



ANÁLISIS DE LA IMPLEMENTACIÓN DE MEJORAS EN SOPORTE
CORPORATIVO EN TECNOLOGÍAS DE LA INFORMACIÓN, GRUPO
DPORTENIS S.A DE C.V.

TITULACIÓN INTEGRAL
TESIS

que para obtener el título de
INGENIERO EN SISTEMAS COMPUTACIONALES

presenta
JESÚS RODOLFO RAYGOZA OSUNA

No. de Control: 181000331

Mazatlán, Sin., Abril de 2023



ITMAZ



9001:2015



ESTADO
100%
LIBRE DE
PLÁSTICO



2023
AÑO DE
**Francisco
VILLA**
EL REVOLUCIONARIO DEL PUEBLO

AGRADECIMIENTO

Primeramente, agradecer al Instituto Tecnológico de Mazatlán universidad en la cual estoy a un paso de culminar la carrera de Ing. Sistemas Computacionales sin duda fue un recorrido muy satisfactorio ya que cada personal y profesor que conocí en el trayecto han dejado huella en mi formación.

Todo el trabajo realizado fue posible gracias al apoyo incondicional de mi padre y a mi madre, que me dieron todo lo que necesité, ya que siempre estuvieron a mi lado en los momentos difíciles, a mis amigos, que me dieron su contención.

Es importante agradecer a mi novia María Fernanda Ávila Garate por brindarme todo su apoyo y amor incondicional, por siempre estar para mí siendo un pilar fundamental en todos los aspectos de mi vida. Nada de esto hubiera sido posible sin ustedes.

Gracias infinitas a mí profesor Álvaro Peraza Garzón ya que ha sido un gran mentor me ha brindado de conocimientos y consejos con un alto valor que me han servido para todo ámbito de mi vida. Este trabajo es el resultado de un sinnúmero de acontecimientos en los que tuvieron que ver tanto lo académico, como lo laboral. Y por último agradecer mi líder Jesús Manuel Lizárraga Galindo, a mis compañeros de micronegocio Eduardo Morales Mora, Luis Axel Osuna y Nicolás Ortiz y, por supuesto, a Dios, por ponerlos en mi camino.

Resumen

En este documento se redacta la estancia en la empresa Grupo Dportenis y como se llevó a cabo el proyecto de “Implementación de Mejoras en Soporte Corporativo” proyecto que se divide en tres fases las cuales son: mantenimiento de equipo de cómputo, instalación de software Aranda Device Management y la última fase la actualización de la base de datos de soporte corporativo.

El proyecto se realiza con el propósito de mejorar significativamente la atención al cliente (colaboradores) de todas las microempresas de Grupo Dportenis, generando un impacto positivo al micronegocio de soporte.

Actualmente el micronegocio de soporte corporativo es uno de los micronegocios de TI que cuenta con mayoría de clientes a los cuales brindar un servicio contando con 53 clientes de micronegocios.

Los resultados de este proyecto se han reflejado significativamente en la gestión y atención al cliente, además que cuenta con una base de datos de soporte actualizada y un inventario de asignación de equipo monitoreado.

Por lo tanto, se concluye que el proyecto genero un impacto positivo al micronegocio de soporte corporativo y que el proyecto realizado fue implementado correctamente.

Índice

Resumen	2
Índice	3
Índice de figuras	5
CAPÍTULO I - GENERALIDADES	7
Introducción	8
¿Qué es el soporte técnico corporativo?	8
Área de trabajo.....	9
Planteamiento del problema	10
Atención personalizada y multicanal	10
Base de conocimiento	11
Capacitación constante	11
Preguntas de investigación	12
Objetivos.....	13
Objetivo general	13
Objetivos específicos	13
Justificación	14
Alcances y limitaciones.....	15
Espacio	15
Impacto	15
CAPÍTULO II - MARCO TEÓRICO	16
Marco Teórico	17
Plan de mantenimiento preventivo y correctivo	18
Niveles de analista de soporte	19
Nivel 1	19

Mantenimiento correctivo de hardware	19
Tipos de mantenimientos	19
Mantenimiento correctivo programado.....	20
Nivel 2	20
Nivel 3	21
Software de gestión de activos informáticos.....	22
Funcionalidades de ADM	23
Inventario de activos	23
Distribución de software	23
Distribución de actualizaciones	24
Licenciamiento y uso de software.....	24
¿Cuáles son las razones por la que es importante implementar un software gestión de activos informáticos?	24
CAPÍTULO III - METODOLOGÍA	27
Metodología	28
Procedimiento y descripción de las actividades realizadas	28
Mantenimiento de equipo de cómputo	28
Monitoreo del desempeño del equipo	28
Limpiar, lubricar y calibrar los dispositivos.....	28
Configuración de equipo de computo	29
Instalación de Software Aranda Device Management	31
Configuración de usuario en Windows 10.....	31
Instalación del ejecutable ADM	35
Actualización de base de datos de soporte corporativo.....	36
Inicio de sesión en Smartsheet	36
CAPÍTULO IV – RESULTADOS	40
Análisis y discusión de resultados	41
Resultado plan de mantenimiento preventivo y correctivo	41

Resultado instalación de software ADM.....	44
Resultados de la actualización de base de datos de Smartsheet.....	49
Beneficios cuantitativos	53
Discusión y conclusiones	54
Referencias.....	57
Anexos.....	59

índice de figuras

Figura 3.1 Agregar nuevo usuario	32
Figura 3.2 Agregar datos de usuario.....	32
Figura 3.3 Cambiar el tipo de usuario	33
Figura 3.4 Cambió a usuario administrador.....	34
Figura 3.5 Inicio de sesión en Smartsheet	37
Figura 3.6 Menú de navegación de Smartsheet	37
Figura 3.7 Creación de base de datos en Smartsheet.....	38
Figura 4.1 Desmantelado de componentes	41
Figura 4.2 Cambio de pasta térmica a procesador	42
Figura 4.3 Cambio de teclado a laptop	43
Figura 4.5 Dispositivos por fabricante	44
Figura 4.6 Administrador de parches	45
Figura 4.7 Software que requiere actualizarse.....	46
Figura 4.8 Dispositivos activos por sistema operativo.	47
Figura 4.9 Monitor general de dispositivos	48
Figura 4.10 Base de datos Administración de equipo de cómputo.....	50
Figura 4.11 Base de datos Baja de equipo.....	51

Figura 4.12 Base de datos Venta y donación.....52

Figura 4.13 Beneficios cuantitativos 53

CAPÍTULO I - GENERALIDADES

Introducción

Las nuevas tecnologías y la informática son áreas de grandes oportunidades. Sobre todo, en cuestión de innovación. Gracias a ellas, las organizaciones cuentan con herramientas avanzadas muy necesarias para desarrollar sus actividades y agregar valor a la sociedad. En todas las empresas debe haber un equipo de soporte técnico que se encargue de solucionar los problemas que puedan presentarse en este terreno.

¿Qué es el soporte técnico corporativo?

Es un servicio de software o hardware para los usuarios que brinda asistencia a todos los clientes de la empresa para que puedan usar sus productos o servicios sin inconvenientes. Por ejemplo: el software de un servidor de internet, artículos electrónicos, maquinaria, una aplicación o cualquier otro equipo. [1] De esta forma, la empresa puede fidelizar a los consumidores, mejorar su atención y ganar confianza. Los encargados de las tareas de soporte técnico tienen una gran responsabilidad de cara a los usuarios:

- Intentar descubrir y solucionar cualquier problema.
- El apoyo puede ser tanto físico como remoto, a través de correo electrónico, mensajes o llamadas.

La importancia del soporte técnico corporativo radica en la optimización y la mejora del rendimiento de los productos o servicios tecnológicos, el mantenimiento de los equipos actualizados y la creación de un plan de mantenimiento preventivo.

La investigación se llevó a cabo en Grupo Dportenis, nació con la apertura de su primera tienda dportenis el 16 de marzo de 1987 en la calle Teniente José Azueta, en el Centro de Mazatlán, Sinaloa. Con 35 años en el mercado, Grupo Dportenis está conformado por más de 200 tiendas dportenis y dpstreet en más de 35 ciudades en 18 estados del país.

Es una organización en constante crecimiento, que se transforma con nuevos productos y servicios como dphome. A lo largo de los años Grupo Dportenis se ha caracterizado por ser una empresa innovadora, mejorando continuamente y aprovechando las oportunidades que le han permitido permanecer en una posición de liderazgo. Hoy la innovación forma parte fundamental del ADN de la cultura dportenis.

El Centro de Innovación (CIDEN) es el encargado de asesorar a los colaboradores en el desarrollo e implementación de soluciones creativas que agregan valor constantemente a nuestros clientes.

Área de trabajo

El proyecto “**Implementación de Mejoras en Soporte Corporativo en Tecnologías de Información**” fue realizado dentro del micronegocio de Soporte Corporativo perteneciente a la microempresa, TI Infraestructura y Operaciones ubicada dentro del corporativo dportenis.

Planteamiento del problema

Cada vez son más frecuentes las empresas que optan por tener un equipo de soporte técnico remoto. Y es que la modalidad home office tiene múltiples beneficios para las organizaciones. Sin embargo, una mala gestión del teletrabajo puede causar inconvenientes que afectan directamente la experiencia del usuario como: un Time Management inadecuado y una atención al cliente poco apegada a la filosofía empresarial. [1]

Como resultado se obtiene usuarios insatisfechos que tarde o temprano decidirán cambiar de proveedor de servicio.

Precisamente ahora, cuando la asistencia remota es una dinámica recurrente en las empresas de tecnología, es necesario atacar las debilidades de los equipos de trabajo para eliminar cualquier obstáculo que pueda interferir con la fidelización del cliente

Actualmente el micronegocio de Soporte Corporativo es uno de los micronegocios de TI que cuenta con mayoría de clientes a los cuales brindar un servicio contando con 53 clientes de micronegocios, los problemas a solucionar son:

Atención personalizada y multicanal

Enfocarse en solucionar los problemas del cliente de forma oportuna y personalizada.

En este sentido, siempre será buena idea activar una estrategia de atención multicanal con características de inmediatez. En otras palabras, puedes utilizar las redes sociales de la

empresa para responder dudas concretas sobre el producto o servicio; asimismo, es recomendable la implementación de chats en vivo y videollamadas para atender los problemas más graves o a clientes disgustados con una incidencia recurrente.

Utilizar un software integrativo

Apoyo en herramientas que permitan centralizar las actividades de soporte; y visualizar en tiempo real los comportamientos de los sistemas. También es indispensable contar con capacidad de automatización de tareas, atención interdepartamental de tickets y canales internos de comunicación intuitivos.

Base de conocimiento

Facilitar la experiencia del usuario con autoservicio y páginas de preguntas frecuentes o capacitación para el cliente. Con una biblioteca básica de terminología, manuales accesibles y sencillos, esto para evitar que el cliente realice espera innecesaria y el equipo de trabajo reduce la cantidad de tickets por resolver.

Capacitación constante

El analista de soporte más experimentado puede actuar como mentor de otros empleados de analista de soporte y, por lo general, también brinda soporte para problemas complejos que la mesa de ayuda no puede resolver.

En este orden de ideas, se evidencia la necesidad de la implementación de mejoras en el soporte corporativo, que ayuden con los puntos antes mencionados.

Preguntas de investigación

¿Cómo afectaría la implementación de un plan de mantenimiento tanto preventivo como correctivo, dentro de las actividades de soporte?

¿Qué software es el más adecuado para la gestión de servicios TI y así mejorar los tiempos de respuesta?

¿De qué manera se puede llevar una mejor gestión de inventario en el micronegocio de soporte corporativo?

Objetivos

Objetivo general

Implementar mejoras en Soporte Corporativo mitigando las áreas de oportunidad tales como la atención personalizada y multicanal, mediante la implementación de un software integrativo que permita integrar una base de conocimiento para los clientes del micronegocio, así como mantener una base de datos funcional y actualizada en el micronegocio.

Objetivos específicos

- Organizar, controlar y automatizar la información corporativa, entendiendo por tal aquella que interesa al Organismo, la cual deberá estar disponible a diferentes tipos de usuarios. Diseño, implementación y mantenimiento de los elementos que constituyen lo que podemos llamar la infraestructura informática del corporativo.
- Mejorar las habilidades creativas, comunicativas y colaborativas, valorando el papel que desempeñan estas tecnologías en el ámbito personal y en los procesos productivos.
- Optimizar y mejorar el rendimiento de los productos o servicios tecnológicos como hardware y software.
- Mantener actualizados tus equipos electrónicos para anticipar los problemas que pueden llegar a surgir.
- Mantener actualizada la base de datos del micronegocio de soporte corporativo.

Justificación

En el mundo actual, en el que la informática gira en torno al concepto de red, el trabajo de los administradores de sistemas es muy complejo. Su misión consiste en mantener en funcionamiento recursos tales como ruteadores, concentradores, servidores, así como, cada dispositivo crítico que conforma la red. [2]

Dentro de corporativo dportenis se trata de mejorar el soporte a los distintos programas informáticos que se ejecutan en cada área, por lo que mediante la optimización del equipo de soporte se podrá atender los distintos conflictos que se puedan presentar en el día a día dentro de las instalaciones y de esta forma poder lograr lo siguiente:

- Optimizar y mejorar el rendimiento los servicios tecnológicos como hardware y software del corporativo.
- Identificar los procedimientos para mejorar la efectividad del servicio a través de plataforma.
- Ahorro de tiempo con el soporte adecuando.

Alcances y limitaciones

La finalidad de la presente investigación fue el de implementar mejoras en el área de Soporte Corporativo. Este es un proyecto operativo en el cual se evalúa el estado actual de los equipos a nivel corporativo y se evalúa el desempeño global. En este proyecto existe un lugar para la aplicación de conocimientos acerca de procesos y procedimientos en la implementación del software de gestión de servicios TI.

Espacio

El proyecto se llevó a cabo en las instalaciones del corporativo Grupo Dportenis teniendo en cuenta que el proyecto se centrará tanto en los colaboradores de micronegocios internos como colaboradores operativos externos.

Impacto

Este proyecto generará un gran impacto para la empresa especialmente a clientes (microempresas) de Grupo Dportenis. Será de gran utilidad ya que el proyecto abarca los estándares de seguridad de información en referencia al software de gestión de servicios de TI. También genera gran impacto económico (reducción de horas hombre para la atención de desperfectos), contribuye a un mejoramiento en el ambiente de trabajo, al no tener que lidiar con problemas constantes y que en caso de tener uno este se resuelva de manera más rápida.

CAPÍTULO II - MARCO TEÓRICO

Marco Teórico

A continuación, se abordan distintos temas pertinentes y relevantes a la investigación. La primera parte hace mención sobre el plan de mantenimiento como segunda parte acerca del software de gestión de activos informáticos, específicamente sobre la instalación del software Aranda Device Management, el cual es un sistema de gestión de activos informáticos, tiene como finalidad el monitoreo del equipo de cómputo de software y como tercera parte se menciona Smartsheet lo cual es un servicio (Saas), el cual permite realizar automatizaciones en una hoja de control.

El soporte técnico corporativo es un rango de servicios que proporcionan asistencia con el hardware o software de una computadora, o algún otro dispositivo electrónico o mecánico. En general los servicios de soporte técnico tratan de ayudar al usuario a resolver determinados problemas con algún producto en vez de entrenar o personalizar. [3]

El Analista de soporte debe cumplir ciertas características:

- Estar especializado en soporte.
- Poseer un alto grado de ética.
- Contar con una licencia o permiso para ejercer dicho trabajo.
- Contar con el equipo adecuado para el trabajo. [4]

Plan de mantenimiento preventivo y correctivo

¿En qué consiste el mantenimiento preventivo y correctivo?

El mantenimiento preventivo, también conocido como mantenimiento planificado, consiste en adelantarse a las posibles averías que puedan surgir. Es decir, es distinto al mantenimiento correctivo por su planificación. Un ejemplo de mantenimiento preventivo es aquel que se basa en evitar los fallos por desgaste. La solución que se toma es la de ir reemplazando las piezas o equipos que pudieran sufrir este tipo de problemas relacionados con el paso del tiempo. [5]

La principal ventaja del mantenimiento preventivo es que se evitan imprevistos y que todo está siempre bajo control. Sin embargo, es importante la organización porque hay que hacer inspecciones periódicas. En aquellas empresas que no se suele parar la producción, habrá que establecer cuándo se hace esta pausa. [5]

Mantenimiento Preventivo: Es el destinado a la conservación del equipo mediante la realización de revisión y limpieza que garanticen su buen funcionamiento y fiabilidad. El mantenimiento preventivo se realiza en equipos en condiciones de funcionamiento.

Abarca la limpieza interna del equipo, que abarca todos los componentes (memoria RAM, HDD o SSD cual sea el caso y ventilador). [15]

Respecto a la memoria RAM se realiza limpieza en los pines al igual que los discos HDD o SSD, al procesador se le aplica el cambio de pasta térmica.

Una vez que ya se ha limpiado los componentes internos se hace una limpieza exterior que cubre el teclado, pantalla y carcasa.

Mantenimiento correctivo: El conocido como mantenimiento correctivo es aquel que consiste en arreglar los problemas a medida que van surgiendo. Aunque su principal ventaja es que no hay que invertir tiempo en la planificación, esto no siempre es positivo. [6]

Hay que tener en cuenta que para solucionar aquellos problemas que puedan surgir habrá que parar la producción. Y esto, puede afectar al ritmo laboral del equipo. Este tipo de mantenimiento es ideal para empresas con poca carga de trabajo. Si lo que se busca es estabilidad a largo plazo, es desaconsejable. Además de este, otro de los inconvenientes del mantenimiento correctivo es que hay que disponer de un inventario con los recambios necesarios en caso de reparación. [7]

Niveles de analista de soporte

Nivel 1

Mantenimiento correctivo de hardware

El mantenimiento correctivo de hardware es la reparación o el cambio que se le hace a algún componente de la computadora cuando se presenta una falla.

Este mantenimiento, generalmente tiene una duración de 1 a 5 horas, pero el tiempo depende del problema y la rapidez del equipo. [8]

Tipos de mantenimientos

Mantenimiento correctivo no planeado

En este tipo de mantenimiento es cuando se corrige la falla que presenta el equipo, pero como su nombre lo indica el mantenimiento no es planeado, es decir, la falla aparece cuando

no se espera y es posible que en el momento no se sepa con certeza el origen de esa falla [14]

Mantenimiento correctivo programado

En este tipo de mantenimiento ya se corrigen fallas, pero con hechos ciertos, en este momento no es necesario realizarlo en ese instante que se presenta el problema, se puede resolver el conflicto y si no es urgente el analista puede postergarlo, ya que el equipo está bien, pero con esa pequeña falla. [13]

Nivel 2

En el caso de que en el nivel anterior no se haya podido solucionar la incidencia del cliente, es preciso transferirlo al segundo nivel. En el nivel 2 de analista de soporte, los agentes cuentan con otras herramientas o recursos para abordar la problemática. [8]

En este caso, se tratan problemas que pueden ser de índole más técnica e informática, por lo que los agentes de atención suelen ser expertos en sistemas de comunicación, sistemas operativos, software y bases de datos.

Actualmente es común que las empresas utilicen la ayuda de un software de help desk para proporcionar la asistencia y solución que los clientes requieren. De esta manera se logra procesar mayor cantidad de tickets y consultas de usuarios de una forma más eficiente. [9]

Nivel 3

También denominado soporte de back end, se trata de un soporte de alto nivel, donde los agentes son responsables por resolver los problemas más complejos. [10]

Quienes trabajan en este nivel son expertos en sus áreas de especialización y por supuesto deben conocer muy bien las tareas que se realizan en los primeros niveles para poder ayudar a otros agentes; como así también aportar a la investigación de problemas desconocidos. [12]

Algunas de las tareas del técnico de soporte de nivel 3 son:

- Solucionar problemas de configuración avanzada de equipos de clientes.
- Desarrollar y actualizar bases de datos.
- Desarrollar soluciones para nuevos problemas.
- Administrar redes e infraestructura técnica. [9]

Los agentes de este nivel son profesionales responsables del área de sistema de las empresas y se ocupan de tareas de investigación y desarrollo. También puede reservarse esta tarea para agentes externos que se constituyen como proveedores de hardware y software con conocimientos muy específicos en tecnología. [11]

Software de gestión de activos informáticos

Los productos de software de gestión de activos informáticos administran el ciclo de vida y el inventario de los activos de software y hardware de la empresa. Pueden incluir historial de mantenimiento de activos, permisos de usuario, previsión presupuestaria de adquisiciones y cumplimiento de licencias de software. Este tipo de software permite a los administradores de TI mejorar el control de costes y hacer un seguimiento preciso del valor empresarial de TI en toda la organización. [12]

Los activos TI se clasifican en dos grandes grupos: software y hardware. Además, en la última década la digitalización ha avanzado y se han incorporado muchos sistemas gestionados en la nube, siendo una categoría más.

Dentro de la categoría de software podemos encontrar SO, bases de datos, sistemas de gestión y programación, aplicaciones de suites ofimáticas, antivirus, etc. [12]

En lo que a hardware se refiere, aquí es donde entrarían todos los activos tangibles como portátiles, impresoras, dispositivos móviles, routers, CPUs, discos duros, teléfonos, etc.

A continuación, se detalla de manera más específica que es y las funcionalidades que incorpora el software Aranda Device Management.

Aranda Device Management es un paquete de software diseñado para gestionar los activos informáticos de la compañía. Con ADM puede distribuir y mantener actualizado el software para evitar riesgos de seguridad, así como minimizar el impacto ambiental con la reducción del consumo de energía de las estaciones de trabajo y estar al día en cuanto al licenciamiento de software en la organización. [13]

El paquete ADM está conformado por cinco herramientas a saber: Aranda Asset Management para inventario de activos, Aranda Software Delivery para distribución de software, Aranda Software Metrix para control de licenciamiento y uso de software, Aranda Power Management para configuraciones de ahorro de energía, y Aranda Patch Management para distribución de actualizaciones. [13]

Funcionalidades de ADM

Inventario de activos

Esta funcionalidad gestiona los inventarios actualizados de hardware y software. Permite tomar el control remoto de sus estaciones de trabajo evitando el desplazamiento de los especialistas de soporte. Contribuye a reducir la pérdida de hardware, mediante el control permanente del uso de los recursos, y obtiene la información relevante de sus activos con un único agente instalado en cada estación de trabajo. [13]

Distribución de software

Esta funcionalidad instala el software requerido en su organización de forma desatendida y sin interferir en la productividad de los usuarios. Puede organizar y planificar las tareas de instalación de software a través de la generación de proyectos, la definición de paquetes de

instalación y la creación de un catálogo de software con acceso permanente para descargar los instaladores autorizados. Así mismo, efectúa tareas de administración de infraestructura IT tales como: implementación de aplicaciones nuevas, transferencia y ejecución de archivos, y desinstalación de software no autorizado. [13]

Distribución de actualizaciones

Esta funcionalidad ayuda a prevenir ataques externos al mantener actualizados sus equipos con los últimos parches y versiones liberadas por los fabricantes de software. Además, programa automáticamente la descarga de actualizaciones; las instala de forma programada o inmediata y notifica permanentemente sobre actualizaciones o parches que generen riesgo en la seguridad del sistema operativo de los servidores y estaciones de trabajo. [13]

Licenciamiento y uso de software

Esta funcionalidad permite descubrir las licencias instaladas en equipos inventariados e identificar el software licenciado y no licenciado, así como la información relacionada.

¿Cuáles son las razones por la que es importante implementar un software gestión de activos informáticos?

- Disponer de un sistema consolidado con toda la información sobre los activos. [16]
- Mayor visibilidad de activos de red. [16]
- Ahorro de presupuesto y gastos de mantenimiento. [16]
- Informes para dar soporte a las auditorías y toma de decisiones. [16]

- Ahorro de tiempo. [16]
- Control del stock disponible. [16]
- Toma de decisiones basadas en información. [16]
- Inventario completo y automatizado. [16]
- Autodescubrimiento de dispositivos. [16]
- Ayuda en la planificación de expansión de red. [16]
- Aumenta seguridad y da soporte en auditorias y cumplimiento regulatorio. [16]

Smartsheet

Es una oferta de software como servicio (SaaS) para la colaboración y la gestión del trabajo, desarrollada y comercializada por Smartsheet Inc. Se utiliza para asignar tareas, realizar un seguimiento del progreso del proyecto, gestionar calendarios, compartir documentos y gestionar otros trabajos mediante un usuario tabular interfaz. [14]

Smartsheet tiene una interfaz de usuario intuitiva. La interfaz se centra en "hojas inteligentes", que son similares a las hojas de cálculo que normalmente se encuentran en Microsoft Excel. Cada hoja inteligente puede tener sus filas expandidas o colapsadas para ver las tareas individuales o el progreso del proyecto a gran escala, respectivamente. Las tareas se pueden ordenar por fecha límite, prioridad o la persona asignada a ellas. Si una hoja de cálculo contiene fechas, Smartsheet crea una vista de calendario. [14]

Cada fila de una hoja inteligente puede tener archivos adjuntos, correos electrónicos almacenados y un panel de discusión asociado. Cuando se crea una nueva hoja inteligente, se envían notificaciones al personal para completar sus filas y columnas. A medida que se

actualiza la información, otras hojas inteligentes que rastrean la misma tarea, proyecto o punto de datos se actualizan automáticamente. El servicio también tiene alertas para cuando se acerca la fecha límite de una tarea, y realiza un seguimiento de las versiones del documento.

Smartsheet puede importar datos desde aplicaciones de Microsoft Office o Google. Se integra con Salesforce, Dropbox y Amazon Web Services. También hay una aplicación móvil de Smartsheet para los sistemas operativos Android e iOS. El servicio se ofrece por suscripción sin niveles gratuitos. [14]

CAPÍTULO III - METODOLOGÍA

Metodología

Procedimiento y descripción de las actividades realizadas

La presente investigación se dividió en tres fases:

- Mantenimiento de equipo de cómputo.
- Instalación de Software Aranda Device Management ADM
- Actualización base de datos Soporte Corporativo

Mantenimiento de equipo de cómputo

La actividad de mantenimiento de equipo de cómputo consiste en:

Monitoreo del desempeño del equipo

Para monitorear el rendimiento de los componentes con el sistema operativo se lleva a cabo un test mediante el administrador de tareas que integra el sistema Windows de esta forma se verifica sistemáticamente el desempeño y la disponibilidad de los elementos críticos del equipo de cómputo. [15]

Limpiar, lubricar y calibrar los dispositivos

1. Una vez realizado el monitoreo del comportamiento del equipo pasamos a retirar el case de la laptop.
2. Antes de manipular o tener contacto con cualquier componente es importante desconectar la pila del equipo para evitar un corto circuito en el componente.

3. Se retiran todos los componentes de la tarjeta madre, es decir, ventilador, memoria RAM y el disipador del procesador.
4. Se retiro el polvo de la tarjeta madre usando una brocha fina y aire comprimido.
5. Se retiro la pasta termina del procesador, así como del disipador.
6. Se limpiaron los pines de la memoria RAM para retirar el polvo que pueda ocasionar un problema de lectura.
7. Se llevó a cabo la aplicación de nuevo recubrimiento de pasta termina sobre el procesador.
8. Se pasó a colocar todos los componentes en sus respectivos espacios.
9. Después se realizó la conexión nuevamente de la pila del equipo.
10. Se volvió a colocar el case de la parte inferior del equipo y se atornilla.
11. Se realizó limpieza de teclado aplicando lubricante y limpieza de pantalla del equipo
12. Se finaliza el proceso encendiendo el equipo y comprobando que los componentes responden correctamente.

Configuración de equipo de computo

Como parte de la actividad se realizó la configuración de equipos de cómputo para usuarios tales fueran nuevos colaboradores o cambio de posición a otro micronegocio o microempresa.

Previamente de la configuración del equipo se evalúa la condición del equipo, es decir, si los componentes del equipo son capaces de soportar el software que el puesto de trabajo requiere, además de los componentes se lleva a cabo las actualizaciones más estables del sistema operativo o solo en casos especiales se retorna a una actualización anterior si el software no admite una versión del sistema operativo actual. [16]

La configuración para todo equipo de cómputo se realiza bajo el siguiente orden.

1. Agregar el equipo al dominio del corporativo.
2. Bajar la configuración de cuentas de usuario. Requerimiento: Estar conectado con cable Ethernet.
3. Llevar a cabo la instalación de los siguientes softwares:
 - 3.1. WinRAR.
 - 3.2. Libre Office.
 - 3.3. Microsoft Office (Solo en puestos que lo requieran y solo si su jefe directo autorizo su compra, véase políticas de licenciamiento de Microsoft Office 365).
 - 3.4. Adobe Reader.
 - 3.5. VPN Any Connect.
4. Configurar Permisos de Administrador (otorgar permisos de administrador solo a usuarios autorizados).
5. Cerrar sesión de usuario local.
6. Iniciar sesión con usuario Agregado bajo dominio.

Esta actividad se llevó a cabo de acuerdo con el número de casos levantados al micronegocio. Posteriormente se dio inicio a él plan de mantenimiento de equipo de cómputo a más de 200 equipos de cómputo, equipos correspondientes a los colaboradores pertenecientes a Grupo Dportenís, el alcance del mantenimiento no solo es a nivel corporativo sino, que incluye a colaboradores foráneos.

Instalación de Software Aranda Device Management

Como segunda fase de este proyecto se llevó a cabo la instalación de este software a más de 500 equipos de colaboradores, el objetivo de esta fase es poder llevar un control adicional del inventario de cada equipo con el que cuenta el colaborador.

Adicionalmente permite conocer los niveles de uso de software por parte del usuario en un dispositivo específico manteniendo el control centralizado de los activos.

La instalación de este servicio se llevó a cabo la siguiente manera:

Configuración de usuario en Windows 10

1. Se configuró el usuario dentro de panel de control en la opción “administrar cuentas de usuario”.
2. Una vez situado en la dentro de “administrar cuentas de usuario” se selecciona “agregar un nuevo usuario en configuración” como se muestra en la siguiente imagen.

Elige el usuario que quieres cambiar



[Agregar un nuevo usuario en Configuración](#)

Figura 3.1 Agregar nuevo usuario

3. Se agregan los datos del usuario admin como se muestra en la siguiente imagen.



Figura 3.2 Agregar datos de usuario

4. En este punto la cuenta estaría agregada al equipo, pero solo con permisos estándar, para lo cual seleccionamos la cuenta en cuestión en el mismo panel de Familia y otros usuarios, y aparecerá una opción que dice “Cambiar tipo de cuenta”, como se muestra en la siguiente imagen. [13]

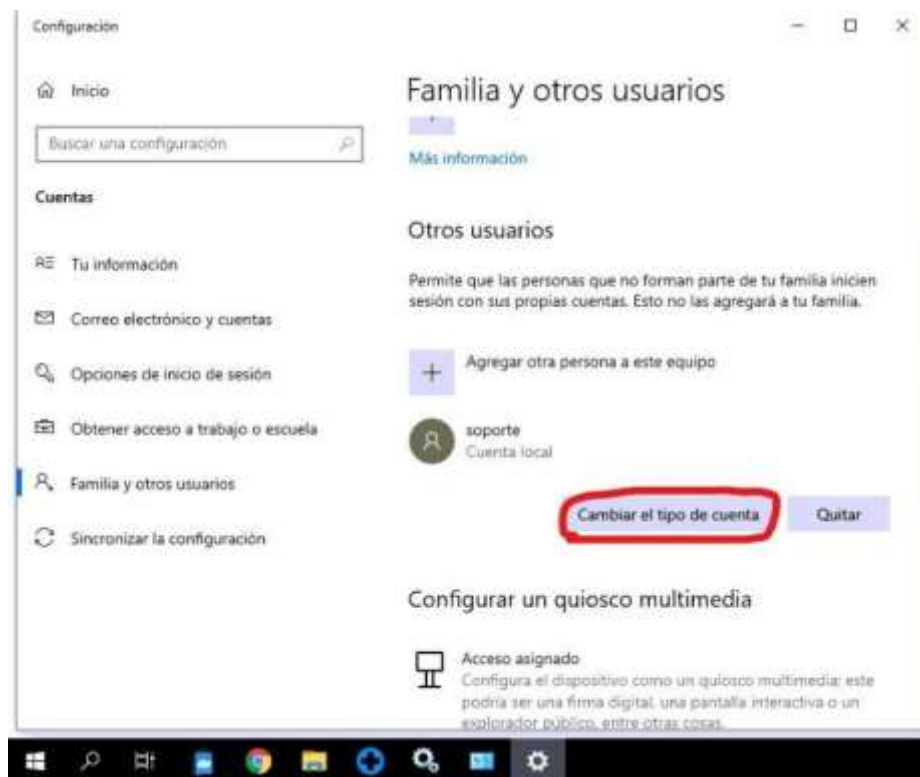


Figura 3.3 Cambiar el tipo de usuario

5. Finalmente, en este punto se procede a seleccionar la opción de tipo de cuenta que por default se muestra seleccionada el usuario estándar, y se selecciona la del administrador y aceptan los cambios, como se muestra en la imagen a continuación.

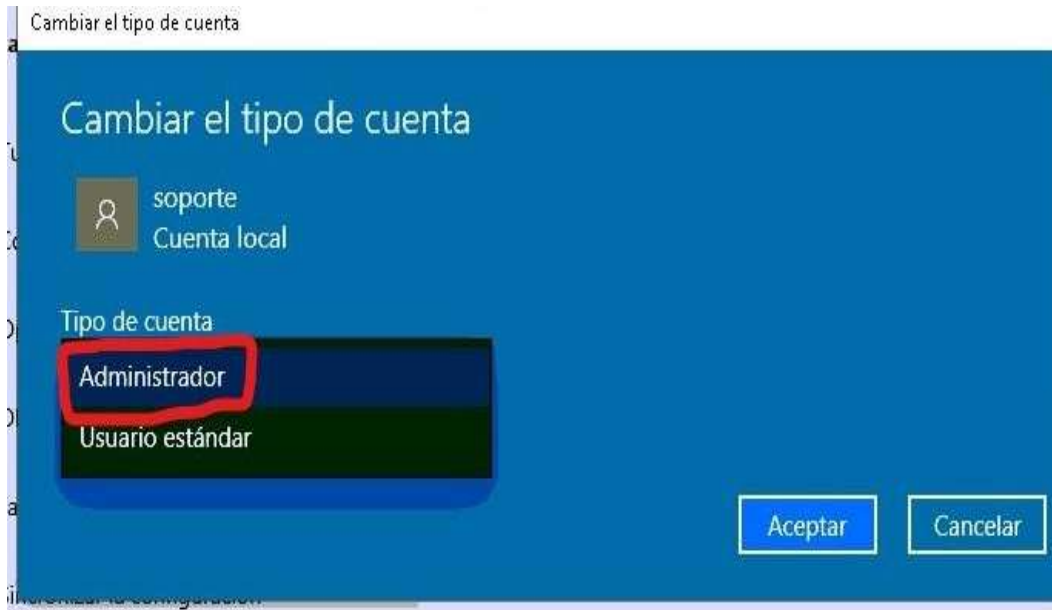


Figura 3.4 Cambió a usuario administrador

Instalación del ejecutable ADM

Después de que se configuro y agrego un usuario administrador dentro del equipo de cómputo los siguiente fue ejecutar el instalador .exe

Aranda Device Management se instala como un servicio dentro del sistema operativo de Windows y se implementó el instalador para Mac, sistemas operativos OX. Una vez instalado permite al Analista de Soporte poder monitorear al usuario, si el equipo presenta una falla podrá monitorearse el estado de los componentes y tomar control remoto sobre el equipo. Otro beneficio sumado es que gracias a este software implica una mayor seguridad de la información sobre control remoto. [13]

Actualización de base de datos de soporte corporativo

Como tercera fase del proyecto se realizó la gestión de la base de datos del micronegocio soporte corporativo.

Debido a la falta de seguimiento y actualización constante de la base de datos se encontraron muchos problemas al consultar series de equipos que no están ingresados en la base de datos, dichas consultas cargan información referente al usuario asignado, es decir cada serie del equipo está asignada a un colaborador responsable en específico y distintas series de distintos equipos pueden estar cargados a un mismo usuario responsable.

La actualización de la base de datos se realizó en tres subprocesos que consistían.

- Delete: Eliminación de SN duplicadas, correos duplicados, colaboradores duplicados
- Insert: Nuevos SN de equipos, nuevos correos, y nuevos colaboradores
- Update: Actualización de información obsoleta ligada a cada SN de equipo.

A continuación, se redacta una serie de pasos a seguir para la creación de una plantilla u hoja de control como base de datos en Smartsheet.

Inicio de sesión en Smartsheet

En la siguiente imagen se muestra la interfaz de login para Smartsheet la cual se realizó mediante la cuenta de Google.



Figura 3.5 Inicio de sesión en Smartsheet

Posterior mente la siguiente imagen muestra el menú de navegación de la página web de Smartsheet



Figura 3.6 Menú de navegación de Smartsheet

Dentro de la opción inicio se encuentra lo siguiente:

- Paneles/Portales.
- Hojas.
- Espacios de trabajo.
- Vistas de recursos.
- Informes.
- Compartidas conmigo.
- Elementos eliminados.

La base de datos de soporte corporativo se realizó dentro del espacio de trabajo informática como se muestra en la siguiente imagen.

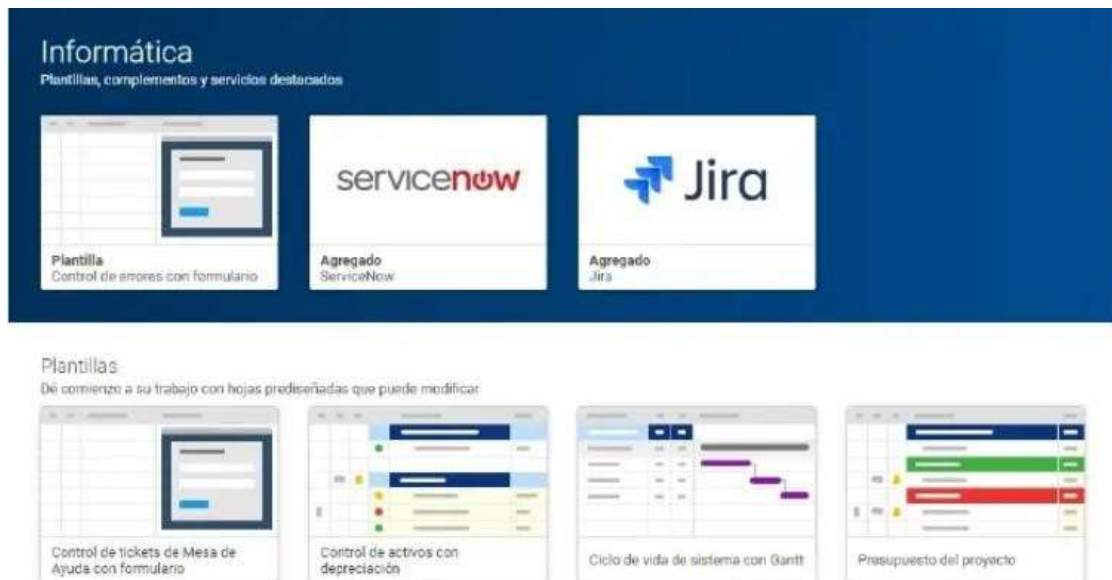


Figura 3.7 Creación de base de datos en Smartsheet

Finalmente se llevó la alimentación de la base de datos de soporte. Durante el periodo en Grupo Dportenis se realizó una donación de equipos no aptos para uso laboral en corporativo debido a la exigencia de eficiencia de los diferentes puestos de trabajo. Se creó una nueva base de datos la cual contiene registros de equipos dados de baja por donación.

CAPÍTULO IV – RESULTADOS

Análisis y discusión de resultados

Como parte de la primera fase del proyecto el cual es el plan de mantenimiento preventivo y correctivo a equipo de cómputo con el fin de mejorar el rendimiento y la vida útil del equipo de cómputo en el siguiente apartado se muestran los resultados de esta fase.

Resultado plan de mantenimiento preventivo y correctivo

A continuación, los resultados de la fase de mantenimiento a equipos de cómputo son los siguientes.

En la primera imagen (fig.4.1), se retiró case de equipo de cómputo, y se realiza limpieza interna del equipo (componentes internos, disipador, mother board entre otros).



Figura 4.1 Desmantelado de componentes

Posteriormente en la (fig.4.2), muestra cómo se retira la pasta térmica del procesador para hacerle cambio por una nueva, evitando el sobrecalentamiento del procesador.

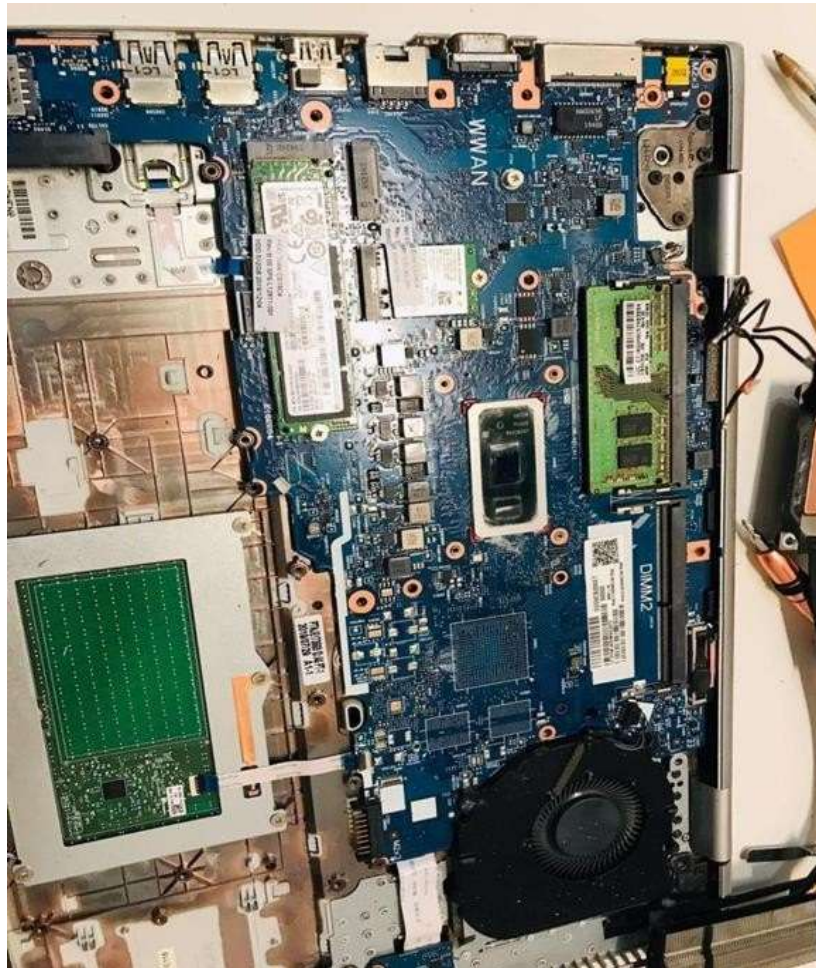


Figura 4.2 Cambio de pasta térmica a procesador

A continuación, en la (fig.4.3), muestra el retiro de teclado a un equipo de cómputo Dell, el cual presentaba daños, se retira las bandas internas, y se realiza el cambio a un teclado nuevo.



Figura 4.3 Cambio de teclado a laptop

Resultado instalación de software ADM

A continuación, se muestran los resultados de la fase de instalación de software Aranda Device Management.

En la siguiente imagen muestra los resultados de equipos a los que les fue instalado el software medido gráficamente identificados por fabricante.

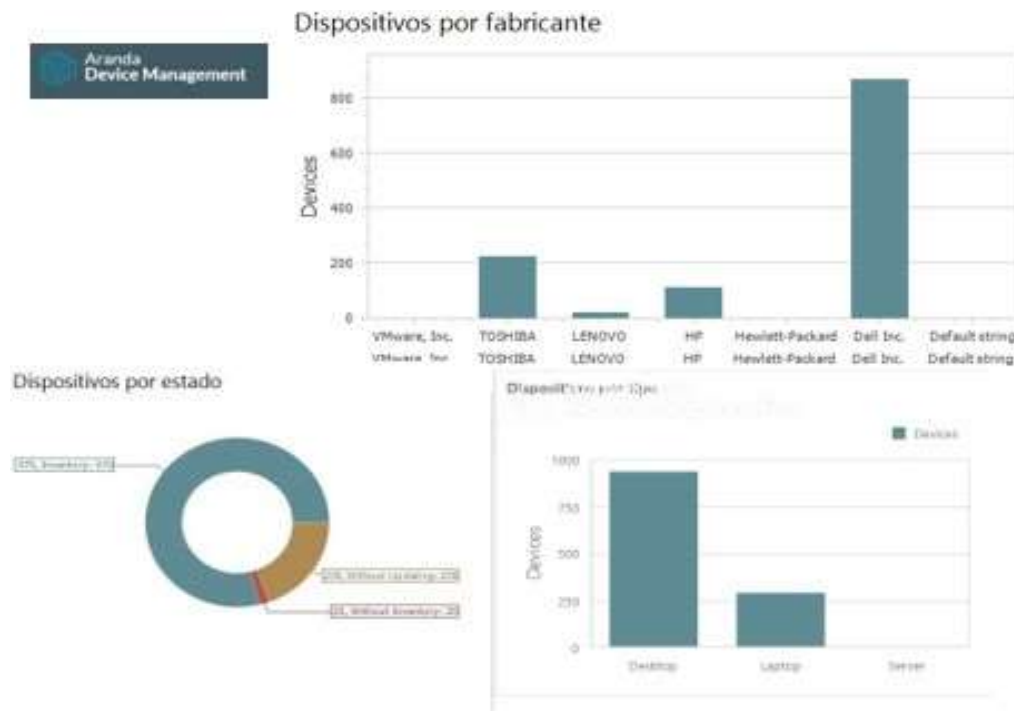


Figura 4.5 Dispositivos por fabricante

A continuación, en la siguiente imagen se muestra gráficamente monitoreo de ejecuciones de parches otorgado por el agente Aranda Device Management mostrando un dashboard de los dispositivos con sistema operativo Windows (fig.4.6).

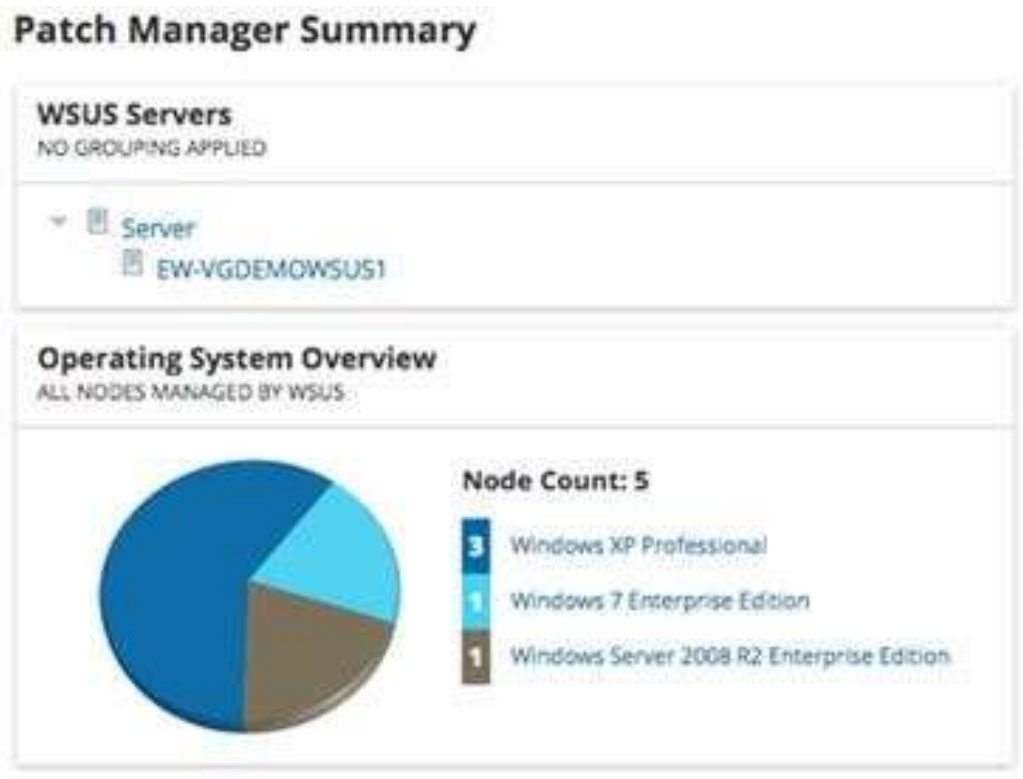


Figura 4.6 Administrador de parches

A continuación, se muestra un top 10 de parches que requieren ser actualizados (fig.4.7). Estas alertas son notificadas a personal de infraestructura para que ejecuten el update automático en los dispositivos.

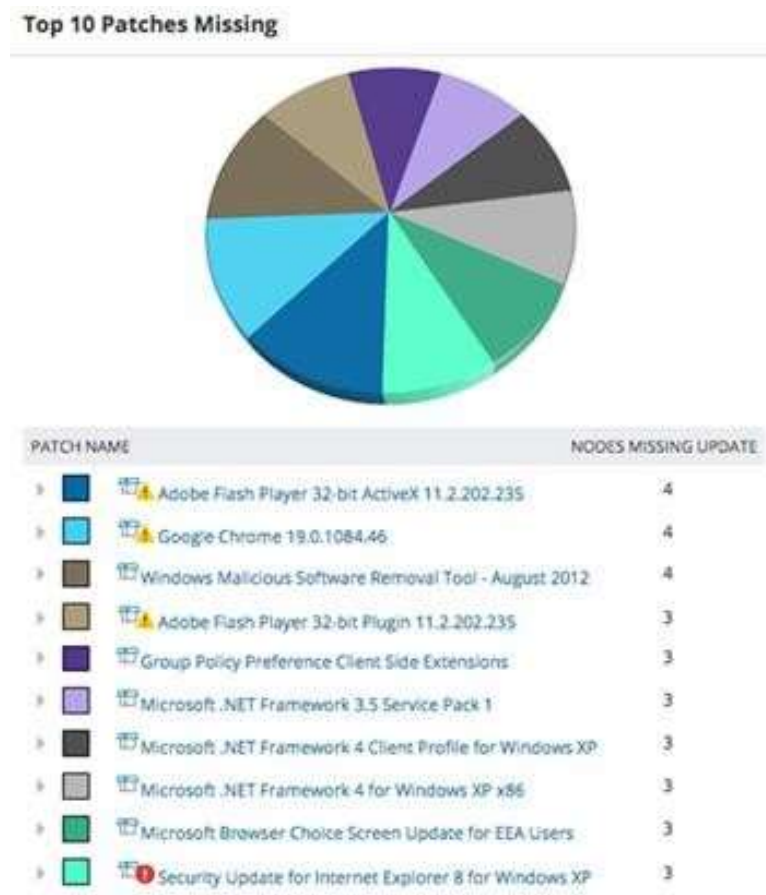


Figura 4.7 Software que requiere actualizarse.

A continuación, en la (fig.4.8) se muestra un dashboard con la cantidad de dispositivos activos por sistema operativo.



Figura 4.8 Dispositivos activos por sistema operativo.

Finalmente, en la siguiente imagen se muestra un dashboard general de monitoreo de dispositivos en equipos de cómputo tanto desktop, laptop y servidores otorgado por el agente Aranda Device Management (fig.4.9).



Figura 4.9 Monitor general de dispositivos

Resultados de la actualización de base de datos de Smartsheet

A continuación, en el siguiente apartado se muestran los resultados de la base de datos de soporte corporativo la cual esta conforma por 3 orígenes de datos que se enlistan a continuación.

- Administración de equipo de cómputo.
- Baja de equipo.
- Venta y donación de equipo.

Es importante mencionar que en cada imagen fueron ocultos los siguientes datos:

- Numero de colaborador.
- Nombre del colaborador.
- Serie del equipo.

La razón por la cual dicha información fue oculta es porque está clasificada como información confidencial por parte de la empresa Grupo Dporten.

La siguiente imagen muestra la hoja de control principal ya que es el inventario del micronegocio (fig.4.10).

dp Actualizar

Usted tiene acceso limitado a Smartsheet. Actualice para usar las funciones premium

Archivo Automatización Formularios

Administración de Equipo de Cómputo

Compartir

Vista de cuadrícula Filtro desactivado Arial 10 B I U

	Creado	# Colaborador	Colaborador	Correo del Colaborador	Posición	Área	Mi
53	20/10/22				COORDINADOR ADMON Y AUDITORIA DE PLAZ	AUDITORIA OPERATIVA	A
54	21/10/22				COORDINADOR ADMON Y AUDITORIA DE PLAZ	AUDITORIA OPERATIVA	A
55	21/10/22				JEFE VIM	MARKETING STORE	A
56	21/10/22				PLAYER-T160	160 MAZ TDP PLAZA SENDER	F
57	21/10/22						
58	19/10/22				AUXILIAR ADMINISTRATIVO	ADMINISTRACIÓN Y FINANZA	A
59	19/10/22				CULTURA ORGANIZACIONAL	CAPITAL HUMANO	C
60	19/10/22				AUDITOR INTERNO - AUCORP	AUDITORIA CORPORATIVA	A
61	19/10/22				ANALISTA DE PROCESOS	PROYECTOS	T
62	19/10/22						
63	19/10/22				GERENTE PRODUCTOS FINANCIEROS	ADMINISTRACIÓN Y FINANZA	A
64	19/10/22				ANALISTA DATOS	DATA ANALYTICS	T
65	19/10/22				ADMINISTRADOR DE SAP BASIS	PROCESOS Y TI	F
66	19/10/22				COORDINADOR ADMON Y AUDITORIA DE PLAZ	AUDITORIA OPERATIVA	A
67	19/10/22				BPA SR	DESARROLLO	T
68	19/10/22				DIRECTOR DE TI Y PROCESOS	PROCESOS Y TI	T
69	19/10/22				ASISTENTE PRODUCTO	REDPHONE	A
70	14/10/22					CAPITAL HUMANO	A
71	14/10/22				CONTADOR GENERAL	CONTABILIDAD GENERAL	A
72	14/10/22				DISEÑADOR GRAFICO DPS		A

Adjuntos

Fila 55- 12347

Fila 55

27 de Octubre de 2022 10:53 a.m. pdf...

Adjuntar archivos a la fila 55

Figura 4.10 Base de datos Administración de equipo de cómputo.

En la siguiente imagen se muestra la base de datos que contiene información de los equipos dados de baja por fecha de vencimiento de arrendamiento, así como también contiene la información del último colaborador al cual fue asignado.

dp Actualizar

Usted tiene acceso limitado a Smartsheet. Actualice para usar las funciones premium

Archivo Automatización Formularios

baja de equipos

Compartir

Vista de cuadrícula Filtros Arial 10 B I U G A

	NO. COLABORADOR	COLABORADOR	EQUIPO	MARCA	MODELO	SERIE	ARRENDADORA	PROVEEDOR	CONTRATO	SAP
1			LAPTOP	DELL	LATITUDE E5450		Comprada	Comprada	COMPRADA	COMPR
2			LAPTOP	DELL	LATITUDE 5480		DELL LEASING MEXIC	INTERFASE TECNOL	100-0000644-002	
3			LAPTOP	DELL	LATITUDE 5480		DELL LEASING MEXIC	INTERFASE TECNOL	100-0000644-002	
4			LAPTOP	DELL	LATITUDE 5480		DELL LEASING MEXIC	INTERFASE TECNOL	100-0000644-002	
5			LAPTOP	DELL	LATITUDE 5480		DELL LEASING MEXIC	INTERFASE TECNOL	100-0000644-002	
6			LAPTOP	DELL	LATITUDE 5480		DELL LEASING MEXIC	INTERFASE TECNOL	100-0000644-002	
7			LAPTOP	DELL	LATITUDE 5480		DELL LEASING MEXIC	INTERFASE TECNOL	100-0000644-002	
8			LAPTOP	DELL	LATITUDE 5480		DELL LEASING MEXIC	INTERFASE TECNOL	100-0000644-002	
9			LAPTOP	DELL	LATITUDE 5480		DELL LEASING MEXIC	INTERFASE TECNOL	100-0000644-002	
10			LAPTOP	DELL	LATITUDE 5480		DELL LEASING MEXIC	INTERFASE TECNOL	100-0000644-002	
11			LAPTOP	DELL	LATITUDE 5480		DELL LEASING MEXIC	INTERFASE TECNOL	100-0000644-002	
12			LAPTOP	DELL	LATITUDE 5480		DELL LEASING MEXIC	INTERFASE TECNOL	100-0000644-002	
13			LAPTOP	DELL	LATITUDE 5480		DELL LEASING MEXIC	INTERFASE TECNOL	100-0000644-002	
14			LAPTOP	DELL	LATITUDE 5480		DELL LEASING MEXIC	INTERFASE TECNOL	100-0000644-002	
15			LAPTOP	DELL	LATITUDE 5480		DELL LEASING MEXIC	INTERFASE TECNOL	100-0000644-002	
16			LAPTOP	DELL	LATITUDE 5480		DELL LEASING MEXIC	INTERFASE TECNOL	100-0000644-002	
17			LAPTOP	DELL	LATITUDE 5480		DELL LEASING MEXIC	INTERFASE TECNOL	100-0000644-002	
18			LAPTOP	DELL	LATITUDE 5480		DELL LEASING MEXIC	INTERFASE TECNOL	100-0000644-002	
19			LAPTOP	DELL	LATITUDE 5490		DELL LEASING MEXIC	INTERFASE TECNOL	100-0000644-002	
20			LAPTOP	DELL	LATITUDE 5490		DELL LEASING MEXIC	INTERFASE TECNOL	100-0000644-004	
21			LAPTOP	DELL	LATITUDE 5490		DELL LEASING MEXIC	INTERFASE TECNOL	100-0000644-004	

Figura 4.11 Base de datos Baja de equipo.

A continuación, se muestra la base de datos de venta y donación de equipos de cómputo, dichos equipos son equipos los cuales están fuera de vigencia y finalizo su arrendamiento por cual motivo la empresa pone a disposición la venta del equipo y por otro lado la donación de este a casas hogar.

	NO. COLABORADOR	COLABORADOR	EQUIPO	MARCA	MODELO	SERIE	PRECIO	ARRENDADORA
1			LAPTOP	DELL	Latitude E5450		\$2,500.00	Comprada
2			LAPTOP	DELL	Latitude E5470		\$2,421.00	DELL LEASING MEXI
3			LAPTOP	DELL	Latitude E5470		\$1,983.00	DELL LEASING MEXI
4			LAPTOP	DELL	Latitude E5450		\$2,500.00	Comprada
5			LAPTOP	DELL	Latitude E5470		\$2,580.00	DELL LEASING MEXI
6			LAPTOP	DELL	Latitude E480		\$4,086.00	DELL LEASING MEXI
7			LAPTOP	DELL	Latitude E5470		\$1,983.00	DELL LEASING MEXI
8			LAPTOP	DELL	Latitude E5470		\$2,421.00	DELL LEASING MEXI
9			LAPTOP	DELL	LATITUDE E490		\$4,405.00	DELL LEASING MEXI
10			LAPTOP	DELL	LATITUDE E470		\$2,421.00	DELL LEASING MEXI
11			LAPTOP	DELL	LATITUDE E480		\$3,918.00	DELL LEASING MEXI
12			LAPTOP	DELL	LATITUDE E470		\$2,500.00	DELL LEASING MEXI
13			LAPTOP	DELL	LATITUDE E480		\$3,918.00	DELL LEASING MEXI
14			LAPTOP	DELL	LATITUDE E470		\$2,421.00	DELL LEASING MEXI
15			LAPTOP	DELL	LATITUDE E470		\$1,983.00	DELL LEASING MEXI
16			LAPTOP	DELL	LATITUDE E480		\$4,086.00	DELL LEASING MEXI
17			LAPTOP	DELL	LATITUDE E590		\$6,450.00	DELL LEASING MEXI
18			LAPTOP	DELL	LATITUDE E470		\$1,983.00	DELL LEASING MEXI
19			LAPTOP	DELL	LATITUDE E450		\$2,500.00	COMPRADA
20			LAPTOP	DELL	LATITUDE E540		\$2,000.00	DELL LEASING MEXI
21			LAPTOP	DELL	LATITUDE E480		\$1,500.00	DELL LEASING MEXI
22			LAPTOP	DELL	LATITUDE E480		\$3,886.00	DELL LEASING MEXI

Figura 4.12 Base de datos Venta y donación.

Beneficios cuantitativos

A continuación, se presenta una tabla que muestra los beneficios cuantitativos que obtuvo la empresa Grupo Dportenis al llevar a cabo este proyecto.

Actividades	Tiempo Invertido (hrs)	Costo de consultor
Configuración de equipos	92	\$4,968
Inventario Stock equipos	6	\$324
Baja de Equipos	3	\$162
Donación de equipos	10	\$ 540
Formateo equipos p/venta	35	\$ 1890
Actualización de SAP LOGON	12	\$648
Mantenimiento preventivo y correctivo	116	\$6,264
Instalación ADM	116	\$ 6,264
Asistencia a Usuarios	60	\$ 3240
Administración BD Inventario	100	\$5400
Total	550	\$29,700

Figura 4.13 Beneficios cuantitativos.

Discusión y conclusiones

Mediante el análisis de los resultados obtenidos se tiene que la implementación de un plan de mantenimiento preventivo y correctivo generó un gran impacto ya que aumentó en gran medida el rendimiento de los equipos de cómputo y por ende aumenta la vida útil del equipo ya que disminuyó el número de problemas de hardware y como consecuencia existe una mayor productividad en las labores de los colaboradores.

Es importante mencionar que la implementación del software Aranda Device Management generó mucho valor para el micronegocio de soporte corporativo así como a toda la microempresa de TI infraestructura y operaciones ya que la información que se puede extraer del equipo mediante este agente es útil para otros micronegocios tales como el micronegocio de desarrollo y de soporte operativo para tener un mejor control en los equipos de las sucursales por ejemplo este último micronegocio mencionado, a través de este software asigna a cada equipo un número de caja de las cuales la más importante es la caja ya que las facturas se cargan a ella. Y el micronegocio de desarrollo mediante el software de Aranda pueden consultar la IP de caja 1 de cada sucursal. Esto último es para poder extraer los datos de venta al día mediante una herramienta llamada DataStage proporcionada por IBM.

A demás con relación a la última pregunta de investigación es un hecho que con el uso de la herramienta Smartsheet, soporte corporativo logró tener un mejor control sobre el inventario de equipos activos y asignados a colaborador además de que incorpora almacenamiento en la nube lo que permite adjuntar cartas custodias para futuras auditorias.

Como conclusión mediante las evaluaciones trimestrales demostró que el área de soporte corporativo presento un aumento en sus indicadores de satisfacción en atención a clientes, generando valor a la microempresa de TI infraestructura y operaciones ya que de no haberse llevado a cabo el proyecto Implementación de mejoras en soporte corporativo en tecnologías de la información, el micronegocio seguiría con áreas de oportunidad que afectan no solo al micronegocio, sino, también a toda la microempresa de Ti infraestructura y operaciones.

El desarrollo de este proyecto me otorgó gran conocimiento en el ámbito laboral, y permitió ver el potencial que tiene la carrera para poder cubrir áreas de oportunidad dentro de una empresa con el fin de mejorar sus procesos.

Además, me permitió la adquisición de nuevos conocimientos en el área de TI.

Tuve la oportunidad de aprender sobre el software Aranda Device Management para la gestión de activos informáticos, así como un conocimiento más profundo en la arquitectura de equipos de cómputo. Se obtuvo una reafirmación sobre el conocimiento de SQL y MySQL al resolver problemas con software empresarial o accesos a usuarios los cuales se alimentaban de dichos motores de bases de datos. Permitted adquirir una noción sobre la herramienta DataStage y como se automatiza las consultas de SQL en dicha herramienta que pertenece a IBM.

Trabajo futuro

Queda pendiente el desarrollo e implementación de un portal para soporte corporativo en el cual el cliente podrá consultar mediante su número de colaborador la fecha en la que tiene asignado su próximo mantenimiento preventivo.

Por otra parte, el cliente también podrá consultar la fecha de vencimiento de garantía de su equipo y fecha de vencimiento de arrendamiento.

Referencias

- [1] S. G. M. Genta, Soporte de Equipos Informáticos, Kindle, 2021.
- [2] S. S. Prieto, Sistemas Operativos, Universidad De Alcalá. Servicio De Publicaciones, 2005.
- [3] L. Bardou, Mantenimiento y soporte logístico de los sistemas informáticos, Ra-Ma Computec, 1 enero 1998.
- [4] A. Orellana, Evaluación de Riesgos del Técnico Informático de Soporte, 2006.
- [5] A. D. G. Marin, El libro negro de las computadoras en la productividad 2a Edición, Independently published, 28 diciembre 2022.
- [6] Á. G. González, Tecnologías de la información, Marcombo, 2009.
- [7] J. Richarte, Tecnico Hardware: Manuales Users, Creative Andina Corp., 15 marzo 2011.
- [8] P. E. Ceruzzi, Breve historia de la computación, Fondo de Cultura Economica, 27 noviembre 2018.
- [9] J. M. C., Ingeniería del Software: Un enfoque basado en procesos, Universidad de Los Andes, 2 agosto 2021.
- [10] H. Rasso, Informatica, Mcgraw Hill, 2021.
- [11] Y. Bardot, Mantenimiento y Reparacion de un pc en red, Eni, 2015.
- [12] R. J. P. Carvajal, Mantenimiento del software. IFCT0510 - Gestión de sistemas informáticos, Ic Editorial, 2014.
- [13] A. Software, «Arandasoft,» [En línea]. Available: <https://arandasoft.com/>.
- [14] Smartsheet, «es.smartsheet.com,» [En línea]. Available: <https://es.smartsheet.com/platform>.
- [15] J. D. P. Villa, Introducción a la Informática, Anaya Multimedia, 2013.
- [16] B. Parhami, ARQUITECTURA DE COMPUTADORA, Ic Editorial, 2018.
- [17] P. E. Ceruzzi, Breve historia de la computación, Fondo de Cultura Economica, 27 noviembre 2018.
- [18] J. L. H. David A. Patterson, Estructura y Diseño de Computadores, Reverte, 2011.
- [19] F. Virgos, Fundamentos de Informatica, Mcgraw-Hill Interamericana De España S.L., 2008.
- [20] J. M. A. A. Javier Garcia, Fundamentos y Estructura de Computadores, Paraninfo, 2003.

Anexos



	Política		
	Cuidado de Equipo de Cómputo		
			Reemplaza a: Nueva
			Página 1 de 4

Política

DISTRIBUCIÓN Y ASIGNACIÓN DE BIENES INFORMÁTICOS

La distribución y asignación de los bienes informáticos de comercial dportenis se realizará de acuerdo con la disponibilidad de los bienes, en apego a los criterios de eficiencia, eficacia, economía, racionalidad y austeridad en función de las necesidades a cubrir del colaborador, por lo que deberán considerarse los criterios establecidos en la siguiente tabla:

CRITERIOS DE ASIGNACIÓN Y DISTRIBUCIÓN	OBSERVACIONES
Equipo de cómputo portátil (Laptop), con las características técnicas más novedosas que existan en el inventario y que cubra las necesidades del usuario.	En caso de requerir un equipo de cómputo adicional, se deberá solicitar mediante escrito dirigido al jefe de soporte corporativo.

DISTRIBUCIÓN Y ASIGNACIÓN DE BIENES INFORMÁTICOS CRITERIOS DE ASIGNACIÓN Y DISTRIBUCIÓN

Los equipos de cómputo tipo portátil o de escritorio tendrán preinstalado el siguiente software:

- Microsoft Windows en su última versión disponible.
- Libre Office.
- Google Chrome.
- Adobe Reader.
- Any Connect.
- ADM.

El Colaborador deberá firmar los formatos de asignación de bienes informáticos permanentes y/o temporales, asumiendo la responsabilidad total de su resguardo y uso. Al realizar la devolución de bienes informáticos, el personal responsable de soporte corporativo entregará al personal usuario el formato de retiro correspondiente.

En caso de que el equipo de cómputo o algún bien adicional al mismo presente alguna falla, daño o no sea localizado, será responsabilidad total del usuario, el cual deberá realizar los trámites ante las instancias competentes.

En caso de requerir la sustitución de algún bien informático será procedente únicamente en los siguientes casos:

- a) Al existir alguna falla permanente que impida el uso de este.
- b) Cuando el bien haya perdido soporte por parte del fabricante y/o garantía o hubieren transcurrido cuatro años desde su fecha de asignación.

Cuando en el inventario existan bienes informáticos de reciente adquisición con características técnicas superiores, dicha sustitución se realizará conforme a los criterios que establezca Soporte Corporativo.

CUIDADO Y USO DE LOS RECURSOS INFORMÁTICOS

- 1. Al colaborador que le sean asignados recursos informáticos serán responsables de su buen uso en el desempeño de las actividades propias al cargo.
- 2. El colaborador deberá aceptar las condiciones de uso de los recursos informáticos, a través del medio que se habilite para tal fin.
- 3. El colaborador deberá otorgar las facilidades necesarias para que el personal responsable de soporte corporativo realice los servicios de mantenimiento preventivo y correctivo a los equipos de cómputo.
- 4. Cuando un recurso informático presente fallas en su funcionamiento, inmediatamente deberá contactar a soporte corporativo, Se recomienda que el colaborador no lo solucione por cuenta propia, esto con el fin de no comprometer la integridad de este.

5. Al finalizar la relación laboral o ante un cambio de equipo, el colaborador deberá entregar a soporte corporativo, formal y materialmente los recursos informáticos asignados
6. En relación con los equipos de impresión, se recomienda lo siguiente:
 - a) Jerarquizar la importancia de los documentos a imprimir, priorizando en todo momento la generación de documentos digitales, con la finalidad de forjar un ahorro en el uso de consumibles.
 - b) Evitar impresión de documentos para su revisión, prevaleciendo en todo momento las correcciones de manera digital.
 - c) Prescindir de impresiones de correos electrónicos.
 - d) Imprimir de preferencia en dúplex (impresión en ambos lados de la hoja).
 - e) Evitar las impresiones a color innecesarias, buscando priorizar la de escala monocromática.
 - f) Se deberá promover el uso de áreas de impresión común.
 - g) La sustitución de tóner se realizará al momento en que el porcentaje de este sea menor al 10%.
 - h) No se dotarán tóner para stock.
7. Queda estrictamente prohibido
 - a) Ingerir bebidas y alimentos sobre cualquiera de los recursos informáticos, o realizar alguna actividad que puedan ponerlos en riesgo, por lo que, en caso de un daño imputable a un mal uso el usuario deberá realizar el trámite para resarcir el daño.



MICROSOFT 365

Políticas para solicitud de licenciamiento

	Política		
	Gestión Microsoft office 365		
			Reemplaza a: Nueva
			Página 1 de 3

1. PROPÓSITO

- 1.1. Establecer las normas y lineamientos para la gestión del software Microsoft office 365.

2. ALCANCE

- 2.1. Esta política aplica a todas las personas, procesos operacionales, procesos de apoyo y estratégicos que requieran en cualquiera de sus etapas, el software Microsoft office 365.

3. RESPONSABILIDADES

3.1. Líderes de microempresa y micronegocio

- 3.1.1. Cumplir y hacer cumplir con lo establecido en esta política en sus microempresas o micronegocios correspondientes.

3.2. Líder de micronegocio

- 3.2.1. Cumplir y hacer cumplir con lo establecido en esta política en Grupo Dportenis.

3.3. Soporte corporativo

- 3.3.1. Administrar los sistemas y/o componentes de sistema acorde lo establecido en esta política.

3.4. Colaboradores:

Cumplir con lo establecido en esta política dentro de su ámbito de competencia.

4. POLÍTICA

4.1. POLÍTICAS GENERALES

4.1.1. Todos los usuarios que utilicen macros o netezza para sus actividades diarias por órdenes de su líder pueden solicitar la compra de la licencia original de Microsoft office 365.

4.1.2. La licencia de Microsoft office 365 será cargada al centro de costos del micronegocio al que pertenezca el usuario solicitante.

4.1.3. Todos los usuarios que no requieren macros o netezza pueden utilizar el Google drive hoja de cálculo para sus actividades.

4.1.4. Únicamente se permitirá el uso de Microsoft office 365 con licencia y autorizada por el líder de la microempresa a la que pertenezca el usuario.

4.1.5. Los equipos de cómputo que por default cuenten con otro software Microsoft office deberá de ser removido y reemplazado por el Microsoft office 365 con la licencia autorizada.

4.1.6. El área de soporte corporativo será el encargado de validar la operación del micronegocio para la adquisición de la licencia de Microsoft office 365.

4.1.7. El área de soporte corporativo será el encargado de llevar un inventario y control de las licencias de Microsoft office 365.

5. DEFINICIONES

5.1. Microsoft office 365. Microsoft 365 (también conocido como Office 365) es la herramienta creada por Microsoft que permite crear, acceder y compartir documentos online entre distintos usuarios en Word, Excel, PowerPoint y OneNote, entre otros. Para ello, solo se necesita tener acceso a internet y disponer del programa OneDrive.