**Fase 5 Plan de mejora continua del servicio TI**

INTEGRANTES

Nicolas Payan Tascón

Wilson Tumina Tumina

Jhon sebastian zuñiga lopez

Nelson Puentes Cortes

Jose Fernando Ararat Moreno

Presentado a:

Ing. Geider Enrique Barrios Chaverra

Universidad Nacional Abierta y a Distancia – UNAD Escuela de Ciencias Básicas, Tecnología e Ingeniería Curso Gestión de TI

2024

**PLAN DE MEJORA**

**PIMIENTA S.A.S**

|  |
| --- |
| 1. **Objetivos y Alcances (SMART)** |
| **Objetivos:**   * Desarrollar un Centro de Servicios de TI robusto, basado en las mejores prácticas de ITIL 4, que no solo mejore la resolución de incidentes y la gestión de solicitudes de soporte, sino que además inspire confianza y seguridad en todos los usuarios. * Diseñar servicios de TI que no solamente cumplan, sino que anticipen las necesidades del negocio y de los usuarios, creando experiencias memorables y construyendo relaciones sólidas y duraderas. * Implementar procesos que no solo sean eficientes desde el punto de vista operativo, sino que también se integren y contribuyan activamente a la estrategia y objetivos globales de la empresa, asegurando una sincronía perfecta entre tecnología y negocio. * Promover una cultura de mejora continua, abrazando un enfoque basado en evidencia y datos para la gestión de servicios y la toma de decisiones, permitiendo así una adaptación ágil y efectiva a los cambios del mercado y las necesidades del cliente.   **Alcances:**  Para definir los objetivos y el alcance del Centro de Servicios de Pimienta S.A.S de manera SMART (Específico, Medible, Alcanzable, Relevante, Temporal), se podrían considerar los siguientes puntos:  **Misión:** Ofrecer soporte técnico eficiente y efectivo a todos los empleados de Pimienta S.A.S, asegurando la continuidad operacional y la satisfacción del usuario final mediante la implementación de procesos estandarizados y mejores prácticas de ITIL 4.  **Objetivos SMART:**   * **Especifico:** implementar un centro de servicios (Service Desk) basado en ITIL 4 que permita registrar, categorizar, priorizar y resolver los incidentes reportados por los usuarios de la compañía. * **Medible:** mediante el seguimiento de unas métricas ya establecidas en temas de tiempo de resolución de incidentes, que niveles de satisfacción califica el cliente después de la resolución, y los incidentes más recurrentes. * **Alcanzable:** brindar capacitaciones a los empleados del área de TI en ITIL 4, así como también fortalecer el grupo contratando personal especializado en la norma y en la resolución de problemas relacionados con los incidentes más recurrentes. * **Relevante:** garantizar el óptimo funcionamiento de los recursos tecnológicos con los que cuenta la empresa, enfocados principalmente en la reducción de los tiempos de resolución de problemas, mejorando la satisfacción del cliente interno. * **Temporal:** implementar totalmente el centro de servicio dentro de los próximos 6 meses, asegurando la capacitación y contratación del personal a cargo del área, así como la implementación y puesta en marcha de los sistemas de seguimiento de tickets, así como su configuración y protocolos de seguridad. * **Tipo de soporte brindado:** El Centro de Servicios gestionará incidencias de TI como problemas de aplicación, conectividad, hardware, y consultas generales de usuarios, utilizando un enfoque de primer nivel de contacto y escalando según sea necesario.   Expectativas:   * **De los usuarios:** Obtener respuestas rápidas, efectivas y comunicaciones claras sobre el estado de sus solicitudes o incidencias. * **De la organización:** Aumentar la eficiencia operativa mediante la reducción de tiempos de inactividad y mejorar la satisfacción general de los empleados con los servicios de TI. |

|  |
| --- |
| 1. **Roles y estructura organizativa** |
| |  |  |  | | --- | --- | --- | | **ROL** | **RESPONSABILIDADES** | **ACTIVIDADES** | | Gerente del centro de servicio | Supervisar toda la operación del Centro de Servicios, manejo de recursos, y estrategia de servicio. | Planificar y coordinar actividades del equipo, gestionar KPIs, SLAs, y reportes de gestión. | | Analista de Primer Nivel (Service Desk Analyst) | Ser el primer punto de contacto para usuarios, resolver incidencias y solicitudes básicas. | Registrar y categorizar tickets, resolver problemas comunes, y escalar incidencias cuando sea necesario. | | Analista de Segundo Nivel (Technical Support) | Resolver incidencias y problemas más complejos que requieren conocimiento técnico especializado. | Investigar y diagnosticar incidencias escaladas, colaborar con equipos de tercer nivel para resolver problemas. | | Analista de Tercer Nivel (Subject Matter Expert) | Proporcionar expertise en áreas específicas de TI y resolver problemas altamente técnicos o específicos del negocio. | Solucionar problemas complejos, desarrollar soluciones a largo plazo, y asesorar en la mejora continua. | | Coordinador de Incidentes | Gestionar el ciclo de vida de los incidentes, asegurando su resolución eficiente. | Coordinar la respuesta a incidentes, monitorizar la resolución de incidentes y comunicarse con los stakeholders | | Coordinador de Cambios | Hay que asegurar que todos los cambios en la TI se gestionen de manera controlada | Evaluar riesgos de cambios propuestos, planificar y coordinar la implementación de cambios. | | Administrador de Configuración | Mantener la integridad de los elementos de configuración que soportan los sistemas de TI. | Controlar los datos de configuración y de los elementos de servicio, mantener la CMDB actualizada. |   Organigrama |

|  |
| --- |
| 1. **Procesos y procedimientos** |
| |  |  |  |  |  |  |  | | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | | **Proceso: soporte de aplicación** | | | | | | | | **Servicios por proceso** | **Incidente** | **Clasificación del incidente** | | | | **Resolución del incidente** | | **Critico** | **Alto** | **Medio** | **Bajo** | | Soporte de aplicación | actualización del aplicativo | X |  |  |  | Cuando la aplicación solicite o requiera instalar una nueva actualización, debemos realizar el proceso de instalación manual o automáticamente.  Si el aplicativo presenta algún tipo de falla o mal funcionamiento, se debe revertir la actualización a un estado anterior, he ir buscando si existe algún parche disponible  para la falla.  Si el problema es por error de código, lo ideal es reportarlo al área de desarrollo. | | Configuración del sistema de la aplicación | X |  |  |  | Revisar la documentación oficial de la aplicación sobre la configuración de esta.  Verificar si se le ha realizado alguna modificación recientemente.  Restablecer la configuración a un estado de fabrica o predeterminado. | | Licenciamiento | X |  |  |  | -Registrar nuevamente el código de licencia.  -desinstalar e instalar nuevamente el software.  -verificar que no haya licencias repetidas en los diferentes dispositivos. |  |  |  |  |  |  |  |  | | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | | **Proceso: soporte de conectividad** | | | | | | | | **Servicios por proceso** | **Incidente** | **Clasificación del incidente** | | | | **Resolución del incidente** | | **Critico** | **Alto** | **Medio** | **Bajo** | | Soluciones de red | Acceso a página. | X |  |  |  | -Revisar conexión de internet.  -verificar que la dirección web este bien digitada.  -verificar que el servidor web esté funcionando normalmente. | | Red cableada | X |  |  |  | -Verificar si en la empresa hay conexión a internet.  -verificar los cables de red conectados a switch con un probador o tester de red, mirar el estado de los conectores RJ45, revisar los puntos de red de la empresa. | | WIFI |  | X |  |  | -verificar si en la empresa hay conexión a internet.  - revisar que el router este configurado de manera adecuada.  -revisar configuración red en los dispositivos.  -revisar que los equipos portátiles su tarjeta Wireless (interna) esté funcionando, para los equipos de escritorio cuenten con su tarjeta de red externa.  -revisar claves o contraseñas wifi |  |  |  |  |  |  |  |  | | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | | **Proceso: soporte del hardware** | | | | | | | | **Servicios por proceso** | **Incidente** | **Clasificación del incidente** | | | | **Resolución del incidente** | | **Critico** | **Alto** | **Medio** | **Bajo** | | Soporte integral de dispositivos | No funciona | X |  |  |  | -verificar el estado del disco duro. | | No enciende | X |  |  |  | -verificar cable de poder, así como voltajes a las tomas eléctricas donde está conectado.  -verificar botón de encendido.  -equipos de escritorio verificar fuente poder.  -equipos portátiles chequear cargador.  -revisar daños en el procesador o tarjeta madre (mainboard). | | Periféricos | X |  |  |  | -verificar el estado.  -revisar si se encuentran conectados de manera adecuada.  -revisar si el equipo cuenta con los controladores adecuados para su funcionamiento. |  |  |  |  |  |  |  |  | | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | | **Proceso: gestión de usuarios** | | | | | | | | **Servicios por proceso** | **Incidente** | **Clasificación del incidente** | | | | **Resolución del incidente** | | **Critico** | **Alto** | **Medio** | **Bajo** | | Optimización de información | No puede acceder al correo empresarial |  | X |  |  | -verificar conexión con el servidor.  -verificar que el funcionamiento del servidor.  -Se debe de comprobar las credenciales de inicio de sesión en el servidor.  -restablecer contraseña si es necesario. -borrar cache y las cookies del navegador | | Acceso al dominio (ingreso al pc) | X |  |  |  | -reiniciar el equipo.  -verificar la conexión a internet.  -revisar la configuración del dominio en el equipo. | | Acceso a la intranet |  | X |  |  | -verificar conexión a internet.  -revisar la configuración de red.  -comprobar la resolución de nombres accediendo con la dirección IP.  -verificar la configuración del navegador para que no esté bloqueando el acceso a la intranet.  -reiniciar los dispositivos. | |

|  |
| --- |
| 1. **Acuerdos de Nivel de Servicio - SLA** |
| |  |  |  |  |  | | --- | --- | --- | --- | --- | | **SLA** | **Servicio** | **Tiempo de respuesta** | **Gestión del servicio** | **Medidas correctivas** | | **Basado en Multinivel** | Problemas para acceder a la pagina | 5 – 8 horas | Verificar conectividad interna. | Comunicarse con el proveedor del servicio de internet | | Problemas de red | Lo más antes posible | Verificar la infraestructura física en cargada de controlar los servidores de red | Cambio inmediato de dispositivos sin un funcionamiento adecuado | | Problemas de wifi | 5 – 8 horas | Revisar la compatibilidad de los dispositivos que pueden acceder a la red | Publicar listado de los dispositivos que son compatibles | | **Basado en el cliente** | Configuración del sistema de aplicación | 12 horas | Capacitar al personal en el funcionamiento y configuración del aplicativo | Realizar videos explicativos que puedan suplir la necesidad de realizar capacitaciones presenciales | | No puede acceder al correo empresarial | 5 – 8 horas | Probar el sistema de autenticación, en caso de no funcionar se implementan los diferentes tipos de recuperación de cuenta. | Contactar con soporte técnico del proveedor de correo. | | Acceso al dominio (Ingresar al PC) | Lo más antes posible | Revisar configuraciones de red | Contactar al administrador de la red o infraestructura | | **Basado en el servicio** | Actualización de dispositivos | 5 –8 horas | Realizar las actualizaciones del sistema y aplicaciones | Definir un programa de actualizaciones frecuentemente | | Licenciamiento | 12 horas | Aplicar las licencias necesarias para el funcionamiento correcto del sistema | Verificar cantidad de licencias disponible | | Equipo sin funcionamiento | 5 – 8 horas | Verificar fuente, así, como el restante de componentes hardware | Realizar cambio de equipo | | CPU no enciende | Lo más antes posible | Verificar fuente y de más componentes del PC | Asignar un pc temporal mientras se hace el cabio o de los componentes defectuosos | | Periféricos sin conexión | Lo más antes posible | Verificar conexiones físicas, como también conexiones digitales. | Cambiar conexiones físicas defectuosas.  Actualizar controladores | |

|  |
| --- |
| 1. **Solicitudes del servicio** |
| |  |  | | --- | --- | | **Cadena de valor** | **Actividades** | | **Mejorar** | * Realizar encuestas periódicas para comprender mejor las necesidades cambiantes de los usuarios * Establecer un proceso de retroalimentación con los clientes para identificar áreas de mejoras durante la transición de los servicios * Automatizar procesos de recepción y procesamiento de solicitud para aumentar la eficiencia y reducir errores * Implementar un sistema de gestión de conocimiento para facilitar la resolución de problemas y mejorar la satisfacción de los usuarios | | **Diseño y transición** | * Identificar necesidades de los usuarios: comprender las solicitudes de los usuarios en términos de solicitud un servicio * Diseñar servicios: Desarrollar y diseñar los servicios de solicitud para satisfacer las necesidades. * Planificación de la transición: Diseñar un plan para implementar y lanzar los servicios de solicitud de manera efectiva | | **Entregar y soportar** | * Recibir todas las solicitudes generadas por los usuarios * Gestionar y procesar las solicitudes de manera eficiente y efectiva * Proporcionar soporte continuo y asistencia adicional si es necesario * Resolver las solicitudes de manera oportuna y satisfactoria | |

**GESTIÓN DEL SERVICIO TI**

|  |
| --- |
| 1. **Gestión del conocimiento** |
| 1.1 Sistema de gestión del conocimiento  Diseño de un sistema de gestión del conocimiento que se integre con el Centro de Servicios de TI basado en ITIL 4. Este sistema buscará capturar, organizar y hacer accesibles las soluciones a problemas comunes y respuestas a preguntas frecuentes.   1. Captura de Conocimiento.  * **Registro Automático:** Implementar una herramienta que registre automáticamente los detalles y soluciones de todos los incidentes resueltos. Esto incluye la naturaleza del problema, la solución aplicada, el tiempo de resolución y cualquier observación relevante del técnico. * **Contribuciones del Personal de TI:** Fomentar que los técnicos añadan soluciones no documentadas previamente al sistema, incluyendo pasos de solución y referencias a documentación técnica.  1. **Organización del Conocimiento**  * **Categorización Temática:** Clasificar las entradas en categorías lógicas como hardware, software, conectividad, seguridad, entre otros, basándose en los incidentes comunes identificados. * **Etiquetado de Contenido:** Utilizar etiquetas para refinar la categorización, como, por ejemplo, etiquetas por urgencia, departamento afectado, o tipo de usuario (por ejemplo, administrativo, técnico).  1. **Acceso y Recuperación del Conocimiento**  * **Búsqueda Avanzada:** Implementar un sistema de búsqueda robusto que permita a los usuarios filtrar por categoría, etiqueta, palabras clave y rango de fechas. * **Interfaz Amigable:** Diseñar una interfaz de usuario intuitiva que permita a los empleados de todos los niveles acceder y utilizar fácilmente el sistema sin capacitación extensiva.  1. **Integración con Herramientas Existentes**  * **Integración con el Sistema de Ticketing:** Asegurar que el sistema de gestión del conocimiento esté integrado con la herramienta de gestión de incidentes y solicitudes de TI, permitiendo el acceso directo a soluciones recomendadas desde la interfaz de creación y gestión de tickets. * **Feedback y Mejora Continua:** Permitir que los usuarios califiquen la utilidad de las soluciones y sugieran mejoras o actualizaciones a la información existente.  1. **Capacitación y Adopción**  * **Sesiones de Capacitación:** Realizar sesiones de formación para los usuarios del Centro de Servicios para familiarizarlos con el sistema de gestión del conocimiento. * **Incentivos para la Contribución:** Establecer reconocimientos o incentivos para los técnicos que contribuyan activamente al enriquecimiento de la base de conocimientos.  1. **Análisis y Reportes**  * **Monitoreo del Uso:** Implementar herramientas analíticas para rastrear cómo y cuánto se utiliza el sistema, identificando las áreas más consultadas y aquellas que requieren más contenido. * **Reportes de Eficacia:** Generar reportes periódicos que muestren la eficacia del sistema en la reducción del tiempo de resolución de incidentes y la mejora de la satisfacción del usuario.   Esta propuesta tiene como objetivo no solo resolver eficientemente los incidentes, sino también reducir la recurrencia de estos mediante la educación y el empoderamiento de los usuarios finales y el personal de TI.  **Evidencia de los diseños en sus tres momentos**   1. **Link Diagrama de flujo:** https://whimsical.com/sistema-de gestion-del-conocimiento-para-ti-BzvFdQjnjWkDcrRDp69wz7      1. **Link Diagrama de componentes:**   [**https://diagrams.helpful.dev/d/d:0NqNasFg**](https://diagrams.helpful.dev/d/d:0NqNasFg)     1. **Link Diagrama de secuencias:**   [**https://diagrams.helpful.dev/d/d:0NqNasFg**](https://diagrams.helpful.dev/d/d:0NqNasFg) |

|  |
| --- |
| 1. **Gestión de la Disponibilidad** |
| Actividad 2.1 fase 3   |  |  |  |  |  |  | | --- | --- | --- | --- | --- | --- | | **Servicio** | **Descripción actividades** | **Responsable** | **Tiempos** | | **Evidencia** | | **MTBF** | **MTRS** | | Problemas para acceder a la pagina | Se debe de tener un monitoreo constante la disponibilidad del sitio web, se analiza incidente, e implementación de medida correctivas | Coordinador de incidentes | 12 veces en el año. | 5 horas | Informes de monitoreo donde se registrará las acciones correctivas que se hicieron. | | Problemas de red | Se analizará continuamente el estado en que se encuentre la red, donde se identificará los problemas de conectividad y poder brindar soluciones exitosas a la falla. | Analista de Segundo Nivel (Technical Support) | en promedio puede fallar cada 10 veces al año. | 2 horas | * Informe de monitoreo. * Registro del mantenimiento * Correo o texto donde se reportó la falla | | Problemas de wifi | Se observa el rendimiento de la red inalámbrica (WIFI), que lactancia tenga y que perdida de velocidad se está teniendo y poder buscar las mejores soluciones, aparte se tendrá una actualización constante de los servicios prestados. | Analista de Segundo Nivel (Technical Support) | ocasionalmente este puede fallar 20 veces en el año. | 2 horas | * Medidas tomadas al diagnosticar las conexiones wifi * Pantallazos de las conexiones en mal estado y luego las conexiones en buen estado, donde se pueda mirar que se ha solucionado la falla. | | Configuración del sistema de aplicación | Se revisará y se configurará el sistema de la aplicación según las necesidades y las especificaciones del usuario.  Así poder satisfacer las necesidades y que se maneje correctamente este sistema. | Analista de Primer Nivel (Service Desk Analyst) | 4 veces al año. | 1 hora máximo. | * Registro de la configuración implementada * Documentación con las evidencias de la falla y su solución. | | No puede acceder al correo empresarial | Se verificará la autenticidad del del correo, se probarán métodos de recuperación de la cuenta, se contactará con el soporte técnico del proveedor de correo. | Analista de Primer Nivel (Service Desk Analyst) | 3 veces al año puede generar la falla. | de 30 min a 3 horas dependiendo que tan difícil sea la recuperación | * Pantallazos del correo en que se ha reportado la falla * Evidencia que se ha comunicado con los proveedores | | Acceso al dominio (Ingresar al PC) | Se revisará el tipo de configuraciones de red.  Se conectará al administrador de la red o el de infraestructura.  Con estas actividades se espera dar con la situación y poder resolver el problema lo más antes posible. | Coordinador de Cambios | 2 veces al año puede generarse. | 24 horas | Evidencias de cambios de la configuración, y comunicaciones con los respectivos administradores. | | Actualización de dispositivos | Se deben realizar las actualizaciones del software y del firmware, al tener el equipo actualizado se espera que la falla no se presente si se ejecuta un programa de actualizaciones frecuentes automáticas. | Administrador de Configuración | 1 ves al año | esto tarde 5 horas máximo | * Informe de actualizaciones correspondientes y que se ha realizado. * Evidencia de informe de seguimiento del programa de actualizaciones. | | Licenciamiento | Se instalarán las licencias necesarias, se diagnosticarán que tan vigente están y se mirara la disponibilidad de esta, y así se mantendrán al día las licencias y se evitaran los fallos. | Administrador de Configuración | 1 vez al año o puede que ninguna vez al año | 1 hora máximo | * Capturas de pantalla de los procesos de aplicación de las licencias. * Formato de registro donde se evidencie las aplicaciones las cuales se ha registrado el licenciamiento. | | Equipo sin funcionamiento | Se verificará cada conexión del equipo, aparte se diagnosticará detalladamente lo que es el hardware, si el equipo no tiene arreglo se procederá a su cambio. | Analista de Tercer Nivel (Subject Matter Expert) | esto puede pasar máximo 2 veces al año | de 1 a 2 días | * Formato de registro donde se evidenciará los cambios realizados. * Lista de chequeo donde se informe el estado del hardware y los respectivos remplazos que se hacen. | | CPU no enciende | Se Revisará el voltaje de entrada y el de salida del CPU, se medirá continuidad si es necesario en la fuente de alimentación y determinar que falla tiene, aparte se revisara también lo que son los componentes de hardware. | Analista de Tercer Nivel (Subject Matter Expert) | 0 a 5 veces al año. | puede tardar una semana en reparaciones de este tipo | Formulario de diagnóstico, donde se evidenciará las respectivas mediciones y que cambios se han aplicado a la CPU, ya sea fuente de alimentación, componentes de la board etc. | | Periféricos sin conexión | Verificar las conexiones físicas y digitales de los dispositivos, se mirará el controlador de los dispositivos y también se cambiarán las conexiones si son necesarias | Analista de Tercer Nivel (Subject Matter Expert) | esto puede suceder 2 veces al año máximo | puede tardar 1 día hasta que llegan los periféricos nuevos | Registro de diagnóstico y que cambios realizados se han hecho, que resultados se obtuvieron en las pruebas realizadas. |   Actividad 2.2. Modelo de la gestión de disponibilidad  **Link de modelo de la gestión de disponibilidad:** [**https://www.canva.com/design/DAGCKu4SDi4/6W4hWmlaOS\_\_rBF6Yf73gA/edit?utm\_content=DAGCKu4SDi4&utm\_campaign=designshare&utm\_medium=link2&utm\_source=sharebutton**](https://www.canva.com/design/DAGCKu4SDi4/6W4hWmlaOS__rBF6Yf73gA/edit?utm_content=DAGCKu4SDi4&utm_campaign=designshare&utm_medium=link2&utm_source=sharebutton) |

|  |
| --- |
| 1. **Gestión de la continuidad de servicio TI** |
| Actividad 3.1. Fase 3   |  |  |  |  |  |  |  |  |  | | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | | **Servicio** | **Evento** | **Causas** | **Consecuencias** | **Probabilidad** | **Impacto** | **Riesgo** | **Medidas para mitigar** | **responsable** | | problemas para acceder a la pagina | fallos en el servidor, problemas de red, ataques de (DDoS, inyección de código, malware), errores de configuración, problemas en el DNS | errores humanos, fallos de hardware o software | daño reputación, pérdida de ingresos, pérdida de productividad | 5 | 8 | 40 | implementar medidas de seguridad adecuadas, realizar copias de seguridad, tener planes de recuperación, implementar y/o utilizar servicios de proveedores en la nube. | Analista de primer nivel | | actualización del aplicativo | fallos en el aplicativo, problemas de seguridad, incompatibilidad, actualizaciones del sistema operativo, actualizaciones de hardware, cambios en APIs. | falta de conocimiento, falta de interés, problemas de compatibilidad, costos | problemas de seguridad, inestabilidad, falta de funcionalidades, incompatibilidad | 2 | 6 | 12 | activar las actualizaciones automáticas, revisar las update manualmente, instalar las update | Analista de primer nivel | | configuración del sistema de la aplicación | fallos en el aplicativo, incompatibilidad, vulnerabilidades, problemas de rendimiento | errores de desarrollo, falta de pruebas, cambios en el entorno | perdida de datos, interrupción del servicio, costos adicionales | 1 | 4 | 4 | configurar el aplicativo de forma segura, monitorizar el aplicativo. | Analista de primer nivel | | Licenciamiento | errores humanos, incumplimientos legales en términos de licencias | negligencia, presión por reducir costos, desconocimientos de políticas. | sanciones económicas, daños de los sistemas informáticos. | 5 | 7 | 35 | implementar políticas de gestión de licencias, educar a los empleados, realizar auditorías de licencias. | Analista de primer nivel | | Red cableada | fallos en cables, conectores, tarjetas de red, routers, switches, controladores, servidor, mala configuración, interferencias electromagnéticas. | daños en los dispositivos, errores de configuración. | perdida de conectividad, caída de todas las operaciones. | 8 | 9 | 72 | usar hardware que cumpla con los estándares de calidad y seguridad, configurar la red adecuadamente. | Analista de segundo y tercer nivel | | Wifi | problemas con el router, configuración incorrecta, sobrecarga de la red. | errores humanos, fallos de hardware o software | perdida de datos, perdida de conectividad, afectación en la productividad | 7 | 9 | 63 | monitorear la red, actualizar firmware del router, configuración adecuada, controlar la cantidad de dispositivos conectados, crear subredes, implementar con controles de seguridad adecuados a la red. | Analista de primer y segundo nivel | | Pc no funciona su sistema | fallos en componentes internos, errores del sistema operativo, sobrecarga del sistema | desgaste de componentes, errores en el diseño o fabricación. | perdida de datos, costos de reparación, pérdida de productividad | 9 | 9 | 81 | realizar copias de seguridad, actualizar software, instalar antivirus, apagar el pc correctamente. | Analista de segundo nivel | | pc no prende | fallos en la fuente de alimentación, problemas en placa base, fallos en memoria RAM, daño en disco duro | componentes defectuosos, software malicioso, falta de mantenimiento | perdida de datos, pérdida de productividad, costos en reparación | 10 | 10 | 100 | mantenimientos preventivos periódicos, mantener el pc actualizado, mantener un protector de sobretensión de energía, buen uso. | Analista de tercer nivel | | Periféricos | sobrecalentamiento, fallos eléctricos, mala manipulación de los componentes | defectos de fábrica, uso inadecuado, desgaste, obsolescencia | perdida de datos, interrupción del trabajo, costos en reparación o cambios | 3 | 8 | 24 | utilizar el pc en un entorno adecuado, manipular los periféricos con cuidado, mantener los periféricos limpios, realizar mantenimiento periodicos | Analista de tercer nivel | | No se puede acceder al correo empresarial | fallos en el servidor, problemas de red, ataques cibernéticos, errores de configuración. | errores de configuración en el servidor de correo, fallos de hardware o software, ataques cibernéticos, desastres naturales, problemas con el DNS. | perdida de la productividad, retrasos de comunicación interna y externa. | 3 | 7 | 21 | buenas prácticas en temas de configuración, copias de seguridad, tener un plan de recuperación. | Analista de segundo nivel | | Acceso al dominio | fallos en el servidor DNS, problemas de red, ataques, errores de configuración. | errores humanos, fallos de hardware o software, problemas de red | pérdida de ingresos, pérdida de productividad, daño a la reputación, insatisfacción del cliente. | 2 | 2 | 4 | buenas prácticas de configuración. | Analista de primer nivel | | Acceso a la intranet | fallos en el servidor, problemas de red | errores humanos, fallos de hardware o software | perdida de la productividad, retrasos en proyectos | 1 | 4 | 4 | implementar medidas de seguridad adecuadas, realizar copias de seguridad, tener planes de recuperación, implementar y/o utilizar servicios de proveedores en la nube. | Analista de primer nivel | | impresora no imprime | problema en controladores, problemas de conectividad, configuración incorrecta | fallos de hardware o software, problemas de conectividad, virus | retrasos en trabajos, no se puede imprimir, frustración | 9 | 7 | 63 | mantener el software actualizado, utilizar el papel adecuado, limpiar la impresora regularmente, instalar cartuchos originales, conectar la impresora en una fuente de alimentación protegida. | Analista de tercer nivel | | Impresora no escanea | fallos de hardware y software, falta de configuración | errores humanos, fallos de hardware y software, virus, problemas con la red | imposibilidad de escanear, pérdida de productividad | 9 | 7 | 63 | usar cable original, reiniciar la impresora, mantener el controlador actualizado | Analista de primer y segundo nivel |   3.2. Estrategias de recuperación y copias de seguridad   |  |  |  |  |  |  | | --- | --- | --- | --- | --- | --- | | **Servicio** | **Estrategia de recuperación** | **Tiempo RTO** | **Tiempo RPO** | **Medio de comunicación** | **Responsable** | | problemas para acceder a la pagina | realizar copias de seguridad, sistema de monitoreo, establecer un proceso de escalamiento para notificar a los responsables. | 1 hora | 500 MB | correo electrónico corporativo | Analista de primer nivel | | Actualización del aplicativo | restaurar los datos del aplicativo desde la última copia de seguridad | 2 horas | 1 GB | correo electrónico corporativo, llamada, WhatsApp corporativo | Analista de primer nivel | | Configuración de la aplicación | copias de seguridad, replicación de datos | 1 hora | 2 GB | correo electrónico, canales de comunicación internos | Analista de primer nivel | | No se puede acceder al correo empresarial | Reiniciar servidores, restaurar copias de seguridad | 30 min | 5 GB | correo electrónico temporal, mensajería instantánea, teléfono | analista de segundo nivel | | Pc no prende | restaurar copias de seguridad | 2 horas | 1 TB | correo electrónico, canales de comunicación internos | analista de tercer nivel | |

|  |
| --- |
| 1. **Gestión de la seguridad de la información TI** |
| Actividad 4.1. fase 3   |  |  |  |  |  |  |  |  | | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | | **Servicio** | **Control** | | | **Planeación** | **Implementación** | **Evaluación** | **Mantenimiento** | | Correctivas | Detectivas | Preventivas | | Actualización del aplicativo |  |  | x | Ejecutar la revisión del aplicativo en los diferentes equipos o servidor de aplicaciones de la empresa para verificar el funcionamiento | Realizar esta inspección cada mes. | Verificar actualizaciones automáticas en el apartado de ajustes o ayudas. | Realizar la revisión de si existe o no una nueva actualización o si se está ejecutando manual o automáticamente | | Realización de Backup |  |  | x | Realizar copias de seguridad en diferentes servidores que disminuyan el porcentaje de perdida de información | Realizar copias de seguridad 2 veces al día | Examinar la integridad tanto de las copias de seguridad como de los equipos que las alojan | Realizar mantenimiento de los servidores contenedores cada mes | | Evaluación de vulnerabilidades |  | x |  | Implementar escaneo de vulnerabilidades en la infraestructura de red | Evaluar posibles riesgos todos los días de la semana y en horarios laborales | Verificar si los sistemas están seguros | Revisar y consultar las diferentes vulnerabilidades que pueden presentarse en las versiones de los sistemas utilizados | | Cambio de contraseñas |  |  | x | Cambiar contraseñas de las redes y los servidores utilizados | Realizar cambio de las contraseñas cada mes | Evaluar si las contraseñas cumplen con el nivel de seguridad sugerido por la norma. | Planear el cambio de contraseña de los servidores y redes mensualmente | | Capacitación en seguridad |  |  | x | Realizar capacitaciones a los usuarios referente a las acciones que pueden implementar y evitar para ayudar a la seguridad de la información | Dictar charlas de capacitación mensualmente sobre vulnerabilidades y prevenciones de la integridad de los datos | Formulario de preguntas y de evaluaciones a los usuarios | Revisar las nuevas vulnerabilidades para ser divulgadas | | Gestión de acceso |  |  | x | Asignar o quitar acceso a los usuarios según sean las necesidades | Generar los permisos de acceso a los diferentes usuarios de acuerdo con su rol. | Los usuarios solo tienen los permisos necesarios | Verificar a que usuarios se le deben asignar o quitar accesos a la información | | Implementación de Backup | x |  |  | Implementar el Backup de seguridad que se necesite | Restablecer la información mediante una copia de seguridad cuando se amerite | Verificar que no haya perdida de datos. | Revisar continuamente que la información de los backups es integra. |   4.2. Modelo para la gestión de la seguridad de la información |

|  |
| --- |
| 1. **Gestión del catálogo de servicios** |
| Actividad 5.1. fase 3   |  |  | | --- | --- | | **Nombre del servicio** | Actualización del aplicativo | | **Categoría del servicio**  (hardware, software, email, gestión de datos, sistemas de información, etc) | Software | | **Descripción del servicio** | El aplicativo no abre y genera un mensaje que necesita ser actualizado | | **Propietario del servicio** | Primer nivel | | **Disponibilidad del servicio**  (Tiempos de respuesta, disponibilidad, continuidad, horarios) | 15 min | | **Escalamientos del servicio** | Segundo nivel |      |  |  | | --- | --- | | **Nombre del servicio** | Configuración del aplicativo | | **Categoría del servicio**  (hardware, software, email, gestión de datos, sistemas de información, etc) | Software | | **Descripción del servicio** | El aplicativo no está trabajando correctamente por mala configuración | | **Propietario del servicio** | Primer nivel | | **Disponibilidad del servicio**  (Tiempos de respuesta, disponibilidad, continuidad, horarios) | 30 min | | **Escalamientos del servicio** | Segundo nivel | | **Nombre del servicio** | Licenciamiento | | | **Categoría del servicio**  (hardware, software, email, gestión de datos, sistemas de información, etc.) | Software | | | **Descripción del servicio** | Sistemas operativos y paquete de office no se están ejecutando por error en la activación | | | **Propietario del servicio** | Primer nivel | | | **Disponibilidad del servicio**  (Tiempos de respuesta, disponibilidad, continuidad, horarios) | 5 min | | | **Escalamientos del servicio** | Segundo nivel | | | **Nombre del servicio** | Acceso a pagina | | | **Categoría del servicio**  (hardware, software, email, gestión de datos, sistemas de información, etc.) | Sistema de información | | | **Descripción del servicio** | Los usuarios internos manifiestan que la página de la empresa no está funcionando. | | | **Propietario del servicio** | Primer nivel | | | **Disponibilidad del servicio**  (Tiempos de respuesta, disponibilidad, continuidad, horarios) | 1 hora | | | **Escalamientos del servicio** | Segundo nivel | |  |  |  | | --- | --- | | **Nombre del servicio** | Red cableada | | **Categoría del servicio**  (hardware, software, email, gestión de datos, sistemas de información, etc.) | Redes de datos | | **Descripción del servicio** | Los equipos conectados a la red cableada manifiestan que se quedan sin conexión a internet. | | **Propietario del servicio** | Segundo nivel | | **Disponibilidad del servicio**  (Tiempos de respuesta, disponibilidad, continuidad, horarios) | 5 min | | **Escalamientos del servicio** | Tercer nivel |  |  |  | | --- | --- | | **Nombre del servicio** | WIFI | | **Categoría del servicio**  (hardware, software, email, gestión de datos, sistemas de información, etc.) | Redes de datos | | **Descripción del servicio** | Los usuarios internos manifiestan que los equipos conectados a la red wifi su internet sufre fallas recurrentes. | | **Propietario del servicio** | Primer nivel | | **Disponibilidad del servicio**  (Tiempos de respuesta, disponibilidad, continuidad, horarios) | 5 min | | **Escalamientos del servicio** | Segundo nivel |  |  |  | | --- | --- | | **Nombre del servicio** | PC de escritorio o Laptop no enciende | | **Categoría del servicio**  (hardware, software, email, gestión de datos, sistemas de información, etc.) | Hardware | | **Descripción del servicio** | Los usuarios internos manifiestan que los equipos o pc no encienden. | | **Propietario del servicio** | Tercer nivel | | **Disponibilidad del servicio**  (Tiempos de respuesta, disponibilidad, continuidad, horarios) | 5 min | | **Escalamientos del servicio** | Proveedor o garantía |  |  |  | | --- | --- | | **Nombre del servicio** | Pc o laptop no funciona | | **Categoría del servicio**  (hardware, software, email, gestión de datos, sistemas de información, etc.) | Hardware | | **Descripción del servicio** | Los usuarios internos manifiestan que los equipos su sistema operativo no arranca. | | **Propietario del servicio** | Segundo nivel | | **Disponibilidad del servicio**  (Tiempos de respuesta, disponibilidad, continuidad, horarios) | 5 min | | **Escalamientos del servicio** | Tercer nivel |  |  |  | | --- | --- | | **Nombre del servicio** | Periféricos | | **Categoría del servicio**  (hardware, software, email, gestión de datos, sistemas de información, etc.) | Hardware | | **Descripción del servicio** | Los usuarios internos manifiestan que algunos de los periféricos conectados no están funcionando de manera correcta. | | **Propietario del servicio** | Segundo nivel | | **Disponibilidad del servicio**  (Tiempos de respuesta, disponibilidad, continuidad, horarios) | 5 min | | **Escalamientos del servicio** | Tercer nivel |  |  |  | | --- | --- | | **Nombre del servicio** | Usuarios no pueden acceder al correo empresarial | | **Categoría del servicio**  (hardware, software, email, gestión de datos, sistemas de información, etc.) | Email | | **Descripción del servicio** | Los usuarios internos manifiestan que algunos usuarios no tienen acceso al correo empresarial | | **Propietario del servicio** | Primer nivel | | **Disponibilidad del servicio**  (Tiempos de respuesta, disponibilidad, continuidad, horarios) | 15 min | | **Escalamientos del servicio** | Segundo nivel |  |  |  | | --- | --- | | **Nombre del servicio** | Pc no tienen acceso al dominio. | | **Categoría del servicio**  (hardware, software, email, gestión de datos, sistemas de información, etc.) | Gestión de datos | | **Descripción del servicio** | Algunos equipos están presentando problemas al momento de conectarlos con el dominio de la empresa | | **Propietario del servicio** | Primer nivel | | **Disponibilidad del servicio**  (Tiempos de respuesta, disponibilidad, continuidad, horarios) | 15 min | | **Escalamientos del servicio** | Segundo nivel |  |  |  | | --- | --- | | **Nombre del servicio** | Acceso a la intranet | | **Categoría del servicio**  (hardware, software, email, gestión de datos, sistemas de información, etc.) | Redes | | **Descripción del servicio** | Algunos equipos están presentando problemas al momento de acceder a la intranet | | **Propietario del servicio** | Primer nivel | | **Disponibilidad del servicio**  (Tiempos de respuesta, disponibilidad, continuidad, horarios) | 30 min | | **Escalamientos del servicio** | Segundo nivel |  |  |  | | --- | --- | | **Nombre del servicio** | Impresora no imprimen | | **Categoría del servicio**  (hardware, software, email, gestión de datos, sistemas de información, etc.) | Hardware, software, redes | | **Descripción del servicio** | Impresora no están imprimiendo | | **Propietario del servicio** | Primer nivel o segundo nivel | | **Disponibilidad del servicio**  (Tiempos de respuesta, disponibilidad, continuidad, horarios) | 5 min | | **Escalamientos del servicio** | Tercer nivel |  |  |  | | --- | --- | | **Nombre del servicio** | Impresora no escanea | | **Categoría del servicio**  (hardware, software, email, gestión de datos, sistemas de información, etc.) | Hardware, software, redes | | **Descripción del servicio** | Impresora no está escaneando | | **Propietario del servicio** | Primer nivel | | **Disponibilidad del servicio**  (Tiempos de respuesta, disponibilidad, continuidad, horarios) | 5 min | | **Escalamientos del servicio** | Segundo nivel |   5.2. arquitectura del catálogo del servicio |

|  |
| --- |
| 1. **Diseño del Centro de Servicios** |
| mesa de soporte utilizando software código abierto - pantallazos con descripción (Actividad 1 – fase 4)   * Vista general del centro de servicio |
| * Equipo de asistencia |
| * Personal del servicio de asistencia |
|  |
| * Configuración de los equipos de asistencia |
| * Generación de tickets |
|  |

**Link sustentación:** <https://youtu.be/qd1ghl2DTNY>

**Recomendaciones generales:**

Definir a que usuarios dará soporte, que tipo de solicitudes se manejaran,

Cuales son los SLA esperados, implementar un sistema de tickets para

definir flujos de trabajo para la resolución de problemas, definir propieda-

des según el impacto del servicio, seleccionar un software para la mesa de

servicio, brindar capacitación al personal sobre todos los procesos,

mantener a los usuarios informados sobre el progreso de sus solicitudes,

trabajar con el departamento de atención al cliente.

Plan de mejora realizado por: Grupo 72

**Jose Fernando Ararat** **Wilson Tumina**

Líder del proceso Propietario del proceso

**John Sebastian Zuñiga** **Nelson Puentes**

Gestor del proceso Practicante del proceso

**Nicolas Payan**

Propietario del servicio

**Referentes Bibliográficos**

Claire Agutter. (2020). ITIL® 4 Essentials: Your Essential Guide for the ITIL 4

Foundation Exam and Beyond, Second Edition: Vol. Second edition. ITGP. 16 - 34. <https://bibliotecavirtual.unad.edu.co/login?url=https://search.ebscohost.com/login.aspx?direct=true&db=e000xww&AN=2440230&lang=es&site=eds-live&scope=site>

Echeverry, C. E. M., Trujillo, M. L., & Duque, F. J. V. (2017). Gobierno Y Gestión De Ti en las Entidades Públicas. Ad Minister, 31, 1-19. <https://bibliotecavirtual.unad.edu.co/login?url=https://search.ebscohost.com/login.aspx?direct=true&db=bsu&AN=128066255&lang=es&site=eds-live&scope=site>

Garay, A. D. (2022). Gestión de Servicios TI. [Objeto\_virtual\_de\_Informacion\_OVI]. Repositorio Institucional UNAD. <https://repository.unad.edu.co/handle/10596/53694>

Núñez, P. A. O., & Franco, A. M. H. (2005). ITIL: Una nueva alternativa en el aprovechamiento de los recursos informáticos para las empresas colombianas. Revista Ingenierías Universidad de Medellin, 4(6), 1-16. <https://bibliotecavirtual.unad.edu.co/login?url=https://search.ebscohost.com/login.aspx?direct=true&db=asn&AN=37007986&lang=es&site=eds-live&scope=site>

Rights, E. A. (2019). Los grandes principios de ITIL 4Open this document with ReadSpeaker docReader . <https://www.ediciones-eni.com/libro/itil-4-entender-el-enfoque-y-adoptar-las-buenas-practicas-9782409027383/extracto-del-libro.pdf>

Rodríguez, M. C. (2021). Dimensiones de la gestión de TI. [Objeto\_virtual\_de\_aprendizaje\_OVA]. Repositorio Institucional UNAD. <https://repository.unad.edu.co/handle/10596/42460>

Claire Agutter. (2020). ITIL® 4 Essentials: Your Essential Guide for the ITIL 4 Foundation Exam and Beyond, Second Edition: Vol. Second edition. ITGP. 28 - 205 <https://bibliotecavirtual.unad.edu.co/login?url=https://search.ebscohost.com/login.aspx?direct=true&db=e000xww&AN=2440230&lang=es&site=eds-live&scope=site>

MINTIC. (2021). ¿Cómo construir un Catálogo de Servicios de TI? ¿Qué es y para qué sirve? Open this document with ReadSpeaker docReader <https://gobiernodigital.mintic.gov.co/692/articles-51982_recurso_4.pdf>

Oltra-Badenes, R., & Roig-Ferriol, J. M. (2014). Herramienta para la evaluación de la adecuación de software al proceso de Gestión de Incidentes de ITIL. (Spanish). 3CTIC, 3(4), 1-17. <https://bibliotecavirtual.unad.edu.co/login?url=https://search.ebscohost.com/login.aspx?direct=true&db=aci&AN=100436817&lang=es&site=eds-live&scope=site>

Pailiacho, V. M., Machado, P. H., Garcés, E. X., & Chicaiza, D. V. (2019). Modelo de gestión de disponibilidad de la infraestructura tecnológica. Un enfoque desde ITIL. Revista Espacios, 40(35), 1–10. <https://bibliotecavirtual.unad.edu.co/login?url=https://search.ebscohost.com/login.aspx?direct=true&db=fap&AN=139653713&lang=es&site=eds-live&scope=site>

Quintero Gómez, L. F., & Peña Villamil, H. (2017). Modelo basado en ITIL para la Gestión de los Servicios de TI en la Cooperativa de Caficultores de Manizales. Scientia et Technica, 22(4). <https://bibliotecavirtual.unad.edu.co/login?url=https://search.ebscohost.com/login.aspx?direct=true&db=asn&AN=130402345&lang=es&site=eds-live&scope=site>

Claire Agutter. (2020). ITIL® 4 Essentials: Your Essential Guide for the ITIL 4 Foundation Exam and Beyond, Second Edition: Vol. Second edition. ITGP. 25 - 205 <https://bibliotecavirtual.unad.edu.co/login?url=https://search.ebscohost.com/login.aspx?direct=true&db=e000xww&AN=2440230&lang=es&site=eds-live&scope=site>

Gil-Gómez, H., Oltra-Badenes, R., & Adarme-Jaimes, W. (n.d.). Service quality management based on the application of the ITIL standard.Open this document with ReadSpeaker docReader Retrieved November 1, 2022, from <http://www.scielo.org.co/pdf/dyna/v81n186/v81n186a06.pdf>

Palacios-Osma, J., Rodríguez-Guzmán, J. L., & García-Ramírez, C. (2017). Modelo de gestión de servicios ITIL para E-learning. Revista Educación En Ingeniería Febrero, 12(23), 1 - 8. <https://bibliotecavirtual.unad.edu.co/login?url=https://search.ebscohost.com/login.aspx?direct=true&db=fap&AN=125439867&lang=es&site=eds-live&scope=site>