



SEP

SECRETARÍA DE
EDUCACIÓN PÚBLICA



GOBIERNO DEL
ESTADO DE MÉXICO



TECNOLÓGICO
NACIONAL DE MÉXICO

TES I

TECNOLÓGICO DE ESTUDIOS SUPERIORES
IXTAPALUCA

**TECNOLÓGICO DE ESTUDIOS SUPERIORES DE IXTAPALUCA
MAESTRÍA EN ADMINISTRACIÓN**

LINEA DE INVESTIGACIÓN

DESARROLLO Y FORTALECIMIENTO DE LAS ORGANIZACIONES

“MODELO DEL CAMBIO PLANEADO DE FARIA MELLO PARA EL DISEÑO
DE UN MANUAL DE PROCEDIMIENTO ENFOCADO AL ÁREA DE
INFORMÁTICA DEL IMSS DELEGACION NORTE”

TESIS

QUE PRESENTA:

EVELYN PALMA ESPINOSA

PARA OBTENER EL GRADO DE:

MAESTRA EN ADMINISTRACIÓN

DIRECTOR DE TESIS:

MTRA. MARIA DEL CARMEN ARRIETA LOPEZ

IXTAPALUCA, ESTADO DE MÉXICO

SEPTIEMBRE, 2022



2022.º Año del Quincucentenario de la Fundación de Toluca de Lerdo, Capital del Estado de México.

**SUBDIRECCIÓN DE ESTUDIOS
PROFESIONALES**

Ixtapaluca, Estado de México a 12 de septiembre de 2022.

Los abajo firmantes, Miembros del Jurado para Examen de Grado de Maestría, hacen CONSTAR que, habiendo revisado el trabajo de tesis desarrollado por LCDA. EVELYN PALMA ESPINOSA, bajo el título "MODELO DEL CAMBIO PLANEADO DE FARIA MELLO PARA EL DISEÑO DE UN MANUAL DE PROCEDIMIENTO ENFOCADO AL ÁREA DE INFORMÁTICA DEL IMSS DELEGACIÓN NORTE", hemos dictaminado que ha sido aprobada y aceptada por el Comité asesor indicado, como requisito parcial para obtener el grado de Maestría en Administración, por lo que se autoriza su impresión.

ATENTAMENTE

PRESIDENTE



**MTRA. MARÍA DEL CARMEN ARRIETA LÓPEZ
DOCENTE PTC**

SECRETARIO



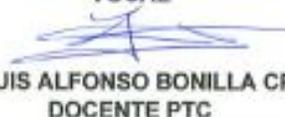
**MTRA. MARÍA JUANA HERNÁNDEZ FLORES
DOCENTE PTC**

VOCAL



**DRA. LIZBETH COBIAN ROMERO
DOCENTE PTC**

VOCAL



**DR. LUIS ALFONSO BONILLA CRUZ
DOCENTE PTC**

SECRETARÍA DE EDUCACIÓN
SUBSECRETARÍA DE EDUCACIÓN SUPERIOR Y NORMAL

Dedicatoria

Gracias a Dios por permitirme realizar este sueño hecho realidad, que llevara a tener frutos.

A mis Padres por su amor y brindarme siempre sus valiosas enseñanzas en continuar preparándome profesionalmente, Dedico este presente proyecto agradeciéndoles lo afortunada que soy en lograrlo.

A mi esposo Daniel y mi Hija Daniela por su amor, ♥ que es la fuerza que me da y me impulsa en ser mejor cada día, en lograr mis proyectos.

Mi Hermano Luis, Hermana Nayeth, Hermana Nelly, a mis sobrinos y sobrinas, por ellos lucho, en superarme cada día.

Mis suegros por su apoyo incondicional, comprensión y paciencia.

Mil gracias, los AMO♥♥♥ A TODOS !!!.

Agradecimientos

Agradezco primeramente al Tecnológico de Estudios Superiores de Ixtapaluca por haberme aceptado en continuar estudiando la maestría, así como mi asesora de Tesis Mtra. María del Carmen Arrieta López, a mis profesores de la maestría, compañeros y amigos por brindarme su apoyo hacia mi persona y a todos aquellos que de una u otra forma participaron para que yo concluya esta etapa en el TESI.

Mi agradecimiento al Instituto Mexicano del Seguro Social, institución donde yo trabajo, a mis Jefes, compañeros y amigos que me han apoyado para que yo siga adelante.

Gracias a todos.!!!

Índice General

Dedicatoria	3
Agradecimientos	4
Indice de figuras	8
Indice de tablas	9
Resumen.....	10
Abstract	11
CAPITULO I: INTRODUCCION.....	12
1. Introducción	13
1.1 Situación Problemática	15
1.2 Formulación del Problema	17
1.3 Justificación	17
1.3.1 Justificación teórica.....	17
1.3.2 Justificación práctica	18
1.4 Hipótesis.....	19
1.4.1 Hipótesis general.....	19
1.4.2 Variables.....	19
1.4.2.1 variable dependiente	19
1.4.2.2 variables independientes	20
1.5 Objetivos	21
1.5.1 Objetivo general.....	21
1.5.2 Objetivos específicos.....	21
CAPITULO II: MARCO TEORICO	22
2.1 Antecedentes de investigación	23
2.2 Marco histórico	26
2.3 Bases Teóricas	26
2.3.1 Manual	26
2.3.2 Manuales administrativos.....	27
2.3.2.1 Objetivo de los manuales administrativos	28
2.3.2.2 Importancia de manuales administrativos.....	28

2.3.3 Manual de procedimientos	32
2.3.3.1 Objetivo de los manuales de procedimiento	32
2.3.3.2 Importancia de los manuales de procedimiento	32
2.3.3.3 Tipos de manuales de procedimiento	33
2.3.4 Guía técnica para elaborar manuales de procedimientos	35
2.3.5 Mantenimiento	40
2.3.5.1 Tipos de Mantenimiento	40
2.3.5.2 Diferencias entre mantenimiento preventivo y correctivo.....	41
2.3.6 Mantenimiento preventivo	42
2.3.6.1 Ventajas del mantenimiento preventivo	42
2.3.6.2 Tipos de mantenimiento preventivo	43
2.3.6.3 Niveles de mantenimiento preventivo.....	44
2.3.6.4 Mantenimiento básico a equipos de cómputo	44
2.3.6.5 Kit de herramientas básicas para el mantenimiento básico a equipos de cómputo	44
2.3.6.6 Formas de hacer mantenimiento preventivo a equipos de cómputo	45
2.3.7 Desarrollo organizacional.....	50
2.3.7.1 Etapas del Desarrollo organizacional	50
2.3.7.2 Modelo de cambio planeado de Faria Mello	52
2.4 Marco legal.....	57
2.5 Marco contextual	57
2.5.1 Delegación Norte.....	66
CAPITULO III: METODOLOGIA	68
3.1 Tipo y diseño de investigación	69
3.1.1 Tipo.....	69
3.1.2 Enfoque	69
3.1.3 Alcance	69
3.1.4 Diseño.....	69
3.2 Población y muestra.....	70
3.2.1 Población.....	70
3.2.2 Muestra	70
3.3 Instrumentos	71
3.4 Procedimientos	72

CAPITULO IV: RESULTADOS Y DISCUSION	73
4.1 Análisis, interpretación y discusión de resultado.....	74
4.2 Presentación de resultados.....	81
4.2.1 Manual de procedimientos de Mantenimiento Preventivo	83
Conclusiones	104
Recomendaciones	105
Referencias Bibliográficas	106
Glosario	109
Anexos.....	111

Indice de figuras

FIGURA 1 <i>MODELO DE FARIA MELLO</i>	56
FIGURA 2 <i>CALCULADORA DE MUESTRA</i>	71
FIGURA 3. <i>NECESIDAD DE UN MANUAL DE PROCEDIMIENTOS</i>	74
FIGURA 4. <i>SERVICIO DE CALIDAD CON EL USO DEL MANUAL DE PROCEDIMIENTOS</i>	75
FIGURA 5. <i>TIPO DE MANUAL DE PROCEDIMIENTOS</i>	76
<i>FIGURA 6. CAPACITACIÓN CON APOYO DE UN MANUAL DE PROCEDIMIENTOS</i>	77
FIGURA 7. <i>MANTENIMIENTO PREVENTIVO POR INSTINTO</i>	78
FIGURA 8. <i>PERSONAL CAPACITADO DARÁ UN ADECUADO SERVICIO DE DIAGNOSTICO</i>	79
FIGURA 9. <i>MANTENIMIENTO PREVENTIVO SOFTWARE</i>	80
FIGURA 10. <i>ELABORACIÓN DE UN MANUAL DE PROCEDIMIENTOS AL SOPORTE TÉCNICO</i>	81

Indice de tablas

TABLA 1 <i>FODA DE LA COORDINACIÓN DE INFORMÁTICA</i>	67
TABLA 2 <i>FODA CRUZADO</i>	82

Resumen

El mantenimiento preventivo a un equipo de cómputo permite mantenerlo operando en perfectas condiciones porque lo previene de posibles fallas o problemas que podría requerir a futuro el mantenimiento correctivo o la reparación total o parcial del equipo. El objetivo de la investigación es elaborar un manual de procedimientos para la Coordinación de Informática del IMSS que se adecue a las necesidades del personal, a la legislación y normatividad vigentes. Con este fin, la pregunta de investigación es la siguiente: ¿Se podría diseñar un manual de procedimientos que se adecúe a los principales problemas y procesos de la coordinación de informática sin gastar presupuesto extra?. En este contexto la hipótesis es: utilizar el modelo del cambio planeado de Faria Mello, permite diseñar un manual de procedimientos acorde al personal del Instituto Mexicano del Seguro Social de la Coordinación de Informática, Delegación Norte, de acuerdo con las normas y los indicadores establecidos para hacer eficientes los procesos.

En la metodología se utilizó el modelo del cambio planeado de Faria Mello mediante la Exploración, Entrada, Diagnóstico, Planeación: Acción. Para conocer la situación inicial, se realizó una búsqueda de información bibliográfica y normativa. Se diseñó en Google Forms y se aplicó una encuesta de 12 preguntas cerradas y abiertas mediante cuestionarios al área de informática para determinar necesidades y problemas y así elaborar el manual adecuado que necesita la coordinación de informática, llevando a cabo el manual de procedimientos de acuerdo con la información recabada. La Muestra fue de 41 personas, compuesta de 35 soportes técnicos y 6 jefes de oficina de la Coordinación de Informática Delegacional con la calculadora. Los resultados fue diseñar el manual de procedimientos de mantenimiento preventivo para equipo de cómputo en la coordinación de informática.

Palabras clave: manual, procedimiento, preventivo, IMSS, computo.

Abstract

Preventive maintenance to a computer equipment allows it to be kept operating in perfect condition because it prevents it from possible failures or problems that could require future corrective maintenance or total or partial repair of the equipment. The objective of the research is to develop a manual of procedures for the IT Coordination of the IMSS that is adapted to the needs of the personnel, to the current legislation and regulations. To this end, the research question is the following: Could a procedures manual be designed that is adapted to the main problems and processes of information technology coordination without spending an extra budget? In this context, the hypothesis is: to use the model of the planned change of Faria Mello, allows to design a manual of procedures according to the personnel of the Mexican Institute of Social Security of the Information Technology Coordination, North Delegation, in accordance with the established norms and indicators. to make processes efficient.

In the methodology, the Faria Mello model of planned change was used through Exploration, Entry, Diagnosis, Planning: Action. To know the initial situation, a search of bibliographic and normative information was carried out. It was designed in Google Forms and a survey of 12 closed and open questions was applied through questionnaires to the IT area to determine needs and problems and thus prepare the appropriate manual that IT coordination needs, carrying out the procedures manual in accordance with the information collected. The sample was 42 people, made up of 36 technical supports and 6 office managers of the Delegational Information Technology Coordination with the calculator. The results were to design the manual of preventive maintenance procedures for computer equipment in the coordination of information technology.

Keywords: manual, procedure, preventive, IMSS, computation.

CAPITULO I: INTRODUCCIÓN

1. Introducción

Se estará abordando la situación problemática del Instituto Mexicano del Seguro Social (IMSS), Delegación Norte y específicamente en la Coordinación de informática orientado al mantenimiento de equipos de cómputo, donde ha bajado la calidad del servicio por el cumulo de solicitudes de soporte técnico, se ha presentado inconformidades por el exceso de tiempo en la entrega de equipos reparados al usuario, demeritando su actividad de atender al derechohabiente quien también ha mostrado descontento por la atención y el servicio que brinda la institución.

Para que el proyecto sea justificable se estará dando solución al problema de la coordinación de informática con la generación de un manual de procedimientos de mantenimiento preventivo para equipos de cómputo.

Se plantearán objetivos orientados a la solución del problema, objetivos que deben lograrse para que el IMSS pueda tener herramientas de ayuda y apoyo que se le estarán brindando al finalizar el proyecto.

Se abordará el marco teórico donde se explicará lo referente al manual de mantenimiento, se explicará lo que se tiene que saber para al momento de crear un manual, así como los pasos para efectuar el mantenimiento preventivo.

Encontrará el método que seguirá en investigador, los instrumentos de obtención de datos y se establecerán los resultados que constatan el servicio que se brindan en el servicio de mantenimiento sobre los equipos de cómputo del IMSS.

Para finalizar se encontrarán las soluciones y recomendaciones, las cuales aportarán a la mejora del servicio de mantenimiento y mejor desempeño del soporte técnico plasmado en el manual de mantenimiento preventivo adecuado a las necesidades del personal, a la legislación y normatividad vigente.

El manual de procedimientos será bueno para la institución, tendrá un efecto importante en los procesos, de gran ayuda para el mejoramiento del servicio de la Coordinación de informática, facilitar la operación, conocer procedimientos de cada área de actividades que realizan los Jefes de mando, Jefes de oficina, personal de soporte y para la normativa de nivel central del IMSS.

1.1 Situación Problemática

La propuesta de investigación de quien redacta el presente documento, es por experiencia laboral en el Instituto Mexicano del Seguro Social de la Delegación Norte del IMSS, en el año 2018 el Coordinador Delegacional de Informática realiza una reestructuración de oficinas y cambios de personal al área de Soporte Técnico en donde la atención a usuarios no es muy satisfactoria, trascendiendo a inconformidades en el servicio de mantenimiento por falta de entregas en tiempo establecido de los equipos de cómputo.

El personal que brinda soporte técnico en la coordinación de informática no se da abasto para atender los reportes de unidades hospitalarias de mantenimiento de equipo de cómputo porque la delegación es muy grande, por tanto, reciben personal de otras áreas por cambio de categoría y personal de nuevo ingreso para integrarse como soportes.

La Coordinación de informática se encuentra con una desorganización de trabajo operativo, porque tienen personal que son trasladados de otras áreas sin conocimiento en mantenimiento informático, ni conocen las aplicaciones o funciones que se realizan en la coordinación de informática, y que es importante porque se atienden contingencias de equipos de cómputo de diferentes áreas y no se puede dar un mal diagnóstico, ni dañar componentes por un mantenimiento deficiente, ni recibir nuevamente el equipo para otro mantenimiento porque el primero no fue adecuado y no se debe esperar a que otro soporte técnico con conocimiento realice la función porque incrementa los tickets de atención por las malas prácticas de operación.

En consideración al punto anterior la capacitación al personal de la Coordinación de informática toma relevancia para desarrollar sus actividades, sin embargo, solo unos cuantos reciben cursos de capacitación por la capacidad presupuestal y los que

recibieron preparación no capacitan, ni comparten el material del curso con sus compañeros, como una forma de disminuir la propagación de errores.

El retraso en la entrega de equipo reparado por un mantenimiento no realizado adecuadamente por el soporte técnico de nuevo ingreso, repercute en la tardanza en atención de reportes de mantenimiento e interrupción de operaciones por personal de la Delegación norte del IMSS. El usuario del equipo de cómputo no desarrolla sus actividades en tiempo y forma, a su vez muestra insatisfacción en el servicio de mantenimiento debido a la tardanza en atención a la solicitud. Los derechohabientes también manifiestan molestia por la lentitud en el servicio. Todo esto son razones suficientes para recibir quejas vía correo el Titular de la Coordinación de informática y el Jefe inmediato de oficina.

1.2 Formulación del Problema

El proyecto de investigación lleva a plantear la siguiente pregunta:

¿Se podría diseñar un manual de procedimientos que se adecúe a los principales problemas y procesos de la coordinación de informática sin gastar presupuesto extra?

1.3 Justificación

1.3.1 Justificación teórica

Es imprescindible efficientizar el proceso de entrega de equipo computo reparado, ahorrar el mayor tiempo posible en el mantenimiento para atender otros tickets que se generan en la mesa de ayuda, por lo que se hace necesario hacer eficiente los recursos y encaminar en la dirección correcta los esfuerzos del personal a través del uso de guía operativa en la actividad que se asigna al personal.

Lo que obliga a reflexionar sobre la percepción del usuario del equipo de cómputo, la repercusión en la imagen que genera la entrega tardía del servicio y la repercusión en la satisfacción de quien brinda el servicio, porque la excelencia del proceso se percibe en la calidad de servicio que brinda el soporte técnico de la coordinación de informática de la delegación norte del IMSS.

La falta de entrega de equipo de cómputo reparado en tiempo apunta la posibilidad del diseño de un manual de procedimientos que especifique políticas, aspectos legales, procedimientos, controles, conocimientos y prácticas para la realización de la actividad de mantenimiento de una manera eficaz y eficiente.

El desarrollar un manual de procedimiento posibilita disminuir el tiempo de entrega de los equipos de cómputo reparados y disminuir las inconformidades del usuario y del derechohabiente.

A través del manual de procedimientos posibilita establecer mejores controles en la organización, medir resultados y toma de decisiones de medidas preventivas o correctivas. Es conveniente que la Coordinación de Informática tenga su propio manual de procedimientos.

1.3.2 Justificación práctica

Desde el punto de vista económico la implementación del manual de procedimientos en mantenimiento preventivo podría ahorrar tiempo por la disminución de equipos dañados, equipos puesta a punto y equipos de baja.

En términos de cuidado del medio ambiente los beneficios serian mayúsculos por la disminución en el cambio de piezas dañadas, menos desperdicios y residuos contaminantes por desechos.

Si se implementa el manual de procedimiento en término social, habrá cambios de satisfacción de entrega de equipos, el personal estará menos estresado y mejor desempeño en sus funciones.

En términos personales se propone diseñar el manual de procedimientos en mantenimiento preventivo que permita ser una guía para el personal de nuevo ingreso y sirva de base para el proceso de capacitación por la Coordinación de Informática.

1.4 Hipótesis

1.4.1 Hipótesis general

Utilizar el modelo del cambio planeado de Faria Mello, permite diseñar un manual de procedimientos acorde al personal del Instituto Mexicano del Seguro Social de la Coordinación de Informática, Delegación Norte, de acuerdo con las normas y los indicadores establecidos para hacer eficientes los procesos.

1.4.2 Variables

1.4.2.1 variable dependiente

La variable dependiente es Eficiencia en el trabajo

Machuca, F. (2022). La conceptualización la eficiencia laboral, se hace referencia a la capacidad que tiene un equipo de trabajo de cumplir con las tareas que le fueron posible.

Ferreira, J. (2016). Indicador de eficiencia en el trabajo. Se entiende por eficiencia, el porcentual de la ecuación resultante entre el tiempo estimado para la realización de un determinado trabajo y el tiempo empleado para llevar a cabo eficazmente esta tarea. La ecuación es:

$$\%eficiencia = \frac{\text{tiempo estimado} * 100}{\text{tempo empleado}}$$

Teóricamente no hay una eficiencia superior al 100% por lo tanto indicativo de eficiencia encima de este porcentaje suele indican una anormalidad en el proceso de producción o en el dimensionamiento de la tarea.

1.4.2.2 variables independientes

Eficiencia de procedimientos

Eisner, M. (2021). La eficiencia de los procesos es un proceso continuo que implica prueba y error. Es posible que descubra que las mejoras no funcionan bien en la práctica o que hay soluciones más eficaces y rentables. Siga aplicando mejoras graduales sobre la base de lo que aprenda en el camino.

Douglas da Silva, (2022). Indicador de eficacia. Establece la relación entre los resultados obtenidos y los deseados. Es decir, mide el desempeño del proceso frente a la meta. El valor de este indicador es porcentual y cuanto más cercano al 100 %, más eficaz será el proceso. Se calcula con la siguiente fórmula:

$$\text{Eficacia} = (\text{resultados obtenidos} / \text{resultados deseados}) \cdot 100$$

1.5 Objetivos

1.5.1 Objetivo general

Elaborar un Manual de Procedimientos para la Coordinación de Informática del IMSS que se adecue a las necesidades del personal, a la legislación y normatividad vigentes.

1.5.2 Objetivos específicos

- Realizar un diagnóstico previo (exploración) mediante un análisis FODA para conocer la situación inicial.
- Realizar una búsqueda de información bibliográfica y normativa para establecer el marco de actuación.
- Diseñar y aplicar de una encuesta mediante cuestionarios al área de informática para determinar necesidades y problemas e identificar el tipo de manual idóneo (preventivo o correctivo).
- Realizar el manual de procedimientos de acuerdo con la información recabada previamente.
- Establecer indicadores para medir la utilidad del manual de procedimientos.

CAPITULO II: MARCO TEÓRICO

2.1 Antecedentes de investigación

Para el desarrollo organizacional de empresas e instituciones, se han implementado acciones como el diseño de manuales adecuados a las necesidades particulares de las mismas. Se tienen las siguientes investigaciones como evidencia de la utilidad de los manuales y el establecimiento de procesos para la mejora continua.

Inclusive López, E (2015). desarrolló un proceso para el IMSS San José Puebla utilizando un modelo de evaluación histórica. La investigación es creado a partir de las necesidades de la Unidad Médica de Alta Especialidad, Hospital de Especialidades del I.M.S.S. en Puebla, en materia de optimización de recursos, eficiencia en tiempos de operación, mayor control de todas las áreas administrativas y aplicación correcta de normativas, es por ello que se propone el desarrollo de la mejora continua del control interno a través de modelo de evaluación histórica para la toma de decisiones estratégicas, basado en las cuatro P de la creatividad –por lo que se realiza el desarrollo de todas y cada una de las “P”-, buscando el perfeccionamiento de la creatividad como principal eje.

Cantos, Romero (2018). Diseño de un manual de mantenimiento preventivo y correctivo para mejorar el rendimiento de los equipos computacionales del laboratorio de telecomunicaciones de la carrera de ingeniería en computación y Redes. En la carrera de Ingeniería en Computación y Redes de la Facultad de Ciencias Técnicas se realizó la siguiente investigación que tiene como fin el diseño de un manual de mantenimiento preventivo y correctivo para mejorar el rendimiento de los equipos computacionales del laboratorio de telecomunicaciones. El cual se desarrolló en base a la necesidad de crear una guía que ayude a ejecutar de manera correcta los respectivos mantenimientos en un equipo computacional para mantenerlos en óptimas condiciones. Para cumplir con el proceso de desarrollo del proyecto fue indispensable plantear objetivos que permitan diagnosticar, analizar y desarrollar el manual, de igual manera se describió el marco conceptual siendo este una base de descripción de cada herramienta y tipos de mantenimientos que se

pueden realizar a una computadora, también se aplicó una metodología cualitativa – cuantitativa con sus diferentes métodos analítico-descriptivo, hipotético-deductivo, estadístico y exploratorio, para la recolección de información se empleó técnicas como encuesta, entrevistas y observación directa. Por ende, se concluye con la implementación de un manual bajo la norma ISO 9001 para el mantenimiento preventivo y correctivo de los equipos computacionales del laboratorio de telecomunicaciones, beneficiando a toda la Carrera de Ingeniería en Computación y Redes, ya que en el manual se describen paso a paso como realizar un mantenimiento y de esta forma los estudiantes tengan una guía para realizar prácticas.

Almonte, F (2019). En su investigación Manual de mantenimiento de Equipo de Cómputo. El Servicio Médico de los Trabajadores de la Educación cuenta con cinco Clínicas y Farmacias Regionales: ubicadas en Saltillo, Torreón, Monclova, Sabinas y Piedras Negras, además de trece Clínicas y Farmacias Periféricas ubicadas en la Región Laguna: Francisco I. Madero, Matamoros, San Pedro y Viesca; en la Región Sur: Ramos Arizpe, Parras de la Fuente y General Cepeda; en la Región Carbonífera: Múzquiz, Nueva Rosita y Juárez; en la Región Centro: San Buenaventura, Castaños, Ocampo y Cuatrociénegas y en la Región Norte: Zaragoza, Acuña y Allende. Todas las Clínicas y Farmacias cuentan con equipo de cómputo, las Clínicas y Farmacias Regionales están comunicadas al Departamento de Sistemas por medio de una línea dedicada a través de ruteadores y NTU's direccionados a un Servidor central, las Clínicas y Farmacias Periféricas tiene una conexión VPN exclusiva a través de internet para direccionarse al servidor central. En Oficinas Centrales están instalados cinco servidores que le dan servicio a la Institución, un ruteador principal y los NTU's de cada unidad, dando servicio de red a todos los Centros de Trabajo. Mantener en óptimas condiciones todos los equipos y accesorios de cómputo ofreciendo la continuidad de mantenimiento preventivo y correctivo de los equipos de cómputo.

Bazan, L. (2020). Manual de Mantenimiento Preventivo y Correctivo de la Estación, del área de cristalización. Mediante este proyecto, se realizó un manual de mantenimiento preventivo y correctivo, de los equipos del área de cristalización, con la finalidad de alargar la vida útil de los cuerpos operativos, de la empresa central progreso S.A de C.V. La planta no cuenta con sistemas de mantenimiento planeado, por lo que es indispensable la realización del presente proyecto. Con el sistema de mantenimiento preventivo y correctivo se establecieron procedimientos para realizar las acciones de mantenimiento, en los diversos equipos de la planta, todo esto se consiguió con la cooperación del personal operario, quienes tienen muchos conocimientos sobre el funcionamiento de los equipos. El tiempo de realización de este proyecto fue de cinco meses, este periodo de tiempo era necesario para evidenciar las diversas fallas de los equipos y así poder establecer acciones correctivas de mantenimiento con sus periodos respectivos. Las personas beneficiadas con este manual son todos los colaboradores que trabajan en el ingenio central progreso S.A de C.V.

2.2 Marco histórico

El presente proyecto de investigación se llevará a cabo en el Instituto Mexicano del Seguro Social (IMSS). Fue fundada el 19 de enero de 1943, dedicada a brindar servicios a derechohabientes de salud y seguridad social o a la población.

Los Manuales Administrativos tienen su origen durante la Segunda Guerra Mundial en donde por la escasez y urgencia de personal adiestrado, fue necesario preparar a éste mediante manuales.

2.3 Bases Teóricas

2.3.1 Manual

¿Qué son los Manuales?, son instrumentos que apoyan el funcionamiento de la organización ya que concentran información acerca de las bases jurídicas, atribuciones, estructura orgánica, objetivos, políticas, responsabilidad, funciones y actividades de la misma. Montiel, C. (2018).

Manual, según Múnera (2022), es la forma en la cual se gestionan, dentro de los diferentes procesos de la empresa, mecanismos mediante los cuales se pueda aprovechar de una forma inteligente todo el conocimiento que se maneja en la organización.

Otra definición que plantea Diamond Susan, Z. (1983) de los manuales es la siguiente "... son un medio de comunicación muy especializada y requiere de habilidades de comunicación especializada, que se estructuran a través de pasos simples y lógicos...".

Procedimiento, de acuerdo con Prieto (1997), es una serie de pasos claramente definidos, que permiten trabajar correctamente disminuyendo la probabilidad de error, omisión o de accidente. También lo define como el modo de ejecutar determinadas operaciones que suelen realizarse de la misma manera.

2.3.2 Manuales administrativos

Manuales administrativos. Los manuales administrativos constituyen una de las etapas del Proceso Administrativo que dan forma a la estructura de la Administración universalmente reconocida; cuando la Administración es percibida como una necesidad profesional, su ejercicio se da mediante un proceso, en el que cada parte, cada acto, cada etapa, están indisolublemente unidas con las demás, y que, además, se dan simultáneamente. Tal secuencia es conocida como “Proceso Administrativo” y se presenta en todo momento de la vida de una empresa u organismo social, sea privado, público o mixto. Parreño, Ines V..(2002).

Se conoce como manual administrativo aquel documento que se establece dentro de una organización con el fin de poder regular un aspecto funcional de la misma, es decir, que el manual nace en la corporación y para ella, estableciendo parámetros, normas y patrones de conducta y de procedimientos que deben observar tanto el capital humano para sus propias acciones, como también para los procesos productivos a que haya lugar

En épocas de vida más sencilla, era importante la buena Administración, hoy en día es fundamental. Ni aún para países avanzados, con una larga historia de progreso administrativo, ha sido fácil el desempeño, ni puede considerarse nunca terminado.

Los manuales administrativos y de procesos para Cerámica Novel 3, constituyen el resultado de un estudio realizado fundamentalmente por la necesidad de contribuir a la empresa con procesos que le permitan alcanzar niveles de competitividad.

2.3.2.1 Objetivo de los manuales administrativos

Los manuales de procedimientos tienen el objetivo de:

- Facilitan la capacitación y adiestramiento del personal.
- Especifican las capacidades y responsabilidades de cada puesto de trabajo, departamento o de toda la organización.
- Proporcionan una visión integral de los procesos que componen las labores de la empresa u organización.
- Componen el historial de procedimientos de la organización, ganando luego valor documental.
- Permiten la evaluación del desempeño de los trabajadores en base al ideal esperado por la empresa. E, Etecé. (2022).

2.3.2.2 Importancia de manuales administrativos

Es común que las empresas pequeñas carezcan de manuales de procedimientos. Esto puede deberse a que no han tenido tiempo para ello, ni están del todo definidas sus áreas o responsabilidades departamentales (si es que acaso poseen departamentos). En otros casos, simplemente no se han visto en la necesidad de producir un documento para el futuro.

Sin embargo, cuando una empresa crece es necesario que se revise, cuestione y supervise la forma en que se hace el trabajo. Además, el nuevo personal requiere guías firmes, escritas, de lo que comprende su trabajo. Por otro lado, los manuales de procedimientos operan como los seguros: es preferible tenerlos y no necesitarlos que necesitarlos y no haberlos elaborado. E, Etecé. (2022).

2.3.2.3 Tipos de manuales administrativos

Se clasifica a los manuales que utiliza una organización con base al objetivo que ayudan a conseguir, dentro de las principales clasificaciones se encuentra:

Los manuales administrativos se clasifican en organización, políticas, de procedimientos y normas, del especialista, del empleado y de propósito múltiple.

Se presentan seis tipos de manuales de aplicación en las organizaciones empresarias:

1. Manual de Organización.
2. Manual de Políticas.
3. Manual de procedimientos y normas.
4. Manual del especialista.
5. Manual del empleado.
6. Manual de Propósito múltiple.

1. Manual de Organización. Es el manual más completo de todos, ya que en este se establece todo el marco jurídico normativo entorno al cual va a labora la empresa, de modo tal, que este manual comprende:

- Normas jurídicas, es decir, aquellas que regulan los procesos laborales, los productivos e incluso el social, comprende todas y cada una de las normas que debe de respetar una empresa, desde su conformación como tal, y las requeridas para su funcionamiento.
- Normas administrativas, aquellas que aseguran el correcto desempeño del capital humano, estableciéndose el mismo entorno a una estructura organizativa previa que se establece en la propia organización.

De igual forma, estas comprenden los procesos que deben seguirse para la solución de inconvenientes, entre el mismo personal, o bien en el área de las maquinarias.

De igual forma, dentro de estas se encuentran las normas que regulan todo lo referente a las relaciones interinstitucionales y las cotizaciones, como también el manejo de los proveedores.

- Normas Generales de Funcionamiento, aquellas que regulan aspectos básicos de la institución, y que se funden en la misión y visión de la misma, es decir, normativas que ofrecen directrices sobre los procesos internos.

La Administración de Empresas, suele distinguirlo en:

- Manual General de Organización, el que se refiere a todos los detalles que comprende la estructura orgánica de la corporación.
- Manual Especifico de Organización, refiere a las funciones que debe desempeñar un departamento en sí.

2. Manual de Políticas. Es un manual que se erige con arreglo a los objetivos que se plantea la institución, algunos detallan que el mismo se funde en la propia misión de la corporación, de aquí que se trate de un manual donde se establecen líneas de acción.

El mismo sirve para delimitar los procesos en cada una de sus etapas, estableciendo por igual alternativas a los pasos que no puedan realizarse como estaban previamente establecidos.

Este puede presentarse de forma general, es decir, regulando todo el proceso productivo de la corporación, o bien puede presentarse de forma segmentada, regulando solamente por departamentos.

3. Manual de Procedimientos y normas. En lo que respecta al manual de procedimientos, este es el que dispone de forma detallada y en secuencia lógica los pasos que deben de seguirse para llevar a cabo los distintos procesos que se ejecutan dentro de la institución.

De igual forma, puede contener la normativa a seguir en los casos de procesos administrativos; en términos más claros este manual presenta las pautas a desarrollar en los procesos productivos y en los que lleva a cabo el capital humano.

Por lo general, se trata de un gran manual que resulta del conocimiento de todo el personal, tanto de los que trabajan en el área de producción, como los que trabajan en el área administrativa.

4. Manual del Especialista. Aquel que comprende datos para personas que se dedican ha determinado oficio o profesión, de modo tal, que comprende una serie de términos técnicos y de pasos que son sumamente específicos. Verbigracia un manual que se disponga para la programación web, contendrá de forma explicativa los procesos que se deben de seguir en dicha área, y todo reseñado bajo un lenguaje técnico.

5. Manual del Empleado. Muchos lo suelen identificar, como el manual de bienvenida, es decir, aquel que se le da de conocer al empleado cuando ingresa por primera vez a la empresa, el cual dispone más que todo de normas de conducta y aspectos procedimentales básicos.

6. Manual de Propósito Múltiple. Aquel manual que puede resultar híbrido, es decir, que dispone en su interior de un conjunto de normativas que pertenecen a todos los manuales explicados con anterioridad, suele ser común su uso en las microempresas, ya que las mismas desarrollan pocos procesos o bien son estos de escasa complejidad. Jesus, M. (2010).

2.3.3 Manual de procedimientos

Un manual de procedimientos es una guía con el propósito de establecer la secuencia de pasos para que una empresa, organización o área consiga realizar sus funciones. Montiel, C. (2018).

2.3.3.1 Objetivo de los manuales de procedimiento

Los manuales de procedimientos tienen el objetivo de:

- Facilitan la capacitación y adiestramiento del personal.
- Especifican las capacidades y responsabilidades de cada puesto de trabajo, departamento o de la organización toda.
- Proporcionan una visión integral de los procesos que componen las labores de la empresa u organización.
- Componen el historial de procedimientos de la organización, ganando luego valor documental.

Permiten la evaluación del desempeño de los trabajadores en base al ideal. E, Etecé.

2.3.3.2 Importancia de los manuales de procedimiento

Los manuales de procedimiento son la mejor herramienta, idónea para plasmar el proceso de actividades específicas dentro de una organización en las cuales se especifican políticas, aspectos legales, procedimientos, controles para realizar actividades de una manera eficaz y eficiente. Vivanco, Maria E. (2017).

2.3.3.3 Tipos de manuales de procedimiento

Montiel, C. (2018). Los tipos de manuales de procedimientos son:

- Manual de procesos. Es una guía paso a paso con el propósito de establecer la secuencia de pasos para que una empresa, organización o área consiga realizar sus funciones.
- Manual de operaciones. Es aquel que se encargan de forma resumida detallar en forma general el manejo de una empresa. Dan un detalle de cómo es estructurada y de los diferentes roles y funciones que en ella se lleva a cabo y se desempeñan en cada departamento.
- Manual de calidad. Es el documento en el que se centran los objetivos, los estándares, las políticas y los instrumentos con los que se dota una organización con respecto a la calidad, descritos de manera general.
- Manual de políticas. En este documento se encuentran todas las políticas sobre las cuales se rige la operación de la organización, el cual permitirá normalizarse en todas las áreas de la misma.

2.3.3.3.1 Manual de procesos

Manual de procesos. El manual de procesos, también conocido como manual de procedimientos, es aquel que permite que una empresa funcione de manera correcta, debido a que es donde se establecen los estamentos, políticas, normas, reglamentos, sanciones y todo aquello concerniente a la gestión de la organización.

Este manual debe estar escrito en un lenguaje sencillo, llano y lógico. También debe establecer estipulados aplicables para los trabajadores y ser flexible, por si en determinado momento hay que modificarlo de acuerdo a nuevas políticas de la compañía.

Un punto importante es que esta guía debe ser leída por todo el personal de la empresa, principalmente por aquellos que se reintegran a la institución y debe contener básicamente: la misión, visión, valores, políticas, estrategias, principios, objetivos, funciones y los productos o servicios.

Entre sus principales funciones podemos citar:

- Establecimiento de objetivos
- La definición de políticas, guías, procedimientos y normas
- La evaluación del sistema de organización
- Las limitaciones de autoridad y responsabilidad
- Las normas de protección y utilización de recursos
- La aplicación de un sistema de méritos y sanciones para la administración de personal
- La generación de recomendaciones
- La creación de sistemas de información eficaces
- El establecimiento de procedimientos y normas
- La institución de métodos de control y evaluación de la gestión
- El establecimiento de programas de inducción y capacitación de personal
- La elaboración de sistemas de normas y trámites de los procedimientos
- Una empresa que no cuente con un manual de procesos, corre el riesgo de :
 - Que se confundan las responsabilidades
 - Que no haya reglas
 - Que no haya un control eficaz de las actividades
 - Que no haya un procedimiento establecido

Por tanto, es importante que llegado el momento adecuado se considere y te permita contar con tu propio manual de procedimientos en tu empresa. Es una herramienta muy útil y correctamente utilizada facilitara el crecimiento eficiente de tu compañía. Impulsa. (2022).

2.3.4 Guía técnica para elaborar manuales de procedimientos

Caso, Patricio E. (2018). Para elaborar Manual de procedimientos del IMSS existe una norma llamada: “Norma para la elaboración, autorización y registro de los documentos normativos internos en el IMSS” que menciona la estructura siguiente:

B.3 Estructura del Procedimiento. El contenido o capítulos que debe tener un procedimiento, son las siguientes:

- Carátula "Hoja de autorización para procedimientos" (Anexo 1)
- Índice
 1. Base normativa
 2. Objetivo
 3. Ámbito de aplicación
 4. Definiciones
 5. Políticas
 6. Descripción de actividades
 7. Diagrama de flujo
- Anexos (en su caso)

B.3.1 Carátula

a) Se realizará en la “Hoja de autorización para procedimientos” (Anexo 1) del presente apéndice, la cual contiene datos del Órgano Normativo que lo emite, la denominación y clave del procedimiento, cuadro de autorización y leyenda.

b) La denominación del procedimiento debe ser auto-explicativa y permitir la identificación del contenido del mismo, escribirla con mayúscula inicial, sin negritas y sin punto al final.

B.3.2 Índice

Anotar los capítulos que integran el procedimiento y el número de las páginas en que se localizan.

B.3.3 Base normativa

a) Para determinar los ordenamientos jurídicos que regulan la materia y otorguen o faculten para su emisión, que se enunciarán en este capítulo, se deberán verificar las disposiciones contenidas en las normas, funciones expresas en los Manuales de Organización, las atribuciones del Reglamento Interior del Instituto Mexicano del Seguro Social y/o facultades contenidas en la Ley del Seguro Social y en caso de que no se encuentre lo antes descrito, podrán referir ordenamientos externos tales como Leyes Federales, Decretos, Reglamentos, Normas Oficiales Mexicanas, entre otros.

b) Determinados los ordenamientos jurídicos deberán citarse listados en viñetas con los artículos, fracciones, apartados, numerales, incisos o párrafos, el (los) nombre(s) correspondiente(s) en orden jerárquico (Leyes, Decretos, Reglamentos, Acuerdos, Manuales de Organización, entre otros), así como la fecha de emisión o publicación en el Diario Oficial de la Federación de cada uno de ellos, y en su caso las palabras “y sus reformas”.

B.3.4 Objetivo

a) Explicar el por qué y para qué se documenta o es necesario documentar el proceso.

b) Identificar los beneficios que se obtendrán al aplicar las políticas, actividades y demás capítulos del procedimiento.

c) En los casos que se requiera elaborar más de un objetivo, se deben jerarquizar de acuerdo a su importancia y redactarlos en párrafos separados, los cuales se deben listar usando números arábigos precedidos por el número del capítulo que le corresponda y en negritas.

B.3.5 Ámbito de aplicación

Delimitar y establecer el nombre de las áreas del Instituto con base en la estructura orgánica a las que les aplica las actividades y políticas contenidas en el procedimiento.

B.3.6 Definiciones

a) Iniciar con la siguiente redacción: “Para efectos del presente procedimiento se entenderá por:”

b) Listar en orden alfabético los términos que faciliten la comprensión del documento. Incluir siglas, abreviaturas, símbolos o conceptos y su respectiva definición, incluir sólo aquellos que se emplean en el contenido del documento normativo interno.

c) Listar con números arábigos los términos en forma progresiva, precedidos por el número del capítulo que le corresponda y en negritas.

B.3.7 Políticas

Para la elaboración de las políticas se aplicará lo siguiente:

a) Describir las responsabilidades del personal en la operación.

b) Cuando se realice una actualización o creación por consolidación de documentos normativos internos, se deberá mencionar el nombre, clave y fecha de registro de los documentos que quedarán sin efecto con la emisión del documento que lo sustituye.

B.3.8 Descripción de actividades

a) Las actividades describen las acciones y documentos o herramientas que deben emplear los responsables involucrados en un proceso, deben ser establecidas acorde a las descripciones de puesto y/o profesiogramas del Contrato Colectivo de Trabajo, que correspondan.

b) Las actividades se podrán agrupar en capítulos o módulos, etapas, fases y/o modalidades de acuerdo a lo siguiente: Capítulo o módulo, Etapa, Fase, Modalidad.

Capítulo o módulo: Cada una de las partes independientes de un procedimiento.

B.3.9 Diagrama de flujo

Para el desarrollo de los diagramas se deberá observar lo dispuesto en el apartado “Elaboración de diagramas de flujo” (Anexo 4) del presente apéndice.

B.3.10 Anexos

a) Para facilitar el manejo de información en un procedimiento, se podrá hacer uso de anexos.

b) Incluir la información complementaria que se considere necesaria para la correcta aplicación de las políticas y actividades, así como los formatos y sus respectivos instructivos de llenado.

c) Integrar los documentos y formatos que intervienen o se originan en el procedimiento, cada anexo debe contener una carátula y en su caso clave conforme a lo establecido en los “Lineamientos para la asignación de claves a los documentos normativos internos” (Apéndice E) de la presente norma.

d) Utilizar para el efecto la “Hoja de usos múltiples para procedimientos” (Anexo 2) del presente apéndice.

e) Al citar en la base normativa, políticas o actividades un Acuerdo del Consejo Técnico, será necesario que se incluya como anexo una copia simple del mismo.

f) Se deben numerar conforme al orden de mención desde la Base normativa hasta las actividades.

g) Anotar la palabra **ANEXO**, en fuente Arial 12, con letras mayúsculas y negritas al centro de la “Hoja de usos múltiples para procedimientos” (Anexo 2) que se emplee como carátula del anexo, a partir del renglón 20, con su respectivo número según corresponda, insertar un renglón y en la siguiente línea colocar el nombre del anexo, con mayúsculas y minúsculas, todo en negritas y en su caso en el siguiente renglón la clave asignada.

2.3.5 Mantenimiento

Westreicher, G.. (2020). menciona que el mantenimiento es el proceso que se lleva a cabo para que un elemento, o unidad de producción, pueda funcionando a un rendimiento óptimo. El mantenimiento, en otras palabras, consiste en la realización de una serie de actividades, como reparaciones y actualizaciones, que permiten que el paso del tiempo no afecte al rendimiento de un bien de capital, propiedad de la empresa. La realización de un correcto mantenimiento es necesario en todas las actividades económicas, además de que exige una serie de gastos por parte de la organización.

El mantenimiento es necesario para evitar fallos en el proceso productivo que generen mayores costes. Por esa razón, como veremos más adelante, los productores pueden monitorear frecuentemente sus equipos para actuar antes de que se sucedan los desperfectos.

2.3.5.1 Tipos de Mantenimiento

Westreicher, G.. (2020). menciona que entre los tipos de mantenimiento se distinguen los siguientes:

- Mantenimiento de conservación: Consiste en reponer el desgaste sufrido por el transcurso del tiempo. A su vez, este se puede dividir en los siguientes tipos:
- Correctivo: Consiste en arreglar un desperfecto y tenemos dos variaciones:
 - Inmediato: Es aquel que se realiza en el mismo momento en el que se identifica el daño.
 - Diferido: Cuando se detiene la actividad del elemento afectado, pudiendo luego efectuarse la reparación correspondiente.

- Preventivo: Su objetivo es anticiparse a futuros desperfectos del equipo en cuestión. Podemos encontrar, dentro de esta categoría, tres tipos:
 - Programado: Cuando el mantenimiento se efectúa automáticamente, en función del tiempo de vida transcurrido.
 - Predictivo: Es aquel que se realiza cuando se ha ido revisando periódicamente el equipo, de manera que se puede anticipar cuando va a ocurrir un fallo, haciendo en ese momento la respectiva reparación.
 - De oportunidad: Es el mantenimiento que se desarrolla aprovechando que el equipo no está siendo utilizado, por ejemplo, cuando se para la actividad en una temporada de baja demanda. De ese modo, se evita que se tenga que detener la producción en momentos donde sería inoportuno y más costoso. Si el equipo dejara de funcionar en una coyuntura de alta demanda, la empresa tendría que alquilar otra maquinaria o perdería ventas.

Mantenimiento de actualización: Se refiere a las inversiones necesarias frente a la obsolescencia tecnológica. Por ejemplo, puede tratarse de la instalación de un software que potencia el rendimiento de los ordenadores.

2.3.5.2 Diferencias entre mantenimiento preventivo y correctivo

Mantenimiento preventivo o rutinario, es aquel que se realiza anticipadamente con el fin de prevenir el surgimiento de averías en los activos, equipos electrónicos, vehículos automotores, maquinarias pesadas, etcétera.

El principal objetivo del mantenimiento preventivo es evitar las consecuencias de los fallos del equipo, que garanticen su buen funcionamiento y fiabilidad.

El mantenimiento preventivo se realiza en equipos en condiciones de funcionamiento, por oposición al mantenimiento correctivo que repara o pone en condiciones de funcionamiento aquellos que dejaron de funcionar o están dañados.

Mantenimiento Correctivo o no rutinario, es aquel que corrige los defectos observados en localizar averías o defectos para corregirlos o repararlos. El mantenimiento correctivo consiste en reparar aquello que estaba averiado.

Este mantenimiento que se realiza luego que ocurre una falla o avería en el equipo que por su naturaleza no pueden planificarse en el tiempo, presenta costos por reparación y repuestos no presupuestadas, pues puede implicar el cambio de algunas piezas del equipo en cado de ser necesario, siendo muy común en caso de desgaste de las mismas en el equipo de computo. Uribe,F.. (2019

2.3.6 Mantenimiento preventivo

El mantenimiento preventivo se cataloga como una revisión de los aparatos para su buen funcionamiento, y evita los fallos del equipo previniendo las incidencias antes de que ocurran. Vidal, F.. (2021).

2.3.6.1 Ventajas del mantenimiento preventivo

Webmaster, B.. (2021). Entre las ventajas de tener un buen plan de mantenimiento preventivo se encuentran:

- Evita la necesidad de hacer mantenimiento correctivo
- Optimiza la producción al evitar paros
- Disminuye costos
- Mejora la vida útil de los equipos
- Aumenta la seguridad de los operadores
- Reduce el tiempo de espera por reparaciones
- Evita el riesgo de pérdidas para la empresa.

2.3.6.2 Tipos de mantenimiento preventivo

Existen tres tipos de mantenimientos preventivos y el conjunto de todos ellos forma un plan de mantenimiento; el cuál es indispensable para realizar una labor de mantenimiento de calidad y profesional. Estos son los tres tipos principales de mantenimiento preventivo:

- Mantenimiento programado: Se realizan por tiempo, kilómetros u horas de funcionamiento.
- Mantenimiento predictivo: Es realizado al final del período estimado máximo de utilización.
- Mantenimiento de oportunidad: Se aprovecha el período en el que no se está utilizando el equipo para realizar el mantenimiento y evitar cortes de producción.

Además, dependiendo del tipo de servicio y equipo al que realizar el mantenimiento también se puede contemplar:

- Mantenimiento pasivo: Aplicando medidas de mantenimiento pasivo a nuestro plan de mantenimiento estamos aplicando una capa de seguridad para que el equipo siempre opere en las condiciones físicas excelentes y evitar factores externos cómo desgaste por condiciones meteorológicas (lluvia, nieve, humedad, calor) o por manipulaciones intencionadas/accidentales.
- Mantenimiento activo: Dependiendo de la calidad y tipo de los componentes a realizar el mantenimiento preventivo, deberemos supervisar de manera más asidua el desgaste de los mismos debido al uso. Vidal, F. (2021).

2.3.6.3 Niveles de mantenimiento preventivo

La arquitectura de hardware es el conjunto de dispositivos físicos que hacen posible el funcionamiento de un computador; Esto abarca todos los componentes electrónicos y mecánicos que se llevan a cabo en una computadora para almacenamiento y el procesamiento de la información.

La arquitectura de software establece las bases para que los analistas, diseñadores, programas, etc. Trabajen en una línea común que permita alcanzar los objetivos del sistema de información, cubriendo todas las necesidades.

Tecnología de arquitectura La arquitectura de hardware es el conjunto de dispositivos físicos que hacen el funcionamiento de un computador, Esto abarca todos los componentes electrónicos y mecánicos que se llevan a cabo en una computadora para el almacenamiento y el procesamiento de la información.

2.3.6.4 Mantenimiento básico a equipos de cómputo

Limpiar, lubricar y calibrar los dispositivos

2.3.6.5 Kit de herramientas básicas para el mantenimiento básico a equipos de cómputo

Sosa Juan M. . (2022). Para realizar el mantenimiento preventivo se debe utilizar las herramientas adecuadas como:

- Un juego de atornilladores (Estrella. hexagonal o Torx, de pala y de copa)
- Una pulsera antiestática
- Una brocha pequeña suave
- Copitos de algodón
- Soplador
- Trozos de tela secos

- Un disquete de limpieza
- Alcohol isopropílico
- Limpia contactos en aerosol
- Silicona lubricante o grasa blanca
- Un borrador

2.3.6.6 Formas de hacer mantenimiento preventivo a equipos de cómputo

Limpieza de la Fuente de poder:

1. Antes de proceder con el mantenimiento de la fuente de poder, se deben desconectar todos los cables de alimentación que se estén utilizando, lo primero que se debe desconectar son los cables que van a la tarjeta principal recuerde los cuidados en su conexión.
2. Luego se desconectan todos los periféricos. Los conectores utilizados para el disco duro, la unidad de respaldo en cinta (tape backup), si la hay, la unidad de CD-ROM y la unidad de disco flexible, no tienen un orden específico en su conexión, cualquiera de los cables puede ir a cualquiera de estas unidades.
3. Una de las partes en donde se acumula más polvo es el ventilador de la fuente de poder. Para eliminarlo, se puede utilizar el soplador o blower, en caso de no tener los antes mencionados utilizar aire comprimido que realiza la misma función, sin tener que desparar la unidad, utilice un destornillador, para evitar que el ventilado gire voltajes dañinos.
4. Si no se dispone del soplador, se debe destapar la fuente para limpiarla. Es muy importante no perder ningún tornillo.
5. La limpieza inferior se puede hacer con una brocha suave. Después de limpiar la fuente de poder, si hubo necesidad de destaparla, procedemos a tapparla y ubicarla en su sitio. Utilice los desarmadores que corresponden con el fin de evitar en la carcasa.

Limpieza de la Tarjeta Madre: Es una Tarjeta de circuito impreso a la que se conectan los componentes que constituyen la computadora.

A esta cubre el gabinete, pero no significa que la tenga limpia, esta se puede llenar de mucho polvo y pelusa que eso hace que nuestro equipo no ejecute sus tareas con rapidez. Para darle un buen mantenimiento a la placa base es necesario contar con un buen material así nos permitirá tener una mejor limpieza.

1. Desprendemos la tapa del gabinete con mucho cuidado, hay que tener en cuenta que tienen tornillos de diferentes formas.
2. Ya que terminamos de hacer la observación y tomamos fotos o video de la manera en que están conectados los cables de corriente, planos,sata,USB, energía, etc., tenemos que empezar a quitar uno por uno los cables dejando la placa madre sola, después el ventilador, las demás tarjetas, la fuente de poder hasta que tengamos nuestra principal completamente sola en el gabinete.
3. Ya que sacamos las memorias RAM, desconectamos los cables de la fuente de poder y el ventilador debemos limpiarlas con una de las brochas la que sea más adecuada para su limpieza ya que tiene mucho polvo y pueden dañar el equipo y a los demás componentes
4. Después de que terminamos de quitar todo y dejamos la placa madre sola. Debemos quitarle los tornillos que tienen en los postes para poder sacarla en su totalidad del gabinete.
5. Entonces retiramos de los bordes el procesador del zócalo colocando en un lugar limpio y que no se dañe, ahora si empezamos a limpiar nuestra tarjeta.
6. Estando la tarjeta madre fuera del gabinete procedemos a limpiarla con una brocha, le aplicamos aire comprimido a unos 15 cm de distancia, con alcohol isopropilico y cotonetes limpiamos la tarjeta madre con cuidado, esperamos 1 minuto a que se seque el alcohol y procedemos a aplicarle el limpiador dieléctrico.
7. Ya para finalizar con esta limpieza comenzamos a acomodar la tarjeta madre en un lugar, y colocándole los tornillos después seguir con las tarjetas contenia,el ventilador enseguida, conectamos los cables de la fuente de poder

al conector ATX., los cables planos a los conectores IDE o cables de corriente al disco duro, unidad de DVD, deben de tener cuidado para no colocarlos mal y evitar un problema con su equipo.

8. Finalmente que tenemos todos los componentes instalados pasamos a colocar la tapa con mucho cuidado.

Limpieza de la memoria RAM: No cabe duda de que una de las mejores ideas que poder tener para renovar y mejorar el rendimiento de nuestra computadora es la compra de nuevos módulos de memoria RAM, ya que mediante ellos podremos hacer mucho más y en mucho menos tiempo.

Sin embargo, existen casos en donde una vez inflada la memoria en el equipo, la computadora no se comporta del modo esperado, es decir ofreciendo una mejor performance, sino que comienzan a suceder una serie de inconvenientes que no esperábamos, como por ejemplo que se reinicie constantemente.

Unas de las metodologías más extendidas para limpiar los módulos de memoria RAM es el alcohol isopropilítico, la cual deja muy limpio el componente, pero su utilización requiere que seamos extremadamente precavidos, ya que podemos llegar a dañar el modulo si no estamos acostumbrados a utilizar este fluido.

Limpieza de la unidad de DVD: La limpieza de las unidades CD y DVD forma parte del mantenimiento preventivo de computadoras por tanto para que tu equipo funcione adecuadamente deberás tomarlo en cuenta.

Las unidades lectoras de disco CD y DVD actuales, han mejorado considerablemente con respecto a las primeras unidades de CD-ROM, estas pueden funcionar sin muchos problemas aun cuando no estén limpias y haya una considerable cantidad de polvo sobre la lente. Los síntomas que indican que es necesario limpiar la unidad de CD o DVD, son: problemas de reconocimiento del

disco, se salta las pistas o las repite. Los indicios anteriores no siempre están presentes mismos que pueden presentarse ocasionalmente.

No debes limpiar la unidad de CD/DVD con demasiada frecuencia, puedes limpiarla solo en caso de que sospeches algún tipo de problema, ya que el proceso de limpieza con lleva cierto riesgo de dañar el equipo. Si es solamente un disco es el que te causa problemas; con seguridad es el disco el que tiene el problema; sin importar que sean varios discos los que no son leídos correctamente por la unidad, primero deberás asegurarte que los discos estén libres de problemas antes de intentar limpiar la unidad de CD o DVD. Sigue los siguientes pasos para limpiar discos.

1. Para realizar el mantenimiento la unidad de CD.ROM o DVD es recomendable utilizar un disco especial de limpieza. Este proceso se hace con el sistema funcionando.
2. Para abrir la bandeja y sacarla hacia afuera, le introduces un alambre en el orificio debajo que se destrabe el sistema de seguridad y abra. Esto es necesario porque si no sale la bandeja, se complica a la hora de desarmar. Tenlo en cuenta cuando veas las fotos te vas a dar cuenta. Y lo retiramos con el dedo:
3. Ya podrás desatornillar, Generalmente la caja viene con cuatro tornillos en la parte de debajo de la unidad,
4. Una vez retirados los tornillos, Para hacerlo, Fíjate como cuatro pestañitas sujetadoras, y con el desarmador presionándolas para poder quitar el entorno plástico como muestra la imagen.
5. Ahora sí, levantas la parte superior(metálica), y con la otra mano sostienes la inferior(plástica), y con cuidado.
6. Ahora se puede limpiar el laser, con mucho cuidado. Se pueden hacer con un cotonete impregnado con alcohol isopropílico y para limpiar el plástico lo puedes hacer con espuma limpiadora y una franela o paño que no suelte pelusa.

7. El láser es la unidad principal de la lectora, ya que se encarga de leer los DVDs y por lo tanto hay que tener mucho cuidado al limpiarlo.

Limpieza de la Unidad de Disco Duro: Los discos duros son los encargados de almacenar nuestros datos y de ellos depende que nuestra información esté disponible cuando la necesitamos. Un mantenimiento periódico es esencial para prevenir posibles fallos y pérdida de datos. Existen ciertas operaciones de mantenimiento preventivo que nos permiten estar al tanto de la salud, es mejor prevenir que curar.

1. Desconecta el cable de energía y el bus de datos o cable sata
2. Observa como están sujetas al chasis del CPU, generalmente con tornillos, hay que retirarlos y no olvide etiquetarlos
3. Retira el polvo con brocha
4. Sopletea con aire comprimido las terminales de bus de datos y de energía
5. Humedecer un trapo con espuma limpiadora
6. Limpia los cables del disco duro de manera indirecta con el trapo previamente humedecido. No trate de abrir el disco duro vienen cerrados al vacío y puede dañarlo.
7. Ya una vez limpio el disco duro, se vuelve a colocar con los tornillos, teniendo mucho cuidado de colocar los tornillos que lo sostienen en donde estaban.
8. Se vuelven a colocar los conectores tal y como estaban (guiándose en las fotos que se tomaron en un principio).TIP: El bus de datos de un lado tiene un carril de color diferente al resto del bus (pin cero); el cual siempre ira del lado del conector de la corriente.
9. Antes de cerrar el gabinete se enciende el equipo y se verifica que prenda y que funcione.
10. Una vez que se haya confirmado que el equipo funciona se colocan las tapas del gabinete

2.3.7 Desarrollo organizacional

El Desarrollo Organizacional (DO), es un conjunto de estrategias y cambios planificados en una empresa, en donde el pilar principal es el elemento humano.

Este debe de estar acompañado de herramientas, prácticas y objetivos. Estos van a ayudar a equilibrar la calidad de vida, el sentido de pertenencia, así como alinear los objetivos de la empresa y de los colaboradores para aumentar su productividad. Se trata de fomentar el funcionamiento y crecimiento de la organización.

Por lo tanto, el desarrollo organizacional es una práctica que presta gran atención a las relaciones personales y profesionales. Como se desarrollan, en que contextos y cuáles son los factores que benefician o perjudican a la estructura organizacional.

Los objetivos del desarrollo organizacional impactan sobre distintas áreas de la organización. Dentro de las cuales, encontramos las siguientes:

- Fomentar la colaboración entre los grupos y los individuos
- Definir un balance entre las necesidades de la organización y las metas profesionales
- Desarrollar y fomentar la comunicación interna
- Construir y desarrollar la cultura de la empresa y el sentido de pertenencia en los empleados.
- Buscar metodologías para mejorar el clima laboral para fortalecer las relaciones entre los colaboradores
- Cultivar la pro actividad en los empleados de la organización
- Contar con un programa de gestión de la información

2.3.7.1 Etapas del Desarrollo organizacional

Las 6 etapas del Desarrollo Organizacional de una empresa. Para ello DO se basa en un proceso o fases de desarrollo, los cuales consisten en las etapas de: diagnóstico preliminar, selección y reclutamiento efectivo, una buena gestión de la información, retroalimentación, adaptación, intervención, evaluación, diagnóstico y seguimiento.

Diagnostico Preliminar. Consiste en evaluar la situación mediante encuestas o entrevistas para identificar los problemas. Para ello es imprescindible contar con las herramientas adecuadas para que los colaboradores se sientan cómodos en dar un feedback sincero. Los patrones de RH deben elaborar una estrategia clara, hacer las preguntas adecuadas para así poder conclusiones e implementar mejoras.

Retroalimentación. El desarrollo organizacional debe ser integral y se debe fomentar entre todos los miembros de la organización. Una de las maneras de fomentar una relación cercana con los empleados es ofreciéndoles un feedback sincero, cercano y constante. Para ello una buena práctica es realizar reuniones semanales one to one entre patrones y empleados. Además, contar con herramientas para realizar evaluaciones de desempeño, es clave para ayudarle a desarrollar todo su talento.

Esto se puede optimizar a través de software de recursos humanos, que permita realizar encuestas. Esto es muy beneficioso para recopilar las dudas, opiniones y entender las necesidades de los trabajadores. Además, permite que los colaboradores puedan expresarse y puedan resolver cualquier problema con rapidez y objetividad.

Evaluación y diagnóstico. Para alcanzar un desarrollo organizacional efectivo es importante realizar un monitoreo constante del funcionamiento de los distintos departamentos de una empresa.

Del mismo modo, es esencial analizar el rendimiento laboral de cada empleado. ¿Cómo se puede lograr? Con una evaluación del desempeño detallada para diagnosticar cuáles son sus fortalezas y debilidades dentro del sistema de trabajo.

De este modo, fácilmente se recopilaran las aptitudes en los que tiene que progresar y que pueden ser potenciados a través de un programa de gestión de formación.

Irene. (2022).

2.3.7.2 Modelo de cambio planeado de Faria Mello

Que es modelo de cambio planeado. Se basa en un estudio a profundidad de toda la organización, para identificar una situación insatisfactoria, y proponer una serie de estrategias ya acciones encaminadas a modificarla para alcanzar un punto deseado. Euroinnova. (sf).

Cambio Organizacional. Capacidad de adaptarse de las organizaciones a las diferentes transformaciones que sufra el medio ambiente interno y externo, mediante el aprendizaje.

Modelo de los Sistemas:

- Se entiende por sistema el conjunto de diferentes partes que interactúan entre sí.
- Las organizaciones son sistemas abiertos que interactúan con el entorno
- Una organización funciona como sistema, ya que un sistema puede llegar a fracasar tanto por falta de adaptación a factores internos como externos

Agente de cambio:

- Se requieren verdaderos líderes para impulsar el cambio, ser un líder de cambio exige voluntad y la capacidad de cambiar lo que se hace, esto es a lo que llamamos un agente de cambio, en este caso puede ser un tutor, un consultor externo, etc.
- El agente es capaz de desarrollar en las organizaciones acciones, actividades y procesos que permitan realizar las mejoras proactivamente y procesos que permitan mejoras activamente en los diversos aspectos internos y externos.
- Se encarga de materializar cambios a escala grupal u organizacional
Debe mantener la búsqueda permanente de la mejora y eficiencia organizacional.

Modelo de Cambio Planeado de Farria Mello:

- El modelo de cambio de Faria Mello es una forma más estructurada de llevar a cabo un proyecto de D.O.
- El Modelo de Cambio Planeado según Faria Mello trata de un contrato inicialmente el cual se refiere a los acontecimientos que se estén presentando en la organización para lograr una mayor rentabilidad y establecer los Agentes de Cambio que se vayan a utilizar como el tacto cuando se realicen dicho contrato, este tipo de situaciones para ello es necesario realizarlo por escrito ya que es una medida para lograrlo confiabilidad y que no se presente ningún conflicto.

Fases Inicial: Contacto, Contrato y Entrada

- Faria Mello dice que: “contacto, contrato y entrada, se funden en una gran fase inicial con multicontactos, precontratos, y subcontratos, con diferentes grados de profundidad o extensión de la entrada.
- La fase de entrada puede considerarse como algo que comienza a acontecer, por lo menos en parte, antes del establecimiento del contacto.

Es una especie de base del contacto. Algunos autores la consideran como fase entre el primer contacto y el contacto inicial.

- Ya establecido el contacto, se celebra el contrato respectivo, en la cual se estipularán con claridad las expectativas tanto del sistema cliente como del agente de cambio con respecto al programa.
- Es importante que estas expectativas consten por escrito para evitar malos entendidos o expectativas falsas con relación al alcance del programa.
- Muchos conflictos surgen entre consultor y sistema - cliente precisamente por no asentar por escrito las expectativas sobre el programa: Esa es la finalidad del contrato.
- Un contrato tipo puede constar de las siguientes partes:

Objetivo.

- Esbozo del plan de trabajo, (que incluya un cronograma del mismo)
- Actividades a desarrollar por el consultor, horario de asesoría y honorarios, en caso de consultor externo.
- Expectativas y compromisos entre consultor y cliente
- Es importante que periódicamente se someta a revisión el control inicial dado que “sobre la marcha” puede necesitar modificaciones

Faria mello se basa en 7 pasos:

1. Identificación del problema identidad: esto es hasta qué punto la empresa se conoce a sí misma, ya que debe estar bien identificada con el cambio que se pretende implementar en la organización.

2. Consulta de un especialista en DO-Orientación. Saber o determinar los objetivos, rumbos y direcciones del cambio, con base en la misión y visión de la empresa.

3. Identificar datos y diagnostico preliminar-Sensibilidad realista: es decir, capacidad de percibir modificaciones en la realidad interna, Requisitos de cambio.

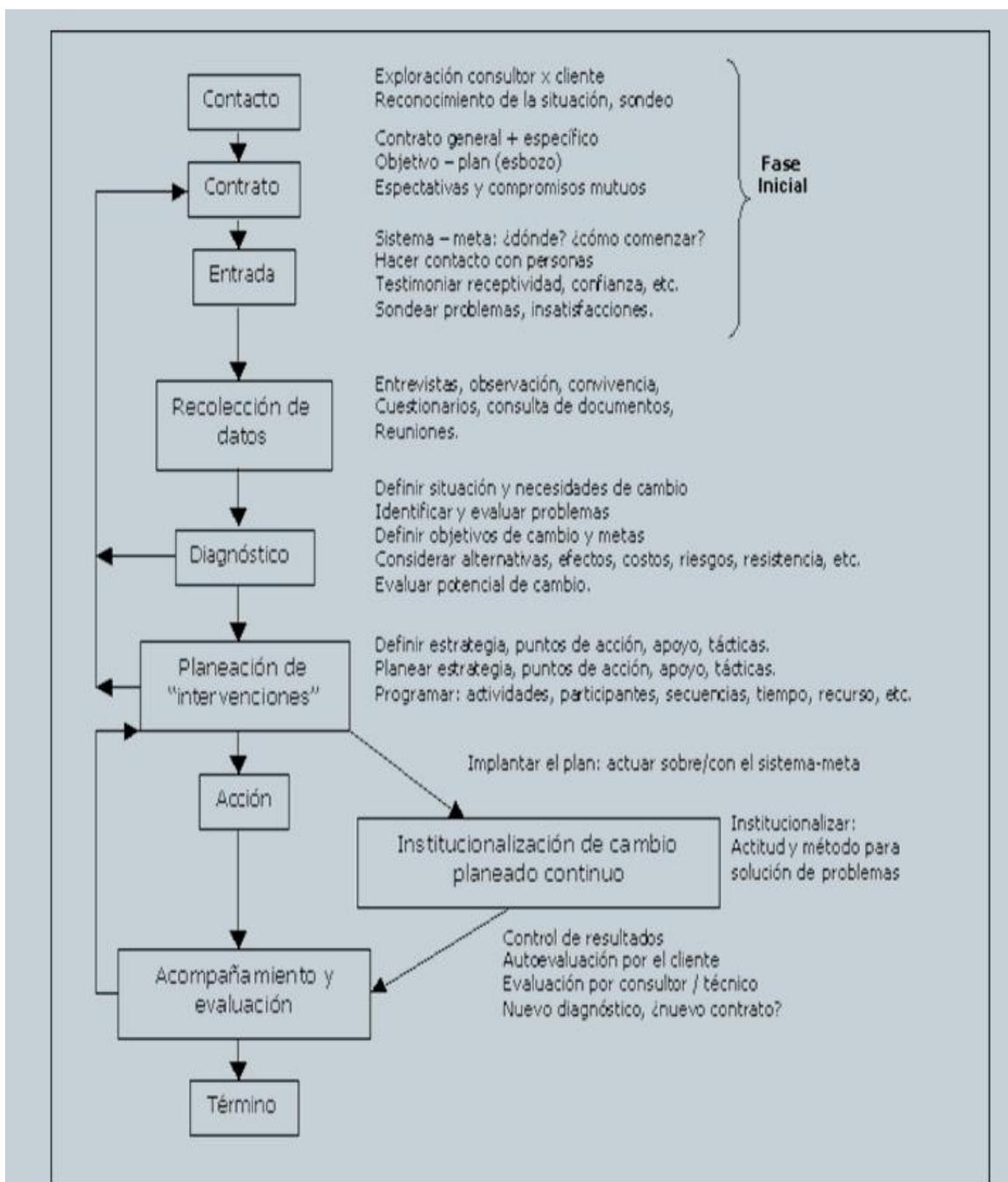
4. Retroalimentación-Creatividad: condición referente a la inteligencia, capacidad técnica, espíritu creativo y valor moral para correr el riesgo de buscar nuevos caminos y nuevas ideas.

5. Diagnostico-Flexibilidad: requisito que se refiere al grado de disponibilidad para aceptar cambios y al grado de versatilidad de sus recursos humanos, económicos-financieros, tecnológicos, estructurales y administrativos.

6. Acción-Integración: Estado de coordinación y convergencia de esfuerzos entre las partes del sistema entre las sub.-partes de los subsistemas, entre equipos y entre individuos.

7. Integración de los datos después de la acción. Recursos. Subsistemas principales de existencia o facilidad para obtener recursos en la cantidad y calidad necesarias de diferentes tipos: humanos, financieros, materiales, instalaciones, equipos, etc.

Figura 1 Modelo de Faria Mello



Nota. Modelo de 7 pasos

2.4 Marco legal

Ley del Seguro Social

El Instituto Mexicano del Seguro Social tiene un mandato legal derivado del Artículo 123 de la Constitución Política de los Estados Unidos Mexicanos de la Constitución.

- Artículo 2 de la Ley del Seguro (LSS) establece que la seguridad social tiene por finalidad garantizar el derecho a la salud, la asistencia médica, la protección de los medios de subsistencia y los servicios sociales necesarios para el bienestar individual y colectivo.

2.5 Marco contextual

Conoce al IMSS. El IMSS, es la Institución con mayor presencia en la atención a la salud y en la protección social de los mexicanos desde su fundación en 1943, para ello, combina la investigación y la práctica médica, con la administración de los recursos para el retiro de sus asegurados, para brindar tranquilidad y estabilidad a los trabajadores y sus familias, ante cualquiera de los riesgos especificados en la Ley del Seguro Social.

Hoy en día, más de la mitad de la población mexicana, tiene algo que ver con el Instituto, hasta ahora, la más grande en su género en América Latina

Misión

La misión del IMSS es ser el instrumento básico de la seguridad social, establecido como un servicio público de carácter nacional, para todos los trabajadores y trabajadoras y sus familias.

Visión

Por un México con más y mejor seguridad social.

Valores

Responsabilidad, solidaridad y ética

Certificaciones

Cuenta con la certificación del Consejo de Salubridad General (CSG) y acreditada por la Dirección General de Calidad y Educación en Salud (DGCEs).

Servicios

Los **beneficios** son los siguientes:

1. **Para los trabajadores:**

- Atención médica, hospitalaria, farmacéutica y rehabilitación para el trabajador y su familia.
- Ahorro para el retiro.
- Guardería para el cuidado de sus hijos.
- Prestaciones sociales (actividades recreativas y centros vacacionales).
- Pensiones en caso de invalidez o fallecimiento.

Para los patrones persona físicas o personas que prestan sus servicios en forma independiente:

- Atención médica, hospitalaria, farmacéutica y rehabilitación para el asegurado y su familia.
- Ahorro para el retiro.
- Pensiones en caso de invalidez o fallecimiento.

Mandato

El Instituto Mexicano del Seguro Social tiene un mandato legal derivado del Artículo 123 de la Constitución Política de los Estados Unidos Mexicanos. Su misión es ser el instrumento básico de la seguridad social, establecido como un servicio público de carácter nacional, para todos los trabajadores y sus familias. Es decir, el aumento en la cobertura de la población se persigue como un mandato constitucional, con un sentido social.

Por su parte, el Artículo 2 de la Ley del Seguro Social (LSS) establece que la seguridad social tiene por finalidad garantizar el derecho a la salud, la asistencia médica, la protección de los medios de subsistencia y los servicios sociales necesarios para el bienestar individual y colectivo, así como el otorgamiento de una pensión que, en su caso y previo cumplimiento de los requisitos legales, será garantizada por el Estado.

Como entidad prestadora de servicios fomenta la salud de la población trabajadora aseguradora y de sus familias, de los pensionados y de los estudiantes de manera integral, a través de la provisión de servicios preventivos y curativos médicos, de guarderías y de prestaciones económicas y sociales previstos en la LSS.

Como institución administradora de riesgos. Administra los distintos ramos de seguro social que prevé la LSS. Requiriendo de una adecuada gestión de las contribuciones y los recursos financieros para proporcionar las prestaciones en especie y en dinero; y en su carácter de organismo fiscal autónomo conducirá una recaudación eficaz logrando la transparencia y el control en la información que genera las prestaciones en especie y en dinero; y en su carácter de organismo fiscal autónomo conducirá una recaudación eficaz logrando la transparencia y el control en la información que genera.

Marco normativo

Es el conjunto de leyes que gobiernan, rigen y regulan el actuar del Instituto para dar cumplimiento a su misión.

- Contrato Colectivo de Trabajo
- Del compendio de normas oficiales mexicanas sobre el derecho a la protección de la salud
- La ley del Seguro Social

Estructura orgánica

Son las autoridades máximas del Instituto y están conformadas por los siguientes grupos:

Estructura Orgánica

Órganos Superiores. Son las autoridades máximas del Instituto y están conformadas por diferentes grupos.

Asamblea General Es la autoridad suprema del Instituto, y está compuesto por 30 miembros, organizados en tres grupos que son:

- Ejecutivo Federal
- Organizaciones Patronales
- Organizaciones de Trabajadores

Determina el estado de ingresos y gastos, además de revisar la suficiencia de recursos, y será presidida por el Director General del IMSS. Conoce las principales funciones y atribuciones, de esta figura.

- Organizaciones Patronales
- Organizaciones de Trabajadores

Determina el estado de ingresos y gastos, además de revisar la suficiencia de recursos, y será presidida por el Director General del IMSS. Conoce las principales funciones y atribuciones, de esta figura.

- H. Consejo Técnico

Es el representante del Instituto ante la ley, se conforma por el Director General y miembros que pertenecen a diferentes Secretarías como: Hacienda y Crédito Público, Salud y Trabajo y Previsión Social, su función principal es promover el equilibrio financiero.

Los integrantes son:

Director General del IMSS Y Presidente del H. Consejo Técnico

Mtro. Zoé Alejandro Robledo Aburto

Secretario General del IMSS y Secretario Técnico del H. Consejo Técnico

Lic. Marcos Augusto Bucio Mujica

Representantes del Ejecutivo Federal

- Propietarios
- Suplentes

Representantes del Sector Obrero

- Propietarios
- Suplentes

Representantes del Sector Patronal

- Propietarios
- Suplentes

H. Comisión de Vigilancia

Su función es vigilar que las inversiones se realicen para el propósito a las que fueron destinadas, además sugerir ahorros para el retiro y con ello, responder a la demanda de servicios y a las necesidades de la población, dentro de un marco de oportunidad y transparencia.

Dirección General

- Es el encargado de ejecutar todos los acuerdos establecidos por la Asamblea General y el Consejo Técnico, anualmente se encarga de presentar informes de actividades, programas de labores, presupuestos de ingresos y egresos, balances contables, informes financieros y actuariales.
- El Director General encabeza la Conferencia Interamericana de Seguridad Social que es un organismo internacional que agrupa a las Instituciones de Seguridad Social del Continente Americano.

- Actualmente el Mtro. Zoé Alejandro Robledo Aburto, es quien ocupa este cargo.

Secretaría General

Da seguimiento al cumplimiento de acuerdos y asuntos especiales que surgen en los grupos colegiados, así como asuntos específicos que someten a consideración del Consejo Técnico, la Dirección General, los Órganos Normativos, los Consejos Consultivos y Unidades Médicas de Alta Especialidad.

Información Importante

Además, contribuye al desarrollo de nuevos sistemas de información estratégicos que permiten asegurar el éxito, a los procesos de atención a los cuerpos colegiados nombrados por el Consejo Técnico.

Lic. Marcos Augusto Bucio Mújica es actualmente el Secretario General del IMSS.

Direcciones Normativas

Para dar cumplimiento a las múltiples funciones del Instituto, existen grandes áreas operativas llamadas Direcciones Normativas, las cuales se encargan de regular y vigilar el adecuado otorgamiento de los servicios y prestaciones que el IMSS debe proporcionar a los distintos grupos como son afiliados, beneficiarios, patrones, proveedores, profesionales de la salud y ciudadanía en general.

- Dirección de Prestaciones Médicas
- Dirección de Prestaciones Económicas y Sociales
- Dirección de Incorporación y Recaudación
- Dirección Jurídica
- Dirección de Finanzas
- Dirección de Administración
- Dirección de Operación y Evaluación
- Dirección de Planeación para la Transformación Institucional
- Dirección de Innovación y Desarrollo Tecnológico

Órgano Interno de Control

Es quien representa al Instituto ante la Secretaría de la Función Pública (SFP) y viceversa.

Dentro de sus funciones está, el promover el manejo eficiente de los recursos asignados al Instituto para incrementar los niveles de productividad. Brinda asesoría permanente para mejorar los controles internos, revisa y audita procesos administrativos y vigila que el desempeño de los servidores públicos se apegue a la ley.

Con la finalidad de prevenir y combatir la corrupción e impunidad, revisa quejas y denuncias contra servidores públicos, aplicando sanciones disciplinarias correspondientes contra aquellos que resulten responsables.

Órgano Interno de Control

Es quien representa al Instituto ante la Secretaría de la Función Pública (SFP) y viceversa.

Dentro de sus funciones está, el promover el manejo eficiente de los recursos asignados al Instituto para incrementar los niveles de productividad. Brinda asesoría permanente para mejorar los controles internos, revisa y audita procesos administrativos y vigila que el desempeño de los servidores públicos se apegue a la ley.

Con la finalidad de prevenir y combatir la corrupción e impunidad, revisa quejas y denuncias contra servidores públicos, aplicando sanciones disciplinarias correspondientes contra aquellos que resulten responsables.

OOADSY UMAES

Los Órganos de Operación Administrativa Desconcentrada Delegaciones son unidades operativas que funcionan de manera autónoma en los estados, brindando servicios institucionales a la población local

Existen 35 ÓOADS distribuidas a lo largo y ancho de la República Mexicana, donde se realizan trámites relacionados con:

- Registro de patrones y sujetos obligados
- Verificar la vigencia de derechos, para hacer uso de prestaciones en especie y dinero
- Contratación del Seguro de Salud para la familia
- Gestión de trámites relacionados con pensiones y liquidaciones de cuotas obrero patronales
- Autorización, rechazo o modificación de pensiones

Por su parte, las Unidades Médicas de Alta Especialidad, son hospitales de especialidades, también conocidos como UMAE's o de 3er nivel, donde se brindan servicios médicos especializados de acuerdo a determinadas enfermedades o padecimientos. Con el fin de ofrecer un mejor servicio, el IMSS cuenta con 25 Unidades Médicas de Alta Especialidad, a nivel nacional.

Entre las especialidades que se manejan están:

- Traumatología y Ortopedia
- Gineco Obstetricia
- Medicina Médico Física y Rehabilitación
- Cardiología
- Pediatría
- Oncología
- Psiquiatría
- Traumatología y Ortopedia

Comité de Ética

En el IMSS contamos con un Comité de Ética, integrado por un grupo multidisciplinario, que establece y coordina las líneas de actuación para que las y los servidores públicos nos conduzcamos de acuerdo a los valores contenidos en nuestro Código de Conducta.

Programa Ser IMSS

El objetivo de este portal es fortalecer el sentido de pertenencia institucional y sindical, mejorar el clima laboral y transformar la cultura de servicio en el Instituto.

Avisos de Privacidad

Conoce los avisos de privacidad con que cuenta el IMSS para diversos servicios tanto presenciales como digitales.

Mujeres que IMSSpiran

Mujeres que nos inspiran en tiempos de COVID. En conmemoración del Día Internacional de la Mujer.

2.5.1 Delegación Norte

La Delegación Norte es una de las 35 delegaciones del IMSS de la Ciudad de México, ubicada en Av. Instituto Politécnico Nacional, Col. Magdalena de las Salinas, Delegación Gustavo A. Madero.

La Delegación Norte cuenta con áreas como Jefatura de Servicios Administrativos, Jefatura de Servicios Jurídicos, Jefatura de Finanzas, Jefatura de Afiliación y Cobranza, Jefatura de Personal, Jefatura de Prestaciones Médicas y Jefatura de Prestaciones Económicas y Sociales, Coordinación de Abastecimiento y Equipamiento, Coordinación de Comunicación Social, Coordinación de Atención a Quejas y Orientación Derechohabiente, Coordinación de Calidad y Normatividad, Coordinación de Informática. Departamento de Conservación y Servicios Generales.

La Coordinación de Informática tiene como principal función coordinar y verificar el mantenimiento al equipo de cómputo y dispositivos auxiliares, que proporcione oportuna y adecuadamente en el ámbito delegacional. Además integra y controla la memoria de instalaciones de la oficina y coordinación delegacional de informática, así como en las diferentes áreas de la delegación.

A continuación, se muestra el Diagnóstico de la Coordinación de Informática.

Tabla 1 FODA de la Coordinación de Informática

FORTALEZAS	DEBILIDADES
<p>Sistema SIAGIT de levantamiento de reportes de infraestructura tecnológica</p> <p>Trabajo en equipo en mantenimiento de equipo de computo</p> <p>Coordinador de Informática recibe personal de otras áreas por cambio de categoría para integrarse como soportes técnicos</p>	<p>Incumplimiento en los tiempos de respuesta de atención por fallas de mantenimiento</p> <p>Demora y gestión de repuestos</p> <p>Personal cambia constantemente</p> <p>Presupuesto limitado para capacitación</p> <p>Personal de nuevo ingreso que no conocen las aplicaciones o funciones que se realizan en la coordinación de informática</p> <p>Personal no se da abasto para atender los reportes de unidades hospitalarias de mantenimiento de equipo de computo</p>
OPORTUNIDADES	AMENAZAS
<p>Cursos de capacitación al personal</p> <p>Apoyo de herramientas por la Dirección de Innovación de Desarrollo Tecnológico.</p>	<p>Reporte a destiempo de las fallas por parte de los usuarios</p> <p>Desbaste de material y equipo</p> <p>Mala imagen por entrega tardía del servicio</p> <p>Sucesos imprevistos ajenos a la entidad como fallas de energía eléctrica</p>

Nota. Elaboración propia.

CAPÍTULO III: METODOLOGÍA

3.1 Tipo y diseño de investigación

3.1.1 Tipo

Con base al problema y los objetivos planteados, el tipo de investigación que se realizara fue documental. Posterior de haber revisado sobre este tema, se utiliza un diseño metodológico descriptivo debido a que se tiene como finalidad de conocer la situación actual del personal de la Coordinación de Informática de la Delegación Norte del IMSS de la CDMX en el manual de procedimientos.

3.1.2 Enfoque

Cualitativo, porque se utiliza para recoger información del cuestionario y se describe las opiniones que revelan la necesidades en la Coordinación de Informática.

3.1.3 Alcance

Descriptivo, porque se busca saber el mantenimiento idóneo y correcto, para la Coordinación de Informática de la Delegación Norte IMSS de la CDMX.

3.1.4 Diseño

No experimental, porque se observa las variables del manual de procedimientos de la Coordinación de Informática de la Delegación Norte del IMSS de la CDMX.

3.2 Población y muestra

A continuación, se presenta de manera detallada el diseño muestral aplicado al presente trabajo de investigación.

3.2.1 Población

En el presente trabajo de investigación se considera como población a los integrantes de la Coordinación de Informática de la Delegación Norte, que es una Institución Administrativa, que se dedica a la operación de los servicios institucionales, se encuentra ubicado en la Sede Delegacional, con dirección en Av. Politécnico Nacional No. 5421, Colonia Magdalena de las Salinas, Ciudad de México, la plantilla del personal está conformada por 52 de la Coordinación de Informática Delegacional.

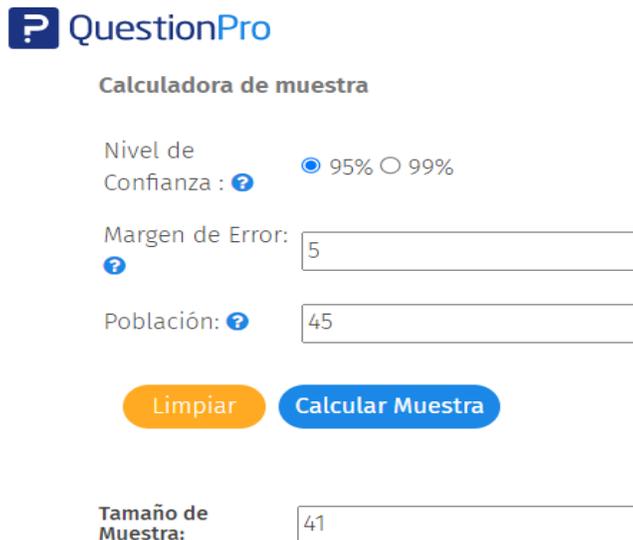
3.2.2 Muestra

Se aplicará a 41 soportes técnicos en general con diversas Categorías de la Coordinación de Informática Delegacional con la calculadora para saber la muestra de investigación científica fue de la página WEB.

<https://www.questionpro.com/es/calculadora-de-muestra.html>

QuestionPro, es una herramienta digital llamada una calculadora de muestras, que permite determinar el tamaño de la muestra para la investigación, con un nivel de confianza de 95% y un margen de error del 5%.

Figura 2 Calculadora de Muestra



The image shows the 'Calculadora de muestra' (Sample Size Calculator) interface on the QuestionPro website. The interface includes the following elements:

- QuestionPro logo** at the top left.
- Calculadora de muestra** title.
- Nivel de Confianza:** Radio buttons for 95% (selected) and 99%.
- Margen de Error:** Input field containing the value 5.
- Población:** Input field containing the value 45.
- Buttons:** 'Limpiar' (orange) and 'Calcular Muestra' (blue).
- Tamaño de Muestra:** Output field containing the value 41.

Nota: Elaboración propia

3.3 Instrumentos

La investigación se apoya de un instrumento empleado para la recolección de datos y es una encuesta que se elaboró en Google formularios. La encuesta se diseñó bajo la modalidad de cuestionario de 12 preguntas creando el cuestionario en el cual consiste en preguntas de opción abiertas y cerradas.

Se compartirá la liga de donde fue creado el cuestionario por la vía Whatsapp a los soportes técnicos que se encuentran laborando en la Coordinación de Informática de la Delegación Norte. El link es: https://www.google.com/intl/es_mx/forms/about/

3.4 Procedimientos

El diseño de esta investigación consideró las etapas del Modelo del cambio planeado de Faria Mello:

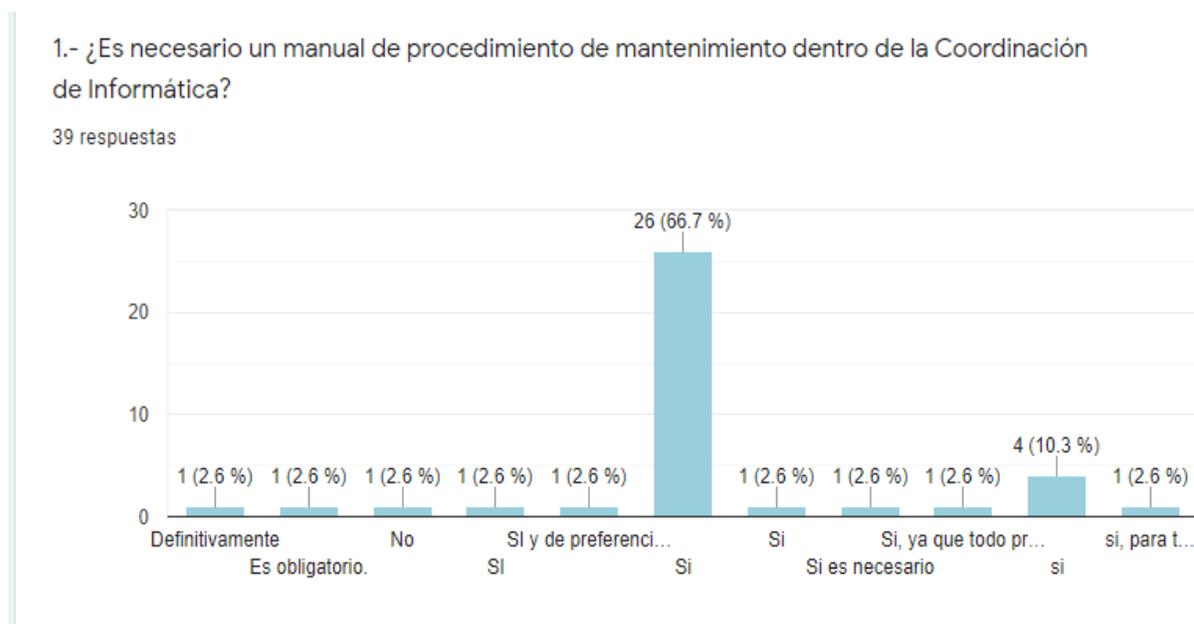
- Exploración: a través de una revisión bibliográfica de la legislación vigente.
- Entrada: Se acordó con el Coordinador de Informática cuales son las expectativas y permisos para llevar a cabo el trabajo de investigación.
- Diagnóstico: Diseño y aplicación de un cuestionario de 12 preguntas a una muestra representativa del departamento de informática para conocer las metas específicas de mejoramiento.
- Planeación: Identificación de pasos para la elaboración de manual y la posible aceptación al cambio de que sea útil.
- Acción: Para el manual se usó la metodología Descriptiva, cualitativa y no experimental.
- Terminación: realización del manual con respecto a la información obtenida (Grinnell,1997) y establecer indicadores de medición.

CAPITULO IV: RESULTADOS Y DISCUSION

4.1 Análisis, interpretación y discusión de resultado

La presente investigación se aplica en el Instituto Mexicano del Seguro social, Delegación Norte de la Coordinación Delegacional de Informática, se decidió utilizar un método cualitativo mediante un cuestionario estructurado con 12 preguntas en formulario forms de la plataforma de Google, aplicados a 41 soportes técnicos y se obtuvieron los resultados que se muestran a continuación:

Figura 3. Necesidad de un Manual de Procedimientos

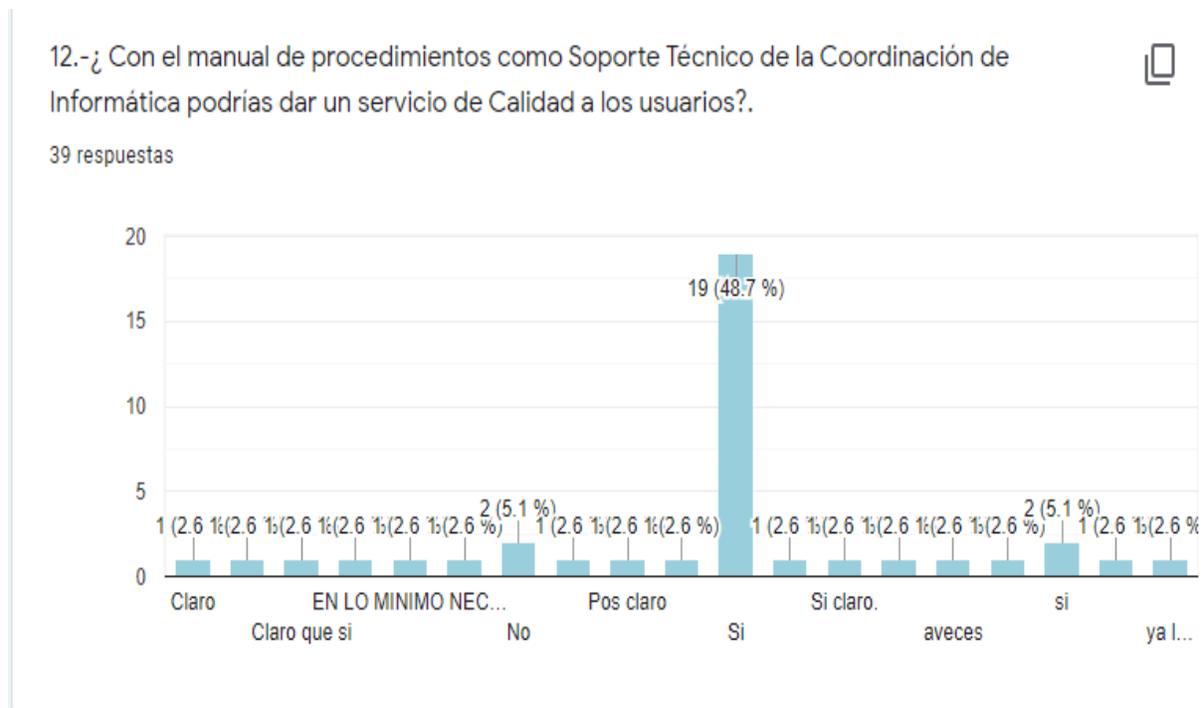


Nota. Elaboración propia

Análisis. De los encuestados, un 97.4% cree necesario contar con un manual de procedimientos y solo el 2.6% no le es preciso.

Interpretación. Esto demuestra que en la coordinación de informática le es necesario contar con un manual de procedimientos para eficientizar sus actividades y reducir tiempos.

Figura 4. Servicio de Calidad con el Uso del Manual de Procedimientos



Nota. Elaboración propia

Análisis. De los 41 Soportes Técnicos encuestados respondieron en un 94.9% que contar un manual de mantenimiento si se daría y se podría mejorar el servicio de la Coordinación de Informática de la Delegación Norte del IMSS.

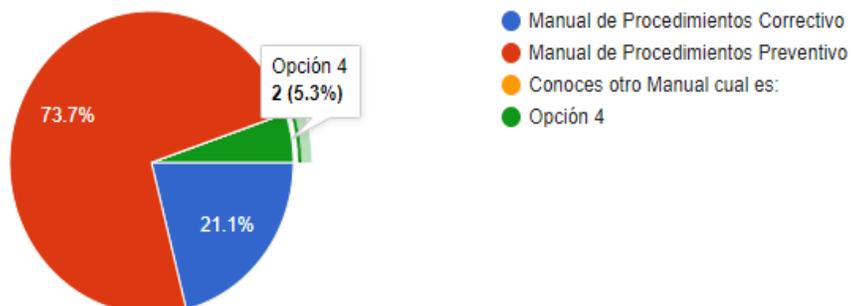
Interpretación. Esta respuesta, demuestra que contar con el manual de procedimientos si contribuye a la mejora del servicio de mantenimiento en equipos de cómputo, de ahí la necesidad de elaborarlo.

Figura 5. Tipo de Manual de Procedimientos

2.- ¿Cuál sería el manual correcto que se necesita para el servicio de mantenimiento de prevenir errores en la Coordinación de Informática?

 Copiar

38 respuestas

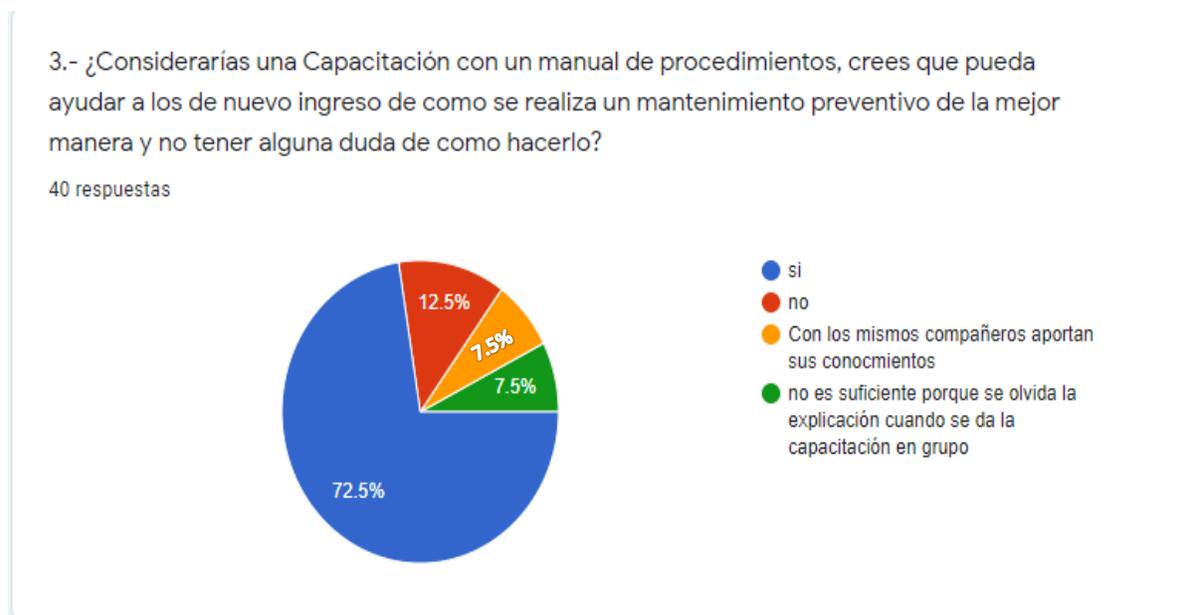


Nota. Elaboración propia

Análisis. Dentro de los encuestados el 73.7% les sería de mayor utilidad contar con un manual de mantenimiento preventivo y 21.1% considera de mayor utilidad que exista un manual de procedimientos correctivo, el resto de los encuestados en un 5.3% considera otro plan de mantenimiento como el predictivo.

Interpretación. La necesidad prioritaria de los soportes técnicos de la Coordinación de Informática se inclina hacia el manual de procedimientos preventivo.

Figura 6. Capacitación con Apoyo de un Manual de Procedimientos



Nota. Elaboración propia

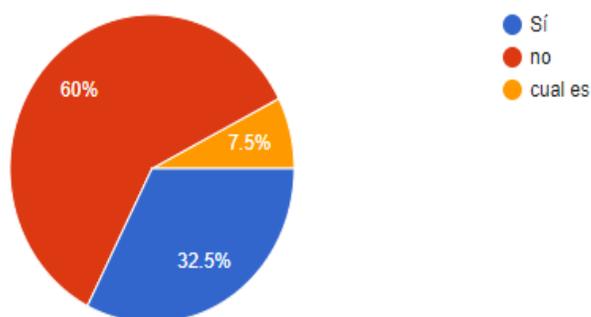
Análisis. De los 41 soportes encuestados el 72.5% considera importante utilizar un manual de mantenimiento preventivo para capacitar a los nuevos ingresos, el 12.5% no utilizaría el manual para capacitar, el 7.5% capacitaría con la transmisión de conocimientos de sus compañeros vía verbal y el 7.5% cree necesario capacitarse de manera continua.

Interpretación. Los encuestados reflejan la necesidad de capacitar a los nuevos ingresos con la utilización del manual de procedimientos de mantenimiento preventivo por la reducción de errores y agilización de atención de equipos reparados.

Figura 7. *Mantenimiento Preventivo por Instinto*

5.-¿Para agilizar el mantenimiento preventivo conoces otra manera de llevarlo acabo?.

40 respuestas



Nota. Elaboración propia

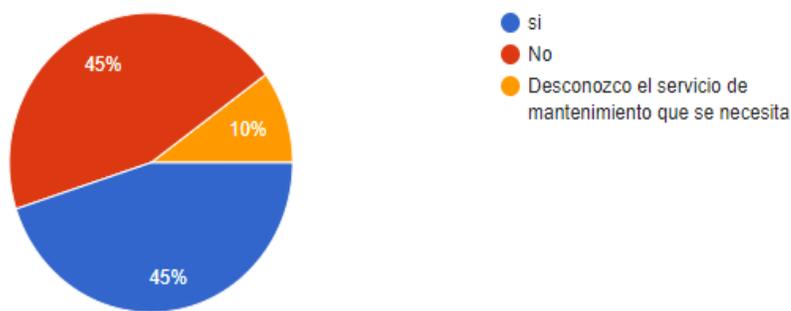
Análisis. El personal encuestado el 67.5% considera que no conoce otra forma para agilizar mantenimiento preventivo y el 32.5% considera que si conoce a base de la observación.

Interpretación. El mantenimiento que realiza los soportes técnicos no está unificado, lo realizan por instinto generando que en un tiempo corto el equipo de cómputo regrese a un nuevo mantenimiento provocando el incremento de tickets de atención.

Figura 8. Personal Capacitado Dará un Adecuado Servicio de Diagnostico

6.- ¿El Soporte Técnico nuevo en la Coordinación de Informática esta capacitado para dar un servicio de diagnostico en línea correcto y confiable sin tener que trasladarse al lugar o pedir ayuda a otras personas?

40 respuestas



Nota. Elaboración propia

Análisis. De entre los encuestados expresan que el 55% del personal que ingresa a la Coordinación de Informática de nuevo ingreso no está capacitado para dar un diagnóstico en línea y desconocer el servicio de mantenimiento que se requiere, mientras el otro 45% dice que si están capacitados para dar un diagnóstico certero.

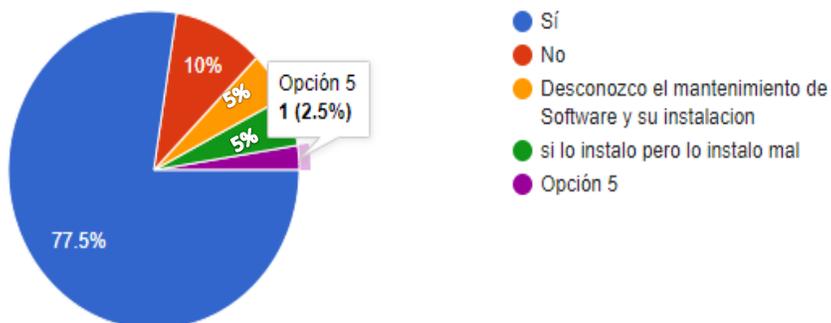
Interpretación. Si el personal de nuevo ingreso requiere capacitación, sería importante contar con un manual de procedimientos que contribuya al proceso para agilizar la atención de mantenimientos en los equipos de mal estado.

Respecto a realizar mantenimiento de software y formateo como mantenimientos preventivos que se muestran en la figura 7 y 8 a continuación:

Figura 9. Mantenimiento Preventivo Software

8.- ¿ El mantenimiento preventivo de software así como su instalación conoces como realizarlo ?

40 respuestas



Nota. Elaboración propia

Análisis. De los 41 Soportes Técnicos más del 76% expresa saber cómo realizar el mantenimiento preventivo de formateo y de software, y los demás el 11.33% contestó que no. lo Desconoce el mantenimiento de Software y su instalación, el resto se considera que no conoce y el resto 2.5% si lo instalan pero mal.

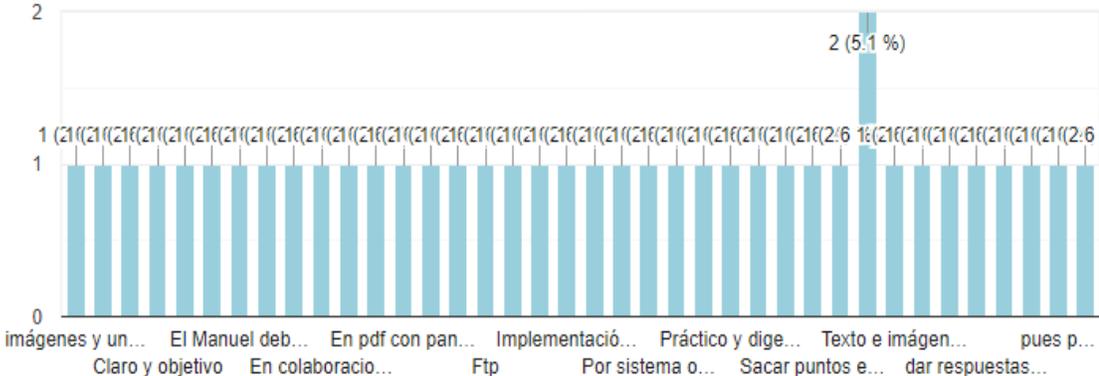
Interpretación. Al saber cómo configurar e instalar bien el mantenimiento de software ayudara a reducir tiempos de entrega y hace ayudara a reducir los tiempos de capacitación para los pasos del formateo ayudara a entregar el equipo al usuario a tiempo.

Figura 10. Elaboración de un Manual de Procedimientos al Soporte Técnico

11.-¿ Para elaborar un manual de procedimientos de acuerdo a las necesidades del personal de Soporte Técnico que se encuentra en la Coordinación de Informática como seria su Diseño de Elaboración?



39 respuestas



Nota. Elaboración propia

Análisis. El personal de Soporte Técnico ha opinado sobre su Diseño y se tiene un porcentaje del 95% debe de ser sencillo de fácil manejo, entre otras opiniones y el resto es el 5.1%. ellos opinan Diseño del manual de procedimientos del mantenimiento preventivo de equipos, debe ser Texto e imágenes ilustrando paso a paso.

Interpretación. Para crear un Diseño de un manual procedimientos nos ayudara al personal de nuevo ingreso y de diferentes categorías se encuentre a la altura de los demás de saber de cómo hacer un mantenimiento a responder a las dudas generadas si no hubo una capacitación.

4.2 Presentación de resultados

Para determinar la estrategia se desarrolla a continuación el FODA cruzado.

Tabla 2 FODA cruzado

	FORTALEZAS	DEBILIDADES
FODA	<p>Sistema SIAGIT de levantamiento de reportes de infraestructura tecnológica</p> <p>Trabajo en equipo en mantenimiento de equipo de computo</p> <p>Coordinador de Informática recibe personal de otras áreas por cambio de categoría para integrarse como soportes técnicos</p>	<p>Incumplimiento en los tiempos de respuesta de atención por fallas de mantenimiento</p> <p>Demora y gestión de repuestos</p> <p>Personal cambia constantemente</p> <p>Presupuesto limitado para capacitación</p> <p>Personal de nuevo ingreso que no conocen las aplicaciones o funciones que se realizan en la coordinación de informática</p> <p>Personal no se da abasto para atender los reportes de unidades hospitalarias de mantenimiento de equipo de computo</p>
OPORTUNIDADES	ESTRATEGIA FO	ESTRATEGIA DO
<p>Cursos de capacitación al personal</p> <p>Apoyo de herramientas por la Dirección de Innovación de Desarrollo Tecnológico.</p>	<p>Mantenimiento Preventivo a equipos de computo</p>	<p>Garantizar la calidad de los servicios tecnológicos de la entidad</p>

AMENAZAS	ESTRATEGIA FA	ESTRATEGIA DA
<p>Reporte a destiempo de las fallas por parte de los usuarios</p> <p>Desbaste de material y equipo</p> <p>Mala imagen por entrega tardía del servicio</p> <p>Sucesos imprevistos ajenos a la entidad como fallas de energía eléctrica</p>	<p>Reportar los mantenimientos en la página de SIAGIT</p>	<p>Definir las fechas de realización de los mantenimientos preventivos a los servicios tecnológicos</p>

Nota. Elaboración propia.

Como resultado del análisis de FODA cruzado y tomando en cuenta los resultados de la encuesta se tomarán las Estrategias FO y FA, las cuales indican lo siguiente:

- Mantenimiento Preventivo a equipos de cómputo. Se realizara un manual de mantenimiento preventivo de servicios Tecnológicos.
- Reportar los mantenimientos en la página de SIAGIT. Permitirá garantizar la Calidad de los Servicios Tecnológicos de la Entidad

4.2.1 Manual de procedimientos de Mantenimiento Preventivo

A continuación se presenta el Manual de procedimientos de mantenimiento preventivo



5000-002-01

MANUAL DE PROCEDIMIENTOS DE MANTENIMIENTO PREVENTIVO DE EQUIPOS DE CÓMPUTO

Autorización

Dr. José Antonio Zamudio González
Titular del Órgano de Operación Administrativa
Desconcentrada de CDMX Norte

"El personal realizará sus labores con apego al Código de Conducta y de Prevención de Conflictos de Interés de las personas Servidoras Públicas del IMSS, utilizando lenguaje incluyente y salvaguardando los principios de igualdad, legalidad, honradez, lealtad, imparcialidad y eficiencia que rigen el servicio público, así como con pleno respeto a los derechos humanos y a la no discriminación".



INSTITUTO MEXICANO DEL SEGURO SOCIAL
SEGURIDAD Y SOLIDARIDAD SOCIAL

DIRECCIÓN DE INNOVACIÓN Y DESARROLLO TECNOLÓGICO

NOMBRE Y CLAVE

Manual de Procedimientos de Mantenimiento Preventivo de Equipo de Computo
5000-002-01

AUTORIZACIÓN

Aprobó

Dr. José Antonio Zamudio González
Titular del Órgano de Operación Administrativa Desconcentrada de CDMX Norte

Revisó

Ing. Rogelio Elias Lemus Cortes
Coordinador Delegacional de Informática

Ing. Michael Colin Ávila
Jefe de oficina de Soporte Técnico

Elaboró

Lda. Evelyn Palma Espinosa
Controlador de sistemas Interactivo E-2



ÍNDICE

		Página
1	Base normativa	4
2	Objetivo	4
3	Ámbito de aplicación	4
4	Definiciones	4
5	Políticas	5
6	Descripción de actividades	6
7	Diagrama de flujo	12
	Anexos	14
	Anexo 1 Ticket	15
	Anexo 2 Minuta	18



1 Base normativa

Con fundamento en lo dispuesto en el Manual de Organización General en la página 25, numeral 7 Funciones sustantivas, 7.1 de la Dirección de Innovación y Desarrollo Tecnológico número 10,11.

- 7 de las funciones sustantivas.
- 7.1 de al Dirección de Innovación y Desarrollo Tecnológico
- 10 autorizar las metodologías, programas y procedimientos que apoyen la transferencia de conocimientos en materia de tecnologías de la información y comunicaciones que sean propuestas o propuestos por las áreas administrativas que le están adscritas.
- 11 autorizar y difundir las disposiciones y/o criterios propuestos por las áreas adscritas a esta, para así cumplir con los niveles de servicio comprometidos en la entrega de servicios de tecnologías de la información y comunicaciones, así como mantener un punto único de contacto para los usuarios; todo lo anterior con la finalidad de que se adopten y apliquen los procedimientos vigentes en la materia.

Con base en la Norma Para La Elaboración, Autorización, Registro De Los Documentos Normativos Internos en el IMSS

- Apéndice B, Lineamientos para la elaboración de procedimientos pág. 41

2 Objetivo

Establecer los aspectos técnicos-operativos para dar mantenimiento Preventivo a los equipos de cómputo distribuidos en las diferentes áreas de la Delegación Norte del IMSS con la finalidad de garantizar la funcionalidad de los componentes.

3 Ámbito de aplicación

El presente manual es de observancia por el personal de soporte técnico de las diferentes categorías de la Coordinación de Informativa y unidades médicas adscritas a la Delegación Norte del IMSS.

4 Definiciones

Para efectos de este manual se entenderá por:

4.1 DIT: Dirección de Innovación y Desarrollo Tecnológico

4.2 Instituto o IMSS: Instituto Mexicano del Seguro Social.

4.3 OOAD: Órgano de Operación Administrativa Desconcentrada



4.4 Procedimiento: son acciones que tienen que realizarse igualmente para obtener resultados bajo las mismas circunstancias.

4.5 SIAGIT: Sistema Integral para la Atención y Gestión de la Infraestructura en TICs.

4.6 Usuario: persona que utiliza una computadora o un servicio

4.7 Soporte técnico: es personal especializado que ofrece solucionar averías físicas, sistemas y accesorios.

1 Políticas

5.1. Generales

5.1.1. El Coordinador de Informática será responsable de llevar a cabo de manera periódica, la revisión, actualización y depuración del procedimiento y documentos del presente manual.

5.1.2. El Jefe de oficina tendrá que revisar periódicamente el SIAGIT para hacer una depuración del estatus de los folios atendidos y sin atender Puesta a Punto.

5.2. Específicas

5.2.1. Los servicios de mantenimiento serán únicamente para equipos de cómputo propiedad del IMSS.

5.2.2. En caso de no poder otorgar el mantenimiento preventivo por causas extraordinarias por parte del usuario y/o soporte técnico en la fecha programada se asignará una fecha posterior más cercanas posible.

5.2.3. La identificación única de los servicios de mantenimiento preventivo será a través de números de ticket.

5.2.4. El soporte técnico no deberá tocar las áreas plateadas o doradas de los componentes de las tarjetas.

5.2.5. El soporte técnico deberá mantener la herramienta ordenada y en su lugar correspondiente.

5.2.6. Una vez concluida la revisión y/o mantenimiento preventivo se imprimirá el ticket, se anotará el servicio realizado y se solicitará la firma del usuario de conformidad.



6. Descripción de actividades

- | | |
|----------------------------|--|
| Coordinador de Informática | 1. Informa al jefe de soporte técnico la lista de equipos que se les realizara mantenimiento preventivo |
| Jefe de soporte técnico | 2. Notifica a los usuarios responsables de los equipos a los que se les realizara mantenimiento preventivo. |
| Jefe de soporte técnico | 3. Asigna el grupo de soportes técnicos que acudirán a realizar el mantenimiento preventivo a los equipos. |
| Soporte técnico | 4. Verifica que el equipo corresponde a la lista de equipos que se les realizara mantenimiento preventivo |
| Soporte técnico | 5. Se presenta con el usuario y solicita que cierre sus aplicaciones y apague el equipo. |
| Soporte técnico | 6. Desconecta el equipo y lo traslada a un área ventilada para realizar el mantenimiento preventivo con las condiciones de seguridad necesarias. |



Soporte técnico	7. Inicia etapa de limpieza de gabinete. Usará franela y limpiador para cubiertas de pastico antiestático en el gabinete
Soporte técnico	8. Limpia los cables de alimentación con una franela y espuma limpiadora
Soporte técnico	9. Inicia etapa de limpieza de componentes internos. Quita la tapa del gabinete con precaución para evitar una descarga electrostática sobre ellos.
Soporte técnico	10. ¿Es necesario retirar los componentes internos? Si-continua con la actividad no.11 No-continua con la actividad no.14
Soporte técnico	11. Se toma fotografía de la tarjeta para ubicar los cables y posteriormente se coloquen de la misma forma.



Soporte técnico	12. Retira los cables de las unidades de almacenamiento y CDROM o DVD
Soporte técnico	13. Retira la tarjeta de video y demás tarjetas. Evita tocar los conectores dorados o plateados para evitar descargas electrostáticas en los componentes electrónicos
Soporte técnico	14. Retira el microprocesador, pila y los módulos de memoria. La pila se checa con el multímetro y debe tener carga mayor o igual a 3v.
Soporte técnico	15. Retira las unidades de almacenamiento
Soporte técnico	16. Limpia con una goma blanda todos los contactos de todas las tarjetas incluyendo los módulos de memoria.
Soporte técnico	17. Sopla el gabinete y todas las tarjetas con aire comprimido o aspiradora para retirar el polvo.



Soporte técnico

18. Aplica en todas las tarjetas un limpiador de tarjetas electrónicas, incluyendo a la tarjeta madre.

Soporte técnico

19. Inicia etapa de limpieza de la fuente de poder. Quita la cubierta y limpia la fuente de poder con aire comprimido para desprender el polvo en toda la circuitería y el ventilador; y al mismo tiempo absorba el polvo con la aspiradora.

Soporte técnico

20. Aplica enseguida el limpiador de tarjetas electrónicas

Soporte técnico

21. Coloca la cubierta de la fuente de poder.

Soporte técnico

22. Inicia etapa de ensamble de equipo. Ensambla los componentes y se asegura que la tarjeta madre no tenga contacto con el gabinete para evitar descarga eléctrica.



Soporte técnico	23. ¿Enciende equipo? Si-continua actividad no.24 No-continua actividad no.30
Soporte técnico	24. Entrega el equipo al usuario.
Soporte técnico	25. ¿Hay otro equipo para realizar mantenimiento preventivo? Si-continua actividad no. 4 No-continua actividad no. 30
Soporte técnico	26. En oficina se ingresa al Sistema Integral para la Atención y Gestión de Infraestructura Tecnológica (SIAGIT) para generar un ticket por equipo que recibió mantenimiento preventivo. Liga: http://11.1.39.5/Inicio/verificar_estado_mantenimiento/index
Soporte técnico	27. En oficina se realiza minuta de trabajo de mantenimiento preventivo. Se coloca listado de equipos y trabajos realizados a cada uno, y se incluye el no. de ticket.
Soporte técnico	28. Acude con cada uno de los usuarios de equipo que recibió mantenimiento preventivo y recaba firma y sello de conformidad en la minuta de trabajo.



Soporte técnico

29. Informa al responsable de la unidad que ha concluido el programa de mantenimiento preventivo del día asignado.

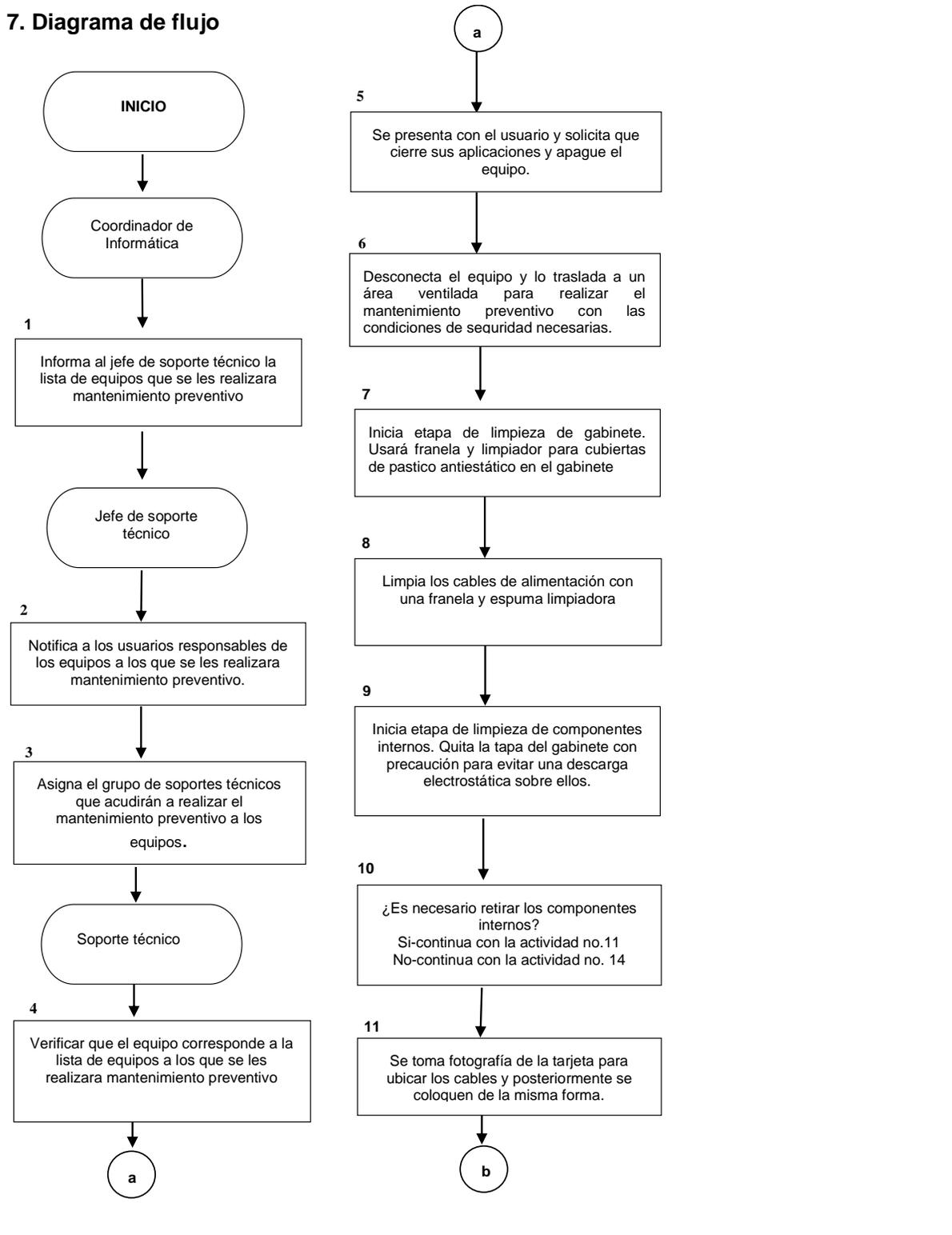
Fin del procedimiento

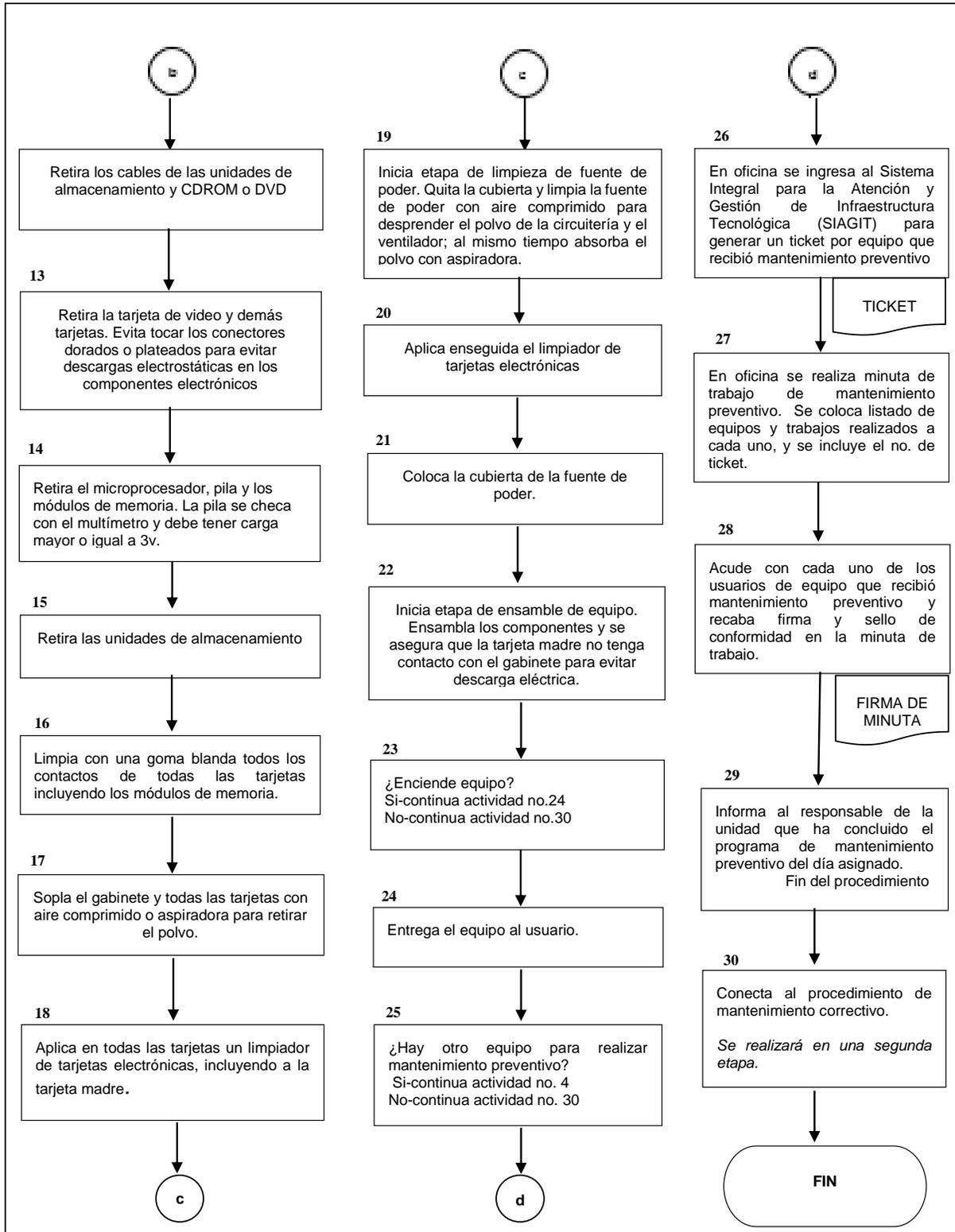
Soporte técnico

30. Conecta al procedimiento de mantenimiento correctivo.
Se realizará en una segunda etapa.



7. Diagrama de flujo







ANEXOS



ANEXO 1
Ticket

Incidencia UMF-2019_19942 ¹ Fecha Solicit. 2019-10-09 12:22:07 ²
 Prioridad bajo ³ Ubicación UNIDAD DE MEDICINA FAM 44 ⁴
 Area Consultorios Asistentes Medicas ⁵
 Solicitante EDGAR ERNESTO AVILA JIMENEZ ⁶
 Telefono 57473500 - 57540126 ⁷ Ext 21400 ⁸
 Descripcion user PC ENCIENDE PERO EN MINUTOS SE APAGA Y NO VUELVE A ENCENDER. ⁹

Serie	MJ01074 ¹⁰	Marca	LENOVO ¹¹	Modelo	FT6 ¹²		
Fecha estatus	¹³	Status	¹⁴	Soporte Técnico	¹⁵	Observaciones	¹⁶
2019-10-09 12:22:07	Asignado	HARDWARE	USUARIO				
2019-10-10 08:37:04	Reasignado	MICHAEL COLIN				JORDAN: .	
2019-10-10 09:13:41	Reasignado	EVELYN PALMA				MICHAEL: PSA	
2019-10-10 09:52:12	En curso	EVELYN PALMA				EVELYN nos contactamos con el usuario pero no se encuentra toma la llamada Cristian van a traer el equipo para su revisión el usuario no realizo respaldo para continuar con la atencion	
2019-12-23 13:09:46	Puesta a Punto	EVELYN PALMA				EVELYN por falta herramientas	



ANEXO 1
Ticket
INSTRUCTIVO DE LLENADO

No.	DATO	ANOTAR
1	Incidencia	Número que asigna el sistema SIAGIT dependiendo las siglas de área de adscripción, año y número consecutivo. Vg. UMF-2019-19942.
2	Fecha de Solicitud	Fecha y Hora cuando se elaboró el Ticket. Vg. 2019-10-09 12:22:07 y aparecerá en el reporte.
3	Prioridad	Tipo de prioridad que se asigna de forma automática por el SIAGIT. Vg. BAJO, MEDIO Y ALTO.
4	Ubicación	Nombre de la Unidad donde se realiza el mantenimiento preventivo. Vg. UNIDAD DE MEDICINA FAMILIAR.
5	Área	Área donde está ubicado el equipo.
6	Solicitante	Nombre del usuario que ocupa el equipo en el inventario.
7	Teléfono	Teléfono donde se puede localizar al usuario.
8	Extensión	Extensión donde se puede localizar al usuario.
9	Descripción user	Descripción de la realización de mantenimiento preventivo.
10	Serie	Número de serie del Equipo. Vg. MJ01074.



No.	DATO	ANOTAR
11	Marca	Marca del equipo. Vg. LENOVO.
12	Modelo	Modelo del equipo. Vg. FT6.
13	Fecha estatus	Fecha y hora de asignación al soporte técnico.
14	Status	Asignado (primera asignación), Reasignado (segunda asignación) y en curso (atendiendo).
15	Soporte Técnico	Nombre del soporte técnico que recibió la asignación del ticket.
16	Observaciones	Soporte técnico anota las Observaciones derivadas del mantenimiento preventivo. El usuario puede visualizarlas.



ANEXO 2
Hoja 1 de Minuta



GOBIERNO DE MÉXICO



DIRECCIÓN DE OPERACIÓN Y EVALUACIÓN
Unidad de Comunicación Social

MINUTA DE TRABAJO	
Lugar: 1	Fecha: 2
ASISTENTES	
Nombre: 3	Dirección Normativa/Cargo: 4
Puntos Tratados	Consideraciones/Acuerdos
5	6

Con relación a los asuntos tratados se determinó que no existen acuerdos que establecer.

A continuación, no teniendo algún otro asunto que tratar, se concluye la presente reunión, firmando al calce y margen quienes en ella intervinieron para debida constancia legal.----- **7**





Hoja 2 de Minuta



**GOBIERNO DE
MÉXICO**



DIRECCIÓN DE OPERACIÓN Y EVALUACIÓN
Unidad de Comunicación Social

FIRMAS:

 Por parte de :

_____ Mtra.

_____ Lic.

_____ Dra.





ANEXO 2
Hoja de Minuta
INSTRUCTIVO DE LLENADO

No.	DATO	ANOTAR
1	Lugar	Nombre del lugar donde se va a realizar el mantenimiento preventivo. Vg. Avenida Hidalgo 23, Col.centro Alcantía Cuauhtémoc. Ciudad de México C.p 06300
2	Fecha	Fecha de elaboración (dd/mm/aaaa) de la minuta respecto al mantenimiento preventivo.
3	Asistente-nombre	Nombre de los participantes en el mantenimiento preventivo: personal de soporte técnico y usuario del equipo.
4	Dirección Normativa/Cargo	Área y Cargo de cada uno de los participantes en el mantenimiento preventivo.
5	Puntos Tratados	Tipo de Mantenimiento que se realizó. Vg. Mantenimiento preventivo.
6	Consideraciones/ Acuerdos	Describe el servicio prestado al equipo en el mantenimiento preventivo y se establece los acuerdos a los que se llegaron.
7	Cierre minuta	Redactar si quedo pendiente algún asunto que tratar, que se firmara al calce y al margen para constancia legal y se concluye.
8	Firmas	Nombre y Firma de todos y cada uno de los participantes en el mantenimiento preventivo. En caso de existir sello, también se coloca.

Conclusiones

Ante la inexistencia del manual de mantenimiento preventivo se realizó la búsqueda de información bibliográfica y normativa que guiara el desarrollo del documento que diera respuesta a los grupos de interés de coordinación de informática del IMSS.

Se diseñó y aplicó una encuesta a los soportes técnicos de la coordinación de informática mediante un cuestionario de doce preguntas y se determinó la necesidad de un manual de mantenimiento de tipo preventivo para apoyar principalmente las actividades del personal de reciente ingreso como soporte técnico en la coordinación de informática.

Se diseñó el manual de procedimientos de mantenimiento preventivo para la coordinación de Informática como una forma de encaminar en dirección correcta los esfuerzos de los soportes técnicos de reciente ingreso, porque cuenta ahora con una guía operativa para el desarrollo de sus actividades.

Como una forma de conocer el grado de beneficio y cambio que se genera en la coordinación de informática una vez implementado el manual de procedimientos de mantenimiento preventivo se establecieron indicadores para medir la eficiencia de los procesos.

El utilizar el modelo del cambio planeado de Faria Mello, permitió diseñar un manual de procedimientos de mantenimiento preventivo acorde al personal del Instituto Mexicano del Seguro Social de la Coordinación de Informática, Delegación Norte, de acuerdo con las normas y los indicadores establecidos para hacer medir la eficiencia del proceso.

Recomendaciones

Por el tiempo establecido para la investigación debe concluirse, sin embargo, queda pendiente para un desarrollo futuro, el manual de procedimientos de mantenimiento correctivo para la Coordinación de Informática del IMSS que se adecue a las necesidades del personal, a la legislación y normatividad vigentes.

El diseño del manual de procedimientos de mantenimiento correctivo es importante para la coordinación de Informática como una forma de alargar el tiempo de vida de los equipos de cómputo del IMSS. Y la importancia para el personal de soporte técnico indudablemente que sería una guía importante para el desarrollo de la reparación de la avería del equipo de cómputo dañado.

Referencias Bibliográficas

Almonte, F. (2019). Manual de mantenimiento de equipo de cómputo. Estado de México: SNTE.

Bazan, I. (2022). manual de mantenimiento preventivo y correctivo de la estación, del área de cristalización. Veracruz. sf.

Cantos,romero. (2018). diseño de un manual de mantenimiento preventivo y correctivo para mejorar el rendimiento de los equipos computacionales del laboratorio de telecomunicaciones de la carrera de ingeniería en computación y redes. jipijapa-noboa: jipijapa-unesum.

Caso,patricio e.. (2018). norma para la elaboración, autorización, y registro de los documentos normativos internos en el imss. imss: sf.

Douglas da Silva,. (2022). Tipos de indicadores de desempeño: 9 KPIs clave para empresas. CDMX: Zendesk.

Diamond,Susan, Z. (1983). Como preparar manuales administrativos. México: Interamericana.

Eisner, M. (2021). Cómo mejorar la eficiencia de los procesos. CDMX: ProcessMaker.

E, Etecé.. (2022). Manual de procedimientos. cdmx: Enciclopedia.

Euroinnova. (sf). Que es el cambio planeado. 26/08/2022, de Euroinnova Sitio web: <https://www.euroinnova.mx/blog/que-es-el-cambio>

Vidal, F.. (2021). Mantenimiento Preventivo: Qué es, tipos y cómo hacerlo eficazmente. cdmx: sf.

Vivanco, Maria E. (2017). La importancia del manual de procedimientos. Ecuador: ucf.edu.cu.

Webmaster, B.. (2021). 6 ventajas del mantenimiento preventivo para tu empresa. CDMX: Protecnius.

Westreicher, G.. (2020). Mantenimiento. CDMX: Economipedia.

Glosario

Instituto Mexicano del Seguro Social: (IMSS)

Mantenimiento: Es evitar o mitigar las consecuencias de los fallos del equipo de cómputo.

Equipo de cómputo: Dispositivo electrónico que almacena y procesa información para después mostrarla en una interfaz a la disposición del usuario.

Servicio: Un servicio podría ser un conjunto de actividades que buscan satisfacer las necesidades de un cliente.

Manual de procedimientos: Es un documento de gestión que describe en forma pormenorizada y secuencial las operaciones que se sigue en la ejecución de los procedimientos en cada órgano de una Entidad.

Mantenimiento preventivo: El mantenimiento preventivo es el destinado a la conservación de equipos o instalaciones mediante la realización de revisión y limpieza que garanticen su buen funcionamiento y fiabilidad.

Herramientas: Es un objetivo elaborado que sirve como extensión del cuerpo de quien lo usa, para permitir o facilitar una tarea mecánica que sin ella no se podría realizar, o sería muy difícil, por falta de fuerza, movilidad, dimensiones, etc.

Ticket soporte: Es el registro de una solicitud de servicio generada dentro de una plataforma.

Capacitación: Juega un papel primordial para logro de tareas y proyectos, dado que es el proceso mediante el cual las y los trabajadores adquieren los conocimientos,

herramientas, habilidades y actitudes para interactuar en el entorno laboral y cumplir con el trabajo que se les encomienda

Usuario: Es una persona que utiliza una computadora o un servicio de red.

Soporte técnico: La asistencia técnica o soporte técnico es brindada por las compañías para que sus clientes pueda hacer uso de sus productos o servicios de la manera en que fueron puestos a la venta. La finalidad de la asistencia técnica es ayudar a los usuarios.

Anexos

Cuestionario

El motivo de este Cuestionario es verificar los errores más comunes en la atención que presta el Soporte Técnico en el servicio de mantenimiento de equipos cómputo en el IMSS de la Delegación Norte.

La información proporcionada en este cuestionario será de manejo confidencial.

Cuestionario

- 1.- ¿Es necesario un manual de procedimiento de mantenimiento dentro de la Coordinación de Informática?
- 2.- ¿Cuál sería el manual correcto que se necesita para el servicio de mantenimiento de prevenir errores en la Coordinación de Informática?
- 3.- ¿Considerarías una Capacitación con un manual de procedimientos, crees que pueda ayudar a los de nuevo ingreso de cómo se realiza un mantenimiento preventivo de la mejor manera y no tener alguna duda de cómo hacerlo?
- 4.- ¿Las herramientas más comunes que se utilizan para el mantenimiento preventivo elige algunas?
- 5.- ¿Para agilizar el mantenimiento preventivo conoces otra manera de llevarlo a cabo?
- 6.- ¿El soporte Técnico nuevo en la Coordinación de Informática está capacitado para dar un buen servicio de diagnóstico en línea correcto y confiable sin tener que trasladarse al lugar o pedir ayuda a otras personas?
- 7.- ¿Si se debe de acudir a realizar el mantenimiento de Formateo sabes cómo hacerlo?
- 8.- ¿El mantenimiento preventivo de software así como su instalación conoces como realizarlo?
- 9.- ¿Detectas o sabes las partes del equipo de cómputo para poder realizar el mantenimiento de hardware?
- 10.- ¿El mantenimiento de Software sabes en que consiste para llevarlo a cabo?
- 11.- ¿Para elaborar un manual de procedimientos de acuerdo a las necesidades del personal de Soporte Técnico que se encuentra en la Coordinación de Informática como sería su Diseño de Elaboración?

12.- ¿Con el manual de procedimientos como Soporte Técnico de la Coordinación de Informática podrías dar un servicio de Calidad a los usuarios?