

**IMPLEMENTACION DE INFRAESTRUCTURA Y SOPORTE A LA SEGURIDAD DE LA
INFORMACION EN COMPLEMENTOS HUMANOS**

INFORME FINAL

PRÁCTICAS INTERINSTITUCIONALES

Luis Gustavo Monsalve Sánchez

ASESOR

Yaney Jaimes Ibarra

TECNOLÓGICO DE ANTIOQUIA- INSTITUCIÓN UNIVERSITARIA

FACULTAD DE INGENIERÍA

TECNOLOGIA EN SISTEMAS POR CICLOS

MEDELLIN

2021

Contenido

Tabla de contenido

1. Introducción	3
2. Descripción del Lugar de la Practica.....	4
2.1 Descripción de la Empresa.....	4
2.2 Información del Cooperador	4
2.3 Misión	5
2.4 Visión.....	5
2.5 Principios y/o valores corporativos	6
2.6 Reseña histórica de la empresa	7
3. Descripción de la practica	10
4. Objetivos de la Practica.....	11
4.1 General.....	11
4.2 Específicos.....	11
5. Funciones realizadas.....	12
6. Desarrollo de la metodología.....	14
6.1 Metodología de los objetivos	15
6.1.1 <i>Llevar un control de la seguridad sobre el dominio de la empresa.</i>	15
6.1.2 <i>Monitorear el ingreso y la salida de usuarios a través de la implementación de los softwares propios de la empresa.</i>	15
6.1.3 <i>Dar soporte a las diferentes anomalías en los aplicativos de la empresa.</i>	16
7. Resultados obtenidos.....	17
7.1. Soportar los requerimientos de nivel 1 de los usuarios en todas las sedes de la compañía y capacitarlos en el funcionamiento de las herramientas.	17
7.2. Realizar el mantenimiento preventivo y/o correctivo requerido para los equipos de cómputo.....	18
7.3. Configurar el software necesario para que los servidores y/o equipos de comunicación funcionen adecuadamente.	20
7.4. Formatear y reinstalar equipos de cómputo cuando sea necesario.....	22
.....	23
7.5. Brindar entrenamiento a los usuarios en el manejo de las herramientas asignadas.	23
.....	23

7.6. Aplicar actualizaciones de software a las diferentes máquinas de usuario final.....	25
7.7. Velar por el adecuado funcionamiento de los servicios básicos (Mail, internet, entre otros) y los recursos tecnológicos comunes como impresoras, la capacitación pertinente para su adecuado funcionamiento.	27
7.8. Ejecutar las actividades relacionadas con el control de inventario de software.	29
7.9 Dificultades técnicas en el desarrollo de la práctica.....	30
8 Conclusiones	32
9 Referencias.....	33
10 Anexos	34

Índice de imágenes

Imagen 1 Aplicativo SIRHU con todos sus módulos.....	17
Imagen 2 Aplicativo SIRHU en el módulo añadido registro de solicitud de servicio.	18
Imagen 3 Aplicativo NetExtender preparándose para la conexión vpn alternativa.....	18
Imagen 4 Herramientas.	19
Imagen 5 Cambio de disco.....	19
Imagen 7 Cambio de ventilación.....	19
Imagen 6 Pantalla azul.	19
Imagen 8 Sonic Wall Global VPN.....	20
Imagen 9 Centro de administración de líneas.	21
Imagen 11 DMS.....	21
Imagen 10 Servidor y dominio.	21
Imagen 13 Adaptador de red.....	23
Imagen 12 Restauración.	23
Imagen 15 Soporte Lenovo.	23
Imagen 14 Formateo.....	23
Imagen 16 Control de claves.....	24
Imagen 17 Siamo.....	25
Imagen 18 SIRHU.	25
Imagen 20 Actualización Siamo.	26
Imagen 19 MIA SIRHU.....	26
Imagen 21 Actualización de Windows.	26
Imagen 22 Exchange sistemas de administración de correos.	28
Imagen 23 Impresora.....	28
Imagen 24 Capacitación Impresora.	28
Imagen 25 Inventario manual.....	29
Imagen 26 Inventario en aplicativo.	30
Imagen 27 Karperski.	34
Imagen 28 Macro Correo masivo.....	34
Imagen 29 Control de usuarios.	35
Imagen 30 Registro de solicitud MIA.	35
Imagen 31 Generación de reportes SIRHU.	35
Imagen 32 Reinstalación de disco.....	35

1. Introducción

En el siguiente informe se da conocer lo realizado en las prácticas profesionales desarrolladas en la empresa Complementos Humanos S.A.

La modalidad de practica está centrada en aplicar el conocimiento técnico y tecnológico plasmando lo que ha sido mi desarrollo profesional, para poder perfeccionar todo lo relacionado al ámbito laboral mediante el enfoque en sistemas, en el presente trabajo se trazan los objetivos generales y específicos que son requeridos para cumplir el propósito de continuar aplicando el conocimiento en todos los aspectos que muestra el área de sistemas.

Lo que requiere la empresa es llevar un control interno en todas las funciones dentro cada una de sus áreas, estas están relacionadas a los objetivos propuestos como soporte y apoyo en la implementación correcta, tanto en infraestructura en términos del hardware manejado a nivel interno, como seguimiento y control de todos los softwares propios de la empresa, además de mantener la seguridad sobre el dominio de la empresa, de tal manera que se vea protegida la data interna que se maneja.

Se muestran los objetivos generales y específicos propuestos para llevar el enfoque del trabajo de grados tecnológicos, se clarifica sobre cómo se llevó a cabo el cumplimiento de cada uno de ellos y también la metodología utilizada para el correcto lineamiento de los mismos, la cual se centra en aplicar la mejoría y sostenibilidad siempre, se documenta todo lo realizado con el seguimiento de las funciones propuestas, esto para dar constancia del proceso y ejecución de cada una de estas, dando una breve explicación sobre su aporte en cada una de las áreas de la empresa y cuáles fueron los medios utilizados, brindando seguridad sobre todo lo realizado.

2. Descripción del Lugar de la Práctica

2.1 Descripción de la Empresa

Nombre o razón social:	Complementos humanos
Actividad principal:	Desarrollo de software para nominas
Dirección:	Cra 43 b 16-95 piso 4
Ciudad:	Medellín
Teléfono:	4441281
Página web:	https://complementoshumanos.com/

2.2 Información del Cooperador

Nombres y apellidos:	Daniel Pérez Martínez
Cargo:	Analista
Profesión:	Ingeniero en sistemas
Teléfono:	4441281
Correo electrónico:	dperez@complementoshumanos.com

2.3 Misión

Somos una compañía especializada en la prestación del servicio de selección y administración de personal temporal, conformada por un equipo humano competente, comprometido con la satisfacción de las necesidades y expectativas de los clientes y el personal administrativo, velando por la agilidad en sus procesos.

2.4 Visión

Ser la empresa líder en el mercado de prestación de servicios temporales por su calidad, al tener personal competente, la formación integral de sus empleados velando por el correcto cumplimiento de cada uno de los requerimientos del cliente y el constante crecimiento del negocio.

2.5 Principios y/o valores corporativos

- **Compromiso**

Velar por el desarrollo constante de la empresa, y que todas las variables sean enfocadas al mejoramiento de todos sus procesos.

- **Liderazgo**

Tener la capacidad de ser autónomo en las decisiones tomadas, para poder llevar un correcto desarrollo no solo internamente en la empresa sino también como persona.

- **Ética**

manejar el profesionalismo y la ética, ya que la empresa está basada en personas integras en su forma de actuar.

- **Responsabilidad**

Cumplir con cada uno de los requerimientos internos y del cliente, siendo la empresa más complaciente, efectiva y eficiente del negocio.

2.6 Reseña histórica de la empresa

Complementos humanos es una empresa de servicios temporales fundada en el año 1.982 en la ciudad de Medellín (Colombia), su función principal es brindar servicio de virtualidad, seguridad de la información y automatización sobre el proceso de selección y administración de personal temporal.

A lo largo de su historia Complementos Humanos ha sido una empresa prestadora de servicios, la cual se enfoca en el desarrollo de software empresariales para administrar personal temporal, cumpliendo sus metas a corto y mediano plazo siendo excelente en la eficiencia de sus aplicativos y personal interno, además de la evolución propia y actualización en términos de hardware y software propios, brindando fiabilidad en la modalidad en la que se llevan todos sus procesos.

Desde sus inicios la empresa Complementos humanos ha velado por el bienestar y cuidado tanto de su personal a cargo como de los procesos externos sobre desarrollo y ejecución de virtualización, debido a que siempre han intentado plasmar el tiempo invertido en proyectos y horas laboradas como algo valioso y realmente apreciable, ya que lo que busca la empresa es hacer sentir que todos hacemos parte de ese proceso de desarrollo no solo empresarial sino también personal, busca ser la más integra en procesos de calidad, seguridad y salud del negocio, brindando un ambiente seguro y confiable para todo su campo de acción, esto mismo hace parte de una de las principales columnas importantes dentro de la empresa, ya que en sus desarrollos internos busca centralizar la comunicación entre el cliente y el prestador de servicio, llevando administración sobre el empleado. En el desarrollo de complementos humanos hasta la actualidad siempre se ha cumplido y velado por la confiabilidad en su eficiencia y en la calidad de personas que giran en torno a él negocio, teniendo el personal más competente para cada una de sus áreas por ello busca preservar esta integridad.

2.7 Descripción del área de la práctica

La práctica profesional en la empresa Complementos Humanos se desarrolla en el área de TI¹, cuyo enfoque principalmente es el cumplimiento de todo lo requerido por la empresa en términos de soporte, mantenimiento de hardware, software, seguridad y conocimiento en redes, además de la parte de desarrollo en PHP², SQL³ y HTML⁴, la función principal en el área de la práctica es brindar soporte técnico a la empresa en todas sus sedes además de resolver las diferentes dudas que surgen a partir de los desarrollos y aplicativos internos de la empresa, también hacen parte de las funciones del área, el manejo completo del dominio y servidores (internos y externos), con el control sobre la seguridad de la información interna (ingresos, retiros, usuarios, claves, proveedores, socios), se cuenta con analistas desarrolladores en cada uno de los lenguajes de la empresa para mayor eficiencia en el área, velando por la rápida ejecución y actualización sobre el enfoque de todos los recursos, estos realizan las correcciones y cambios en el código y bases de datos, haciendo que la empresa pueda tener un crecimiento constante no solo en términos de calidad sino también, en su reconocimiento

¹ TI En sus siglas Tecnologías de la información es la aplicación de ordenadores y equipos de telecomunicación para almacenar, recuperar, transmitir y manipular datos, con frecuencia utilizado en el contexto de los negocios u otras empresas.

² PHP Lenguaje de programación web que está encerrado entre las etiquetas especiales de comienzo y final `<?php` y `?>` que permiten entrar y salir del "modo PHP".

³ SQL El lenguaje de consultas estructuradas o SQL (Structured Query Language) es un lenguaje de programación estandarizado que se utiliza para administrar bases de datos relacionales y realizar diversas operaciones con los datos que contienen.

⁴ HTML Se llama así al lenguaje de programación empleado en la elaboración de páginas Web, y que sirve como estándar de referencia para la codificación y estructuración de las mismas, a través de un código del mismo nombre basado en etiquetas.

como área íntegra y correcta en sus procesos, se controlan todas las necesidades del cliente y el negocio incentivando el bienestar sobre lo pactado.

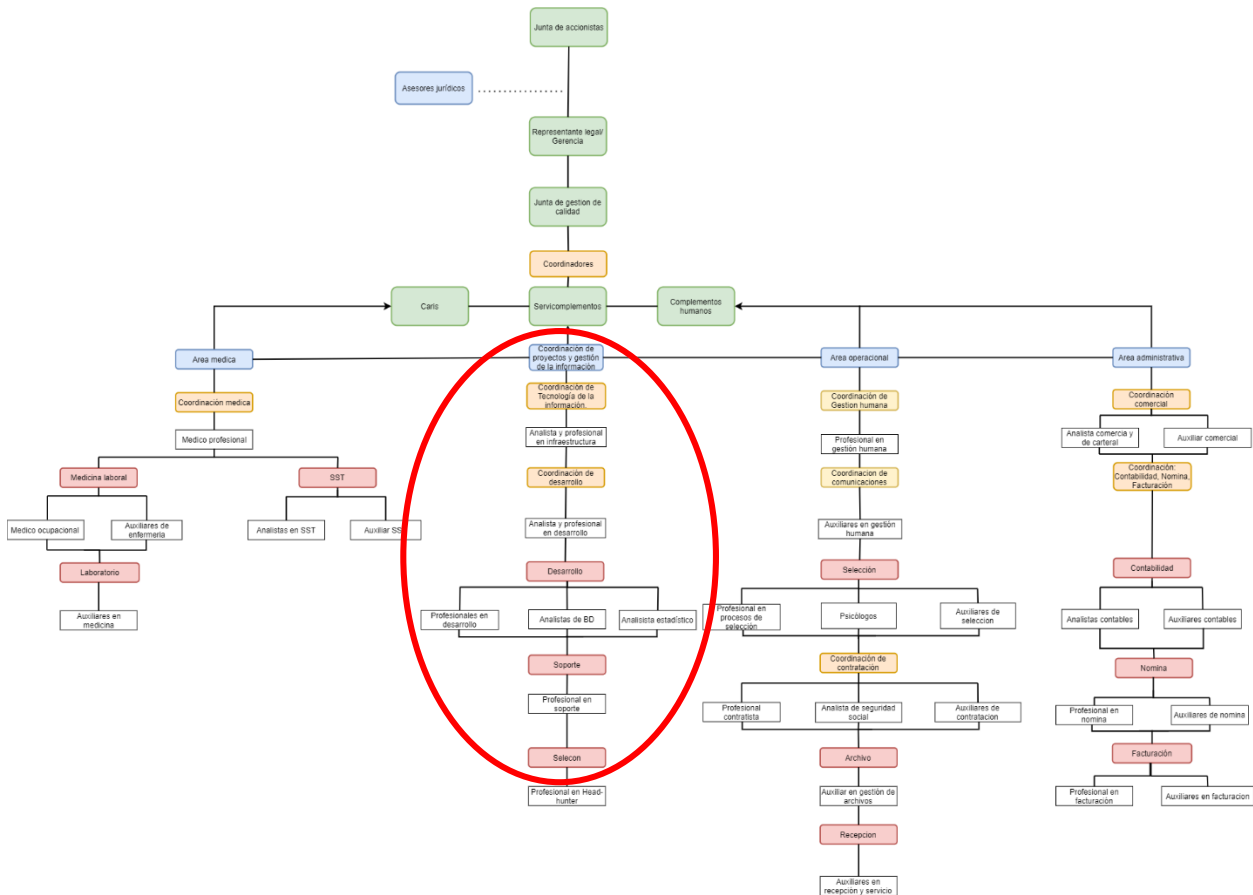


Ilustración 1. Organigrama Complementos Humanos

3. Descripción de la practica

Durante el proceso de práctica del Programa Tecnología en Sistemas en la empresa Complementos Humanos desde el área de TI, se tiene como función principal contribuir y velar por el correcto funcionamiento del software⁵ y hardware⁶, siendo competente sobre todo lo que requiere la preservación de infraestructura.

Ofrecer un soporte técnico garantizando la ejecución correcta y eficiente de las aplicaciones, con el debido cuidado y sostenibilidad en los equipos de cómputo que manejan las diferentes dependencias de la empresa como lo son: Contratación, nómina, Selección, Archivo, Recepción, Seguridad y salud en el trabajo, Gestión humana, Comercio y cartera, Contabilidad, facturación, medicina, sistemas y personal interno.

Haciendo que las anomalías internas se manejen de forma más rápida y automática, los procesos involucrados en las actividades de la práctica son, reparación de errores en los diferentes aplicativos de la empresa, reparación de hardware como discos duros o RAM cuando lo requieren, y control del personal interno por medio de aplicativos propios de la empresa para la asignación de inventariado y carnets, retiro e ingreso de empleados temporales, además de sostener la seguridad sobre los dominios y servidores de la empresa.

⁵ software Conjunto de programas, instrucciones y reglas informáticas para ejecutar ciertas tareas en una computadora.

⁶ Hardware conjunto de los componentes que integran la parte material de una computadora u ordenador.

4. Objetivos de la Practica

4.1 General

Brindar soporte técnico y dar solución a los diversos requerimientos manifestados desde las diferentes dependencias de la empresa, relacionados con hardware y software empresarial.

4.2 Específicos

- Llevar un control de la seguridad sobre el dominio de la empresa.
- Monitorear el ingreso y la salida de usuarios a través de la implementación de los softwares propios de la empresa.
- Dar soporte a las diferentes anomalías en los aplicativos de la empresa.

5. Funciones realizadas

5.1. Soportar los requerimientos de nivel 1 de los usuarios en todas las sedes de la compañía y capacitarlos en el funcionamiento de las herramientas, de tal manera que se automatice el ingreso al dominio de los aplicativos propios de la empresa en cualquiera de sus sedes.

5.2. Realizar el mantenimiento preventivo y/o correctivo requerido para los equipos de cómputo, teniendo en cuenta las necesidades de la empresa y lo que se requiere a partir del hardware utilizando las herramientas brindadas por la empresa.

5.3. Configurar el software necesario para que los servidores y/o equipos de comunicación funcionen adecuadamente, para evitar la lentitud en los procesos desde las diferentes áreas de la empresa, se mantiene el control de cada uno de sus servidores.

5.4. Formatear y reinstalar equipos de cómputo cuando sea necesario.

5.5. Brindar entrenamiento a los usuarios en el manejo de las herramientas asignadas, de tal forma que cada empleado interno este en la capacidad de manejar los procesos de la empresa desde sus propios aplicativos sin recurrir a terceros.

5.6. Aplicar actualizaciones de software a las diferentes máquinas de usuario final, para llevar un monitoreo correcto y efectivo de cada uno de los equipos de cómputo de la empresa.

5.7. Velar por el adecuado funcionamiento de los servicios básicos (Mail, internet, entre otros) y los recursos tecnológicos comunes como impresoras, la capacitación pertinente para su adecuado funcionamiento.

5.8. Ejecutar las actividades relacionadas con el control de inventario de software, para llevar un control interno de todos los recursos que hacen parte de la empresa.

6. Desarrollo de la metodología

La metodología utilizada para el desarrollo de las practicas se realizó de manera virtual y presencial, por lo que se tuvo que recurrir a diferentes estrategias metodológicas para poder cumplir con cada una de las funciones asignadas tales como; conocer los servidores y direcciones bajo el dominio, entablar buena relación social con cada uno de los jefes y empleados por área de la empresa, analizando su forma de llevar el proceso por medio de todos los aplicativos de la empresa y sobre las actualizaciones que se les había hecho en términos de desarrollo, el entablar relación con los proveedores propios de la empresa para lograr así brindar el soporte adecuado al personal interno, esto para poder llevar un conocimiento general de lo que es la empresa en términos de infraestructura y la forma en la que lleva su actualización.

También desde el área de TI se estudió el código en base a los requerimientos de desarrollo en la empresa (HTML, PHP, SQL, java script) esto para entender cuáles correcciones se deben aplicar para el correcto funcionamiento tanto de desarrollos propios como de clientes (empresas); la estrategia metodológica principal es apropiarse del conocimiento generado a partir del anterior, también un poco de la empresa para saber cómo llevar el correcto funcionamiento interno y externo, como lo son los servidores dentro del dominio de la empresa las direcciones de cada uno y la comunicación de todos los dispositivos conectados por ip como las impresoras.

En la parte de inventariado y control de usuarios se ha llevado una estrategia de control por medio de aplicativos propios dándole seguimiento a lo que se le brinda a cada empleado en la empresa para que pueda cumplir su labor, se lleva un control por medio de actas y registro de lo que tiene cada empleado de la empresa, para llevar el control sobre el personal interno, todos estos procesos se llevaron de manera presencial y virtual por medio de los diferentes

canales de comunicación y actividad remota a todo lo relacionado con fallas en aplicativos empresariales o problemas de cada sistema operativo y hardware.

Para los procesos relacionados en proteger el dominio de la empresa se mantiene la seguridad por medio de claves sobre los dominios únicamente para el uso del área de TI llevando el control sobre los accesos de los mismos, los usuarios administradores son los que controlan el funcionamiento de todos los recursos de la empresa.

6.1 Metodología de los objetivos

6.1.1 Llevar un control de la seguridad sobre el dominio de la empresa.

La metodología utilizada para cumplir, fue incrementar el nivel de seguridad de cada una de sus claves sobre el dominio y los usuarios utilizados, para administrarlos se realizó la creación de un usuario administrador alternativo debido a que la información del usuario actual ya estaba siendo utilizada en algunos puntos de la empresa, también para cada uno de sus usuarios internos dependiendo de sus capacidades se le asigna una clave con un nivel de seguridad que pueda recordar aparte de generar un Excel con las claves que cada uno usa, siendo privado sobre el dominio de la empresa, esto para que se automatice el proceso de recuperación de clave y sea seguro.

6.1.2 Monitorear el ingreso y la salida de usuarios a través de la implementación de los softwares propios de la empresa.

Esto se logró por medio de dos aplicativos principales propios de la empresa: SIRHU – SIAMO, estos hacen parte de lo que sería todo el control interno y externo de la empresa debido a que se lleva el control de todas las áreas por estos mismos, también desde sus páginas web se puede llevar el control de los empleados temporales en su módulo de usuarios únicamente habilitado para el área de sistemas, ya que es el área encargada de llevar este control en todas sus sedes, tanto para clientes como para personal administrativo de la empresa, debido a que se vela por el bienestar del entorno empresarial.

6.1.3 Dar soporte a las diferentes anomalías en los aplicativos de la empresa.

Se lleva de manera continua en la empresa debido a que cualquier día puede fallar algún controlador o servidor, bien sea el proveedor de red, la descarga o el funcionamiento de algún archivo, la configuración interna para que los archivos exporten bien desde el aplicativo a el computador, la licencia de los diferentes canales o que sea simplemente error humano como suele pasar, en lo mismo se basó; evitar este tipo de errores entre todos los factores que se puedan presentar, lo que nunca se presenta es lentitud en los servidores a no ser que sea por fallos externos como un transformador dañado o cortos por la zona, por ello los servidores son confiables en su totalidad, la manera de afrontar los problemas fue conocer y analizar cada uno de los errores en su desglose del motivo por el cual se daba, para así evitar que continúe sucediendo y automatizar el correcto funcionamiento de los aplicativos tanto desde lo mencionado en factores externos como en optimizar su código para mejorar su rendimiento, realizando consultas sobre la constante evolución del código PHP, SQL Y HTML en su estructura para empezar a aplicar actualizaciones y mantener un rendimiento óptimo y funcional para todas las áreas dependientes e independientes de la empresa.

7 Resultados obtenidos

7.1. Soportar los requerimientos de nivel 1 de los usuarios en todas las sedes de la compañía y capacitarlos en el funcionamiento de las herramientas.

Los requerimientos de nivel 1 abortados en la práctica son: ingreso y retiro de usuarios, lo que incluye, controlar la seguridad sobre los dominios y data de la empresa llevando un control sobre los permisos de cada usuario; la capacitación sobre el funcionamiento de las herramientas abarca el saber recuperar estas claves por medio de las plataformas propias de la empresa, también como guiarlos en el uso y actuar de las mismas cuando se presentan errores propios en los aplicativos o páginas web, como SIRHU, SIAMO o SIHAYTRABAJO, todo esto es importante para que la empresa continúe en un constante orden funcional en todas sus dependencias apoyándose en los aplicativos de propia autoría, los clientes tengan la fiabilidad sobre que sus empleados, siempre estén controlados desde la aplicación y puedan auto gestionarse al tener habilitados los módulos y permisos correspondientes por empresa.

NRO	FECHA REGISTRO	DATOS SOLICITANTE	SOLICITUD	ACCIONES
1848	24/05/2021 09:35:00	NOMBRE: 1039446359 - MONCADA TORO JOHN FREDY EMAIL: jmoncada@complementoshumanos.com TELÉFONOS: 4441281 - 3136486287	CATEGORÍA: TECNOLOGÍA - SOPORTE TÉCNICO DETALLE: Buenos días Luis Favor crear usuario de Sirhu, directorio activo y correo a Alejandra Pulgarín Ramírez, cc 1036658668, se necesita equipo portátil ESTADO: EN ESPERA POR ENCUESTA	
1849	24/05/2021 09:45:00	NOMBRE: 1128421832 - LASSO RESTREPO LORENA EMAIL: llasso@complementoshumanos.com TELÉFONOS: -	CATEGORÍA: TECNOLOGÍA - SOPORTE TÉCNICO DETALLE: Buen día, Reporto que la batería y el cargador de energía del PC Lenovo B40-80 Modelo 80F6 asignado a la Constructora Precomprimidos están presentando fallas, la carga dura poco mas de una hora sin conexión y el cable pierde contacto con la energía. Agradezco su pronta gestión. Quedo atento. ESTADO: ASIGNADA	
1854	24/05/2021 11:57:00	NOMBRE: 1152438377 - ALZATE VASQUEZ ANDREA CAROLINA EMAIL: aalzate@servicocomplementos.com.co TELÉFONOS: 4441281 -	CATEGORÍA: TECNOLOGÍA - INGRESO - RETIRO USUARIOS DETALLE: Buenos días Por favor me ayudan creando el usuario en DMS, el correo, el Teams, Sirhu y demás accesos necesarios para la analista contable que ingresa mañana los permisos en DMS son los mismos que tiene Johana Córdoba. Nombre: Milena Olanda Serna Vargas Cedula: 43.264.955 Fecha de ingreso: 25/05/2021 Muchas gracias. ESTADO:	

Imagen 1 Aplicativo SIRHU con todos sus módulos.

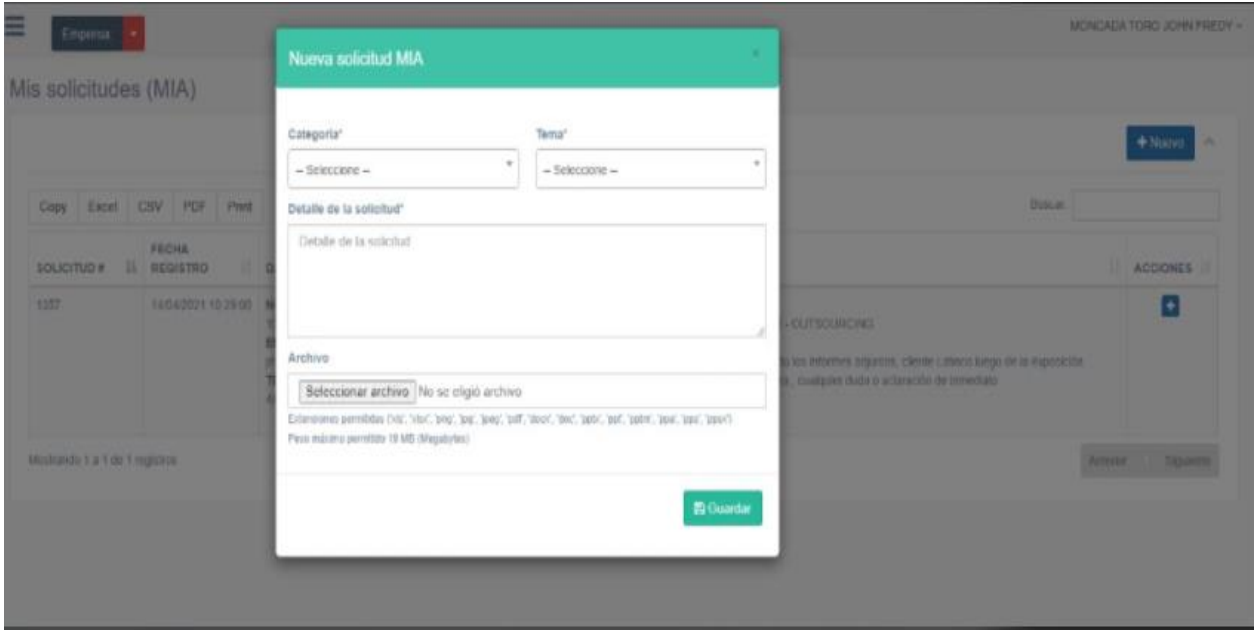


Imagen 2 Aplicativo SIRHU en el módulo añadido registro de solicitud de servicio.

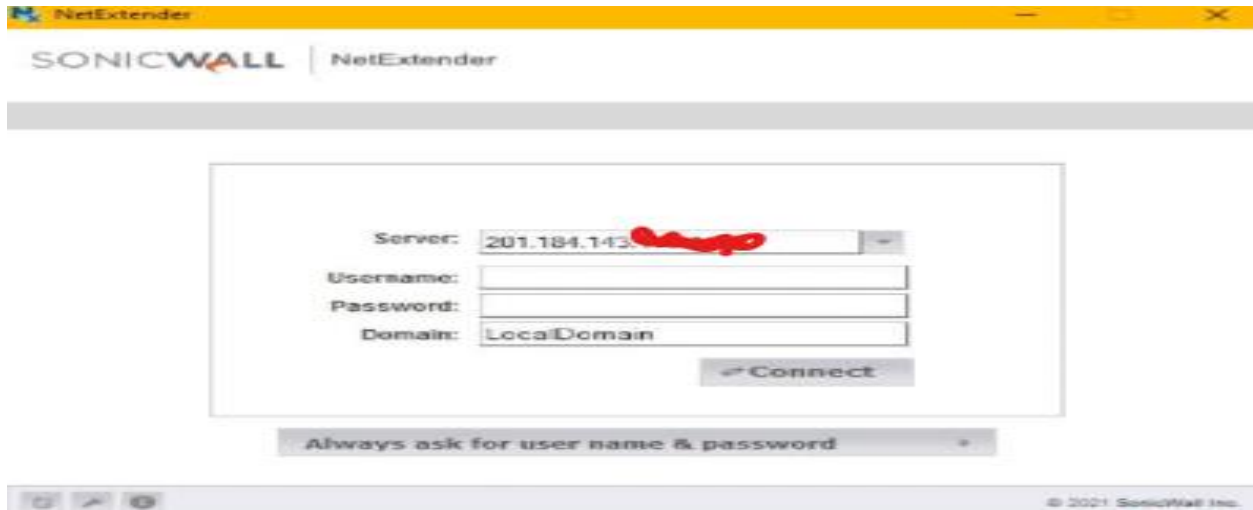


Imagen 3 Aplicativo NetExtender preparándose para la conexión vpn alternativa.

7.2. Realizar el mantenimiento preventivo y/o correctivo requerido para los equipos de cómputo.

Se han realizado diferentes mantenimientos y recuperaciones de hardware como cambios de discos duro, cambios de memoria RAM, cambio de ventiladores y lo relacionado al sostenimiento de cualquier computador o red en términos de hardware.

Los resultados obtenidos han sido lograr alargar la vida útil y eficiente de cada computador, las áreas que se han visto beneficiadas han sido: Contratación, nómina, Selección, Archivo, Recepción, Seguridad y salud en el trabajo, Gestión humana, Comercio y cartera, Contabilidad, facturación, medicina, sistemas y personal interno.

Mantener optimo el equipo de cómputo es muy importante debido a que todas las áreas de la empresa dependen del trabajo y esfuerzo realizado por las maquinas, en nómina requieren de rapidez y agilidad en sus procesamientos ya que tienen que realizar cargas y descargas de reportes pesados, facturaciones con nominas demasiado largas, además de las áreas anteriormente mencionadas que se benefician de esto, procesamiento de hojas de vida, pagos, archivos, entre otros que se vuelven lentos y sobrecargan el sistema, por ello se valida siempre que estén funcionando correctamente los factores más importantes para el rendimiento de un computador.



Imagen 5 Cambio de disco.



Imagen 4 Herramientas.

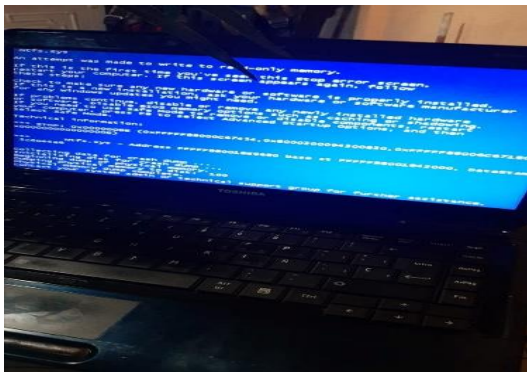


Imagen 7 Pantalla azul.



Imagen 6 Cambio de ventilación.

7.3. Configurar el software necesario para que los servidores y/o equipos de comunicación funcionen adecuadamente.

Para el cumplimiento de esta función se configuro el software freePBX⁷, que lleva el control sobre la red y dominios de cada línea telefónica, hace parte de los equipos de comunicación, además de los servidores de algunos aplicativos como el DMS⁸, que es almacenado en un servidor externo, el software de sensomotriz GPT utilizado en la clínica aliada para el control de exámenes, también del control entre servidores que manejan el uso y regulación de las impresoras, debido a que estas se regulan con usuario y clave para llevar registro.

Se han beneficiado a las áreas de: : Contratación, nómina, Selección, Archivo, Recepción, Seguridad y salud en el trabajo, Gestión humana, Comercio y cartera, Contabilidad, facturación, medicina, sistemas y personal interno.

3cxphone⁹, que es un celular virtual el cual se configura con los dominios de la empresa muy usada por el área de selección para llevar todos sus procesos de manera virtual en herramientas propias de la empresa; Sonic Wall o Global VPN¹⁰, para servir de puente de comunicación hacia la información de la empresa.

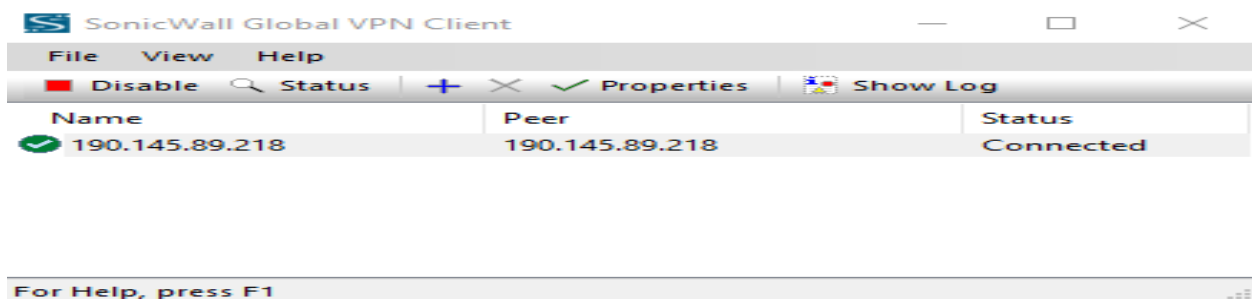


Imagen 8 Sonic Wall Global VPN.

7. freePBX: Web integrada para manejar la red de comunicación por ciudades.

8. DMS: En sus siglas Dynamic Modular System (Sistema modular dinámico), este software es usado principalmente para temas de procesamiento de pagos y facturas.

9. 3XCPHONE: Software que simula virtualmente un celular conectado por medio de ip como comunicación para freePBX.

10. Sonic Wall VPN: Software empresarial de conexión remota segura.

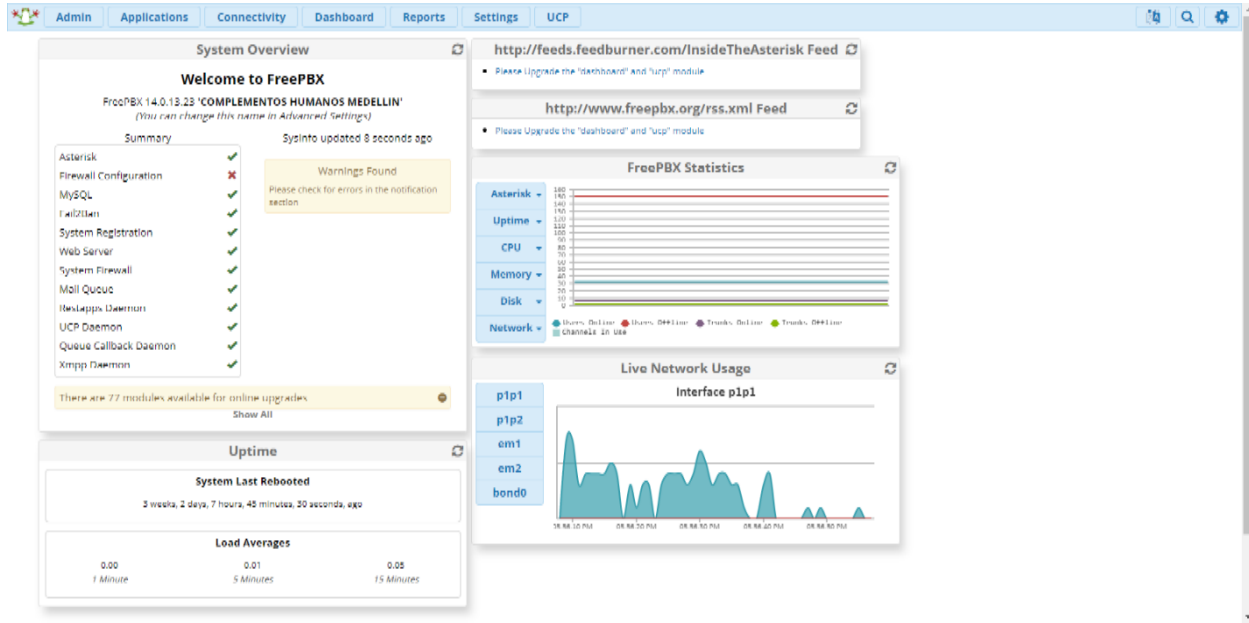


Imagen 9 Centro de administración de líneas.



Imagen 11 Servidor y dominio.



Imagen 10 DMS.

7.4. Formatear y reinstalar equipos de cómputo cuando sea necesario.

Se formatearon los equipos de cómputo para absolutamente todas las áreas de la empresa: Contratación, nómina, Selección, Archivo, Recepción, Seguridad y salud en el trabajo, Gestión humana, Comercio y cartera, Contabilidad, facturación, medicina, sistemas y personal interno. Los equipos como Lenovo y hp en su mayoría que son los que maneja la empresa, las últimas actualizaciones del Windows han presentado una serie de problemas, no han sido muy buenas, por ese mismo motivo la solución brindada es corregir y revertir actualizaciones de requerirse o formatear de ser necesario por algún virus que se haya filtrado o simplemente por optimizar el equipo de trabajo y no saturarlo de programas e información.

Se ha hecho la instalación de programas como teams y WhatsApp que hacen parte de los medios de comunicación de la empresa para indicar nuevos contratos, informes de errores y guía el proceso para la solicitud del cliente, si ocurre algún fallo de infraestructura se comunica por estos medios por ende áreas como Contratación, nómina, Selección, Archivo, Recepción, Seguridad y salud en el trabajo, Gestión humana, Comercio y cartera, Contabilidad, facturación, medicina, sistemas y personal interno, además de DMS, SQL server, entre otras herramientas necesarias de Microsoft para que se puedan cumplir las funciones otorgadas y el editor de código de preferencia en caso, de ser alguien de sistemas o que así lo requiera.

En caso de requerir cambios de disco duro, se debe volver a instalar el Windows en el disco correcto todo este proceso se realiza desde el cambio de disco hasta la instalación y correcto funcionamiento del Windows con lo necesario para laborar, esto se hace tanto por USB con el Windows original del pc, o por medio de CD insertando una nueva licencia para llevar todos los procesos certificados y abalados.

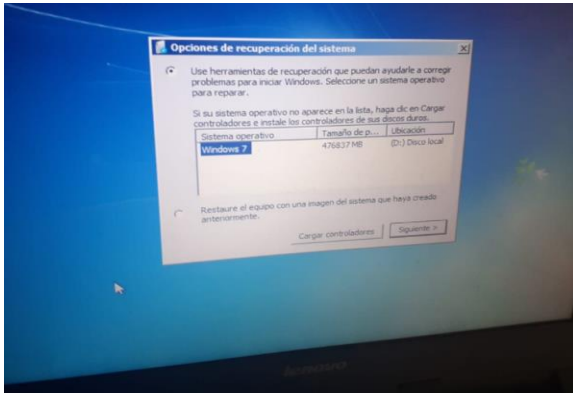


Imagen 13 Restauración.

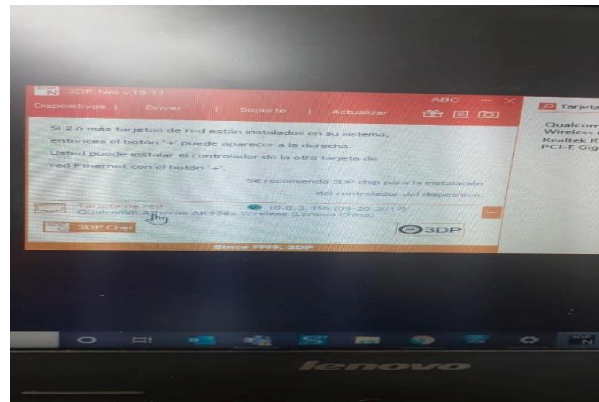


Imagen 12 Adaptador de red.

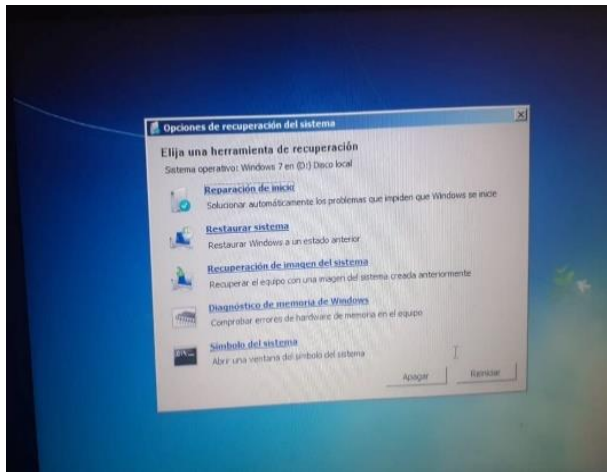


Imagen 15 Formateo.

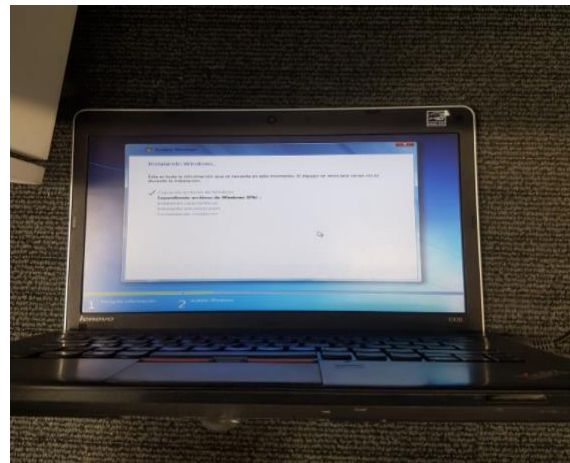


Imagen 14 Soporte Lenovo.

7.5. Brindar entrenamiento a los usuarios en el manejo de las herramientas asignadas.

Se brindó capacitación sobre el uso de las plataformas propias de la empresa como: SIRHU – SIAMO¹¹ que son aplicativos que llevan el control de cada uno de los procesos internos y externos de la empresa, en cada uno de sus módulos como: contratación – selección – nomina – facturación –Registro –Atención –MIA –Gestión comercial –Usuarios –Consultas de personal.

¹¹ SIRHU – SIAMO: Aplicativos que hacen referencia al control y gestión de empleados de autoría de complementos humanos, para gestión interna de empresas.

Cada área realiza los procesos internos de la empresa por medio de estos aplicativos, así como se le brinda ese mismo servicio a los clientes, también sobre las conexiones como la VPN¹² y el funcionamiento sobre la misma, las áreas beneficiadas por ende son: Contratación, nómina, Selección, Archivo, Recepción, Seguridad y salud en el trabajo, Gestión humana, Comercio y cartera, Contabilidad, facturación, medicina, sistemas y personal interno. Es de vital importancia que todo el personal interno de la empresa conozca el funcionamiento de cada una de las funciones de los aplicativos para que se pueda llevar una correcta ejecución de su utilidad, por ello se corrige y guía cuando se identifica que se está llevando mal alguno de sus procesos.

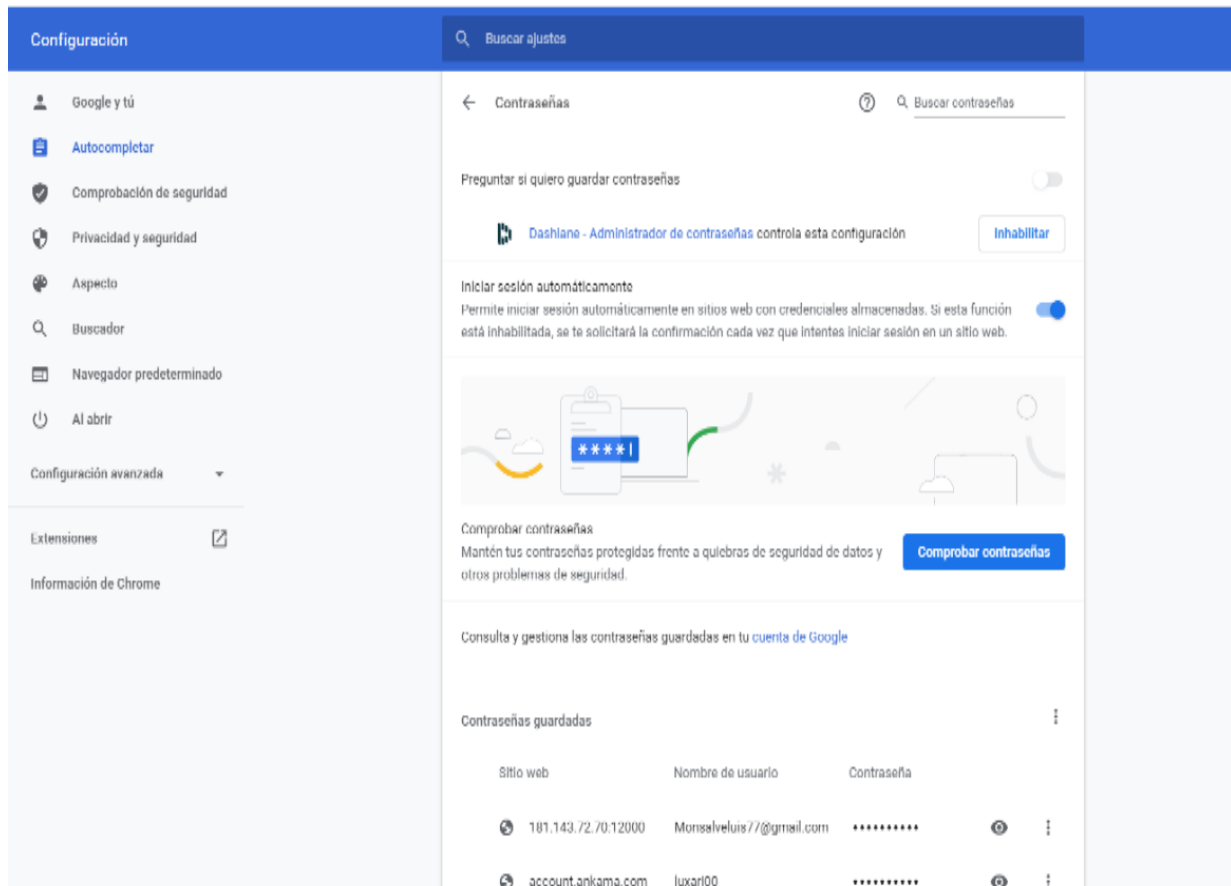


Imagen 16 Control de claves.

¹² VPN: es una tecnología de red de que permite una extensión segura de la red de área local (LAN) sobre una red pública o no controlada como Internet.

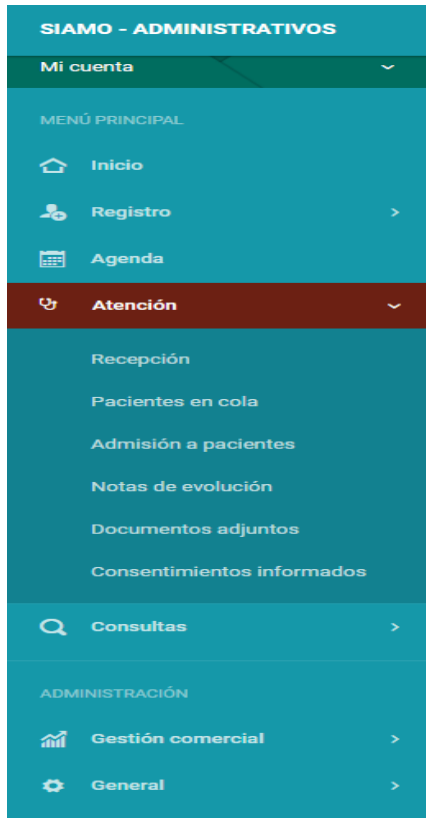


Imagen 17 Siamo.



Imagen 18 SIRHU.

7.6. Aplicar actualizaciones de software a las diferentes máquinas de usuario final.

Se ha mantenido el sistema operativo de cada computador, para las áreas de: Contratación, nómina, Selección, Archivo, Recepción, Seguridad y salud en el trabajo, Gestión humana, Comercio y cartera, Contabilidad, facturación, medicina, sistemas y personal interno, tanto como de herramientas propias de Microsoft y controladores de herramientas organizacionales como impresoras o editores y conversores, como de herramientas propias sobre los aplicativos de la empresa: SIRHU y SIAMO hasta el momento. Esto debido a que la empresa se basa en el mejoramiento y eficiencia de sus desarrollos, por ello mantienen en una constante actualización para automatizar procesos que se van presentando y poder llevar un seguimiento, como lo fue la actualización de MIA solicitudes de servicios en el aplicativo de SIRHU, esto para que no se tuviera que usar un tercero en las peticiones tanto al área de sistemas como a las demás dependencias.

También en SIAMO se realizaron actualizaciones para un turnero que se instaló en la clínica aliada, esto requirió tanto como la creación de un nuevo módulo con la implementación en infraestructura, todo esto para velar por la tranquilidad y fiabilidad de sus procesos.

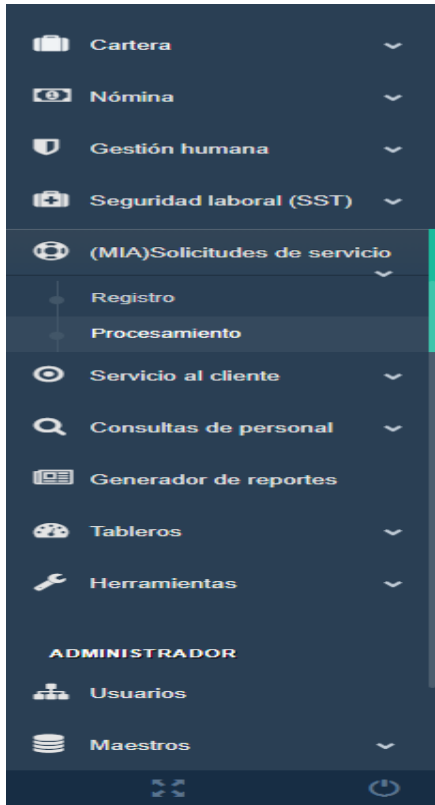


Imagen 20 MIA SIRHU.

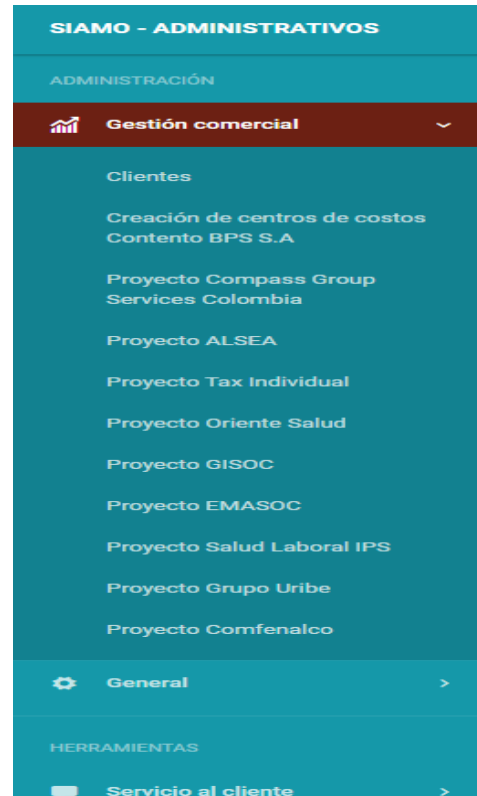


Imagen 19 Actualización Siamo.

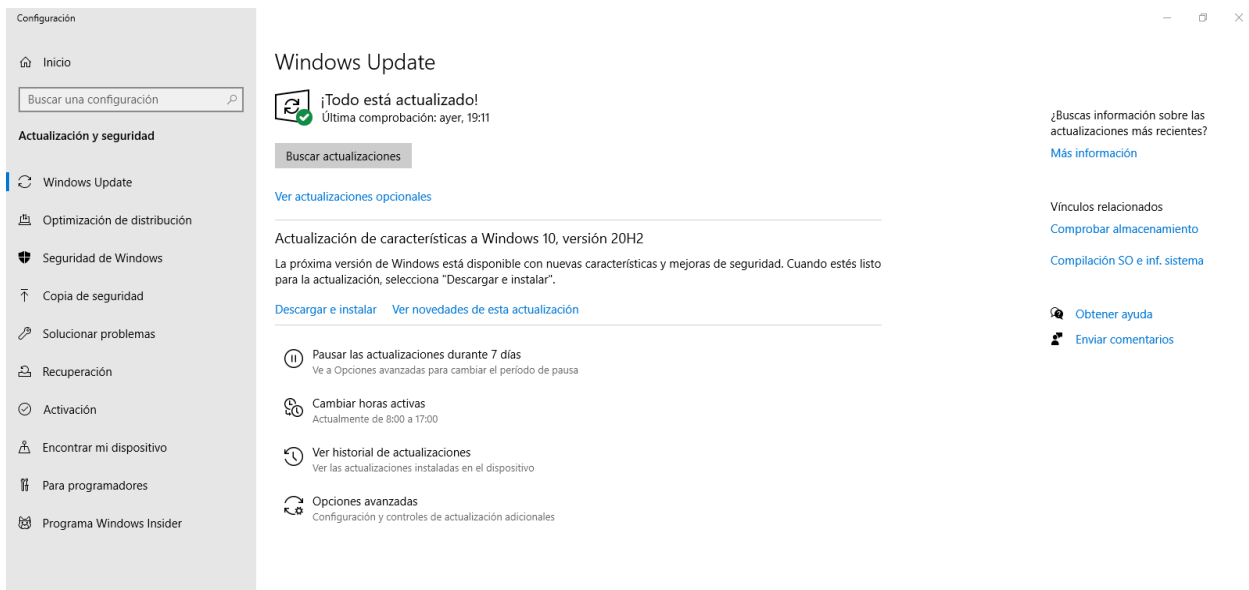


Imagen 21 Actualización de Windows.

7.7. Velar por el adecuado funcionamiento de los servicios básicos (Mail, internet, entre otros) y los recursos tecnológicos comunes como impresoras, la capacitación pertinente para su adecuado funcionamiento.

Se veló por el funcionamiento de los recursos básicos en las áreas de: Contratación, nómina, Selección, Archivo, Recepción, Seguridad y salud en el trabajo, Gestión humana, Comercio y cartera, Contabilidad, facturación, medicina, sistemas y personal interno, rectificando que cada persona, de cada área tuviera los aplicativos necesarios para realizar su labor, bien sea DMS, SIRHU – SIAMO, editores de código como visual estudio code, e incluso editores de bases de datos como SQL server, también se manejan editores de pdf, celulares virtuales, drivers de controladores, y que cada quien tenga los permisos que requiere para su uso adecuado.

También se vela por los recursos en términos de infraestructura como teléfonos fijos o impresoras, en términos de tinta, atascos o fallos en la red de comunicación ya que áreas como: Contratación, nómina, Selección, Archivo, Recepción, Seguridad y salud en el trabajo, Gestión humana, Comercio y cartera, Contabilidad, facturación, medicina, sistemas y personal interno, requieren mucho del funcionamiento de estos y se debe asegurar que se pueda cumplir con el correcto y optimo proceso de cada instancia en la empresa.

La solución brindada siempre es validar que el error sea netamente de la máquina y no humano, en caso de ser así verificar si se puede solucionar, cuando ya son problemas del software propio del proveedor en el caso de las impresoras, hay una segunda instancia de soporte, las capacitaciones hacia su uso, se realizan indicando cual es el proceso para imprimir escanear o llamar.

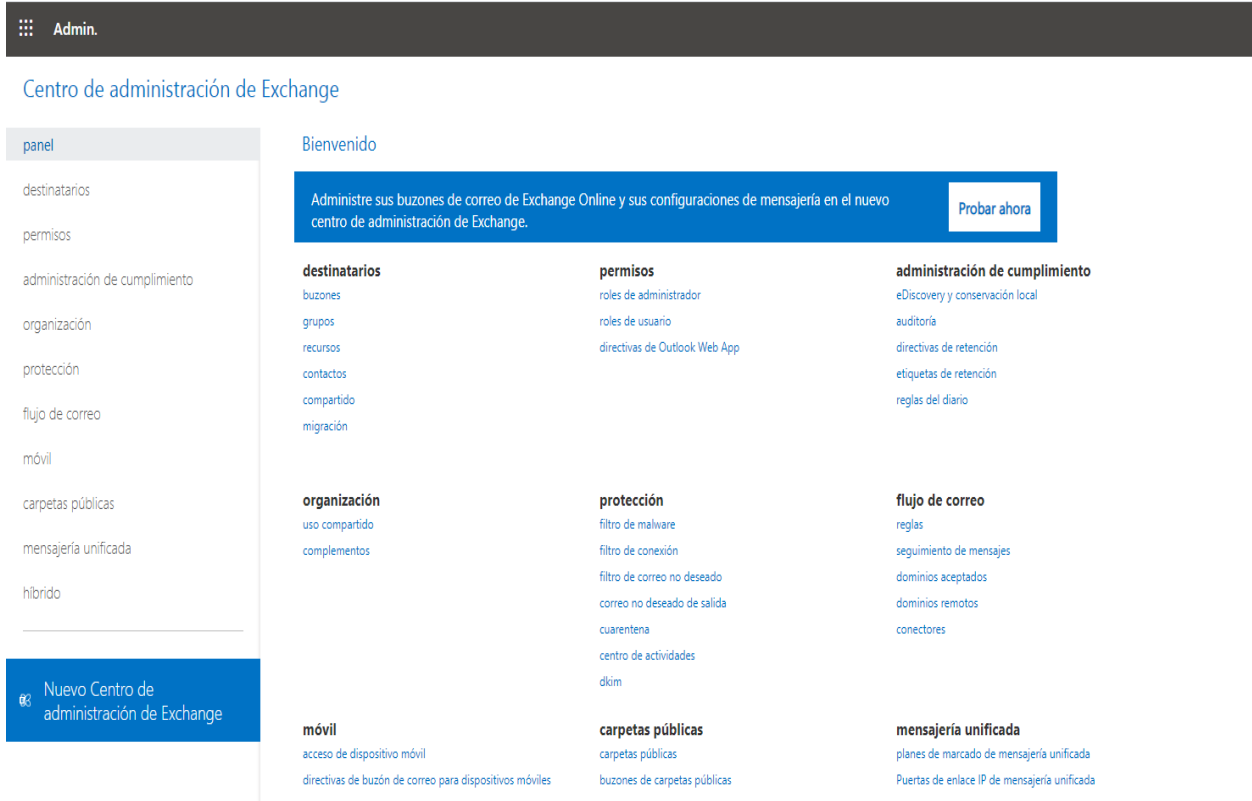


Imagen 22 Exchange sistemas de administración de correos.

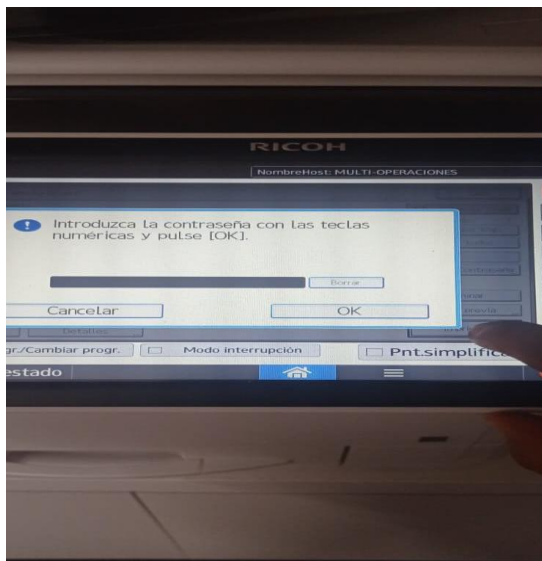


Imagen 23 Impresora.

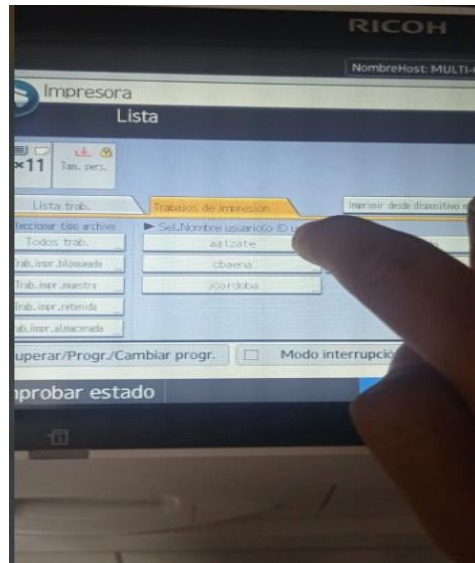


Imagen 24 Capacitación Impresora.

7.8. Ejecutar las actividades relacionadas con el control de inventario de software.

Se venía implementando llevar los registros por medio de documentos de Excel y se hacía el proceso manual, actualmente se está migrando la data para guardar y actualizar el inventario con la información del documento en los mismos aplicativos.

Esto para garantizar que cada persona en la empresa cuente con la comodidad y recursos suficientes para realizar su labor, además llevar registro y control del mismo, debido a que preservar los recursos de la empresa es de vital importancia en términos de infraestructura y economía.

Se está ejecutando el despliegue de citas propias a sistemas, para continuar con el inventariado sobre los nuevos ingresos en cada una de las áreas beneficiadas: Contratación, nómina, Selección, Archivo, Recepción, Seguridad y salud en el trabajo, Gestión humana, Comercio y cartera, Contabilidad, facturación, medicina, sistemas y personal interno. Con un sistema de enumeración por combo de portátil, mouse y teclado asignado.

Equipo	Estado	Tipo	Marca	Estado	Referencia	Serial/Service Tag	Capacidad	Detalle	CC Custodio	Nombre Custodio	
Cargador	PENDIENTE	0	LENOVO	Malo							
Portátil	PENDIENTE	0	DELL	Malo	VOSTRO 3450	0YW3P2			2013		
Cargador	PENDIENTE	0	DELL	MALO							
Portátil	PENDIENTE	0									
Cargador	PENDIENTE	0									
Portátil	PENDIENTE	1037648859	Lenovo	Bueno	3254AQ6	MP1C2TN			1037648859	AMARIZ GONZALEZ LADY JULIETH	
Cargador	PENDIENTE	1037648859	Lenovo						1037648859	AMARIZ GONZALEZ LADY JULIETH	
Portátil	PENDIENTE	0									
Cargador	PENDIENTE	0									
Portátil	PENDIENTE	1129531540	Lenoo	Bueno	3254AQ6	MP1C2TB			1129531540	CASTRO PEREZ KELLY PATRICIA	
Cargador	PENDIENTE	1129531540	Lenoo						1129531540	CASTRO PEREZ KELLY PATRICIA	
Portátil	PENDIENTE	1037639826	Samsung	Bueno	905s3g/906s3g/915s3g	JFU391PD800192			1037639826	CORREA RESTREPO ERNESTO	
Cargador	PENDIENTE	1037639826	Samsung						1037639826	CORREA RESTREPO ERNESTO	
Portátil	PENDIENTE	1035432504	Lenovo	Bueno	20CLA0FW00	PC051RCV			1035432504	JIMENEZ PIEDRAHITA MAIRA ALEJAND	
Cargador	PENDIENTE	1035432504	Lenovo						1035432504	JIMENEZ PIEDRAHITA MAIRA ALEJAND	
Portátil	PENDIENTE	1000538508	Lenovo	Bueno	32543US	MP1WTM			1000538508	GUZMAN ZAPATA YURANY ANDREA	
Cargador	PENDIENTE	1000538508	Lenovo						1000538508	GUZMAN ZAPATA YURANY ANDREA	
Portátil	PENDIENTE	1036944970	Dell	Bueno - Nuevo	OptiPlex 3060	HM26FX2			2020	1036944970	HINCAPIE RAMIREZ LEIDY YOHANA
Cargador	PENDIENTE	1036944970	Dell						1036944970	HINCAPIE RAMIREZ LEIDY YOHANA	
Portátil	PENDIENTE	1128421832	1 Lenovo	Defectos, Bateria-Pantalla	80F6	MP10KMZ8			1128421832	LASSO RESTREPO LORENA	
Cargador	PENDIENTE	1128421832	Lenovo						1128421832	LASSO RESTREPO LORENA	

Imagen 25 Inventario manual.

Inventario de activos

[Nuevo +](#)

Mostrar 10 filas [EXCEL](#) Buscar:

CATEGORIA	TIPO	MARCA	REFERENCIA	SERIAL/SERVICE TAG	CAPACIDAD	STICKER	ESTADO	CONDICIÓN	DETALLE
Cargadores	General	Hp	HP ProBook 440 G3			C0001	A	Bueno	
Cargadores	General	Dell	Vostro 14 3000 series			C0004	D	Bueno	
Cargadores	General	Lenovo	80F6	MP10K7B7		C0006	A	Bueno	
Cargadores	General	Dell	Latitude 7490	C559LQ2		C0005	A	Bueno	
Cargadores	General	Lenovo	Lenovo G40-70	YB04167003		C0007	A	Bueno	
Cargadores	General	Lenovo	20369			C0008	A	Bueno	
Cargadores	General	Lenovo	20CLA0FW00	PC051RCA		C0009	A	Bueno	
Cargadores	General	Lenovo	Ideapad S410	WB12340387		C0012	D	Medio	
Cargadores	General	Lenovo	T430	PB0G35113/01		C0013	D	Medio	
Cargadores	General	Lenovo	V310	LR0A4J45		C0014	D	Medio	

Mostrando 1 a 10 de 246 registros Anterior 1 2 3 4 5 ... 25 Siguiente

Imagen 26 Inventario en aplicativo.

7.9 Dificultades técnicas en el desarrollo de la práctica

En general el desarrollo de la práctica se ha llevado de una forma muy medida en cada una de las funciones propuestas, además de manejar la parte humana, pero sin embargo, lo más complicado es mantener el orden en todos los sentidos, desde el área de sistemas se deben conocer y dar solución a todos los problemas que se presentan en las diversas áreas: Contratación, nómina, Selección, Archivo, Recepción, Seguridad y salud en el trabajo, Gestión humana, Comercio y cartera, Contabilidad, facturación, medicina, sistemas y personal interno, este orden tanto interno en los procesos como externo con los clientes, en términos generales se logró desarrollar para cada una de las funciones, al contar con el conocimiento necesario para aplicar, tanto sobre desarrollo de software, como de sostenimiento y mantenimiento de hardware.

Puntualmente a la hora de realizar cada una de las funciones se me hizo súper sencillo debido a que tanto en mi naturalmente, como lo que me ha preparado la universidad es enfocado en la eficiencia dentro del área de sistemas y su sostenibilidad, hay miles de tipos de portátiles y cpu, pero cuando se entiende la estructura principal, es fácil saber armar y desarmar un equipo para que funcione lo más óptimo que pueda según su procesador.

8 Conclusiones

El ambiente laboral y el universitario van siempre de la mano, siendo el ámbito laboral el campo de aplicación a la teoría de lo visto, esto hace que saber lo que se está realizando y la función que se debe llevar, hagan más fácil el desarrollo, no solo como persona íntegra sino también como parte clave del desarrollo de cualquier empresa, todo se une por el trabajo grupal de muchas personas siendo eficientes en sus diferentes áreas y labores.

Únicamente es cuestión de no perder el enfoque y estar centrado en lo que se tiene que hacer, debido a que cada una de las funciones otorgadas a cada área bien sean: Contratación, nómina, Selección, Archivo, Recepción, Seguridad y salud en el trabajo, Gestión humana, Comercio y cartera, Contabilidad, facturación, medicina, sistemas y personal interno, son automatizables en sus funciones.

El llevar todos los procesos que requiere una empresa, hace que se tengan que tener muy en cuenta todos los puntos sobre los que se lleva cada una de las funciones sin perder el correcto proceso y desarrollo de cada una, para así sostener el flujo normal de la empresa desde sus puntos claves, en lo que ha sido el enriquecimiento de aplicación y conocimiento ha sido más la satisfacción al poder llevar cada uno de los procesos internos de manera correcta y eficiente, haciendo que la empresa se sienta cómoda con el desempeño y el funcionar de sus procesos.

El conocimiento adquirido en la universidad en su totalidad fue útil para la aplicación de cada uno de los procesos de la empresa, tanto en términos de infraestructura como para saber lo que se hace a nivel de desarrollo, solo es explotar las habilidades de cada uno en el área de sistemas.

9 Referencias

Sánchez, C. (31 de enero de 2020). Introducción. *Normas APA. (7ma edición)*.

<https://normas-apa.org/introduccion/>

Complementos humanos. (1.982). *Somos humanos somos complementos. Complementos humanos. (1ra edición)*.

<https://www.complementoshumanos.com/>

Servicomplementos. Complementos humanos. (2.016). Sirhu. *Complementos humanos - Servicomplementos (1ra edición)*.

https://sirhu.complementoshumanos.com/_vMainPanel.php

Real Academia Española. (2008). Significado de la palabra software. *Diccionario de la lengua española (22ava edición)*.

<https://dle.rae.es/software>

Real Academia Española. (2005). *Definición de la palabra hardware. Diccionario panhispánico de dudas (1ra edición)*.

<https://www.rae.es/dpd/hardware>

Fundacion Wikimedia, Inc. (2021). Definición de tecnologías de la información. *Wikipedia (3ra edición)*.

https://es.wikipedia.org/wiki/Tecnolog%C3%ADa_de_la_informaci%C3%B3n

The PHP Group. (2001). *¿Qué es PHP?. Manual de php (1ra edición)*.

<https://www.php.net/manual/es/intro-what-is.php>

TechTarget. (2005). *SQL. SearchDataCenter (1ra edición)*.

<https://searchdatacenter.techtarget.com/es/definicion/SQL-o-lenguaje-de-consultas-estructuradas>

María Estela Raffino. (2020). *Concepto de HTML. Concepto.de (ultima edición)*.

<https://concepto.de/html/>

3. Control de ingreso – retiro de usuarios.

La empresa en su mayoría necesita llevar un control óptimo del ingreso y retiro de usuarios para poder monitorear el personal a cargo y propio de la empresa.

USUARIO	NOMBRES	CARGO	ESTADO	TIPO	CIUDAD	MODIFICAR
832	ORZOZO QUINTERO GLADYS AMPARO		A	PROVEEDOR		
345680	ARAGÓN PALACIOS TOMÁS ALFONSO	JEFE APROBADOR - OPAIN	I	CLIENTE	BOGOTA	
346598	CORTES GERARDO	JEFE ECOP	A	CLIENTE	MEDELLIN	
376182	HONTELE MARTE MARIE		A	PROVEEDOR	MEDELLIN	
444444	GIRALDO GARZON HUMBERTO	Auxiliar Administrativo	I	ADMINISTRATIVO	MEDELLIN	
450124	PEREZ LUENGO MARIA FELISA	JEFE APROBADOR - OPAIN	I	CLIENTE	BOGOTA	
522716	POSADA GONZALEZ JESUS ANTONIO		A	PROVEEDOR	MEDELLIN	
533424	GONZALEZ RINGLER ALVARO WERNER	JEFE APROBADOR - OPAIN	A	CLIENTE	BOGOTA	
589854	PHILLIPS ERIKSON	JEFE ECOP	I	CLIENTE	BOGOTA	
685194	URIBE ARBELAEZ SAMUEL DARIO		A	PROVEEDOR	ENVIGADO	

Imagen 29 Control de usuarios.

4. Registro de solicitudes de servicio.

La empresa en este punto necesitaba llevar un control óptimo de las solicitudes que se hacen hacia cada área, adicional a lo que es el aplicativo completo, esto para llevar un control sobre todos los requerimientos internos y externos de la empresa.

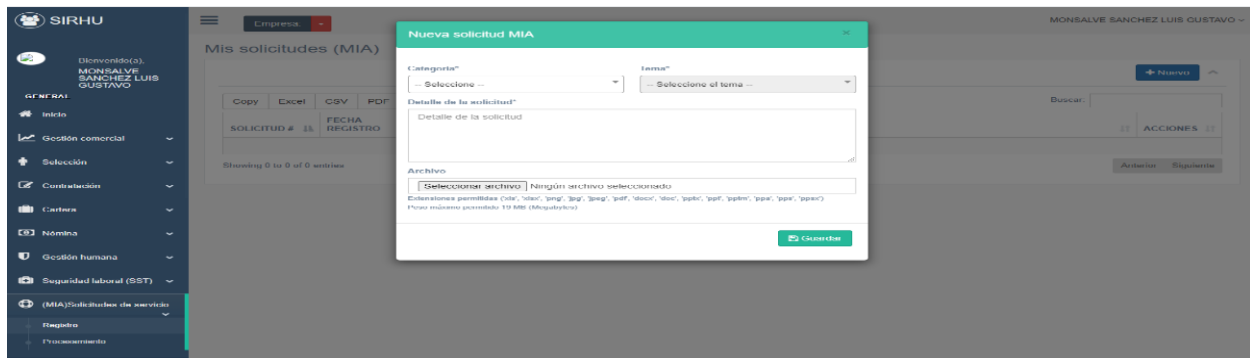


Imagen 30 Registro de solicitud MIA.

5. Soporte para la generación de reportes.

La empresa muchas veces requiere reportes específicos que se solicitan bien sea por petición de un cliente o de un jefe de algún área, esto para notificar y llevar control de cada proceso en la empresa y por fuera de ella.

ID	CATEGORIA	DESCRIPCIÓN	GENERAR REPORTE
1	Maestro Empleados	Maestro Empleados	[Icono]
5	Incapacidades		[Icono]
9	Préstamos		[Icono]
11	Acumulados de Nómina	Acumulados de Nómina	[Icono]
12	Preliquidación de nómina	Preliquidación de nómina	[Icono]
1062	Maestro Empleados Simple	Maestro Empleados Simple	[Icono]
1174	Entrevista retiro	Entrevista de retiro para el cliente	[Icono]
1175	Entrevista retiro	Entrevista retiro	[Icono]
3212	Personal con Inducción Corporativa	Personal con Inducción Corporativa	[Icono]
3213	Respuestas Inducción Corporativa	Respuestas Inducción Corporativa	[Icono]

Imagen 31 Generación de reportes SIRHU.

6. Soporte formateo de disco e inserción de Windows.

En complementos humanos, muchas veces se dañan discos duros por el alto procesamiento de información y archivos propios, o simplemente por que acaba su etapa útil y se tienen que reemplazar, en estos casos se recupera la información necesaria en un disco duro externo y se cambia el disco reinstalándole el Windows correspondiente dependiendo de las características del computador, y pasándole la información perteneciente al usuario que requiera de su uso.

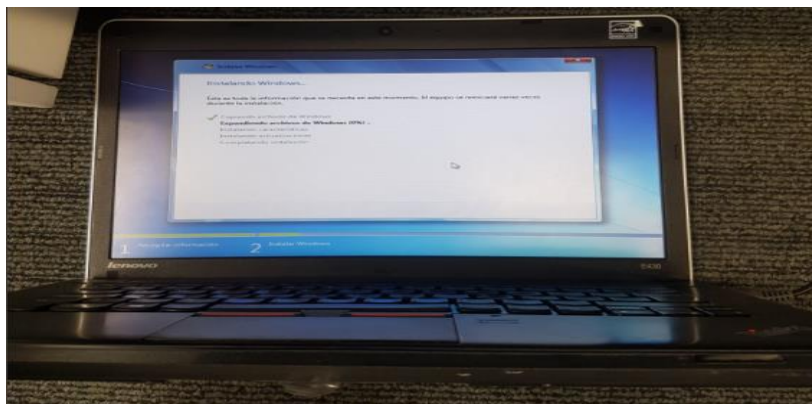


Imagen 32 Reinstalación de disco.