



Universidad Nacional
SAN LUIS GONZAGA



Reconocimiento-NoComercial-CompartirIgual 4.0 Internacional

Esta licencia permite a otras combinar, retocar, y crear a partir de su obra de forma no comercial, siempre y cuando den crédito y licencia a nuevas creaciones bajo los mismos términos.

<http://creativecommons.org/licenses/by-nc-sa/4.0>



**“Influencia del Sistema Discovery
en la mejora de atención de
incidentes informáticos de la
Sunarp de la ciudad de Ica, 2014”**

Autor: Roiser Mario García Casani
Para optar el Grado de Magister en Administración con
Mención en Gestión Empresarial

Asesor: Dr. Javier Palacios Espejo

DEDICATORIA:

El presente trabajo está dedicado a Dios, por el don de la vida, por las oportunidades brindadas y por ser guía de cada uno de mis pasos. A mis padres, quienes a lo largo de mi vida han velado por mi bienestar y educación siendo mi apoyo en todo momento. Y en especial a mi pareja Thalía e Hija Cataleya que son mi soporte espiritual cada día.

ÍNDICE

CARÁTULA.....	i
DEDICATORIA.....	ii
ÍNDICE.....	iii
RESUMEN.....	v
INTRODUCCION.....	vii
CAPITULO I-MARCO TEORICO	
1.1 Antecedentes.....	8
a) Antecedentes internacionales.....	8
b) Antecedentes nacionales.....	11
c) Antecedentes locales.....	12
1.2 Bases Teóricas.....	12
1.3 Marco Conceptual.....	18
CAPITULO II-PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA	
2.1 Situación Problemática.....	21
2.2 Formulación del Problema.....	22
a) Problema General.....	22
b) Problema Especifico.....	22
2.3 Justificación e Importancia de la Investigación.....	22
2.4 Objetivos de la Investigación.....	23
a) Objetivo General.....	23
b) Objetivo Específicos.....	23
2.5 Hipótesis de la Investigación.....	24
a) Hipótesis General.....	24
b) Hipótesis Específica.....	24
2.6 Variables de la Investigación.....	24
a) Identificación de Variables.....	24
b) Operacionalización de Variables.....	27

CAPITULO III-METODOLOGIA DE LA INVESTIGACION

3.1 Tipo, Nivel y Diseño de la Investigación.....	28
3.2 Población y Muestra.....	29

CAPITULO IV-TECNICAS E INSTRUMENTOS DE INVESTIGACION

4.1 Técnicas de Recolección de Datos.....	30
4.2 Instrumentos de Recolección de Datos.....	31
4.2 Técnicas de Procesamiento, Análisis e Interpretación de Resultados.....	31

CAPITULO V-CONTRASTACION DE HIPOTESIS

5.1 Hipótesis General.....	32
5.2 Prueba de Hipótesis N° 01.....	33
5.3 Prueba de Hipótesis N° 02.....	38
5.4 Prueba de Hipótesis N° 03.....	40

CAPITULO VI-PRESENTACION, INTERPRETACION Y DISCUSION DE RESULTADOS

6.1 Presentación e Interpretación de Resultados.....	45
6.2 Discusión de Resultados.....	54

CONCLUSIONES.....	56
--------------------------	-----------

RECOMENDACIONES.....	57
-----------------------------	-----------

FUENTES DE INFORMACION.....	58
------------------------------------	-----------

ANEXOS.....	60
--------------------	-----------

RESUMEN

Ante la gran cantidad de recursos de información interna que genera, utiliza y comparte una Institución como la Superintendencia Nacional de los Registros Públicos como resultado de su propia actividad y como parte del proceso de informatización de la sociedad, la puesta en marcha del Sistema Discovery que soporta gran capacidad de intercambio de información resulta de vital importancia. La implantación de un proyecto de estas características en la institución sería de gran utilidad, teniendo en cuenta la necesidad de disponer de forma rápida y fiable, de los recursos necesarios para la gestión. Este proyecto permitiría compartir eficazmente esta gran cantidad de recursos, mejorando el flujo de la información y la documentación entre las áreas de dicha Institución.

Este trabajo tiene como objetivo proponer un Sistema de Atención al Cliente para la Superintendencia Nacional de los Registros Públicos (SUNARP) Sede Ica, optimizando su esquema de seguridad y sus servicios dirigido a elevar los niveles de efectividad en el tratamiento de la información interna.

SUMMARY

Given the large amount of internal information resources generated, uses and shares an Institution such as the National Superintendence of Public Registries as a result of its own activity and as part of the process of computerization of society, the implementation of the Discovery System which supports great capacity for information exchange is of vital importance. The implementation of a project of these characteristics in the institution would be very useful, taking into account the need to have the necessary resources for management quickly and reliably. This project would allow the efficient sharing of this great quantity of resources, improving the flow of information and documentation between the areas of said Institution.

This work aims to propose a Customer Service System for the National Superintendence of Public Registries (SUNARP) Ica Headquarters, optimizing its security scheme and its services aimed at raising the levels of effectiveness in the treatment of internal information.

INTRODUCCION

Los Registros Públicos en el país datan de 1888, año en el que se establece en Lima el Registro de Propiedad Inmueble bajo la dirección del poder judicial, emitiéndose una serie de normas que regulan su estructura administrativa y competencia registral.

En octubre de 1994, se promulga la Ley N° 26366, que crea el Sistema Nacional de los Registros Públicos y su ente rector, bajo la denominación de Superintendencia Nacional de los Registros Públicos - SUNARP, como un Organismo Público Descentralizado del Sector Justicia, disponiendo que la Oficina Registral de Lima y Callao, así como las demás, ubicadas en el ámbito de las regiones, son órganos desconcentrados de la SUNARP.

La Superintendencia Nacional de los Registros Públicos - SUNARP pretende ser una organización plenamente eficiente y eficaz, orientada a la satisfacción de los usuarios, mediante la prestación de un servicio interconectado y democrático en su cobertura, que facilite el desarrollo de la actividad económica del país y constituya un modelo de organización y gestión en el sector público.

Para esto, la utilización de herramientas de Tecnología de la Información deberá elevar los niveles de seguridad jurídica y ampliar cobertura registral. Además la existencia en los mercados, de tecnologías y herramientas modernas y seguras que posibilitan mejorar y ampliar la cobertura de los servicios a los usuarios potenciales (nuevos productos y mayores mercados), sin embargo la velocidad de obsolescencia de las tecnologías y equipos existentes, que obligan a renovar y/o actualizar, hace incurrir en mayores costos de los servicios, a esto se suma la falta de un Sistema Registral con competencia nacional, las dificultades de comunicación entre la sede regional y algunas oficinas dependientes, por accidentes geográficos no considerados al establecer sus jurisdicciones.

Todo esto hace que la gestión de la plataforma tecnológica de la SUNARP Ica sea complicada de administrar y se requiere de un sistema informático.

1. MARCO TEÓRICO

1.1. Antecedentes

a) Antecedentes internacionales

Tesina 1

Título: “REINGENIERÍA EN EL ÁREA DE SOPORTE INFORMÁTICO POR MEDIO DEL DISEÑO DE UN ‘HELP DESK’ ”

Autores: Jesús Gonzales Arriaga, Pedro León Hernández, Alberto Isaac Márquez Arroyo y Fabiola Mendoza Cruz.

Institución Representada: Instituto Politécnico Nacional - México.

Año de Publicación: 2013

Resumen:

La aplicación de la reingeniería se realizará en el área de Soporte Informático del Centro Nacional de Equidad de Género y Salud Reproductiva (CNEGSR) que pertenece a la Secretaría de Salud. Esta área no cuenta con procedimientos y mejores prácticas para poder brindar un buen servicio en la atención de las incidencias generadas por los usuarios de la unidad citada, por tal motivo surge la necesidad de hacer la reingeniería para poder gestionar y mejorar la calidad de servicio por medio del diseño de un “Help Desk”.

Para poder aplicar la reingeniería y llevarla a cabo de forma eficiente fue necesario el apoyo de diversas herramientas, que nos sirvieron de ayuda para observar con mayor claridad el origen y las causas del por qué surge el problema.

Herramientas Utilizadas:

- ✓ DOFA
- ✓ Diagrama de Ishikawa
- ✓ Modelado de Procesos
- ✓ Pareto
- ✓ AMEF
- ✓ Benchmarking
- ✓ Diagramas de flujo

Se detectaron los siguientes problemas

- ✓ No se cuenta con personal con el perfil necesario, lo que genera saturación de trabajo.
- ✓ Falta de capacitación y no existen mecanismos de especialización del personal.
- ✓ No existe una organización estructurada y procesos definidos
- ✓ Falta de documentación y base de conocimientos del área.
- ✓ Retraso en los tiempos de atención a los diversos problemas.
- ✓ Falta de un control para el seguimiento de los problemas.

La propuesta de cambio radical definida en esta tesina, primeramente, consiste en crear un catálogo de servicios para clasificar las incidencias de una forma más específica, en la creación de manuales de procedimientos, en el diseño de un "Help Desk" basado en ITIL en el área de Soporte Informático. Este diseño prácticamente controlará y coordinará el área, estableciendo normas y medidas que permitan tener una mayor atención al usuario de manera optimizada. El "Help Desk" dará soporte a tres niveles para contrarrestar la demanda de servicios informáticos que la unidad TI presenta.

b) Antecedentes nacionales

Tesina 2

Título: "ANÁLISIS, DISEÑO E IMPLEMENTACIÓN DE UN SISTEMA DE ADMINISTRACIÓN DE INCIDENTES EN ATENCIÓN AL CLIENTE PARA UNA EMPRESA DE TELECOMUNICACIONES"

Autor: Rocío Olinda Vega Bustamante

Institución Representada: Pontificia Universidad Católica del Perú.

Año de Publicación: 2013

Resumen:

Las empresas de telecomunicaciones son regidas por el ente regulador, por lo que es necesario monitorear el tiempo de atención de los casos que presente el cliente y de seguir la normativa establecida. De allí que la presente tesis, elaborada en la ciudad de Lima durante el periodo 2011 y

2013, presenta el análisis, desarrollo e implementación de un sistema de administración de incidentes en Atención al Cliente para una empresa de telecomunicaciones. Para ello, la tesis se organizó en seis capítulos: (a) Capítulo 1: Marco conceptual, donde se explican: los procesos de una empresa operadora, se detallan los puntos concernientes a la atención de incidentes, y por último se define el problema; (b) Capítulo 2: Requerimientos del sistema agrupados de acuerdo a los procesos vistos en el capítulo 1; (c) Capítulo 3: Desarrollo del análisis que comprende la definición de los casos de uso y el modelo de datos, ambos agrupados por funcionalidades; (d) Capítulo 4: Diseño, donde primero se explica la arquitectura del sistema, segundo se muestran los principales prototipos de pantallas y por último se muestran los reportes; (e) Capítulo 5: Se refiere a la implementación donde se explica cómo se llevan a cabo las pruebas del sistema y la capacitación a usuarios finales; y (f) Capítulo 6: Presenta las conclusiones finales más importantes del proyecto, así como las recomendaciones y ampliaciones sugeridas. El sistema elaborado por la presente tesis ha sido construido considerando la importancia de atender ágilmente las solicitudes y reclamos del cliente, tanto para fidelizar al cliente como para conseguir nuevas ventas.

c) Antecedentes locales

A nivel local no se ha encontrado a la fecha trabajos de investigación relacionados a la presente tesis.

1.2. Bases Teóricas

a) DISCOVERY

El Sistema de Gestión de Incidentes nace ante una necesidad hecha en una cesión de auditoría externa dirigida al Área de Informática en el año 2010, en ese entonces al mando del Ing. Víctor Paucarima Marroquín; del Área referida, se trató de buscar un practicante con el perfil de desarrollador en aplicaciones Web para la construcción del sistema pero no se logró conseguir el objetivo, ya en el año 2012 hubo un cambio de Jefe de la Unidad de Tecnologías de la Información el Ing. Roiser Mario Garcia Casani; logró adquirir un software para la gestión de incidentes llamado Discovery, ya que en la cesión de auditoría del año 2011 nuevamente se recalcaría el levantamiento de la observación de

implementar una herramienta tecnológica para que pueda tener un mayor control de los incidentes suscitados en de la Unidad de Tecnologías de la Información.

b) COBIT

COBIT primero fue lanzado en 1996. Su misión es “investigar, desarrollar, publicar y promover a un sistema autoritario, actualizado, internacional de los objetivos generalmente aceptados del control de la tecnología de información para el uso cotidiano de los encargados de negocio y a interventores.” Los encargados, los interventores, y los usuarios se benefician del desarrollo de COBIT porque le ayuda a entender sus sistemas y a decidir el nivel de seguridad y control que es necesario para proteger sus activos de la actual sociedad informatizada con el desarrollo del modelo del gobierno.

c) Gestión de Servicios

Las Unidades Orgánicas de TI están hoy día en el negocio de proveer servicios. Esto requiere una reinención del pensamiento de cómo hacer las cosas utilizando básicamente los mismos conceptos de negocio que utilizan todos los proveedores de servicios. El enfoque a la calidad implica mayores competencias y capacidad de adaptación, de reacción y de anticipo a los cambios. Parte de una adecuada estrategia es asegurar con un rigor muy alto los estándares de calidad. ITIL es una alternativa para asegurar la creación y revisión del Sistema de Gestión de Servicio de calidad. Esto hace que los que participan sepan cómo documentar, cambiar, crear estrategias de administración de información y sobre todo que tengan una cultura de trabajo basada en procesos y calidad. Basarse en las metodologías permite vivir una cultura organizacional de calidad más formalizada, que la administración de información se realice como se dice y como se pueda o deba mejorar.

Gestión de Servicio trata de la entrega y apoyo en TI para cumplir los objetivos de negocios de la organización. Basándose en la implementación de procesos con la orientación de ITIL que proporciona un conjunto completo, consistente y coherente de prácticas óptimas para los procesos, promocionando un enfoque de calidad para alcanzar efectividad y eficacia en el uso de la infraestructura tecnológica. Describe las mejores prácticas

para entregar servicios de calidad, incluyendo para esto descripción de los roles, tareas y actividades que se incluyen en los procesos.

1.3. Marco Conceptual

Gestión de Incidentes de la Sunarp Ica – Perú

El 23 de febrero de 1893 se creó el Primer Libro Diario para el departamento de Ica, libro que fue abierto en la ciudad de Lima, como consta en el Tomo I del Registro de Propiedad Inmueble de Ica, el mismo que fue tomado a cargo del Dr. Román Gutiérrez, primer Registrador de esta Oficina.

El 20 de Julio de 1896, los Registros Públicos de Ica, inicia sus servicios a la comunidad iqueña, realizándose poco después la primera inscripción de una reconocida empresa, la Hacienda Tacama, mucho tiempo después en el año 1981, el Área Informática se Integra a la SUNARP como pieza clave para agilizar el flujo de trabajo el negocio. Esto ha conllevado que se implementen Sistemas Informáticos que apoyen a los Sistemas de Información ya creado, con el fin de mejorar la calidad de Atención al Usuario, para esto, el rápido crecimiento de información, al momento de ser digitalizada, generaba algunos errores al no tener información clara y precisa, lo cual cuando algunos usuarios consultaban sus documentos en la Sunarp Ica – Perú, y mostraban errores, es por eso que el Área de Informática día a día tiene que estar buscando información oportuna de los errores mostrados, ya sean por el propio desarrollo de los Sistemas Registrales, Archivos digitalizados o el enlace de los mismos, es desde allí que nosotros podemos concebir a ese inconveniente como inicio de los incidentes.

El Área de Informática está en la obligación de solucionar los incidentes lo más antes posible, pero debido a un desorden de soluciones informáticas o al no tener un histórico de incidentes, es más difícil gestionar y controlar los Incidentes Informáticos.

Actualmente, la Sunarp Ica – Perú cuenta con un alrededor de 84 incidentes al día, lo que significa un desempeño arduo del personal Informático, y un esfuerzo adicional para el personal que recién se incorpora al Área de informática, cabe señalar esto debido a la realidad que vive el área al tener que cambiar de practicantes anualmente por temas legales del convenio que firman.

Análisis y selección de las herramientas comerciales

La infraestructura Básica de TI se caracteriza por procesos manuales y localizados; un mínimo control central; y políticas y estándares de TI inexistentes o no aplicados respecto a la seguridad, el respaldo, la administración e implementación de imágenes, el cumplimiento y otras prácticas de TI comunes. Es por eso que se ha convertido en una tarea que resulta difícil de controlar y costosa de administrar.

Al intentar cambiar esta infraestructura obsoleta de TI, estandarizada durante muchos años y que no conseguía los resultados esperados por las organizaciones; se hizo necesario el aporte de personal capacitado sobre las mejores prácticas de TI, tales como Microsoft Operations Framework (MOF), la Biblioteca de infraestructura de TI (ITIL), Control Objectives for Information and related Technology (COBIT), la administración y configuración centrales de seguridad, la definición de imágenes estándar de escritorio, así como diversos directorios para una fácil autenticación; además de un marco de trabajo de administración efectiva que provea un enfoque consistente para asegurar el éxito cuando se usan tecnologías relacionadas a la estrategia del negocio.

Ahora que estos estándares y mejores prácticas están siendo usados en situaciones del mundo real las organizaciones están migrando de enfoques caóticos a las tecnologías de la información con el fin de administrar sus propios procesos.

Actualmente, ya no es una novedad que las tecnologías de la información y comunicación (TIC) son un factor clave para la competitividad de las empresas. Sin embargo, esta evolución competitiva no sólo es efectiva a través de la inversión en tecnología, sino del análisis de sus necesidades y de la implantación del sistema tecnológico más adecuado a las mismas. Por ello, ser responsable del área de TI en la actualidad no es tarea fácil. Ahora es imperativo tener estrategias y planes para mejorar la gestión de servicios, elevar la calidad de los procesos de TI, así como establecer políticas y métricas adecuadas para un mejor control y auditoría sobre el área de tecnologías de la información.

Ante esta necesidad, la selección de la herramienta más adecuada dependerá de sus características, propiedades y el ámbito en el que se desenvuelve la organización.

¿Cómo se enfoca COBIT en la organización?

COBIT se enfoca en qué se requiere para lograr una administración y un control adecuado de TI, y se posiciona en un nivel alto. COBIT ha sido alineado y armonizado con otros estándares y mejores prácticas más detallados de TI. COBIT actúa como un integrador de todos estos materiales guía, resumiendo los objetivos bajo un mismo marco de trabajo integral que también se vincula con los requerimientos de gobierno y de negocios.

DISCOVERY

Una completa suite de herramientas para la atención integral de la infraestructura y servicios TI.



2. PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA

2.1. Situación Problemática

La Superintendencia Nacional de los Registros Públicos (SUNARP) representadas por oficinas Registrales y oficinas receptoras distribuidas en todo el Perú agrupadas por Zonas Registrales, brindan servicio Jurídico y Registral a todos los ciudadanos peruano, integrados por un canal de comunicación especial que permite la facilidad de solicitar tramites desde otra oficina registral u oficina receptora. Los servicios de SUNARP dependen mucho del buen rendimiento del servicio TI que brinda el Área de Informática, donde su mayor activo es la continuidad del negocio; para lograr esto, es necesarias que ellas cuenten con un Proceso Gestión de incidentes, que permita una interrelación interna y externa de los distintos roles asignados por sus jefes inmediatos y por su naturaleza, bitácora de actividades, altas y bajas, comisiones, sistemas de información, procedimientos operativos y finalmente como punto central, el soporte apropiado de la tecnología de información.

Bajo el contexto descrito, el Área de Informática de la Sunarp Ica – Perú dentro de la jurisdicción de la Superintendencia Nacional de los Registros Públicos (SUNARP), tiene limitaciones en el proceso de Gestión de incidentes. Una de estas limitaciones es la carencia de información necesaria para realizar un seguimiento de los incidentes ocurridos, incidentes históricos, conocer las alternativas de solución de un determinado incidente, asignar el incidente a un personal especializado y medir el impacto del incidente. Esto hace de la solución de incidentes un proceso lento y ocasiona que muchas veces los incidentes se demoren en solucionarlo o incluso a dejarlo de lado. El hecho de desconocer la información mencionada afecta también a la planificación, porque se ignora a qué los usuarios se les debe de dar prioridad; cuando y en que magnitud.

Otra limitación es el deficiente manejo de la información de inventarios de incidentes, dado que no se aplican técnicas apropiadas para la determinación de la frecuencia ni cantidad de incidentes ocurridos en un lapso de tiempo, lo que origina lentitud en buscar un procedimiento de solución a los incidentes y consecuentemente la gestión de incidentes generados. Los procedimientos de solución no responden a un patrón definido, sino a la semejanza y datos históricos ocurridos.

De igual manera, resulta un problema el anotar los incidentes en un cuaderno o en una hoja suelta, en tanto esto se hace transcribiendo los números de partidas o títulos dictados por medio de una llamada telefónica. Esto convierte el proceso en lento, engorroso y complejo e incrementa la probabilidad de error, así como el riesgo de equivocación al ejecutar un procedimiento de solución.

Finalmente debido a la dificultad para tener la información disponible, la gestión del proceso de solución de incidentes se ve afectada en la rentabilidad de los ingresos de cada una de las Oficinas Registrales y Receptoras, porque demora la atención al público y por consiguiente los tramites documentario solicitados, esto ocasiona reclamos por parte de los clientes finales y en consecuencia la pérdida de imagen de la Superintendencia Nacional de los Registros Públicos (SUNARP).

Para toda esta problemática se plantea aplicar una herramienta informática denominada Discovery basado en la tecnología COBIT que permite optimizar el proceso de gestión de incidentes en la Oficina de informática de la Sunarp Ica – Perú, y así mismo obtener un grado de influencia entre la pre-prueba y la pos-prueba.

2.2. Formulación de Problema

a) Problema General

¿En qué medida la aplicación de la herramienta DISCOVERY influye en la Gestión de Incidentes del Área de Informática de la Sunarp Ica?

b) Problemas Específicos

- ¿En qué medida la herramienta Discovery, influye en el número de incidentes registrados en la Bitácora del Área de Informática de la Sunarp Ica?
- ¿En qué medida la herramienta Discovery, influye en la cantidad de personas que intervienen en la solución de incidentes del Área de Informática de la Sunarp Ica?
- ¿En qué medida la herramienta Discovery, influye en el tiempo de atención del usuario de los incidentes reportados al Área de Informática de la Sunarp Ica?

2.3. Justificación e Importancia de la Investigación

Justificación

La justificación de esta investigación se basa en que, al aplicarse, se contribuye a reducir los tiempos del proceso de gestión de incidentes en el Área de Informática de la Sunarp Ica – Perú, y se reduce de interrupción del Servicio TI. También se justifica porque permite llevar una adecuada administración de los incidentes repetitivos, lo que reduce la probabilidad de errores.

El incremento de la productividad de los trabajadores y tomadores de decisiones es otro de los factores que justifica esta investigación, pero la

razón más resaltante es que mediante el uso del Software Discovery logra ventaja competitiva de maneras que el Área de Informática de la Sunarp Ica – Perú mejoran su imagen, brindando un mejor servicio a la entidad e integrando procesos rudimentarios. Esto finalmente repercute en la calidad de Servicio de la entidad hacia los usuarios finales.

Importancia

El proceso Gestión de incidentes es uno de los más críticos del Área de Informática de la Sunarp Ica – Perú, dado que garantiza la productividad de las mismas. Por tanto, es importante para el Área de Informática contar con un soporte tecnológico que les permita proporcionar la información requerida y que les permita brindar a sus clientes y trabajadores la atención debida. Lamentablemente no existe en la actualidad una herramienta que les permita lograr sus objetivos; de aquí se desprende la importancia de demostrar que una herramienta como el Discovery, mejora el rendimiento de este proceso, logrando un mayor control en los incidentes y permitiendo proporcionar un buen servicio a los usuarios finales, hecho que influye en los resultados de la calidad de Servicio de la SUNARP para los usuarios finales.

2.4. Objetivos de la Investigación

a) Objetivo General

Establecer el grado de influencia que ejerce la aplicación de la herramienta Discovery en la Gestión de Incidentes del Área de Informática de la Sunarp Ica.

b) Objetivo Especifico

- Establecer el grado de influencia de la Aplicación Discovery, en el número de incidentes registrados en la Bitácora del Área de Informática de la Sunarp Ica.
- Establecer el grado de influencia de la herramienta Discovery, en la cantidad de personas que intervienen en la solución del incidente del Área de Informática de la Sunarp Ica.
- Establecer el grado de influencia de la herramienta Discovery, en el tiempo de atención del usuario al incidente reportado al Área de Informática de la Sunarp Ica.

2.5. Hipótesis de la Investigación

a) Hipótesis General

Si se aplica la herramienta Discovery, **entonces** influye positivamente en el proceso de gestión de incidentes del área de informática de la Sunarp Ica.

b) Hipótesis Especificas

- Si se usa la Aplicación Discovery, entonces **se incrementan** el número de incidentes registrados en la Bitácora del Área de Informática de la Sunarp Ica.
- Si se aplica la herramienta Discovery, entonces **disminuye** la cantidad de personas que intervienen en la solución del incidente del Área de Informática de la Sunarp Ica.
- Si se aplica la herramienta Discovery, entonces **disminuye** el tiempo de atención del usuario al incidente del Área de Informática de la Sunarp Ica.

2.6. Variables de la Investigación

a) Identificación de Variables

Variable Independiente

X_1 = Discovery

Indicadores

- Aplicar la herramienta Discovery en el proceso de gestión de incidentes.

Índices

Tabla N° 1 Índices de la Variable Independiente

Indicador	Unidad de medida	Índice	Unidad de Observación
Aplicar la herramienta Discovery	-.-	No, Si	Base de datos de la herramienta

Conceptualización del Indicador

Discovery. - Es una herramienta que se adecúa a las necesidades y requerimientos del proceso de gestión de incidentes del área de informática de la Sunarp Ica. La herramienta está diseñada para soportar el tráfico de muchos registros, búsquedas, actualizaciones, impresiones desde cualquier computadora que se encuentre interconectada mediante el canal de comunicación dedicado contratado por todas las Zonas Registrales del Perú, esto significa que solo habrá una única aplicación web instalada en el servidor al que los usuarios de acuerdo a su función accederán a la herramienta Discovery con ciertas restricciones o limitaciones. Por tanto, se podrá realizar distintas consultas y este dispondrá la información de forma rápida, ágil y lo que significaría una gran ventaja competitiva (disponibilidad).

La herramienta Discovery es de fácil uso e intuitivo, por la metodología que se usó en el diseño de la interfaz, además se ha tenido en cuenta el nivel intermedio de cultura informática del personal de la Sunarp Ica.

Variables Dependientes

Y₁= Proceso de Gestión de incidentes del Área de Informática de la Sunarp Ica- Perú.

Indicadores

Tabla N° 2 Indicadores de la Variable Dependiente

Y₁ = Número de Incidentes Registrados en la Bitácora
Y₂ = Cantidad de personas que han intervenido en la atención del incidente
Y₃ = Tiempo Total de Atención del usuario al incidente

Índices

Tabla N° 3 Índices de la Variable Dependiente

Indicador	Unidad de Medida	Índice	Unidad de Observación
Número de Incidentes Registrados en la Bitácora	Número	<ul style="list-style-type: none">• Registrado• No registrado	Registro de Bitácora
Cantidad de personas que han intervenido en la atención del incidente	Número de personas	[1-4]	Registro de Incidentes Asignados
Tiempo Total de Atención del usuario al incidente	Minutos	[20-40]	Observación

Definición conceptual

- **Número de Incidentes Registrados en la Bitácora.** - Es la cantidad de incidentes que se registran en la bitácora
- **Cantidad de personas que han intervenido en la atención del incidente.** - Es la cantidad de personas que han intervenido para llegar a la solución del incidente.
- **Tiempo Total de atención del Usuario al incidente.** - Tiempo que el usuario le dedica al incidente para registrarlo, consultarlo, conocer su estado, conocer a quien está asignado y detalles del mismo, expresados en minutos.

Variable Interviniente

$X_i =$ COBIT

b) Operacionalización de Variables

Las operaciones soportadas por las variables se describieron en las:

Tabla N° 1

Tabla N° 2

Tabla N° 3

Detallada línea arriba

3. METODOLOGÍA DE LA INVESTIGACIÓN

3.1. Tipo, Nivel y Diseño de la Investigación

Tipo de Investigación

La naturaleza de esta investigación es “APLICADA” porque está basada en la aplicación de conocimientos teóricos a un macro-proceso definido y a las consecuencias prácticas que de ella se derivan. Asimismo, es “TECNOLÓGICA” porque se está aplicando la tecnología de la información al macro-proceso en referencia para conocer si su aplicación es eficiente y permite el logro de los objetivos propuestos.

Nivel de la Investigación

La investigación empezó a **nivel descriptivo**, porque a ese nivel se describe la naturaleza de la gestión de incidentes. El trabajo finalizó a **nivel correlacional**, porque se determinó la influencia de la variable independiente, que para este caso es el sistema DISCOVERY, sobre la variable dependiente, que es la Gestión de Incidentes de la Unidad de Tecnologías de la Información de la Sunarp Ica.

Método de Investigación

Para el desarrollo de esta tesis se utilizó el **método científico** por proporcionar un planteamiento ordenado y un nivel de rigurosidad alto en el tratamiento de los datos y análisis de resultados. En forma complementaria se utilizó el enfoque sistémico, porque permite tener la visión integral de toda la situación problemática bajo estudio, así como el enfoque de la solución.

En consecuencia, el presente trabajo de investigación siguió un método comprobado de recopilación, tabulación y análisis de los antecedentes que se han obtenido y comprobado directamente en el campo en el que se ha presentado el hecho materia de investigación.

Diseño de Investigación

El diseño seleccionado para el desarrollo de la investigación, fue el pre experimental. Este diseño consiste en aplicar a un grupo de una prueba previa al estímulo o tratamiento experimental, para luego administrar el

tratamiento, y después de ello, aplicar la prueba o medición posterior. Su diagrama es el siguiente:

G_e: **O₁** **X** **O₂**

G_e= Es el grupo Experimental

X = Aplicación del sistema DISCOVERY

O₁ = Mediciones Pre test que se aplica al grupo experimental

O₂ = Mediciones Post test que se aplica al grupo experimental

3.2. Población y Muestra

Población

La unidad de análisis que sirve de base para la definición de la población está conformada por un **incidente** efectuado en el marco del proceso de Gestión de Incidentes de la Unidad de Tecnologías de la Información de la SUNARP Ica, se ha considerado para esto todos los incidentes que se ocasionan en una semana de trabajo.

El valor de la población es de 431 incidentes.

Muestra

Es el número representativo de **incidentes registrados** en el marco del proceso Gestión de Incidentes de la Unidad de Tecnologías de la Información de la SUNARP Ica.

El valor de la muestra es de 204 incidentes.

4. TÉCNICAS E INSTRUMENTOS DE INVESTIGACIÓN

4.1. Técnicas de recolección de Datos

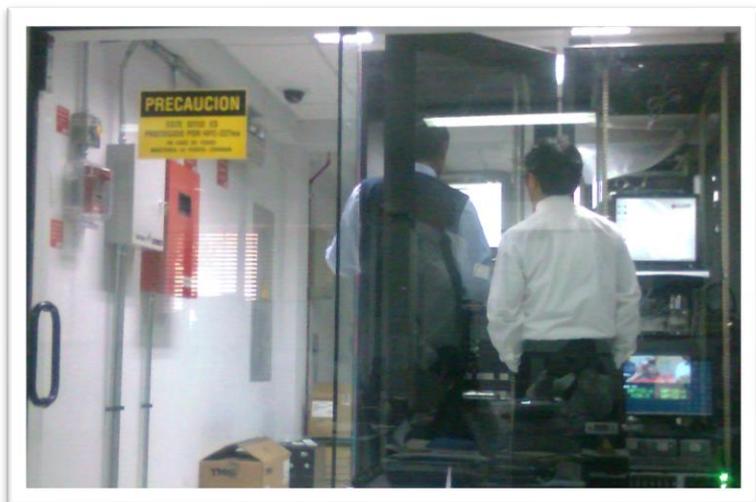
Las principales técnicas que se han utilizado para el levantamiento de información son:

- a) Entrevista.
- b) Observación directa.

Gráfico N° 1 Trabajadores del Área de Informática



Gráfico N° 2 Jefe de Informática enseñando una alternativa de solución, ante un caso conocido



- c) Revisión bibliográfica
 - Bitácoras pasadas (Anexo 2)
 - Directiva (Anexo 3)
 - Informe de Auditoría al Área de Informática (Anexo 4)

4.2. Instrumentos de Recolección de Datos

Los instrumentos utilizados fueron los siguientes:

- a) La guía de entrevista (Preguntas Formuladas en la entrevista).
- b) Formularios (Anexo 5).
- c) Fichas bibliográficas (Bibliografía).

4.3. Técnicas de Procesamiento, Análisis e Interpretación de Resultados

El investigador manejo adecuadamente las herramientas y técnicas propias de la **investigación científica** para el desarrollo del marco metodológico, así como también la **estadística descriptiva e inferencial** para verificar y contrastar la hipótesis, por consiguiente, el estudio es operativamente viable.

5. CONTRASTACIÓN DE HIPÓTESIS

5.1 HIPOTESIS GENERAL

“Si se aplica la Herramienta Discovery, entonces **influye positivamente** en el Proceso de Gestión de Incidentes del Área de Informática de la Sunarp Ica”.

Prueba Estadísticas Utilizadas

La contrastación de las hipótesis teniendo en cuenta el marco teórico y los resultados estadísticos obtenidos con las técnicas e instrumentos de recolección de datos. Por razones metodológicas, primero procederemos a contrastar y validar las hipótesis específicas y luego la hipótesis general. Para la estadística inferencial se utilizó la comprobación confiable de los datos usando, la **prueba de diferencia de proporciones**¹, para poblaciones muestra grande al $\alpha=5\%$ (0.05) de grado de significancia y con el 95% de nivel de confianza estadística, a través de la prueba z para la diferencia entre dos proporciones.

$$Z = \frac{p_1 - p_2}{\sqrt{p_1 * \frac{q_1}{n_1} + p_2 * \frac{q_2}{n_2}}}$$

Dónde:

p_1, p_2 = proporciones de las variables

$q_1, q_2 = 1 - p$

n_1, n_2 = número de casos

La puntuación z resultante se compara con la puntuación z de la distribución de puntuaciones z (normal) que corresponde al nivel de confianza elegido. Si la Z calculada es menor a 1.65 (nivel alfa expresado en una puntuación z), aceptamos la hipótesis nula y rechazamos la de investigación.

¹ Sampieri R., Fernández C., Baptista P., Metodología de la Investigación, 4ta Ed., México. Ed. Mc Graw Hill, 2006, 464,465 pp.

5.2 PRUEBA DE HIPÓTESIS N° 01

Hipótesis Alterna

Ha: Si se usa la Aplicación Discovery, entonces **se incrementan** el número de incidentes registrados en la Bitácora del Área de Informática de la Sunarp Ica.

Hipótesis Nula

Ho: Si se usa la Aplicación Discovery, entonces **no se incrementan** el número de incidentes registrados en la Bitácora del Área de Informática de la Sunarp Ica.

Datos para la prueba

Tabla N° 4 Datos para la prueba de Hipótesis N° 01

Estado en Bitácora	Pre-prueba		Estado en Bitácora	Pos-prueba	
	Frecuencia	Porcentaje (%)		Frecuencia	Porcentaje (%)
Registrado	99	48,53	Registrado	204	100,00
No Registrado	105	51,47	No Registrado	0	0
TOTAL	204	100,00		204	100,00

A. Prueba para incidentes No Registrado en la bitácora PRE – No Registrado POS

Hipótesis Alterna

Ha: Si se aplica la herramienta Discovery, entonces **se disminuyen** los incidentes No Registrados en la bitácora, del Área de Informática de la Sunarp Ica.

Hipótesis Nula

Ho: Si se aplica la herramienta Discovery, entonces **no se disminuyen** los incidentes No Registrado en la bitácora, del Área de Informática de la Sunarp Ica.

Hipótesis Estadística

Sean:

μ_1 = medias poblacionales de los incidentes No Registrados en la Bitácora de la Pre-Prueba

μ_2 = medias poblacionales de los incidentes No Registrados en la Bitácora de la Pos-Prueba

$$\text{Ha: } \mu_1 > \mu_2$$

$$\text{Ho: } \mu_1 \leq \mu_2$$

Grado de significancia: $\alpha = 0,05$ (Prueba unilateral)

Estadígrafo de Prueba:

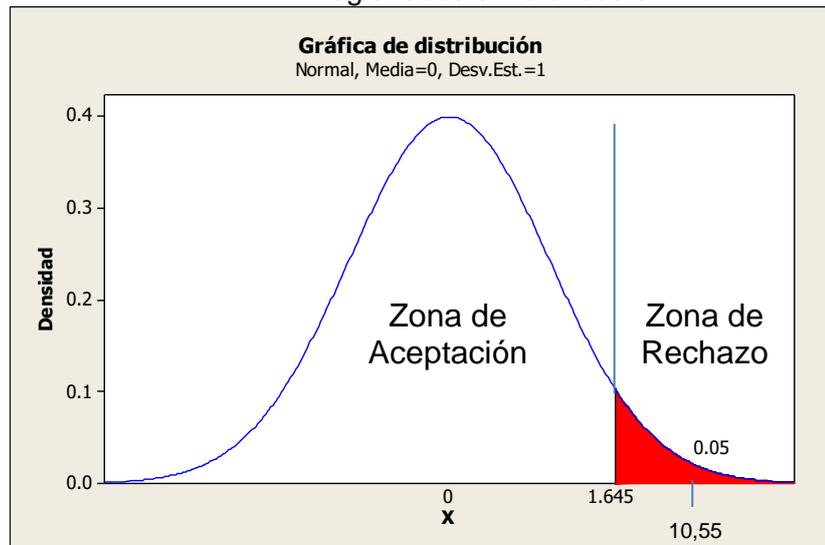
Tabla N° 5 Estadígrafo de prueba para incidentes No Registrados en la bitácora

	Pre prueba			Post prueba		
	p1	q1	n1	p2	q2	n2
No Registrado	0,5147	0,4853	105	0	1	0

Aplicando la fórmula:

$$Z = \frac{p_1 - p_2}{\sqrt{p_1 * \frac{q_1}{n_1} + p_2 * \frac{q_2}{n_2}}}$$
$$Z = \frac{0,5147 - 0}{\sqrt{0,5147 * \frac{0,4853}{105} + 0}}$$
$$Z = \frac{0,5147}{\sqrt{0,00237889}}$$
$$Z = \frac{0,2157}{0,04877391}$$
$$Z = 10,55277$$

Gráfico N° 3 Gráfica de Distribución para los incidentes No Registrados en la bitácora.



Interpretación: Aplicando la fórmula de diferencia de proporciones, se obtiene que $Z=10,55 > Z_C = 1,65$ por lo tanto se acepta la hipótesis alterna y se rechaza la hipótesis nula para este sub-indicador.

Decisión: como $Z=10,55 > Z_C = 1,65$ entonces queda establecido nuestra hipótesis alterna para los incidentes No Registrados en la bitácora, que dice: “Si se aplica la herramienta Discovery, entonces **se disminuyen** los incidentes No Registrados en la bitácora, del Área de Informática de la Sunarp Ica - Perú”.

B. Prueba para el estado en bitácora como Registrado PRE – Registrado POS

Hipótesis Alterna

H_a: Si se aplica la herramienta Discovery, entonces se **incrementan** los incidentes Registrados en la bitácora, del Área de Informática de la Sunarp Ica - Perú.

Hipótesis Nula

H₀: Si se aplica la herramienta Discovery, entonces **no incrementan** los incidentes Registrados en la bitácora, del Área de Informática de la Sunarp Ica - Perú.

Hipótesis Estadística

Sean:

μ_1 = medias poblacionales de los incidentes Registrados de la Pre-Prueba

μ_2 = medias poblacionales de los incidentes Registrados de la Pos-Prueba

$$H_a: \mu_1 < \mu_2$$

$$H_o: \mu_1 \geq \mu_2$$

Grado de significancia: $\alpha = 0,05$ (Prueba unilateral)

Estadígrafo de Prueba:

Tabla N° 6 Estadígrafo de prueba para incidentes Registrados en la Bitácora

	Pre prueba			Post prueba		
	p1	q1	n1	p2	q2	n2
Registrado	0,4853	0,5147	99	1	0	204

Aplicando la fórmula:

$$Z = \frac{p_1 - p_2}{\sqrt{p_1 * \frac{q_1}{n_1} + p_2 * \frac{q_2}{n_2}}}$$

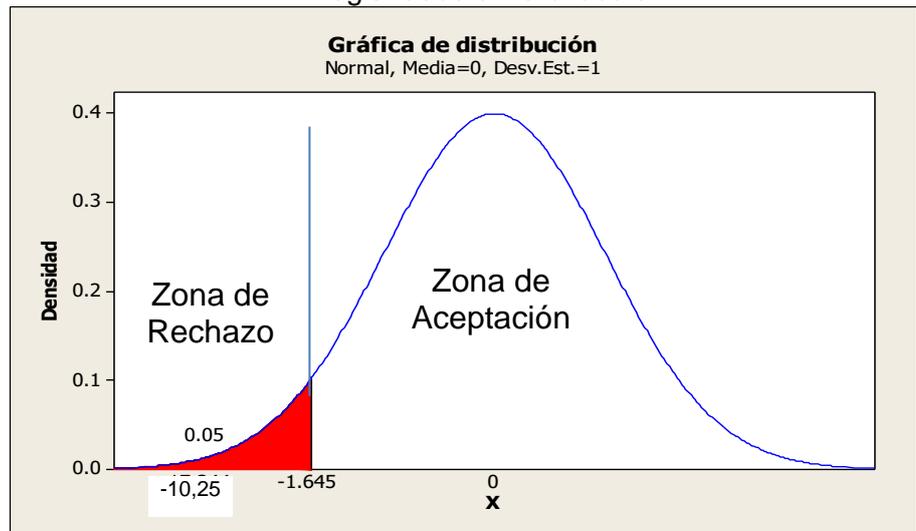
$$Z = \frac{0,4853 - 1}{\sqrt{0,4853 * \frac{0,5147}{99} + 1 * \frac{0}{204}}}$$

$$Z = \frac{-0,5147}{\sqrt{0,00252307 + 0}}$$

$$Z = \frac{-0,5147}{0,05023017}$$

$$Z = -10,24683$$

Gráfico N° 4 Gráfica de Distribución para los incidentes Registrados en la bitácora.



Interpretación: Aplicando la fórmula de diferencia de proporciones, se obtiene que $Z = -10,25 < Z_c = -1,65$ por lo tanto se acepta la hipótesis alterna y se rechaza la hipótesis nula para este sub-indicador.

Decisión: como $Z = -10,25 < Z_c = -1,65$ entonces queda establecido nuestra hipótesis alterna para el estado Registrado en la bitácora, que dice: “Si se aplica la herramienta Discovery, entonces **incrementan** los incidentes Registrados en la bitácora, del Área de Informática de la Sunarp Ica - Perú”.

5.3 PRUEBA DE HIPÓTESIS N° 02

Hipótesis Alterna

H_a: Si se aplica la herramienta Discovery, entonces **disminuye** la cantidad de personas que intervienen en la solución del incidente del Área de Informática de la Sunarp Ica.

Hipótesis Nula

H_o: Si se aplica la herramienta Discovery, entonces **no disminuye** la cantidad de personas que intervienen en la solución del incidente del Área de Informática de la Sunarp Ica.

Hipótesis Estadística

Por lo expuesto anteriormente, se procede a realizar la prueba estadística inferencial a cada una de las hipótesis específicas de la siguiente manera:

μ₁= promedio de cantidad de personas que intervienen en la solución de incidente durante las evaluaciones pos-prueba.

μ₂= promedio de cantidad de personas que intervienen en la solución de incidente durante las evaluaciones pre- prueba.

$$\mathbf{H_a:} \quad \mu_1 < \mu_2$$

$$\mathbf{H_o:} \quad \mu_1 \geq \mu_2$$

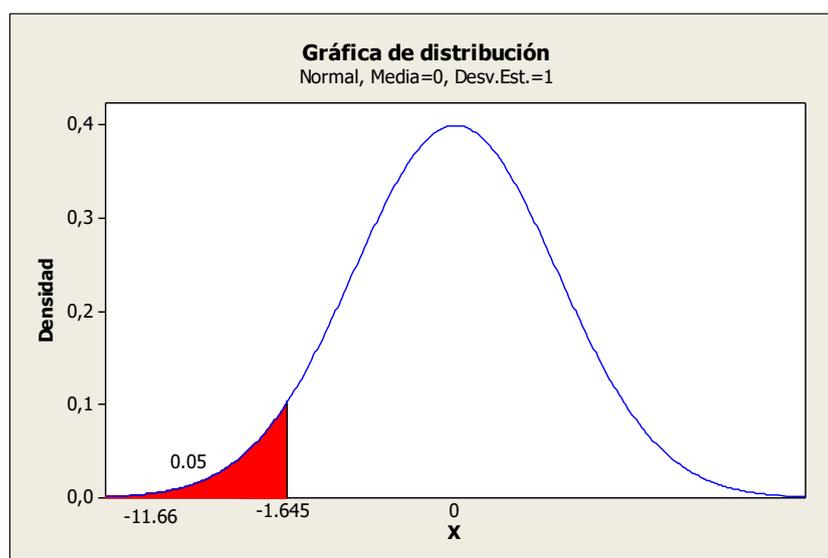
Si las poblaciones no están distribuidas de forma normal, la prueba Z sigue siendo la adecuada si las muestras son lo suficientemente grandes (generalmente n_1 y n_2) según el teorema del límite central. La ecuación define la prueba Z para la diferencia entre dos medias.

$$Z_c = \frac{(\bar{X}_1 - \bar{X}_2)}{\sqrt{\frac{\sigma_1^2}{n_1} + \frac{\sigma_2^2}{n_2}}} = \frac{(\bar{X}_1 - \bar{X}_2)}{\sqrt{\frac{S_1^2}{n_1} + \frac{S_2^2}{n_2}}}$$

Prueba z para medias de dos muestras

	<i>Pre-prueba</i>	<i>Pos-prueba</i>
Media	1.21078431	2.01970443
Varianza (conocida)	0.8125955	0.16717377
Observaciones	204	204
Diferencia hipotética de las medias		0
Z		-11.6674614
P(Z<=z) una cola		0
Valor crítico de z (una cola)		1.64485363
Valor crítico de z (dos colas)		0
Valor crítico de z (dos colas)		1.95996398

Gráfico N° 5 Grafica de Distribución para la hipótesis N° 02



Interpretación

Como $Z = -11.667 < Z_c = -1.645$, entonces se rechaza la hipótesis nula (H_0) y se acepta la hipótesis alterna (H_a).

Decisión:

Como $Z = -11,667 < Z_c = -1,645$ entonces queda establecido nuestra hipótesis alterna para la cantidad de personas que intervienen en la solución, que dice: "Si se aplica la herramienta Discovery, entonces **disminuye** la cantidad de personas que intervienen en la solución del incidente del Área de Informática de la Sunarp Ica".

5.4 PRUEBA DE HIPÓTESIS N° 03

Hipótesis Alternativa

Ha: Si se aplica la herramienta Discovery, entonces **disminuye** el tiempo de atención del usuario al incidente del Área de Informática de la Sunarp Ica.

Hipótesis Nula

Ho: Si se aplica la herramienta Discovery, entonces **no disminuye** el tiempo de atención del usuario al incidente del Área de Informática de la Sunarp Ica.

PRUEBA DE NORMALIDAD

Tabla N° 7 Prueba de Kolmogorov-Smirnov para una muestra

	EN PREPRUEBA	EN POSPRUEBA
N	204	204
Parámetros normales ^{a,b}		
Media	34,84	26,85
Desviación típica	3,048	2,580
Diferencias más extremas		
Absoluta	,108	,107
Positiva	,108	,107
Negativa	-,089	-,101
Z de Kolmogorov-Smirnov	1,549	1,525
Sig. asintót. (bilateral)	,016	,019

a. La distribución de contraste es la Normal.

b. Se han calculado a partir de los datos.

En la tabla N° 8 se observa una probabilidad de 0,000, valor menor a 0,05 por tanto se confirma que sigue una distribución normal los datos de pre prueba y pos prueba.

Teniendo en cuenta que la muestra de los dos grupos no sigue una distribución normal, se debería aplicar la fórmula U de Mann Withnery, pero en vista que la muestra supera las 10 observaciones se aplica la prueba z a los datos mostrados en la Tabla en la cual se aprecian las estadísticas descriptivas para ambos grupos.

Tabla N° 8 Rangos para prueba de hipótesis N° 02

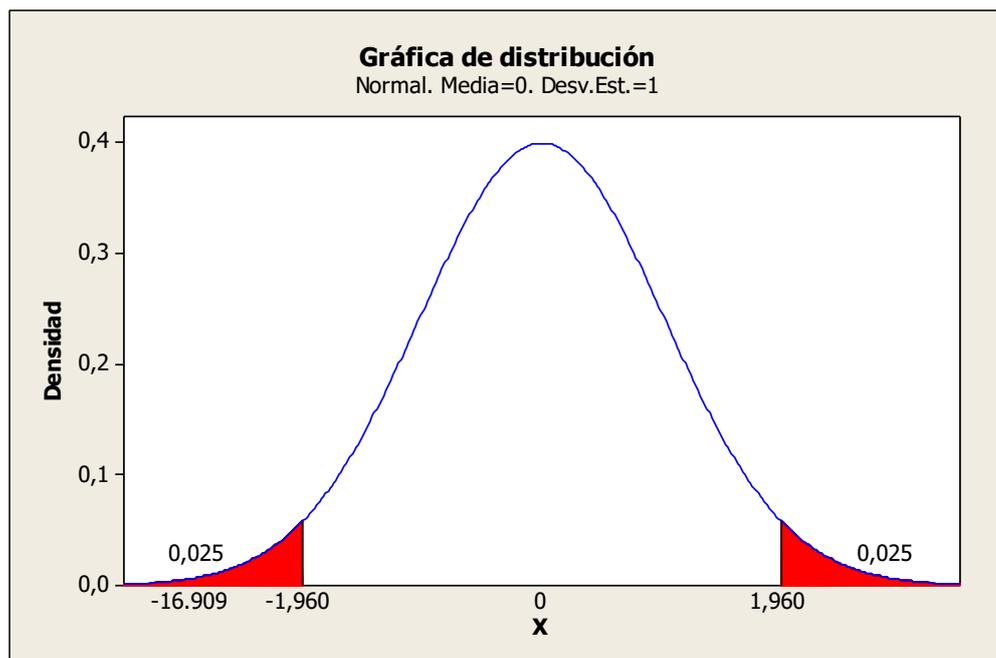
	GRUPOS	N	Rango promedio	Suma de rangos
Tiempo de atención al incidente.	1,00	204	303,00	61813,00
	2,00	204	106,00	21623,00
	Total	408		

Tabla N° 9 Estadísticos de contraste ^a

	Tiempo de atención al incidente.
U de Mann-Whitney	713,000
W de Wilcoxon	21623,000
Z	-16,909
Sig. asintót. (bilateral)	,000

a. Variable de agrupación: VAR00001

Gráfico N° 6 Grafica de distribución para la Hipótesis N°03



Interpretación

Como se puede observar en la Tabla N° 9, el resultado de $z = -16.909$ y $p \leq 0.0000$, como se puede observar este valor es significativo (< 0.05), lo que significa que se acepta la hipótesis de investigación para este índice, rechazándose la hipótesis nula.

Esta aseveración queda expresada en los siguientes términos:

Tabla N° 10 Prueba de Kolmogorov-Smirnov para una muestra de la Hipótesis N° 03

		DIFERENCIA DE LA MUESTRA
N		204
Parámetros normales ^{a,b}	Media	7,98
	Desviación típica	4,03
Diferencias más extremas	Absoluta	,070
	Positiva	,058
	Negativa	-,070
Z de Kolmogorov-Smirnov		,997
Sig. asintót. (bilateral)		,273

- a. La distribución de contraste es la Normal.
- b. Se han calculado a partir de los datos.

Por lo expuesto anteriormente, se procede a realizar la prueba estadística inferencial a cada una de las hipótesis específicas de la siguiente manera:

μ_1 = Tiempo promedio de atención del incidente durante las evaluaciones pos- prueba.

μ_2 = Tiempo promedio de atención del incidente durante las evaluaciones pre- prueba.

H₀: $\mu_1 \geq \mu_2$

H₁: $\mu_1 < \mu_2$

Aplicando la prueba de hipótesis de la diferencia de media en los tiempos con valores normales, aplicando el Minitab

Prueba T e IC de dos muestras: pos-prueba i6, pre-prueba i6

T de dos muestras para pos-prueba i6 vs. pre-prueba i6

	N	Media	Desv.Est.	Error Estándar De la Media
pos-prueba i6	204	26.85	2.58	0.18
pre-prueba i6	204	34.84	3.05	0.21

Diferencia = μ (pos-prueba i6) - μ (pre-prueba i6)

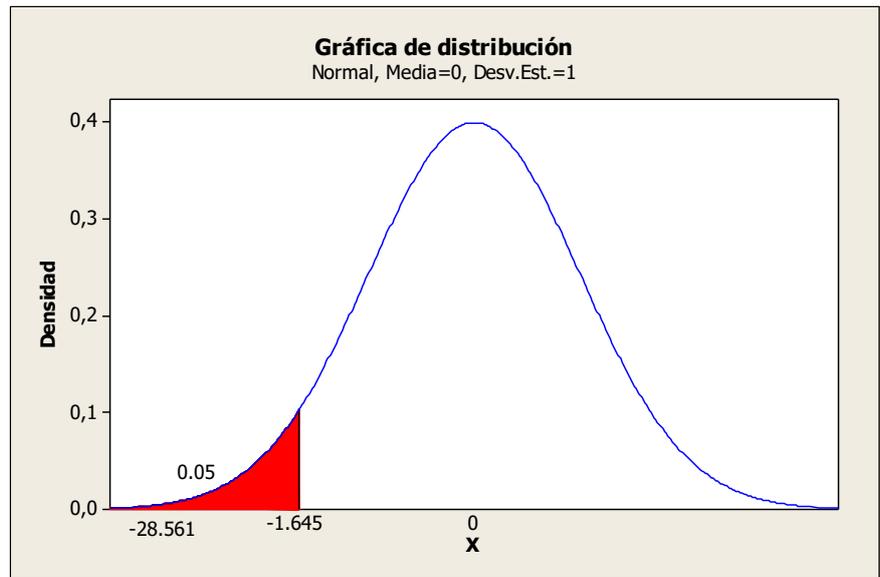
Estimado de la diferencia: -7.985

Límite superior 95% de la diferencia: -7.524

Prueba T de diferencia = 0 (vs. <): Valor T = -28.56 Valor P = 0.000 GL = 406

Ambos utilizan Desv.Est. Agrupada = 2.8237

Grafico N° 7 Grafica de Distribución Final para la Hipótesis N° 06



Interpretación

Como $Z = -28,56 < Z_C = -1,645$, entonces se rechaza la hipótesis nula (H_0) y se acepta la hipótesis alterna (H_a). Por tanto, si hay reducción significativa en el promedio de tiempo en la atención del incidente, durante las evaluaciones del pre prueba y de la pos prueba del pre experimento.

Decisión:

como $Z = -28,56 < Z_C = -1,645$ entonces queda establecido nuestra hipótesis alterna para el tiempo de atención del usuario al incidente, que dice: “Si se aplica la herramienta Discovery, entonces **disminuye** el tiempo de atención del usuario al incidente del Área de Informática de la Sunarp Ica - Perú”.

6. PRESENTACIÓN, INTERPRETACIÓN Y DISCUSIÓN DE RESULTADOS

6.1. Presentación e Interpretación de Resultados

Universo

Está conformado por todas las instituciones públicas del Perú, que cuentan con la aplicación Discovery, el cual tiene dentro de su proceso como unidad de análisis los incidentes.

Población

La unidad de análisis que sirve de base para la definición de la población está conformada por un **incidente** efectuado en el marco del proceso de Gestión de Incidentes de las Oficinas Registrales y Oficinas Receptoras de la Sunarp Ica – Perú, desde el 2 al 6 de junio del 2014.

Gráfico N° 8 Tiempo de Estudio

días	cant. Incidentes
1	dom
2	85
3	84
4	85
5	88
6	89
7	sab
TOTAL	431

Dando un total como Población N= 431 incidentes

Muestra

El tipo de muestra empleada es probabilística, es decir, se obtiene mediante muestreo aleatorio, de acuerdo con el cual, cada miembro de la población tiene la misma probabilidad de ser incluido en la muestra, esto se debe a que, para los efectos de estudio, todas las consultas tienen la misma probabilidad de ser elegidas y, consiguientemente, todas las posibles muestras de tamaño N tienen la misma probabilidad de ser elegidas. Adicionalmente, el tipo de muestra empleada es Aleatoria Simple, porque se eligen tantas consultas como sea necesario para completar el tamaño de muestra requerido como representativo estadísticamente.

Nivel de confianza y grado de significancia

La ficha técnica sobre la cual van a ser probados los datos recolectados para la prueba de hipótesis, está diseñada de la siguiente manera:

Nivel de confianza: 95%

Nivel de significancia: 5%

Tamaño de la muestra representativa

Teniendo en consideración las características del universo, de la muestra, del nivel de confianza y la significancia, con el propósito de que los resultados estén respaldados estadísticamente, esto es, que sean representativos, se ha seleccionado la fórmula de garantía de tamaño de muestra óptima [2]:

Gráfico N° 37 Formula para el muestreo

$$n = \frac{N * Z_{1-\alpha}^2 * S^2}{d^2 * (N - 1) + Z_{1-\alpha}^2 * S^2}$$

Del Indicador “**Tiempo total de Atención al incidente**”

Gráfico N° 9 Datos del Tiempo Total de Atención al Incidente

	Tiempo
Cantidad Maxima	40 min.
Cantidad Minima	30 min.
Diferencia	10 min.
Desviación Estandar	2.5 min.

Donde:

Tamaño de la población	N	431
Error Alfa	α	0.05
Nivel de Confianza	$1-\alpha$	0.95
Coeficiente de confianza	$Z(1-\alpha)$	1.96
Desviación Estandar	S	2.5
Varianza	S^2	6.25
Precision	d	0.25

Tamaño de Muestra	n	203.3666
-------------------	---	----------

² Véase en www.bioestadistico.com

Esta expresión, es una síntesis de garantía según tamaño de la muestra, para un nivel de aceptación del 95% y un límite de error de $\pm 5\%$, teniendo en consideración que, la unidad de análisis del trabajo de investigación, son los incidentes que tiene mucha afinidad de comportamiento con el proceso en investigación. El resultado de la aplicación de la fórmula nos determinan el tamaño de la muestra es de 204 incidentes.

Dada las condiciones de tiempo, economía y, además, para lograr una mayor confiabilidad del instrumento de investigación solo se aplica una Prueba Piloto que “consiste en administrar el instrumento a una pequeña muestra, cuyos resultados se usan para calcular la confiabilidad inicial y, de ser posible, la validez del instrumentos” [3]. Entonces, la muestra para realizar la prueba piloto es de 204 incidentes.

Análisis de Resultados

A continuación, se despliegan los resultados obtenidos de la prueba de campo realizada, tanto para la variable independiente como para la variable dependiente del grupo experimental, aplicando las métricas correspondientes a los indicadores seleccionados. Dichos resultados son sometidos a un minucioso análisis para extraer los principales rasgos de su comportamiento y, de este modo tener elementos de juicio para interpretar de manera global el comportamiento de las dos variables involucradas.

Para la variable Independiente

Nombre del indicador	Unidad de medida	Índice(límite superior y límite inferior)	Unidad de observación
Aplicación DISCOVERY	-----	No , Si	Investigador

³ Hernández Sampieri, Roberto y otros. **Metodología de la Investigación**, 4ta Ed, Pág. 306

Para la variable Dependiente

1. Para el Indicador “Número de Incidentes en estado Registrado en la Bitácora”

PRE-PRUEBA

Tabla N° 11 Distribución de frecuencias Incidente por estado en la Bitácora Pre-Prueba

Estado de incidente en bitácora	Frecuencia	Porcentaje (%)	Porcentaje acumulado (%)
Registrado	99	48,53	48,53
No Registrado	105	51,47	100,0
Total	204	100,0	

En la Tabla N° 40 se pueden apreciar los resultados de que no aparece en la bitácora, ascienden a un 51.47%, frente a un 48.53% que si aparece en la bitácora.

POS-PRUEBA

Tabla N° 12 Distribución de frecuencias Incidentes por estado en la Bitácora Pos-Prueba

Estado de incidente en bitácora	Frecuencia	Porcentaje (%)	Porcentaje acumulado (%)
Registrado	204	100,0	100,0
No Registrado	0	0	0
Total	204	100,0	100,0

Se registra un total y completo uso de la bitácora cada vez que se da un incidente.

Gráfico N° 10 Distribución de frecuencias Incidente Registrado en la Bitácora Pre-Prueba



Gráfico N° 11 Distribución de frecuencias Incidentes registrados en la Bitácora Pos-Prueba



En el Gráfico N° 20 y en el Gráfico N° 21 se observa que los incidentes “Registrados” en la Bitácora de la pre-prueba es de 48.53% y en la pos-prueba es de 100%, lo que significa una diferencia de medias del 51.47%, así mismo en los incidentes “No Registrados” en la bitácora de la pre-prueba tenemos 51.47% y en la pos-prueba 0%, que hace una diferencia de medias 51.47%. Esto significa que en el estado “No Registrado”, hay una significativa disminución de los incidentes en el proceso, mientras que en el estado “Registrado” hay un aumento significativo de los incidentes.

2. Para el Indicador “Cantidad de personas que han intervenido en la atención del incidente”

PRE-PRUEBA

Tabla N° 13 Pre-Prueba Personas que intervienen en la atención del incidente

	N	Rango	Mínimo	Máximo	Media	Desv. típ.
Personas que intervienen	204	3	1	4	2,01	0,901
N válido (según lista)	204					

Tabla N° 14 Distribución de frecuencias Personas que intervienen en la atención del incidente Pre-Prueba

Personas que intervienen	Frecuencia	Porcentaje (%)	Porcentaje acumulado (%)
1	69	33,8	33,8
2	75	36,8	70,6
3	48	23,5	94,1
4	12	5,9	100,0
Total	204	100,0	

POS-PRUEBA

Tabla N° 15 Distribución de frecuencias Personas que intervienen en la atención del Incidente Pos-Prueba

	N	Rango	Mínimo	Máximo	Media	Desv. típ.
Personas que intervienen	204	1	1	2	1,21	0,409
N válido (según lista)	204					

Tabla N° 16 Pos-Prueba Distribución de frecuencias Personas que intervienen en la atención del incidente

Personas que intervienen	Frecuencia	Porcentaje (%)	Porcentaje acumulado (%)
1	161	78,9	78,9
2	43	21,1	100,0
Total	204	100,0	

Gráfico N° 12 Histograma de frecuencia de Personas que han intervenido en la atención del incidente Pre-Prueba

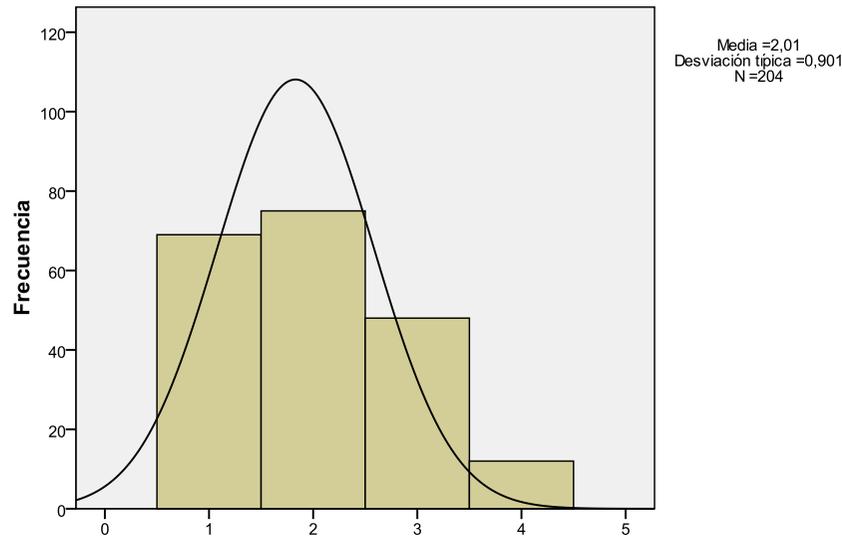
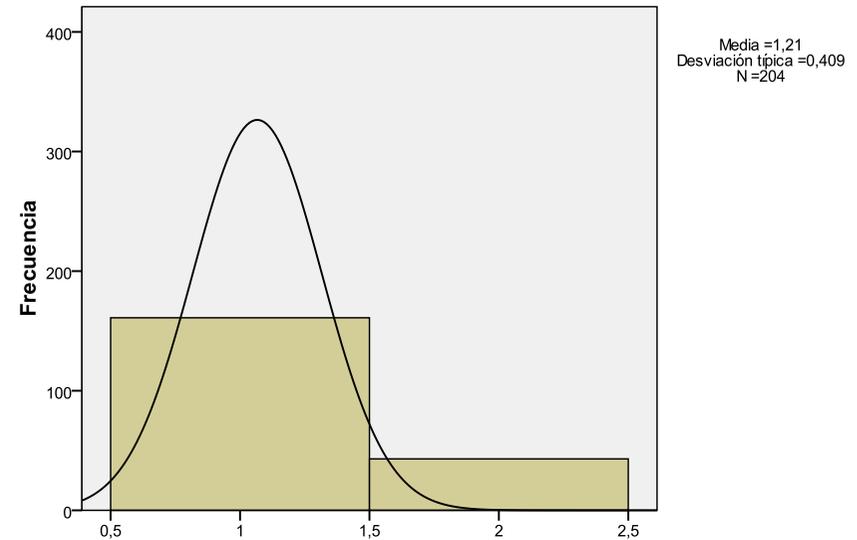


Gráfico N° 13 Histograma de frecuencia de personas intervienen en la atención del incidente Pos-Prueba



De acuerdo al Gráfico N° 11 encontrados, durante los 204 incidentes, intervinieron un promedio de 2 personas por incidente, llegando a intervenir hasta un máximo de 4 personas para resolver el incidente y un mínimo de 1 persona. La Desviación estándar fue de 0.901; observándose en la tabla de frecuencias que la mayor cantidad de personas que ha intervenido en los incidentes con un 36.8% ha sido de 2 personas.

Mientras en el Gráfico N° 12, durante los 204 incidentes, intervinieron un promedio de 1 persona por incidente, llegando a intervenir hasta un máximo de 2 personas para resolver el incidente y un mínimo de 1 persona. La Desviación estándar fue de 0.401; observándose en la tabla de frecuencias que la mayor cantidad de personas que ha intervenido en los incidentes con un 78.9% ha sido de 1 persona.

3. Para el Indicador “Tiempo Total de Atención del usuario al incidente”

PRE-PRUEBA

Tabla N° 17 Pre-Prueba Tiempo total de atención al incidente

	N	Rango	Mínimo	Máximo	Media	Desv. típ.
MINUTOS	204	10	30	40	34,84	3,048
N válido (según lista)	204					

Tabla N° 18 Pre-Prueba Distribución de frecuencia Tiempo total de atención al incidente

Minutos	Frecuencia	Porcentaje (%)	Porcentaje acumulado (%)
30- 32	58	28,4	28,4
33 - 34	39	19,1	47,5
35 - 36	40	19,6	67,2
37 - 38	39	19,1	86,3
39 - 40	28	13,7	100,0
Total	204	100,0	

POS-PRUEBA

Tabla N° 19 Pos-Prueba Tiempo total de atención al incidente

	N	Mínimo	Máximo	Media	Desv. típ.
Tiempo	204	23	31	26,85	2,580
N válido (según lista)	204				

Tabla N° 20 Pos-Prueba Distribución de frecuencia Tiempo total de atención al incidente

	Frecuencia	Porcentaje (%)	Porcentaje acumulado (%)
23 - 25	70	34,3	34,3
26 - 27	47	23,0	57,4
28 - 29	48	23,5	80,9
30 - 31	39	19,1	100,0
Total	204	100,0	

Gráfico N° 14 Histograma de frecuencia de tiempo total de atención al incidente Pre-Prueba

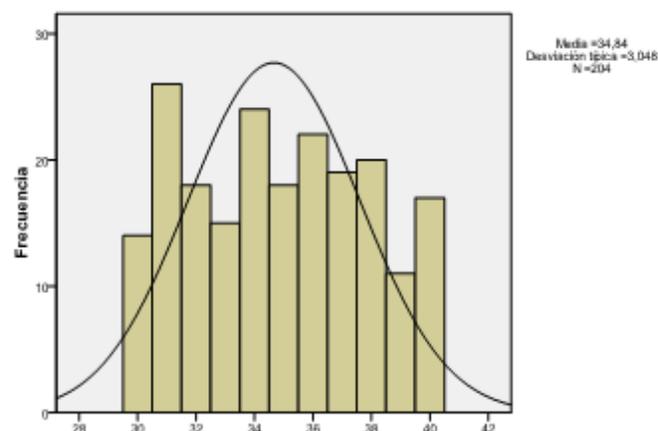
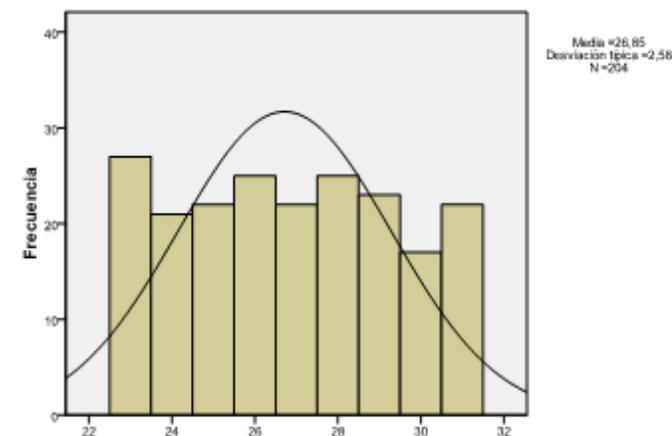


Gráfico N° 15 Histograma de frecuencia de Tiempo total de atención al incidente Pos-Prueba



En base a la información mostrada en la Tabla N° 46 y plasmada en el Gráfico N° 82 en la Pre-prueba, podemos decir que de las observaciones tomadas se obtiene como tiempo promedio empleado en la atención a los incidentes es de 34.84 minutos.

El tiempo más alto obtenido fue de 40 minutos, mientras que el tiempo más bajo fue de 30 minutos a través de estos datos podemos determinar un rango de 10 minutos para la muestra. Además podemos observar que respecto al promedio, los datos muestran una desviación estándar de 3.048 observándose en la tabla de frecuencias que la mayor parte del tiempo de atención a los incidentes con un 28.4% se ubican en el intervalo de 30 a 32 minutos.

En base a la información mostrada en la Tabla N° 48 y plasmada en el Gráfico N° 83 en la Pos-Prueba, las observaciones tomadas se obtiene como tiempo promedio empleado en la atención a los incidentes es de 26.85 minutos. El tiempo más alto obtenido fue de 31 minutos, mientras que el tiempo más bajo fue de 23 minutos a través de estos datos podemos determinar un rango de 8 minutos para la muestra. Además podemos observar que respecto al promedio, los datos muestran una desviación estándar de 2.480 observándose en la tabla de frecuencias que la mayor parte del tiempo de atención a los incidentes con un 34.3% se ubican en el intervalo de 23 a 25 minutos.

6.2. Discusión de Resultados

1. El porcentaje de Incidentes Registrados en la bitácora sin la utilización de la herramienta DISCOVERY es de 48,53%, posteriormente a la implementación de la herramienta es de 100%, por lo que se ve un incremento de 51,47%, el cual influye de forma positiva en la gestión de incidentes porque registra todos los incidentes sin excepción. Del mismo modo se obtiene que $Z = -10,86 < Z_c = -1,65$ por lo que se valida nuestra hipótesis de la investigación llegando a la primera conclusión que: **SI SE APLICA LA HERRAMIENTA DISCOVERY, ENTONCES INCREMENTAN LOS INCIDENTES REGISTRADOS EN LA BITÁCORA, DEL ÁREA DE INFORMÁTICA DE LA SUNARP ICA - PERÚ.** Como apoyo a nuestra conclusión tenemos el porcentaje de Incidentes No Registrados en la bitácora sin la utilización de la herramienta DISCOVERY es de 51,47%, posteriormente a la implementación de la herramienta es de 0%, por lo que se ve una reducción de 51,47%, el cual influye de forma positiva en la gestión de incidentes porque reduce totalmente los incidentes sin registrar. Del mismo modo se obtiene que $Z = 10,55 > Z_c = 1,65$ por lo que se valida nuestra hipótesis de la investigación llegando a la primera conclusión que: **SI SE APLICA LA HERRAMIENTA DISCOVERY, ENTONCES SE DISMINUYEN LOS INCIDENTES NO REGISTRADOS EN LA BITÁCORA, DEL ÁREA DE INFORMÁTICA DE LA SUNARP ICA - PERÚ.** Como se ha probado y validado las hipótesis los incidentes Registrados y No Registrados en la bitácora, entonces por inducción se valida nuestra hipótesis de investigación para nuestro primer indicador el cual dice: **SI SE USA LA APLICACIÓN DISCOVERY, ENTONCES SE INCREMENTAN EL NÚMERO DE INCIDENTES REGISTRADOS EN LA BITÁCORA DEL ÁREA DE INFORMÁTICA DE LA SUNARP ICA.**
2. El promedio de personas que intervienen en la solución de un incidente sin la utilización de la herramienta DISCOVERY es de 2 personas, llegando a intervenir hasta un máximo de 4 y un mínimo de 1 persona para resolver el incidente. La Desviación estándar fue de 0.901; observándose también que la mayor cantidad de personas que ha intervenido en los incidentes con un 36.8% ha sido de 2 personas, posteriormente a la implementación de la herramienta el promedio de personas que intervienen es de 1 persona por

incidente, llegando a intervenir hasta un máximo de 2 y un mínimo de 1 persona para resolver el incidente. La Desviación estándar fue de 0.401; observándose también que la mayor cantidad de personas que ha intervenido en los incidentes con un 78.9% ha sido de 1 persona. Del mismo modo se obtiene que $Z = -11,86 < Z_c = -1,65$ por lo que se valida nuestra hipótesis de la investigación llegando a la segunda conclusión que: **SI SE APLICA LA HERRAMIENTA DISCOVERY, ENTONCES DISMINUYE LA CANTIDAD DE PERSONAS QUE INTERVIENEN EN LA SOLUCIÓN DEL INCIDENTE DEL ÁREA DE INFORMÁTICA DE LA SUNARP ICA.**

3. El promedio de tiempo de atención del usuario al incidente sin la utilización de la herramienta DISCOVERY es 34.84 minutos, llegando al pico más alto de 40 minutos y el pico más bajo 30 minutos. La Desviación estándar fue de 3.048; observándose también que la mayor parte de atención del usuario al incidente es con un 28.4% que se ubican en el intervalo de 30 a 32 minutos, posteriormente a la implementación de la herramienta el promedio de tiempo de atención del usuario al incidente es de 26,85 minutos, llegando al pico más alto de 31 minutos y el pico más bajo 23 minutos. La Desviación estándar fue de 2.480; observándose también que la mayor parte de atención del usuario al incidente es con un 34,3% que se ubican en el intervalo de 23 a 25 minutos. Del mismo modo se obtiene que $Z = -28,56 < Z_c = -1,65$ por lo que se valida nuestra hipótesis de la investigación llegando a la tercera conclusión que: **SI SE APLICA LA HERRAMIENTA DISCOVERY, ENTONCES DISMINUYE EL TIEMPO DE ATENCIÓN DEL USUARIO AL INCIDENTE DEL ÁREA DE INFORMÁTICA DE LA SUNARP ICA.**

CONCLUSIONES

Por lo descrito en el Capítulo 6 y demostrado estadísticamente que todos nuestros indicadores son valederos y usando el método inductivo afirmamos nuestra hipótesis general de nuestra investigación que dice: SI SE APLICA LA HERRAMIENTA DISCOVERY, ENTONCES INFLUYE POSITIVAMENTE EN EL PROCESO DE GESTIÓN DE INCIDENTES DEL ÁREA DE INFORMÁTICA DE LA SUNARP ICA.

También se afirma las hipótesis específicas:

- Al usar la herramienta Discovery, **se incrementa** el número de incidentes registrados en la Bitácora del Área de Informática de la Sunarp Ica.
- Al aplicar la herramienta Discovery, **se disminuye** la cantidad de personas que intervienen en la solución del incidente del Área de Informática de la Sunarp Ica.
- Al aplica la herramienta Discovery, **se disminuye** el tiempo de atención del usuario al incidente del Área de Informática de la Sunarp Ica.

RECOMENDACIONES

1. Se debe contar con el apoyo de la Alta Dirección de la Sunarp, para poder actualizar nuestros sistemas administrativos y registrales gestionando el presupuesto necesario para la ejecución de un proyecto que integre todos estos sistemas y de esta manera minimizar el registro de incidentes y que la Oficina de Informática se transforme de una unidad orgánica de apoyo a una unidad orgánica estratégica que permita mejorar la calidad de los servicios que se da a los usuarios a través de mejoras tecnológicas.
2. Las nuevas políticas y directivas tienen que ser transmitidas al personal por medio de capacitaciones y sesiones de fomento de trabajo en equipo para el eficiente funcionamiento del nuevo sistema de gestión de incidencias.
3. Se recomienda preparar continuamente al personal para gestionar una cultura organizacional para garantizar la eficiencia en su trabajo, así como en la calidad de atención al cliente que es la imagen de la empresa.

FUENTES DE INFORMACIÓN

LIBROS

1. Hernández Sampieri; Metodología de la investigación Científica 4ta Edición
2. IT Governance Institute. COBIT 4.1. IT Governance Institute
3. Bon, Jan Van. Fundamentos de Gestión de Servicios TI. Van Haren Publishing-Holanda
4. Sánchez Carlessi, Hugo. Metodología y Diseños en la Investigación Científica. Perú. 1999. Editorial Mantaro
5. Piscocoya Hermoza, Luis. Investigación Científica y Educacional: Un Enfoque Epistemológico. Perú. 1987. Amaru Editores
6. Carrasco Díaz S. Metodología de la Investigación Científica -. 2da reimpresión

ARTICULOS DE INTERNET

1. IT Governance Based on Cobit 4.1: A Management Guide
http://books.google.com.pe/books?id=97qVqh2c9_oC&printsec=frontcover&dq=cobit&hl=es&ei=8rGtTPiQAsGqIAfqr2iBg&sa=X&oi=book_result&ct=result&resnum=9&ved=0CFYQ6AEwCA#v=onepage&q&f=false
2. IT Assurance Guide: Using COBIT
http://books.google.com.pe/books?id=DGVHagta6CMC&printsec=frontcover&dq=cobit&hl=es&ei=q7GsTlaCGsTflgfp44juBw&sa=X&oi=book_result&ct=result&resnum=1&ved=0CCsQ6AEwAA#v=onepage&q&f=false
3. Gestión de Incidentes
<http://es.scribd.com/doc/3478136/Gestion-de-Incidentes>
4. ISO/IEC 20000: An Introduction (Spanish Version)
http://books.google.com.pe/books?id=oCW_Ff7MLrsC&lpg=PR2&dq=ITIL%20espa%C3%B1ol&pg=PA45#v=onepage&f=false
5. Office of Government Commerce (OGC): Continual Service Improvement (Spanish)
<http://books.google.com.pe/books?id=iE18KIYsas4C&lpg=PR13&pg=PA25#v=onepage&q=ITIL%20espa%C3%B1ol&f=false>

6. Estrategia del Servicio

http://books.google.com.pe/books?id=8gy33Wgk1EMC&printsec=frontcover&source=gbs_ge_summary_r&cad=0#v=onepage&q&f=false

7. IT governance based on COBIT: a pocket guide

<http://books.google.com.pe/books?id=LH77ZNT-MmEC&printsec=frontcover&dq=cobit&hl=es-419&sa=X&ei=XMYhT-qMIYT20qGNvuSJCQ&ved=0CE8Q6AEwBA#v=onepage&q=cobit&f=false>

ANEXOS

Anexo N° 1-Matriz de Consistencia

PROBLEMA PRINCIPAL	OBJETIVO GENERAL	HIPÓTESIS GENERAL	VARIABLES	METODO
¿En qué medida la aplicación del sistema DISCOVERY influye en la Gestión de Incidentes de la Unidad de Tecnologías de la Información de la SUNARP Ica?	Establecer el grado de influencia que ejerce la aplicación del sistema en la Gestión de Incidentes de la Unidad de Tecnologías de la Información de la SUNARP Ica	Si se aplica la herramienta DISCOVERY, entonces influye positivamente en el proceso de gestión de incidentes de la Unidad de Tecnologías de la Información de la SUNARP Ica	<p>VARIABLE INDEPENDIENTE La Herramienta DISCOVERY</p> <p>VARIABLE DEPENDIENTE Gestión de Incidentes en de la Unidad de Tecnologías de la Información de la SUNARP Ica</p>	<p>Tipo de Investigación: Aplicada Tecnológica –</p> <p>Nivel de Investigación: Descriptiva Correlacional. –</p> <p>Diseño de la Investigación: Experimental</p> <p>Población: La población a investigar está conformada por los incidentes efectuados en el marco del proceso de Gestión de incidentes en de la Unidad de Tecnologías de la Información de la SUNARP Ica</p> <p>Muestra: Es el número representativo de incidentes en el marco del proceso de Gestión de incidentes en de la Unidad de Tecnologías de la Información de la SUNARP Ica</p>

VARIABLES	INDICADORES	INDICES	MÉTODO
VARIABLE INDEPENDIENTE Herramienta DISCOVERY VARIABLE DEPENDIENTE Gestión de Incidentes en de la Unidad de Tecnologías de la Información de la SUNARP Ica	VARIABLE INDEPENDIENTE Aplicación del Software DISCOVERY VARIABLE DEPENDIENTE Número de Incidentes Registrados en la Bitácora Cantidad de personas que han intervenido Tiempo Total de Atención del Usuario al incidente	➤ Aplicado ➤ No Aplicada ➤ Registrado ➤ No Registrado ➤ 1 persona ➤ 2 personas ➤ 3 personas ➤ 4 personas ➤ [20 – 40] min	Técnicas: - Entrevista - Observación directa - Revisión Bibliográfica - Modelamiento Instrumentos: - Guía de entrevista - Formularios - Fichas bibliográficas - Prototipo desarrollado a medida.

Anexo N° 2-Bitácora de Actividades

BITÁCORA DE ACTIVIDADES - MES DE AGOSTO

PERSONAL: Luis Miguel Lorenzo Arotinco

FECHA	PROBLEMA	OFICINA	ESTADO
02/08/2010	Revisión de Backups en 8 Oficinas Registrales	OF01	Atendido
	Restauración cintas backup en 8 Oficinas Registrales	OF01	Atendido
	Levantar servicios en 8 Oficinas Registrales	OF01	Atendido
	Revisión de Generadores y Replicadores en 8 Oficinas Registrales	OF01	Atendido
	Help Desk PC - Ktaboada	OF05	Atendido
	Generar y visualizar partida SARP N° P07002226 Asiento 5	OF01	Atendido
	Eliminar pendiente SIR Título N° 5811 - 2008, Partida N° 11010283	OF01	Atendido
	Asignar como Asistente Registral - Lcruz	OF08	Atendido
	Correlación de Part. SIR 02003897 a Part. SARP P26006486	OF07	Atendido
	Creación de Modelo LASER para MARCA: FORD	OF01	Atendido
	Configuración Impresora - Cminaya	OF07	Atendido
	Visualización de Partidas N° 11000578, 11009451, 11009342 y 11005066 PI	OF07	Atendido
	Problemas Consulta Registral - Cminaya	OF07	Atendido
	Visualización de Partidas N° 11006156, 11006432, 11005152 y 11006706 PI	OF07	Atendido
	Visualización de Partida N° 02005399 Prop. Jur.	OF07	Atendido
	Help Desk PC - Rzeballos	OF01	Atendido
	Help Desk PC - Kgaona	OF01	Atendido
Revisión y Restauración de Cinta Backup Mes de Julio - 8 Oficinas Registrales	OF01	Atendido	
03/08/2010	Revisión de Backups en 8 Oficinas Registrales	OF01	Atendido
	Restauración cintas backup en 8 Oficinas Registrales	OF01	Atendido
	Levantar servicios en 8 Oficinas Registrales	OF01	Atendido
	Revisión de Generadores y Replicadores en 8 Oficinas Registrales	OF01	Atendido
	Help Desk PC - Caja01, Mpartes	OF01	Atendido
	Asignar a carga registral Orden 419 - 2009 Rpuma	OF04	Atendido
	Asignar a carga registral Tit. RPV 3596 - 2009 Lcruz	OF08	Atendido
	Creación y Configuración Usuario - Generador	OF05	Atendido
	Visualización de Partidas N° 02002827, 02002240, 02004562 Prop. Inm.	OF07	Atendido
	Generar y visualizar partida SARP N° P11029525 Asiento 7	OF05	Atendido
	Generar y visualizar partida SARP N° P11014254 Asiento 5	OF05	Atendido
	Actualización SPIJ	OF01	Atendido
	Problemas SIV - Caja01	OF07	Atendido
	Instalación y Configuración Usuario Adicional SPIJ - Fvalverde	OF01	Atendido
	Problemas al bloquear partida SARP P21003334 en Digitación	OF02	Atendido
Visualización de Partida N° 11013635 PJ.	OF07	Atendido	
05/08/2009	Revisión de Backups en 8 Oficinas Registrales	OF01	Atendido
	Restauración cintas backup en 8 Oficinas Registrales	OF01	Atendido
	Levantar servicios en 8 Oficinas Registrales	OF01	Atendido
	Revisión de Generadores y Replicadores en 8 Oficinas Registrales	OF01	Atendido

Anexo N° 3

Directiva N° 001- 2014 - Z.R. N° XI - OI

“PROCEDIMIENTO DE GESTIÓN DE INCIDENTES DE LOS SISTEMAS INFORMÁTICOS”

I. Finalidad

Establecer políticas y procedimientos que permitan la gestión de incidentes en los sistemas informáticos utilizados por la Zona Registral No XI – Sede Ica.

II. Objetivo:

- 2.1 Regular la gestión de incidentes ocurridos en los sistemas informáticos que utilizamos en la zona registral No XI – Sede Ica.
- 2.2 Detectar cualquiera alteración en los sistemas informáticos que utilizamos en la zona registral No XI – Sede Ica.
- 2.3 Registrar y clasificar las alteraciones que ocurran en los sistemas informáticos que utilizamos en la zona registral No XI – Sede Ica

III. Base Legal

La aplicación de la presente Directiva se sujeta a las siguientes normas:

- Ley N° 26366, Ley de creación del Sistema y la Superintendencia Nacional de los Registros Públicos.
- Resolución Suprema N° 135-2002-JUS, por la que se aprueba el Estatuto de la SUNARP.
- Resolución Ministerial N° 224-2004-PCM-NTP-ISP/IEC 17799:2004 EDI, Tecnología de la Información, Código de Buenas Prácticas para la Gestión de la Seguridad de la Información.
- Resolución Jefatural N° 053-2003-INEI, Directiva N° 004-2003-INEI/DTNP, Norma Técnica para la implementación del Registro de Recursos Informáticos en las instituciones de la Administración Pública.

IV. Alcance

Comprende a todo el personal del área de informática que realizan actividades de soporte a los sistemas informáticos y el jefe de informática de la Zona Registral N° XI - Sede Ica.

V. Contenido

4.1.- INCIDENTES:

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

Cualquier cambio que requiera una modificación de la infraestructura no se considera un estándar y requiere el inicio de una Petición de Cambio que debe ser tratada según los principios de la directiva de Gestión de Cambios.

4.2.- CLASIFICACIÓN DE INCIDENTES

El nivel de prioridad se basa esencialmente en dos parámetros:

Impacto: determina la importancia del incidente dependiendo de cómo éste afecta a los procesos de negocio y/o el número de usuarios afectados.

Urgencia: depende del tiempo máximo de demora que acepte el cliente para la resolución del incidente.

Prioridad: Es el tiempo Requerido para que sean tomada las acciones. es una función entre el impacto y la urgencia.

Los SLA, se incrementan cada hora que transcurre desde el registro de los incidentes, o desde la última actualización de clasificación del incidente.

Se debe tener en cuenta factores auxiliares tales como el tiempo de resolución esperado y los recursos necesarios: los incidentes “sencillos” se tramitarán cuanto antes. Dependiendo de la prioridad se asignarán los recursos necesarios para la resolución del incidente.

El siguiente cuadro nos muestra el nivel de prioridades en función de la urgencia e impacto del incidente:

		URGENCIA			
		CRITICO	ALTO	MEDIO	BAJO
IMPACTO	MAYOR	EMERGENCIA	URGENTE	URGENTE	NORMAL
	SIGNIFICATIVO	URGENTE	URGENTE	NORMAL	NORMAL
	MENOR	NORMAL	NORMAL	NORMAL	NORMAL
	ESTÁNDAR	ESTÁNDAR	ESTÁNDAR	ESTÁNDAR	ESTÁNDAR

Cuadro de nivel de impacto de incidentes

NIVEL DE IMPACTO	DESCRIPCIÓN
MAYOR	Impacta el funcionamiento de todos los servicios informáticos de toda la oficina.
SIGNIFICATIVO	Impacta el funcionamiento de todos los servicios informáticos toda el área. (registral, catastro, Administración, atención al usuario)
MENOR	Impacta el funcionamiento de uno de los servicios un grupo de usuarios internos de un área.
ESTÁNDAR	Impacta el funcionamiento de los servicios de un usuario interno.

Cuadro de nivel de urgencia del impacto

URGENCIA	DESCRIPCIÓN
CRITICO	El Incidente debe ser Atendido de inmediato, porque está afectado el funcionamiento de servicio.
ALTO	El incidente debe ser atendido durante el día de reportado el incidente.
MEDIO	El incidente puede esperar un periodo razonable porque el servicio puede ser respaldado por un servicio alternativo.
BAJO	El Incidente puede esperar a ser atendido según su cola de atención.

Cuadro de prioridades

PRIORIDAD	DESCRIPCIÓN
Emergencia	Tomar acciones de Inmediato con todo los recursos disponibles.
Urgente	Tomar acciones rápidas utilizando los recursos necesarios.
Normal	Tomar acciones según orden de recepcionado el incidente.
Estándar	Tomar acciones después de concluir la resolución de todos los incidentes con mayor prioridad

4.3.- ESCALADO Y SOPORTE

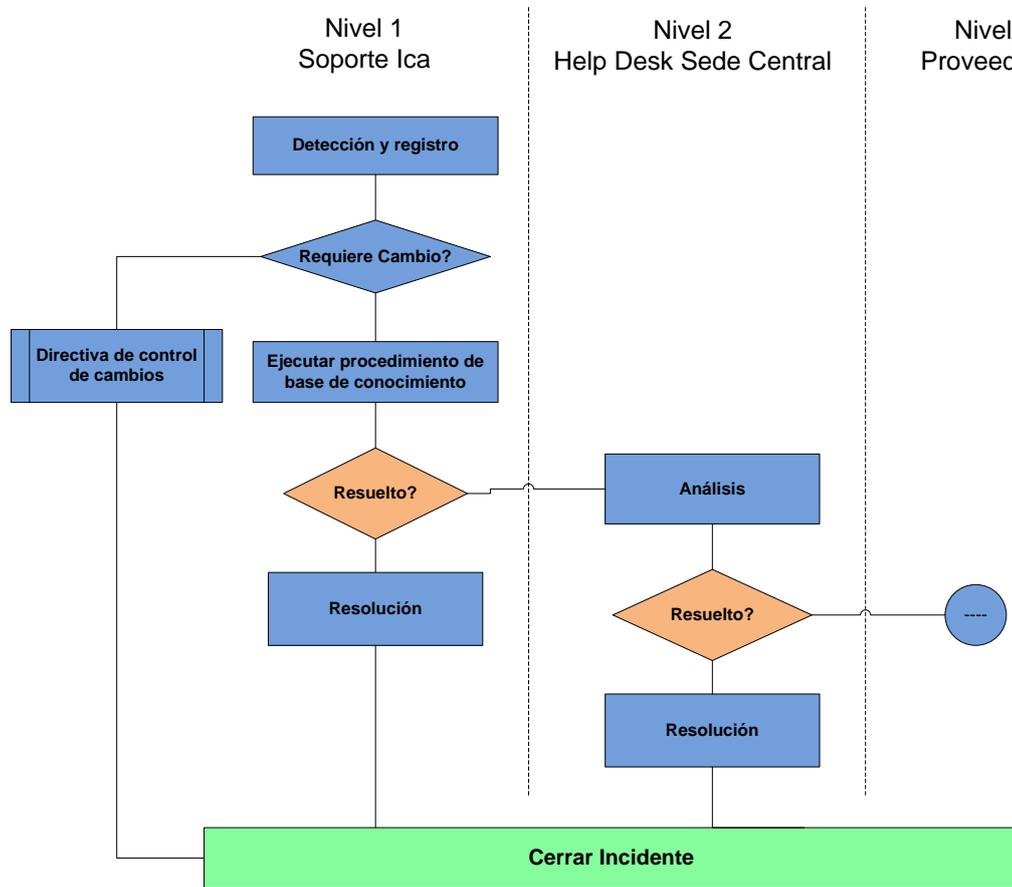
Es frecuente que el área de soporte de Ica no se vea capaz de resolver en primera instancia un incidente y para ello deba recurrir a un especialista o a algún superior que pueda tomar decisiones que se escapen de su responsabilidad. A este proceso se le denomina escalado.

Básicamente hay dos tipos diferentes de escalado:

Escalado funcional: Se requiere el apoyo de un especialista de más alto nivel para resolver el problema.

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

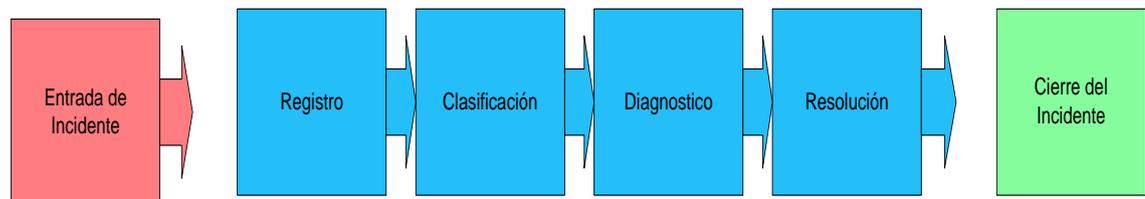
El proceso de escalado puede resumirse gráficamente como sigue:



4.4.- PROCESO

El siguiente Gráfico muestra el proceso de gestión de incidentes:

PROCESO DE GESTION DEL INCIDENTE



4.4.1.- Registro:

La admisión y registro del incidente es el primer y necesario paso para una correcta gestión del mismo. Las incidencias pueden provenir de diversas fuentes tales como usuarios, aplicaciones, de la misma área de soporte técnico, entre otros.

El proceso de registro debe realizarse inmediatamente reportado el incidente, según los siguientes pasos:

1. La admisión a trámite del incidente, el personal de soporte informático debe de ser capaz de evaluar en primera instancia si el servicio requerido es un incidente caso contrario deberá ser derivado personal competente.
2. Comprobación de que ese incidente aún no ha sido registrado.
3. Asignación de referencia: al incidente se le asignará código de incidente que lo identificará de manera unida.
4. Registro inicial, se han de introducir en la base de datos asociada la información básica necesaria para el procesamiento del incidente según el formato adjunto, o algún aplicativo que permita el registro de la información. (ver formato de registro de incidentes)
5. Información de apoyo: se incluirá cualquier información relevante para la resolución del incidente que puede ser solicitada al usuario y que se registrará en la parte de información complementaria del formulario adjunto. o algún aplicativo que permita el registro de la información. (ver formato de registro de incidentes)
6. Notificación del incidente: en los casos en que el incidente pueda afectar a otros usuarios estos deben ser notificados para que conozcan como esta incidencia puede afectar su flujo habitual de trabajo.

4.4.2.- Clasificación:

La clasificación de un incidente tiene como objetivo principal el recopilar toda la información que pueda ser de utilizada para la resolución del mismo.

El proceso de clasificación debe implementar, al menos, los siguientes pasos:

- a. **Categorización:** se asigna una categoría dependiendo del tipo de incidente o del grupo de trabajo responsable de su resolución en función al cuadro de categorización adjunto. Se identifican los servicios afectados por el incidente.
- b. **Establecimiento del nivel de prioridad:** dependiendo del impacto y la urgencia se determina, según criterios preestablecidos en el cuadro de nivel de prioridad.
- c. **Asignación de recursos:** si el Área de Informática no puede resolver el incidente en primera instancia derivara al personal de Help Desk para su solución.
- d. **Monitorización del estado y tiempo de respuesta esperado:** se asocia un estado al incidente según el cuadro de estados adjunto a la presente y se estima el tiempo de resolución del incidente en base la prioridad.

4.4.5.- Diagnostico y Resolución y Cierre de Incidentes

En primera instancia se examina el incidente con ayuda de la base de procedimientos de solución de incidentes para determinar si se puede identificar con alguna incidencia ya resuelta y aplicar el procedimiento asignado.

Si la resolución del incidente se escapa de las posibilidades del personal de soporte éste re direcciona el mismo a un nivel superior para su investigación por los expertos asignados. Si estos expertos no son capaces de resolver el incidente se seguirán los protocolos de escalado predeterminados.

Durante todo el ciclo de vida del incidente se debe actualizar la información almacenada en las correspondientes bases de datos para que los agentes implicados dispongan de cumplida información sobre el estado del mismo.

Si fuera necesario se puede emitir una Petición de Cambio de los aplicativos a la Sede Central.

Si la incidencia fuera recurrente y no se encuentra una solución definitiva al mismo se deberá informar igualmente a la Sede Central para el estudio detallado de las causas subyacentes.

Cuando se haya solucionado el incidente se:

- Confirma con los usuarios la solución satisfactoria del mismo.
- Incorpora el proceso de resolución a la base de procedimientos de solución de incidentes.
- Reclasifica el incidente si fuera necesario.
- Cierra el incidente.

4.4.6.- Control del Proceso

La correcta elaboración de informes forma parte esencial en el proceso de Gestión de Incidentes.

Estos informes deben aportar información esencial para:

- Informar los incidentes más frecuentes que permita plantear propuestas de solución a la instancia correspondiente.
- Monitorizar el rendimiento del área de informática: conocer el grado de satisfacción del cliente por el servicio prestado y supervisar el correcto funcionamiento de la primera línea de soporte y atención al usuario.
- Optimizar la asignación de recursos, lo informes permitirán determinar la necesidad de recursos humanos, informáticos, capacitación, etc.
- Disponer de Información Estadística: que puede ser utilizada para hacer proyecciones futuras sobre asignación de recursos, costes asociados al servicio, etc.

Para el correcto seguimiento de todo el proceso es indispensable la utilización de métricas que permitan evaluar de la forma más objetiva posible el funcionamiento de los sistemas informáticos. Algunos de los aspectos clave a considerar son:

- Número de incidentes clasificados temporalmente y por prioridades.
- Tiempos de resolución clasificados en función del impacto y la urgencia de los incidentes.
- Uso de los recursos disponibles del área de Informática.
- Porcentaje de incidentes, clasificados por prioridades, resueltos en primera instancia por el Área de Informática.
- Porcentaje de incidentes, clasificados por prioridades, resueltos en segunda instancia por Sede Central.

VI.- RESPONSABILIDADES

El Jefe de la oficina de informática y el personal técnico asignado al área de informática de la Zona Registral No XI – Sede Ica, son responsables de la correcta aplicación de la presente Directiva.

Anexo N° 4-Documento de Auditoría

30



MGI GUTIÉRREZ RÍOS Y ASOCIADOS S. CIV.
AUDITORES, ASESORES Y CONSULTORES DE EMPRESAS

GUR N° 150-2010

San Isidro, 28 de Abril de 2010

Señor
Abel Alejandro Rivera Palomino
Superintendente Nacional de los Registros Públicos-SUNARP
Unidad Ejecutora N° 013-Zona Registral XI-Sede Ica
Av. Matías Manzanilla N° 512
ICA-

Asunto: Entrega de Memorando de Control Interno
N° 02 correspondiente a SUNARP-Sede Ica,
sobre Evaluación de Control Interno,
aprobada con Resolución de Contraloría N°
259-2000-CG.

Ref.: Resolución de Contraloría N° 142-2009-CG
del 21.10.2009

De nuestra consideración:

Tenemos el agrado de dirigirnos a usted, en relación al asunto de la referencia, con la finalidad de alcanzar a su despacho el Memorando de Control Interno N° 02, de la Superintendencia Nacional de los Registros-SUNARP.- Sede Ica.

La NAGU 3.10 señala que el Titular de la Entidad deberá disponer se tomen acciones correctivas, sobre las deficiencias de Control Interno, detectadas. Al respecto, agradeceremos se sirvan hacernos conocer los comentarios de la Entidad, en un plazo de un (01) día útil, con la finalidad de considerar en el informe definitivo.

Sin otro particular quedamos de usted.

Atentamente,


Dr. LUIS GUTIÉRREZ RÍOS
Socio-Supervisor

cc. Comisión de Cautela.

CALLE CHINCHÓN 869 - SAN ISIDRO - LIMA PERÚ / TELÉFONO: 331 7893 TELEFAX: 331 7773
E-MAIL: audigur@speedy.com.pe audigur@terra.com.pe WEB: www.mgigur.com

MGI is worldwide association of independent auditing, accounting and consulting firms.
Each member firm undertakes no responsibility for the activities, work, opinions or service of the other members firms.



**UPERINTENDENCIA NACIONAL DE LOS REGISTROS PUBLICOS – SUNARP
ZONA REGISTRAL XI – SEDE ICA**

PERÍODO 01 DE JULIO AL 31 DE DICIEMBRE DE 2009

MEMORÁNDUM DE CONTROL INTERNO N° 2

1. No se cuenta con un procedimiento adecuado de Respaldos de la Información

Con Oficio N° 041-20107Z.R. N° XI-OI, de fecha 22 de abril del 2010, se remitió un Procedimiento de Ejecución del Respaldo de Información, el cual se analizó detectándose la falta de criterios a definir para la realización de los respaldos de la información, aspectos relacionados con la frecuencia de los respaldos, el tipo de respaldo existentes, la forma de etiquetado de las cintas de respaldo, el responsable de ejecutar los respaldos, el lugar de almacenamiento de los respaldos y el proceso de restauración de la cintas de respaldo con sus respectivos cronogramas de ejecución.

Sin embargo, solo se ha remitido documentación relacionada al envío de las cintas de respaldo en determinadas fechas, pero no se asocian a un Cronograma de backups planificado versus backups ejecutados para su respectivo control y supervisión.

Esta Observación no esta tomando en consideración, las siguientes normativas:

- ✓ Según Norma de Control Interno de las Entidad del Estado, aprobada con Resolución de Contraloría General N° 320-2006-CG, de fecha 30.10.2006 y publicada en el diario oficial El Peruano del 03 de Noviembre del 2006, en su punto 3.10. Controles para las Tecnologías de la Información y Comunicaciones, señala lo siguiente: *"La información de la entidad es provista mediante el uso de Tecnologías de la Información y Comunicaciones (TIC). Las TIC abarcan datos, sistemas de información, tecnología asociada, instalaciones y personal. Las Actividades de control de las TIC incluyen controles que garantizan el procesamiento de la información para el cumplimiento misional y de los objetivos de la entidad, debiendo estar diseñados para prevenir, detectar y corregir errores e irregularidades mientras la información fluye a través de los sistemas"*.

En su comentario 05 dice: *"Los Controles de aplicación incluyen la implementación de controles para el ingreso de datos, proceso de transformación y salida de información, ya sea por medios físicos o electrónicos. Los controles deben estar implementados en los siguientes procesos (...) Controles para el área de producción, que dice: la seguridad física por medio de restricciones a la sala de computo y procesamiento de datos, a las redes instaladas, así como el respaldo de la información"*.

- ✓ Asimismo la Norma Técnica Peruana "NTP-ISO/IEC 17799:2007 EDI. Tecnología de la Información. Código de Buenas Practicas para la Gestión de la Seguridad de la Información. 2ª Edición", aprobada con Resolución Ministerial N° 246-2007-PCM (22-08-2007) en su Capítulo 9 Seguridad Física y del Entorno, señala lo siguiente en su numeral 9.2 Seguridad de los Equipos señala como objetivo: "Evitar pérdidas, daños o comprometer los activos así como las interrupción de las actividades de la organización". Indicando que "El equipo debería estar físicamente protegido de las amenazas. También se debería considerar su instalación (incluyendo su uso fuera del local) y disponibilidad. Pueden requerirse medidas y controles especiales contra



riesgo de accesos no autorizados y para proteger los sistemas de apoyo, como la alimentación interrumpida o la infraestructura del cableado”.

Esta situación genera que no se cuente en forma oportuna con la información almacenada en las cintas de respaldo, ocasionando una pérdida total y/o parcial de dicha información, atentando contra la integridad y confiabilidad de la información.

De la misma manera no se lleve un control de supervisión y monitoreo de los respaldos ejecutados en caso de necesitarse en una situación de contingencia.

Recomendación

Se recomienda, la revisión y actualización del Procedimiento de respaldos de la información que permita plasmar los criterios necesarios para la ejecución del proceso de respaldo de la información.

Asimismo, deberá generarse la aprobación de dicho procedimiento como un documento interno que deberá ser ejecutado por el personal responsable del mismo.

2. No se cuenta con un procedimiento estandarizado para restaurar las cintas de los respaldos de la información.

Con Oficio N° 041-20107Z.R. N° XI-OI, de fecha 22 de abril del 2010, se remitió información relacionada con los respaldos de la información realizados en la Sede Ica, sin embargo, no se evidenció la existencia de un Cronograma de restauración de las cintas de backups de aquellos respaldos que se han ejecutado con tiempo de antigüedad, como por ejemplo de aquí 5 años atrás.

Se revisó documentación sobre el envío de las cintas de backups a los responsables de su custodia dentro de la entidad.

Esta Observación no esta tomando en consideración, las siguientes normativas:

- ✓ Según Norma de Control Interno de las Entidades del Estado, aprobada con Resolución de Contraloría General N° 320-2006-CG, de fecha 30.10.2006 y publicada en el diario oficial El Peruano del 03 de Noviembre del 2006, en su punto 3.10. Controles para las Tecnologías de la Información y Comunicaciones, señala lo siguiente: *“La información de la entidad es provista mediante el uso de Tecnologías de la Información y Comunicaciones (TIC). Las TIC abarcan datos, sistemas de información, tecnología asociada, instalaciones y personal. Las Actividades de control de las TIC incluyen controles que garantizan el procesamiento de la información para el cumplimiento misional y de los objetivos de la entidad, debiendo estar diseñados para prevenir, detectar y corregir errores e irregularidades mientras la información fluye a través de los sistemas”.*

En su comentario 05 dice: “Los Controles de aplicación incluyen la implementación de controles para el ingreso de datos, proceso de transformación y salida de información, ya sea por medios físicos o electrónicos. Los controles deben estar implementados en los siguientes procesos (...) Controles para el área de producción, que dice: la seguridad física por medio de restricciones a la sala de computo y procesamiento de datos, a las redes instaladas, así como el respaldo de la información”.

- ✓ Asimismo la Norma Técnica Peruana “NTP-ISO/IEC 17799:2007 EDI. Tecnología de la Información. Código de Buenas Practicas para la Gestión de la Seguridad de la Información. 2ª Edición”, aprobada con Resolución Ministerial N° 246-2007-PCM (22-08-2007) en su Capitulo 9 Seguridad Física y del Entorno, señala lo siguiente



en su numeral 9.2 Seguridad de los Equipos señala como objetivo: "Evitar pérdidas, daños o comprometer los activos así como las interrupción de las actividades de la organización". Indicando que "El equipo debería estar físicamente protegido de las amenazas. También se debería considerar su instalación (incluyendo su uso fuera del local) y disponibilidad. Pueden requerirse medidas y controles especiales contra riesgo de accesos no autorizados y para proteger los sistemas de apoyo, como la alimentación interrumpida o la infraestructura del cableado".

Esta situación genera el riesgo de no contar con la información en forma oportuna almacenada en dichas cintas de respaldo en caso de contingencia, asimismo, que dicha información no sea íntegra desde el momento en que se ejecutó su respectivo respaldo.

Recomendación:

Se recomienda a la oficina de Informática la generación de un procedimiento que guíe el proceso de restauración de las cintas de backups y especificar los criterios necesarios para la ejecución de dichos procesos de restauración en periodos de tiempo estándar que permitan corroborar la integridad de la información que se respalda en un determinado momento.

Asimismo, deberá generarse actividades de supervisión y monitoreo de la ejecución de las restauraciones de las cintas de respaldo por personal distinto al que ejecuta el procedimiento de restauración de las cintas.

3. No se cuenta con un adecuado Plan de Contingencias en la Sede Ica.

Con Oficio N° 041-20107Z.R. N° XI-OI, de fecha 22 de abril del 2010, se remitió información relacionada al Plan de Contingencias de la Sede Ica, luego de su revisión y evaluación se evidenció en el punto **6.1.1 ACTIVIDADES DURANTE EL DESASTRE, 6.1.2.1.1 Procedimientos en casos generales**, no se han especificado los responsables de la ejecución de cada uno de éstos procedimientos ni el nivel de alcance de los mismos, se indican acciones a realizar, mas no quienes deben ejecutar dichas actividades.

*Especificar Nombres de Personas o Cargos
Nivel Alcance*



Asimismo, no se han identificado los procesos críticos a proteger en caso de contingencia, de la misma manera no se ha especificado el periodo de actualización del mencionado plan ni el responsable de dicha labor.

*Procesos Cr.
Periodo Ac
del Plan (A).
Jefe de Infc*

Por otro lado, tampoco se ha especificado un Cronograma de Pruebas para probar la efectividad del mencionado Plan desarrollado.

Cronograma de Prueb

- Esta Observación no está tomando en consideración, la siguiente normativa:

- ✓ Según Norma de Control Interno de las Entidades del Estado, aprobada con Resolución de Contraloría General N° 320-2006-CG, de fecha 30.10.2006 y publicada en el diario oficial El Peruano del 03 de Noviembre del 2006, en su punto 3.10. Controles para las Tecnologías de la Información y Comunicaciones, señala lo siguiente: "La información de la entidad es provista mediante el uso de Tecnologías de la Información y Comunicaciones (TIC). Las TIC abarcan datos, sistemas de información, tecnología asociada, instalaciones y personal. Las Actividades de control de las TIC incluyen controles que garantizan el procesamiento de la información para el cumplimiento misional y de los objetivos de la entidad, debiendo estar diseñados para prevenir, detectar y corregir errores e irregularidades mientras



la información fluye a través de los sistemas”.

En su comentario 07 dice: *“Para el adecuado ambiente de control en los sistemas de informáticos, se requiere que éstos sean preparados y programados con anticipación para mantener la continuidad del servicio. Para ello se debe elaborar, mantener y actualizar periódicamente un plan de contingencia debidamente autorizado y aprobado por el titular o funcionario designado donde se estipule procedimientos previstos para la recuperación de datos con el fin de afrontar situaciones de emergencia”.*

- ✓ Asimismo la Norma Técnica Peruana “NTP-ISO/IEC 17799:2007 EDI. Tecnología de la Información. Código de Buenas Prácticas para la Gestión de la Seguridad de la Información. 2ª Edición”, aprobada con Resolución Ministerial N° 246-2007-PCM (22-08-2007) en su Capítulo 14 Gestión de Continuidad del Negocio, señala lo siguiente en su numeral 14.1 Aspectos de la Gestión de Continuidad del negocio, señala como objetivo: “Reaccionar a la interrupción de actividades del negocio y proteger sus procesos críticos frente a grandes fallos de los sistemas de información o desastres”. Indicando que “Se debería implantar un proceso de gestión de continuidad del negocio para reducir, a niveles aceptables, la interrupción causada por los desastres y fallas de seguridad (...). (...) La gestión de la continuidad del negocio debería incluir en adición al proceso de evaluación, controles para la identificación y reducción de riesgos, limitar las consecuencias de incidencias dañinas y asegurar la reanudación, a tiempo, de las operaciones esenciales.”

La mencionada situación genera la pérdida total y/o parcial de la información almacenada en el equipamiento informático a proteger, asimismo, que no se cuente en forma oportuna con la información y poder lograr una continuidad de los procesos del negocio.

Recomendación:

Se recomienda la actualización del documento Plan de Contingencias de acorde a las necesidades reales de la entidad, y que permitan la recuperación de los servicios de la SUNARP en caso de contingencia.

El mismo que debe ser periódicamente actualizado y probado, lo cual permita asegurar la continuidad operativa de las funciones críticas de la entidad, identificando los posibles riesgos que puedan afectar desde el punto de impacto y vulnerabilidad, identificando y priorizando los procesos críticos, el período de inoperatividad aceptado y el nivel de degradación de los sistemas automatizados, con la finalidad de identificar el alcance del plan y contar con la información para elaborar los respectivos planes de prevención, emergencia, respaldo, recuperación y mantenimiento.

Además, el Plan de Contingencia debe contemplar la implementación de un Centro de Procesamiento de Respaldo alterno al Centro de Computo existente, con una infraestructura de alta disponibilidad, contando con el equipo informático requerido para reponer las operaciones en caso de un desastre, ya sea propio o por un proveedor de servicios especializados.



4. Falta actualizar y formalizar el procedimiento de gestión de incidentes de los sistemas informáticos.

Con Oficio N° 041-20107Z.R. N° XI-OI, de fecha 22 de abril del 2010, se remitió el proyecto del **Procedimiento de Gestión de Incidentes** de los sistemas informáticos, el mismo que no ha sido formalizado aún, y tampoco cuenta con una Base de Procedimientos de solución de incidentes, para poder atender en forma rápida un incidente reiterativo.

Se revisó la documentación relacionada con la gestión de incidentes de los requerimientos, pero no se observó información relacionada con la solución realizada para los diversos requerimientos efectuados por las áreas de la mencionada Sede. Soluciones RMC
Soluciones SARI

- ✓ Esta Observación no está tomando en consideración, la siguiente normativa:
Según la Norma Técnica Peruana "NTP-ISO/IEC 17799:2007 EDI. Tecnología de la Información. Código de Buenas Prácticas para la Gestión de la Seguridad de la Información. 2ª Edición", aprobada con Resolución Ministerial N° 246-2007-PCM (22-08-2007) en su Capítulo 10 Gestión de Comunicaciones y Operaciones, señala lo siguiente en su numeral 10.10.5 Registro de avería, señala como control: "Las averías deberán ser registradas, analizadas y se deben tomar acciones apropiadas".
- ✓ Asimismo, según Norma de Control Interno de las Entidades del Estado, aprobada con Resolución de Contraloría General N° 320-2006-CG, de fecha 30.10.2006 y publicada en el diario oficial El Peruano del 03 de Noviembre del 2006, en su punto 3.10. Controles para las Tecnologías de la Información y Comunicaciones, señala lo siguiente: "La información de la entidad es provista mediante el uso de Tecnologías de la Información y Comunicaciones (TIC). Las TIC abarcan datos, sistemas de información, tecnología asociada, instalaciones y personal. Las Actividades de control de las TIC incluyen controles que garantizan el procesamiento de la información para el cumplimiento misional y de los objetivos de la entidad, debiendo estar diseñados para prevenir, detectar y corregir errores e irregularidades mientras la información fluye a través de los sistemas".

En su comentario 02 dice: Para la puesta en funcionamiento de las TIC, la entidad debe diseñar controles en las siguientes etapas :

(....)

- (v) Servicios y soporte
- (vi) Seguimiento y monitoreo.

Esta situación genera la utilización de recursos humanos de horas hombre extra para dar solución a requerimientos que ya fueron atendidos en su momento, y dejar sin atención aquellos que realmente necesitan ser resueltos en su momento. Asimismo, se crea una dependencia del personal técnico que resuelve los requerimientos informáticos.

Recomendación

Se recomienda que la Jefatura de Sistemas incluya dentro de su procedimiento de gestión de incidentes la creación de una Base de datos de conocimiento de solución que permitan optimizar los tiempos empleados en dar solución a los diversos requerimientos.

Asimismo, deberá gestionar la aprobación y formalización a nivel de alta dirección y sea utilizado por el personal conformante de la Jefatura de Informática.

(B) Oficio de Aprobación de Directiva.



5. **No se cuenta con una Bitácora de las altas y bajas de las cuentas de usuarios.**

Con Oficio N° 041-20107Z.R. N° XI-OI, de fecha 22 de abril del 2010, se remitió documentación relacionada al Formato de creación, modificación y eliminación de los accesos de las cuentas de usuarios, las mismas que cuentan con una serie de información propia de los tipos de accesos al personal que labora en la Sede Ica.

Sin embargo, no se evidenció la existencia de una Bitácora y/o registro de control y monitoreo de las altas y bajas de las cuentas de usuarios, solo formatos físicos de solicitudes de acceso a los servicios de red y sistemas informáticos. *Registro en Excel de Solicitudes.*

- ✓ Esta Observación no está tomando en consideración, la siguiente normativa:
La Norma COBIT 4.0 (Control Objectives for Information and Related Technology) basadas en un estándar generalmente aplicable y aceptado para las buenas prácticas de seguridad y control de Tecnología de Información (TI) señalan lo siguiente:

DS8 Administrar la mesa de servicio y los incidentes

DS8.2 Registro de consultas de clientes Establecer una función y sistema que permita el registro y rastreo de llamadas, incidentes, solicitudes de servicio y necesidades de información. Debe trabajar estrechamente con los procesos de administración de incidentes, administración de problemas, administración de cambios, administración de capacidad y administración de disponibilidad. Los incidentes deben clasificarse de acuerdo al negocio y a la prioridad del servicio y enrutarse al equipo de administración de problemas apropiado y se debe mantener informados a los clientes sobre el estatus de sus consultas.

DS8.3 Escalamiento de incidentes Establecer procedimientos de mesa de servicios de manera que los incidentes que no puedan resolverse de forma inmediata sean escalados apropiadamente de acuerdo con los límites acordados en el SLA y, si es adecuado, brindar soluciones alternas. Garantizar que la asignación de incidentes y el monitoreo del ciclo de vida permanecen en la mesa de servicios, independientemente de qué grupo de TI esté trabajando en las actividades de resolución.

- ✓ Asimismo la Norma Técnica Peruana "NTP-ISO/IEC 17799:2007 EDI. Tecnología de la Información. Código de Buenas Prácticas para la Gestión de la Seguridad de la Información. 2ª Edición", aprobada con Resolución Ministerial N° 246-2007-PCM (22-08-2007) en su Capítulo 11 Control de Accesos, señala lo siguiente en su numeral 11.2.1 Registro de Usuarios, señala como objetivo: "Se deberá formalizar un procedimiento de registro de altas y bajas de usuarios para garantizar, el acceso a los sistemas y servicios de información multiusuario."

La falta de una Bitácora de las Altas y Bajas de las cuentas de usuarios no permite llevar un control y monitoreo de la creación real de las cuentas de usuarios, asimismo de la baja otorgada a los usuarios, que le permita identificar en forma rápida y veraz del movimiento de las cuentas de usuarios, las razones de sus bajas, además de no permitirles llevar un control de los cambios de las contraseñas, definido en su procedimiento sobre la frecuencia de cambios de las contraseñas y su periodicidad.



Anexo N° 5 Formato de Toma de Datos

MODELO DE TOMA DE DATOS (CUADRO 1)

DIA _____

Inc.	Canal de Ingreso				Nivel Escalado del Incidente Cerrado			Estado de Cierre del Incidente				En bit[acora		cantidad de Personas Intervinieron	Tiempo Total de Atencion al incidente MIN.
	Telefono	Correo	Personalmente	Web	Soporte Local	Soporte de Sede Central	Proveedores	Estandar	Normal	Urgente	Emergencia	Registrado	No Registrado		
1															
2															
3															
4															
5															
6															
7															
8															
9															
10															
11															
12															
13															
14															
15															
16															
17															
18															
19															
20															
21															
22															
23															
24															
25															
26															
27															
28															