respecto al Sistema Informático que Ud. Utiliza?

		Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
Válidos	Si	75	50.0	77.3	77.3
	No	22	14.7	22.7	100.0
	Total	97	64.7	100.0	
Perdidos	Sistema(representan al total de personas que no cuenta con SI)	53	35.3		
Total		150	100.0		

Fuente : Elaboración propia

En este caso se muestra el Total de encuestados que consideran si es necesario o no recibir capacitaciones referente al SI que normalmente emplean en sus áreas de trabajo.

CUADRO N° 15: RESUELVE SUS NECESIDADES LABORALES EL SISTEMA INFORMÁTICO-AÑO 2013

14. Resuelve todas sus necesidades laborales el Sistema Informático que utiliza?

		Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
Válidos	Si	49	32.7	50.5	50.5
	No	48	32.0	49.5	100.0
Total		97	64.7	100.0	
Perdidos	Sistema(representan al total de personas que no cuenta con SI)	53	35.3		
Total		150	100.0		

Fuente: Elaboración propia

El cuadro anterior muestra el porcentaje referente a si el Sistema Informático (SI) que utilizan los trabajadores resuelve las necesidades laborales para los cuales fueron creados.

CUADRO N° 16: RENDIMIENTO DEL SISTEMA INFORMÁTICO-AÑO 2013

15. ¿Cómo califica el rendimiento del Sistema Informático que usted maneja?

		Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
Válidos	Muy Buena	13	8.7	13.4	13.4
	Buena	38	25.3	39.2	52.6
	Regular	40	26.7	41.2	93.8
	Mala	6	4.0	6.2	100.0
	Total	97	64.7	100.0	
Perdidos	Sistema(representan al total de personas que no cuenta con SI)	53	35.3		
Total		150	100.0		

Fuente : Elaboración propia

El cuadro anterior muestra el porcentaje referente a la calificación del rendimiento del SI que los trabajadores utilizan en sus labores diarias en la UNSM-T.

CUADRO N° 17: SOBRE LA ADAPTACIÓN AL SISTEMA INFORMÁTICO-AÑO 2013

16. ¿Le ha costado adaptarse al Sistema Informática con el que cuenta actualmente?

		Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
Válidos	Me adapte rápidamente	56	37.3	57.7	57.7
	Me demore pero lo hice	35	23.3	36.1	93.8
	Hasta el momento no me he adaptado	6	4.0	6.2	100.0
	Total	97	64.7	100.0	
Perdidos	Sistema(representan al total de personas que no cuenta con SI)	53	35.3		
Total		150	100.0		

Fuente : Elaboración propia

El cuadro anterior muestra el porcentaje referente si le costó o no al trabajador administrativo adaptarse al SI que actualmente utiliza.

CUADRO N° 18: IMPLEMENTACIÓN DE SOFTWARE A MEDIDA-AÑO 2013

17.¿Considera necesario la implementación de un Software a medida para el apoyo en su desempeño laboral?

		Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
Válidos	Si	99	66.0	66.0	66.0
	No	51	34.0	34.0	100.0
	Total	150	100.0	100.0	

Fuente: Elaboración propia

El cuadro anterior muestra el porcentaje referente a si consideran o no necesario la implementación de un SI a medida para el apoyo en las actividades que el trabajador administrativo realiza.

**CUADRO N° 19: LOS EQUIPOS INFORMÁTICOS Y EL DESEMPEÑO LABORAL-
AÑO 2013**

18.¿Le ayudan en su desempeño laboral los equipos informáticos con los que cuenta actualmente?

		Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
Válidos	Si	95	63.3	63.3	63.3
	No	55	36.7	36.7	100.0
	Total	150	100.0	100.0	

Fuente : Elaboración propia

El cuadro anterior muestra el porcentaje referente a que si los equipos informáticos con los que cuenta actualmente le ayudan en el desempeño laboral al trabajador administrativo de la UNSM-T.

**CUADRO N° 20: NECESIDAD DE RENOVACIÓN DE LOS EQUIPOS
INFORMÁTICOS-AÑO 2013**

19.¿Cree que el área donde labora necesita renovación de equipos informáticos?

		Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
Válidos	Si	114	76.0	76.0	76.0
	No	36	24.0	24.0	100.0
	Total	150	100.0	100.0	

Fuente: Elaboración propia

El cuadro anterior muestra el porcentaje referente a la opinión de los encuestados sobre si el área donde labora necesita o no renovación de equipos informáticos.

CUADRO N° 21: RECOMENDACIONES PARA LA OFICINA DE INFORMÁTICA Y COMUNICACIONES DE LA UNSM-T-AÑO 2013

20. Recomendaciones al para La Oficina de Informática de la UNSM-T:

	Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
Válidos				
Mantenimiento Constante de Equipos Informáticos	24	16.0	16.0	16.0
Atención Descentralizada	16	10.7	10.7	26.7
Capacitación a los trabajadores respecto al manejo y cuidado de los Equipos Informáticos	20	13.3	13.3	40.0
Atención Inmediata	32	21.3	21.3	61.3
Diseño de Sistemas a medida	20	13.3	13.3	74.7
Que los Sistemas sean sencillos de manejar	16	10.7	10.7	85.3
Incremento de personal para mejorar la atención	22	14.7	14.7	100.0
Total	150	100.0	100.0	

Fuente: Elaboración propia

El cuadro anterior muestra las recomendaciones que los trabajadores administrativos brindan a la Oficina de Informática, esta información se clasifico de acuerdo al llenado de la encuesta.

EQUIPO	AP	MBE	BE	RE	ME	TOTAL
CONCETRADOR DE RED	$P=9+7/2= 8$ años	00	08	05	02	15

IMPRESORAS DE INYECCIÓN TINTA	$P=9+7+6+5+4+3+2+1/8= 5$ años	18	37	82	20	157
IMPRESORA LÁSER	$P=9+7+6+5+4+3+2+1/8= 5$ años	30	28	03	17	78
IMPRESORA MATRIZ DE PUNTO	$P=9+7+4+3+2+1/6= 4$ años	05	28	21	11 3	167
CPU'S	$P=9+7+6+5+4+3+2+1/8= 5$ años	358	26 1	11 4	38 4	1117
MONITORES	$P=9+7+6+5+4+3+2+1/8= 5$ años	381	25 8	13 3	30 4	1076
PROYECTORES	$P=9+7+6+5+4+3+2+1/8= 5$ años	26	68	06	24	124
SERVIDORES	$P=9+7+5+4+3/5= 6$ años	04	09	03	00	16
TECLADOS	$P=9+7+6+5+4+3+2+1/8= 5$ años	366	28 8	15 4	37 1	1179
UPS	$P=14+9+7+6+4+3+2+1/8= 6$ años	189	10 8	04	03	304
	$Pt=8+5+5+4+5+5+5+6+5+6/10=5.4$ años					

CUADRO N° 22: ANTIGÜEDAD Y ESTADO DE LOS EQUIPOS INFORMÁTICOS- AÑO 2013

Fuente: Elaboración propia

Dónde:

AP: Antigüedad Promedio.

MBE: Muy Buen Estado.

BE: Buen Estado.

RE: Regular Estado.

ME: Mal Estado.

El anterior cuadro muestra la antigüedad promedio de los equipos informáticos así como el estado de los mismos, como se puede apreciar existen equipos con 08 años de antigüedad, sabido es como se mencionó anteriormente que estos equipos se deprecian a razón del 25% anualmente, también se aprecia que 1238 Equipos se encuentran en mal estado, es decir tenemos Equipos Informáticos que en mayoría se encuentran en mal Estado que en Buen o Regular Estado.

CUADRO N° 23: DOCUMENTOS DE GESTIÓN CON LOS QUE CUENTA LA OFICINA DE INFORMÁTICA Y COMUNICACIONES DE LA UNSM-T-AÑO 2013

DOCUMENTO DE GESTIÓN	SI	NO	%
PLAN OPERATIVO INFORMÁTICO	X		11.11
PLAN DE CAPACITACIÓN DEL USUARIO		X	11.11
PLAN DE CAPACITACIÓN DEL PERSONAL INFORMÁTICO		X	11.11
PLAN ESTRATÉGICO DE SISTEMAS DE INFORMACIÓN O PLAN DE SISTEMAS		X	11.11
PLAN DE CONTINGENCIA(INCENDIO DESASTRES)		X	11.11
MANUAL DE ORGANIZACIÓN Y FUNCIONES – MOF	X		11.11
CUESTIONARIOS, CONFORMADOS POR PREGUNTAS ELABORADAS POR LOS ANALISTAS DE SISTEMAS, DIRIGIDAS A RECABAR INFORMACIÓN CUALITATIVA Y CUANTITATIVA DE LOS USUARIOS FINALES DE LOS DIVERSOS NIVELES ORGANIZACIONALES.		X	11.11
PLAN DE SEGURIDAD DE LA INFORMACIÓN		X	11.11
TOTAL			100%

Fuente : Elaboración propia

El cuadro anterior muestra los Documentos de Gestión con las cuales debería contar la Oficina de Informática de la UNSM-T de los cuales solo cuenta con el 22.22% de dichos documentos, el mencionado cuadro fue elaborado en virtud de obtener referencia a los documentos que hacen, falta en la mencionada dependencia, analizar con que documentos aún falta contar y de esta manera poder mejorar con la Gestión Actual.

CUADRO N° 24: NORMAS DE GESTIÓN DE SERVICIOS INFORMÁTICOS-AÑO 2013.

Normas de Gestión de Servicios Informáticos en la Administración Pública
DIRECTIVA N° 016-94-INEI/SJI, Normas para la prevención, detección y eliminación de virus informáticos en los equipos de cómputo de la administración pública.
Directiva n° 008-95/INEI-SJI, Recomendaciones Técnicas para la protección física para los equipos y medios de procesamiento de la Información de la Administración Pública.
Resolución Jefatural n° 039-95/INEI, aprueba actividad orientada al desarrollo de prototipo de sistema de información para la administración pública.
Directiva N° 007-95-INEI/SJI, Recomendaciones técnicas para la seguridad e integridad de la información que se procesa en la Administración Pública.
DIRECTIVA N° 010-95-INEI/SJI, Recomendaciones Técnicas para la Organiza-

ción y Gestión de los Servicios Informáticos para la Administración Pública
Directiva N° 011-95-INEI/SJI, Recomendaciones técnicas para la elaboración de planes de Sistemas de Información en la Administración Pública.

Resolución Jefatural n° 234-2000/INEI, aprueba Directiva "Normas y Procedimientos Técnicos sobre Contenidos de las páginas web en las Entidades de la Administración Pública".

Resolución Jefatural n° 127-2001/INEI, aprueba la Directiva "Formulación del Plan Operativo Informático de las Entidades de la Administración Pública para el año 2001"

Resolución Jefatural n° 347-2001-INEI, aprueba Directiva "Normas y Procedimientos Técnicos para garantizar la Seguridad de la Información publicadas por las entidades de la Administración Pública"

Resolución Jefatural n° 088-2003-INEI, aprueba Directiva sobre "Normas para el uso del servicio de correo electrónico en las entidades de la Administración Pública".

Fuente : Elaboración propia

El cuadro Anterior muestra las Normas de Gestión de Servicios Informáticos en la Administración Pública, las cuales han sido aprobadas para llevar una adecuada Gestión referente a los Servicios Informáticos en el Perú.

CAPÍTULO V.

V. DISCUSIÓN DE LOS RESULTADOS

A través del desarrollo de la presente Tesis, se ha logrado establecer la situación actual de la Gestión de los Servicios de Tecnologías de la Información en la UNSM-T, realizando el estudio de las variables como son Gestión de los Servicios de Tecnologías de la Información y el Empirismo, encontrando que este último influye en la primera variable, de tal modo que se utiliza la experiencia como base para desarrollar dicha Gestión, no llevándose un control oportuno y adecuado de los procesos, no se cuenta con Plan de Capacitaciones para los Usuarios, el Personal Informático, Plan de Contingencias Actualizados que es un instrumento de gestión para el buen gobierno de las Tecnologías de la Información y las Comunicaciones en el dominio del soporte y el desempeño, tampoco cuenta con Plan de Seguridad

de la Información sabiendo que la tecnología ha ido evolucionando y con ella, la envergadura de los sistemas de información de las instituciones públicas y privadas, la seguridad del entorno informático (hardware, software, comunicaciones, etc.) se ha convertido en una de las grandes preocupaciones de los profesionales de esta actividad. Esta preocupación debe ser adecuadamente comprendida y compartida por los directivos, los cuales deben considerar a las inversiones en medidas de seguridad informática, como un gasto necesario, que contribuye a mantener la operatividad y rentabilidad de la Institución, esto implica que los responsables del Servicio Informático, deban explicar con la suficiente claridad y con un lenguaje inteligible, las potenciales consecuencias de una política de seguridad insuficiente o incluso inexistente, así mismo el Problema del cumplimiento de la Normas de Gestión de Servicios Informáticos lo cual nos imposibilita obtener un diagnóstico exacto de cuál de estas Normas se está cumpliendo ya que el no contar con estos documentos de Gestión, se hace dificultoso la realización de los análisis respectivos.

También está el Problema de la Antigüedad de los Equipos Informáticos, así como el mal estado de muchos de ellos, como todos sabemos, los bienes [materiales](#) también se desgastan y al hacerlo, ya no funcionan correctamente como lo hacían al principio. Este hecho ocasiona que su [valor](#) se deteriore de la misma manera, cuando un activo es utilizado para generar [ingresos](#), este sufre un desgaste normal durante su vida útil que el final lo lleva a ser inutilizable, existen Equipos Informáticos hasta con 08 años de antigüedad, sabiendo que estos se deprecian a razón del 25% anualmente nos encontramos frente a muchos equipos que gracias a la antigüedad, impiden que los Usuarios puedan realizar sus actividades normalmente, demandando de reparaciones constantes por el mal estado de las mismas.

A todo esto hay que añadirle la Satisfacción del Usuario en este caso los Trabajadores Administrativos de la UNSM-T, los cuales califican en el Estado de Regular el Trabajo que realiza la Oficina de Informática y Comunicaciones de la UNSM-T, cabe recalcar que la presente investigación se comenzó a realizar en el Período Final del Anterior Director de Informática que era un Contador y se continuó con la presente en el Período del Nuevo Director de

Informática, recibiendo todo el apoyo y la información necesaria en el presente trabajo de investigación, diagnóstico que será de apoyo para esta mencionada Oficina.

CAPÍTULO VI.

VI. CONCLUSIONES

- Se logró demostrar la Hipótesis obteniéndose que el Empirismo Influye en la Deficiente Gestión de los Servicios de Tecnologías de Información en la Universidad Nacional de San Martín-Tarapoto.
- En el año 2013 se elaboró una encuesta la cual nos sirvió para obtener un diagnóstico referente a la Satisfacción que tiene el Usuario sobre los servicios que brinda la Oficina de Informática y Comunicaciones de la UNSM-T, lo cual se cree que la Oficina debe centrar sus esfuerzos, en primer lugar, en aquellos aspectos que hayan sido peor valorados en la encuesta y que presenten una mayor correlación con la satisfacción global.
- Se logró determinar que el empirismo influye negativamente en la Gestión de Servicios de Tecnologías de Información, ya que las actividades como se pudo constatar se llevan a cabo sin un previo análisis de los pro y los contra, prueba de ello son la de no contar con los documentos de Gestión actualizados, teniendo de esta manera la falta de un diagnóstico correcto sobre las falencias referente a actividades informáticas en nuestra Universidad Nacional de San Martín.
- El Aporte de la presente tesis es que se obtuvo un diagnóstico, de la verdadera situación en que se encuentra la Universidad Nacional de San Martín en lo que a la Gestión de Tecnologías de Información se refiere, reali-

zando un análisis a partir de los datos e información obtenida, encontrándose muchas falencias y comprobando notoriamente la Hipótesis planteada, creyéndose que esta información podrá ser utilizada en beneficio de la UNSM-T, utilizando el diagnóstico para poder mejorar la actual Gestión y por ende los servicios de Tecnologías de Información en nuestra querida Institución.

CAPÍTULO VII.

VII. RECOMENDACIONES

- Se recomienda tomar en cuenta la presente investigación, como diagnóstico de la Situación de los Servicios de Tecnologías de Información en la Universidad nacional de San Martín.
- Se recomienda elaborar y actualizar los documentos de Gestión referenciado por la Oficina Nacional de Gobierno Electrónico e Informática, en vista de que las instituciones públicas y privadas han comenzado hacerlo como una manera de obtener la Situación Actual de la institución y ver la manera de cómo mejorar esta Gestión.
- Así mismo se recomienda hacer uso de metodologías informáticas que pueden ser adaptadas y aplicadas por nuestra Institución de acuerdo a la naturaleza y complejidad.
- Se recomienda que a partir de la investigación realizada la Oficina de Informática y Comunicaciones de la UNSM-T, tome en cuenta la presente Tesis, los resultados obtenidos podrán contribuir a mejorar la Gestión de la Oficina en mención, debido a que a través de esta hemos encontrado muchas falencias por la que se atraviesa, se cree que a partir de ahora la Oficina de Informática pueda empezar a levantar las observaciones encontradas e ir mejorando poco a poco hasta convertirse en una Gestión que ayuda a contribuir con los objetivos organizacionales de la UNSM-T.

CAPÍTULO VIII.

VIII. REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

1. Abadía-Rexach, B. I., & Avilés-Santiago, M. G. (2006). *Las TIC y el e-gobierno en Puerto Rico: Innovación, formación y educación*. Puerto Rico: Mediaciones.
2. Avilez, J. (2007). *Recolección de datos*. Revista Asturiana de Comunicación.
3. Bastidas Ortega, J. C., & Proaño Cargua, J. C. (2009). *Propuesta de proceso de gestión de la infraestructura de TI para el nivel tecnológico del Instituto Tecnológico Superior Central Técnico* (Tesis Doctoral). Universidad de Quito, EPN.
4. Correa, P. R. (2004). *Rol y contribución de los sistemas de planificación de los recursos de la empresa (ERP)*. (Tesis Doctoral). Universidad de Sevilla. España
5. Chávez, J. (2010). *Nivel de Madurez del proceso de Desempeño y capacidad, Configuración, Entrenamiento de usuarios, Administración de problemas, Administración de operaciones de las Tecnologías de Información y Comunicaciones en la Escuela Superior Técnica SENCICO Zonal Piura, durante el Primer Semestre del año 2010*. (Tesis de Maestría) .Universidad de Piura. Perú.
6. *Diez problemas de las TICs que probablemente no sabe que tiene* (2008). Barcelona: Business Integration Partners. Recuperado de: <http://www.techweek.es/voip-telefonía/tech-labs/1003271005401/diez-problemas-tics-probablemente-no-sabe-tiene.1.html>
7. Farfán, C. (2009). *Nivel de madurez del servicio, configuración, entrenamiento de usuarios, administración de problemas y administración de operaciones de las Tecnologías de la Información y Comunicación (TICs) en el Área de TI de la Universidad de Piura durante el año 2009*. Universidad de Piura .Perú.

8. Graells, P. M. (2000). *Las TIC y sus aportaciones a la sociedad. Departamento de pedagogía aplicada, facultad.*
9. Gomez, F., & Colon, E. (2012). *Utilización de las Tecnologías de la Información (Tic´ S) como Soporte para el Desarrollo Competitivo y Mejora- miento de las Pymes en la Ciudad de Milagro.* (Tesis Doctoral). Universidad de España. España.
10. Gregori, E. B., Majós, T. M., Onrubia, J., & Aguado, G. (2008). *Cómo valo- rar la calidad de la enseñanza basada en las TIC: pautas e instrumentos de análisis.* Graó.
11. Jiménez, I. E. L. (2012). *El Impacto de la Tecnología en la Comunicación Empresarial: Reflexiones y Análisis.* Razón y Palabra, 17(79).
12. Kotler, P., Bloom, P., & Hayes, T. (2004). *El marketing de servicios profe- sionales.* Barcelona, Paidós.
13. Lamb, C. W., Hair, J. F.& McDaniel, C. D. (2006). *Fundamentals of market- ing.* Thomson.
14. Lizcano, J. L. (2006). *Buen gobierno y responsabilidad social.* Partida do- ble, (182), 20.
15. Marqués Graells, P. (2000). *Impacto de las TIC en la enseñanza universi- taria.* En Didáctica, Innovación y Multimedia.
16. Mayntz, R., Holm, K., & Hübner, P. (1993). *Introducción a los métodos de la sociología empírica.* Alianza.
17. *Microsoft: cambio generacional y transformación acelerada* (2010). Barce- lona: TechWEEK. Recuperado de :<http://www.techweek.es/empresas/editorial/1007437002701/microsoft%20cambiogeneracional-transformacion.1.html>
18. Pedraza, N., & Sánchez, A. (2005). *La importancia de la adopción de TIC en las pymes mexicanas: Una propuesta metodológica.* México: Universi- dad Autónoma de Tamaulipas.
19. Piñeyrúa, G. B. (2010). *Red AGE: La red de apoyo a la gestión educativa en Ibero-América* Gabriela Bernasconi Piñeyrúa Instituto de Educación Universidad ORT Uruguay bernasconi@ uni. ort. edu. uy Montevideo, se- tiembre.

20. Rodríguez Larco, A. B., & Posso García, A. A. (2012). *Diagnóstico de la situación actual de la aplicación de Tecnologías de Información y Comunicación (TICs) en las PYMEs de la Industria del Comercio al por Mayor (G) división 46, localizadas en el Distrito Metropolitano de Quito provincia de Pichincha* (Doctoral dissertation, QUITO/EPN/2012).
21. Rodas, O. (2003). *Teoría básica del Muestreo*. Monografías. Recuperado de: <http://www.monografias.com/trabajos11/tebas/tebas.html>
22. Ruiz, E. E. S. (2002). *La investigación latinoamericana de la comunicación y su entorno social: notas para una agenda. Diálogos de la Comunicación*, (64), 25-36.
23. Sandhusen, R. L., & Sanchez, M. E. R. (2002). *Mercadotecnia internacional. México: Compañía Editorial Continental*.
24. Stanton, W. J., Etzel, M. J., Walker, B. J., Báez, E. P., Martínez, J. F. J. D., Nicolesco, J. D., & Garza, A. C. (1980). *Fundamentos de marketing*. McGraw-Hill.
25. Stallman, R. (2004). *Software libre para una sociedad libre*. Madrid: Traficantes de Sueños, 2004.
26. Tancredi Olmos, M., & Salmerón, E. (2007). *Gobernabilidad de las políticas de gestión educativa universitaria y las tecnologías asociadas. Parte II*.
27. Técnica, N. (2001). *Norma Técnica Peruana*.
28. Tres, S. (2006). *Metodología de la Investigación II*. Zabala, J. J. G. (2006). Evolución de las TIC: oportunidades y amenazas sociales. *Comunicación y pedagogía: Nuevas tecnologías y recursos didácticos*, (209), 71-77.

CAPÍTULO IX.

IX. ANEXOS

- **FORMATO DE ENCUESTA**

ENCUESTA A LOS SERVIDORES ADMINISTRATIVOS DE LA UNSM-T

Encuesta realizada para medir la calidad de los servicios informáticos en la UNSM-T

***Obligatorio**

Mencione la Oficina o Dependencia a la que Ud. pertenece en la UNSM-T:

¿Cómo Calificaría la atención que brinda la Oficina de Informática? *

- Excelente
-
- Muy Buena
-
- Buena
-
- Regular
-
- Mala
-

¿Cómo era anteriormente el Servicio de Internet en la UNSM-T? *

- Excelente
-
- Muy Buena
-
- Buena
-
- Regular
-

Mala



¿Cómo es ahora el Servicio de Internet en la UNSM-T? *

Excelente



Muy Buena



Buena



Regular



Mala



La Oficina de Informática atiende a su solicitud de servicio de forma: *

Inmediata



2 días después



1 semana después



Nunca acude a la solicitud



¿Cuándo fue la última vez que el área de soporte técnico le dio mantenimiento a sus equipos informáticos? *

Hace 1 mes atrás



De 1 a 3 meses atrás



> a 3 meses



Considera Ud, que el personal de la Oficina de Informática tiene la capacidad suficiente para aclarar todas sus dudas con respecto al uso de los equipos informáticos? *

Si

No

¿Cuándo fue la última vez que la Oficina de Informática realizó capacitaciones sobre el manejo y cuidado de los equipos Informáticos? *

Hace 1 mes atrás

De 1 a 6 meses atrás

> a 6 meses

Nunca

¿Cree Ud. que se deben realizar capacitaciones sobre el manejo de los equipos informáticos en su área? *

Si

No

¿El área en el que trabaja cuenta con algún sistema informático? *

Considerar Sistema Informático a aquel que Ud. utiliza en su área (SIAF, Sistema de Logística, Sistema de Planilla, Sistema de Escalafón, etc)

Si

No

El Sistema Informático que utiliza actualmente, fue creada por la Oficina de Informática? *

Si

No

Desconosco



¿Se siente capacitado(a) para manejar el Sistema Informático? *

Si



No



Considera necesario que la Oficina de Informática realice capacitaciones respecto al Sistema Informático que Ud. Utiliza? *

Si



No



Resuelve todas sus necesidades laborales el Sistema Informático que utiliza? *

Si



No



¿Cómo califica el rendimiento del Sistema Informático que usted maneja? *

Excelente



Muy Bueno



Bueno



Regular



Malo



¿Le ha costado adaptarse al Sistema Informática con el que cuenta actualmente? *

Me adapte rápidamente



Me demore pero lo hice

Hasta el momento no me he adaptado

¿Considera necesario la implementación de un Software a medida para el apoyo en su desempeño laboral? *

Software a medida= Sistema exclusivamente para ayudarlo en el desempeño de sus actividades diarias en el área donde Ud. labora

Si

No

¿Le ayudan en su desempeño laboral los equipos informáticos con los que cuenta actualmente? *

Si

No

¿Cree que el área donde labora necesita renovación de equipos informáticos? *

Si

No

Recomendaciones al para La Oficina de Informática de la UNSM-T: *

• **CRONOGRAMA DE ACTIVIDADES**

FECHA	ACTIVIDAD
25-02-2013 al 01-03-2013	PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA
04-03-2013 al 08-03-2013	RECOLECCIÓN DE INFORMACIÓN
11-03-2013 al 15-03-2013	LLENADO DEL FORMATO DEL PROYECTO DE TESIS CONCERNIENTE A PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA Y OBJETIVOS.
18-03-2013 al 30-05-	LLENADO DEL FORMATO DEL PROYECTO DE

2013	TESIS CONCERNIENTE A MARCO TEÓRICO CONCEPTUAL Y METODOLOGIA DE LA INVESTIGACION.
02-06-2013 al 02-07-2013	LLENADO DEL FORMATO DEL PROYECTO DE TESIS CONCERNIENTE A ASPECTOS ADMINISTRATIVOS, REFERENCIAS BIBLIOGRAFICAS Y ANEXOS.
10-10-2013 al 30-10-2013	PRESENTACIÓN Y APROBACIÓN DEL PROYECTO DE TESIS.
02-11-2013 al 20-11-2013	REELABORACIÓN PROYECTO.
20-11-2013 al 30-11-2013	AMPLIACIÓN DEL MARCO TEÓRICO.
01-12-2013 al 20-12-2013	PREPAR INST. RECOLECCIÓN DATOS.
01-01-2014 al 30-01-2014	APLICACIÓN DE INSTRUMENTOS.
01-02-2014 al 28-02-2014	SISTEMATIZACIÓN DE INFORMACIÓN.
01-03-2014 al 30-03-2014	ANÁLISIS E INTERPRETACIÓN.
02-04-2014 al 30-04-2014	REDACCIÓN DEL BORRADOR.
02-05-2014 al 16-05-2014	REDACCIÓN FINAL.
26-05-2014	PRESENTACIÓN.
30-05-2014	SUSTENTACIÓN.