

| | | | |
|---|-----------------------------------|--|---|
| Información General | | | |
| Facultad: CIENCIAS NATURALES E INGENIERIA | | | |
| Programa académico: INGENIERIA DE TELECOMUNICACIONES | | Grupo(s) de investigación: GNET | |
| Nombre del semillero – Siglas Semillero de Sistemas de Telecomunicaciones – SISTEL | | Fecha creación: 12 de Febrero de 2015 |  |
| | | Campus: | |
| Líneas de Investigación: | | | |
| Áreas del saber * | | | |
| | 1. Agronomía veterinaria y afines | | 5. Ciencias sociales y humanas |
| | 2. Bellas artes | | 6. Economía, administración, contaduría y afines |
| | 3. Ciencias de la educación | | 7. Matemáticas y ciencias naturales |
| | 4. Ciencias de la salud | X | 8. Ingenierías, arquitectura, urbanismo y afines |

Al diligenciar este documento autorizo a UNIDADES TECNOLÓGICAS DE SANTANDER, ubicada en Calle de los estudiantes 9-82 Ciudadela Real de Minas y con teléfono de contacto 6076917700, para que recolecte, almacene, use, circule y/o suprima mis datos personales. Lo anterior para dar cumplimiento a las finalidades incorporadas en la Política de Tratamiento de Información disponible en www.uts.edu.co, la cual declaro conocer y saber que en esta se especifican cuáles datos son sensibles. Así mismo, conozco que como titular me asisten los derechos a conocer, actualizar, rectificar y suprimir mis datos y revocar la autorización. Igualmente declaro que poseo autorización, de los otros titulares de datos que suministro, para que UNIDADES TECNOLÓGICAS DE SANTANDER les dé tratamiento conforme a las finalidades consignadas en la Política.

Información del Director del Proyecto

| | | | |
|--|--|------------------------|-------------------------------------|
| Nombre: JOHAN LEANDRO TELLEZ GARZON | | No. de identificación: | |
| Nivel de formación académica (Pregrado / Postgrado / Link de CvLAC): | | | Asesor |
| | | X | Líder de Semillero de Investigación |
| Correo electrónico: | | | |

Información de los autores

| Nombre | No. Identificación | Correo electrónico |
|----------------------------------|--------------------|--------------------|
| Andrés Mauricio Sinuco Silva | | |
| Diego Fernney Quintero Hernández | | |
| | | |

Proyecto

| | | | | | |
|---|---------------------------|----|----|------------|--------------|
| 1. Título del proyecto: : Integración de servicios bajo Linux para gestionar activos ti y controlar la productividad del soporte técnico en Confe Gremial Colombia | MODALIDAD DEL PROYECTO ** | | | | |
| | PA | PI | TI | RE | Otra. ¿Cuál? |
| | | | X | | |
| Fecha creación del proyecto: | | | | 27/08/2024 | |
| 2. Planteamiento de la problemática: | | | | | |

Actualmente, las empresas requieren optimizar procesos para mejorar la productividad. De acuerdo SAP Concur “La productividad empresarial es el conjunto de acciones que se realizan para que la empresa sea eficiente y cumpla con sus objetivos operativos y estratégicos, y a la vez, puede valorarse como un indicador de volumen de trabajo.” (Concur, 2022).

La empresa Confe Gremial Colombia cuenta con diversas necesidades en el proceso de soporte tecnológico en cuanto a la gestión de activos TI y el control de productividad. En el tiempo actual, carecen de una plataforma integral, dificultando y generando reprocesos en el departamento de TI, debido al problema de no poder generar seguimiento en tiempo real. Según Ijam Consulting “Los sistemas de gestión de tickets son herramientas diseñados para administrar casos de soporte y de atención al cliente que tienen acceso a una cantidad ilimitada de solicitudes que pueden ser gestionados desde una sola plataforma.” (Consulting, 2024)

Además, el soporte técnico necesita herramientas integrales que les permita registrar y dar seguimiento a toda solicitud del cliente, lo que ha llevado a desconocer cada estado actual del tipo de incidente técnico y los tiempos de respuesta. Esto originan insatisfacción a los clientes que cuentan con la necesidad de una resolución de problema rápida y eficiente. El manejo manual del inventario TI ha generado errores en la asignación de los elementos, extravíos de equipos e información desactualizada. Es por ello por lo que se plantea la siguiente pregunta de investigación: ¿Es posible que mediante un sistema de gestión de servicios de tecnología de la información y seguimiento de incidencias aumente la productividad del área de soporte técnico en Confe Gremial Colombia?.

3. Antecedentes:

Implementación De Service Desk (GLPI) Basado En La Metodología Itil En La Secretaría De Educación De Honduras:

En el proyecto propuesto por Valladares Erick Busca implementar una solución para la gestión efectiva de los recursos de TICs y principales actividades del área de soporte técnico de la secretaria de educación de honduras basándose en la metodología ITIL ajustada al servicio bajo Linux (Valladares Urmeneta, 2022).

Sistema De Gestión De Soporte Técnico E Inventarios Semillero De Investigación Siiantec:

Este proyecto tiene como objetivo implementar una plataforma de generación de tickets para garantizar un mejor soporte técnico a la compañía sistelec y mantener automatizado el departamento con las nuevas tecnologías para garantiza mejores niveles de servicio a los clientes (Navarro, Reyes, & Cadena Hernández, 2023).

Estudio de factibilidad para mejorar la atención al cliente con la implementación de la herramienta tecnológica opensource vicidial en un sistema virtualizado proxmox en la Empresa Spiritcom.Sa en la Ciudad de Guayaquil.”:

Plúas Chóez, Karen Denisse, plantea realizar un estudio de factibilidad implementando la metodología PMI donde se mostrar la necesidad de incorporar una herramienta digital dando un resultado de innovación tecnológica a la empresa Spilitcom S.A para disminuir costos de infraestructura en el uso de software libre como lo es Linux adaptable a la necesidad de la compañía (Denisse & Pluas, 2022)

Aplicación web de control e inventario de activos informáticos para mejorar la eficiencia en la gestión de procesos de registro manual en las diversas áreas del Hospital de especialidades Teodoro Maldonado Carbo:

El objetivo de este proyecto es abordar un plan de contingencia del inventario que se realiza manualmente de los activos informáticos en todas las áreas transversales y secundarias del hospital, generando un impacto alto en la pérdida de control sobre los equipos activos, stock y datos de baja. Para ellos se propone la implementación de módulos que permitan el registro detallado de repuestos, características de equipos, asignación de áreas y responsables. (Salinas Montesdeoca, 2024)

Software De Gestión De Activos De TI Para La Empresa Flores San Juan:

Sanabria Luis, Plantea en este proyecto desarrollar un software integral que facilite la automatización y centralización a los procesos transversales de la empresa en cuanto a los activos TI, se busca reemplazar las hojas de cálculo manuales que son ineficientes, demostrando una efectiva mejora en la operatividad de los trabajadores, dando avances las tecnologías emergentes. (Sanabria Pachon , 2024).

Propuesta De Un Sistema De Información “Mesa De Ayuda” Para Requerimientos En Clientes:

Este proyecto busca mejorar la atención al detalle con los clientes de la empresa, se presenta incrementos en las quejas de los usuarios por la demora en la gestión de los incidentes, para ellos proponen generar una solución tecnológica de implementar una mesa de ayuda integral para medir a los colaboradores en la asistencia técnica. (Hurtado, Atencio Fernández, Blanco Sarmiento -, González Ramírez, & Fajardo Pedraza, 2019)

Plan de mejoramiento para la optimización de las operaciones de soporte técnico a partir de la implementación de una base de conocimientos en el Help Desk de la CUN:

El proyecto propuesto busca incorporar la herramienta Web Zoho Desk como plataforma de único canal para centralizar las operaciones de la institución tales como atender solicitudes, comunicaciones internas, trazabilidad de información e intervenciones de las diferentes dependencias de la institución donde les permite optimizar procesos y realizar la resolución de servicio de mayor complejidad (Hernández Alape, Ríos, & Yamamoto Rojas, 2021)

Formulación De Plan De Optimización Para La Prestación De Servicios De Mesa De Ayuda (Helpdesk) Aplicando La Práctica De Gestión De Incidentes Itil V4 Y La Metodología Scrum En La Empresa Mastercore En Bogotá:

Avila Luis propone la implementación de un framework para optimizar los servicios de la empresa mastercore aplicando las metodologías ágiles llevando a mejorar los procesos mediante la mesa de ayuda y así poder ofrecer soluciones de calidad a sus clientes con ello se adicionaría la planificación y puesta en marcha de un seminario para estandarizar y optimizar el helpdesk para dar un alto impacto de su imagen corporativa. (Avila Sotelo, 2020)

Formulación De Un Servicio De Soporte Mediante La Adopción De La Herramienta De Service Desk (Gipi) Basada En Itil E Iso/lec 20000:

El proyecto se centraliza en formulación de la necesidad de implementar una herramienta digital que realice la gestión de requerimiento internos de la empresa. Se enfoca en la prestación de una plataforma de mesa de ayuda para mejorar respuestas y procesamiento de las peticiones de los usuarios (Mesa Cuervo & Garcia Garcia, 2018).

Propuesta implementación de un software de inventarios para una empresa del sector Retail:

El presente artículo propone realizar una implementación de un software que lleve el control de los activos de equipos tecnológicos que se alquilan a las diferentes empresas, garantizando una mejor identificación idónea cuales son las principales características y conceptos que tienen relevancia a la hora de seleccionar el software más adecuado para una empresa del sector tecnológico (Rincón Castro & Giraldo Mora, 2022)..

4. Justificación:

Este proyecto de investigación cualitativa se fundamenta en la necesidad de Confe Gremial Colombia de abordar las limitaciones y desafíos asociados con los sistemas manuales que actualmente utilizan para gestionar los equipos tecnológicos y la forma en que el departamento de soporte técnico brinda soluciones a las incidencias presentadas en la empresa. La problemática de errores en la asignación de recursos, pérdida de equipos, control y falta de visibilidad sobre el estado del inventario, el impacto negativo en la productividad y la planificación estratégica de medios tecnológicos han generado la necesidad de adoptar soluciones más inteligentes y eficaces.

Es importante implementar un sistema de gestión de infraestructura TI y ticketing para el control de productividad del área de tecnología que proporcione una solución moderna, sólida y adaptable para consolidar y sistematizar estos procesos. Al resolver esta problemática, se espera mejorar significativamente el proceso de inventariado y mejora los tiempos de respuesta en las solicitudes de asistencias del soporte técnico, aumentando la productividad.

Esta propuesta es relevante para las Unidades Tecnológicas de Santander porque contribuye a fortalecer líneas de investigación relacionadas con la aplicación práctica de software bajo Linux como plataforma subyacente para automatizar procesos mediante GLPI. Además, este sistema representa un aporte significativo al introducir soluciones accesibles que impactan positivamente la eficiencia laboral en las empresas.

5. Marcos referenciales:

1. Aplicación GLPI bajo Linux
2. Gestión de activos IT.
3. Administración de servicios IT.
4. Configuración y parametrización de equipos.
5. Gestión de incidentes.
6. Automatización y optimización de procesos.

6. Objetivo general y objetivos específicos:

Implementar servicios bajo Linux mediante el uso de la plataforma GLPI en la empresa Confe Gremial Colombia para brindar una gestión de activos en la infraestructura tecnológica (IT) de manera eficiente, garantizando el control de los procesos de soporte.

- Instalar el servicio GLPI bajo Linux en un servidor que contenga las características adecuadas para ejecutar las funcionalidades de este en un entorno de prueba.
- Analizar el funcionamiento de los servicios instalados con sus respectivos registros (inventario de activos, información, etc) para validar su uso, aplicando pruebas de estrés
- Realizar los manuales de instalación y de usuario donde se establezca la verificación de las aplicaciones de gestión de activos y control de soporte.
- Suministrar al personal encargado de Infraestructura Tecnológica los manuales con las herramientas GLPI y brindar las capacitaciones requeridas para su adecuado uso.

7. Metodología:

El tipo de investigación empleado es cuantitativo con alcances de tipo exploratorio porque preliminarmente se hizo un análisis de las necesidades del área del soporte técnico en cuanto a la demanda del trabajo manual por lo cual, se generan reprocesos en la atención hacia el usuario interno de la empresa al momento de dar solución al inconveniente que esta presentando a nivel de infraestructura tecnológica. También dar solución y un mejor control al inventario existente en la empresa confe gremial Colombia.

Actualmente las pequeñas y medianas empresas no destinan muchos recursos a la infraestructura tecnológica por los costos que estos requieren, lo que limita un desarrollo en cuanto a productividad y eficiencia al momento de ejecutar actividades que requieren de un equipo de cómputo. Al punto que omiten la importancia que tiene la tecnología al momento de ayudar a mejorar la productividad empresarial. En la actualidad podemos encontrar una gran variedad de software que no requieren inversiones altas para ser implementados y que permiten la automatización de procesos que se hacen de manera manual en muchas empresas, facilitando y optimizando tiempos.

Para llevar a cabo esta adaptación se tuvo en cuenta datos de infraestructura que permitieron generar una serie de procesos con el fin de generar resultados eficientes para el desarrollo de las actividades de la empresa. Para lograr el eficiente desarrollo del proyecto se plantearon las siguientes fases:

1. Investigar las características del hardware para la correcta ejecución del software.
2. Seleccionar el hardware a utilizar.
3. Determinar zona de operación del servidor bajo condiciones óptimas para su funcionamiento
4. Instalación del servidor (Sistema operativo y servicio GLPI)
5. Identificar las necesidades puntuales que se requieren en la mesa de ayuda e inventario para la parametrización.
6. Levantamiento y registro de inventario de activo TI
7. Pruebas de estrés y de funcionamiento a lo implementado.
8. Recopilar información y evidencia grafica del proceso de instalación del sistema operativo y servicio.
9. Generar manual de instalación
10. Generar manual de usuario
11. Entrega manuales de instalación y de usuario al personal de TI
12. Planificación y programación para la capacitación
13. Capacitar al personal de la empresa confe gremial para su adecuado uso.

8. Avances realizados:

N/A..

9. Resultados esperados:

- Implementación de la integración de servicios para la gestión de activos y la mesa de ayuda con base en software de código abierto en la empresa Confe Gremial Colombia.
- Manuales de instalación y de usuario donde se evidencie el desarrollo de la implementación, su funcionalidad y solución a la problemática empresarial.
- Hojas de asistencia a los procesos de capacitación del personal ofrecidos por los estudiantes para el correcto y adecuado uso de la plataforma.
- Informe final de trabajo de grado con sus respectivos anexos y evidencias, donde se valide el desarrollo de la solución.
- Validación de la Innovación en la Gestión Empresarial mediante certificado emitido por la empresa con la respectiva firma del representante legal..

10. Cronograma:

| Actividad (Semanal) | Fase 1 | | | Fase 2 | | | Fase 3 | | | | Fase 4 | | | | Fase 5 | | | | | | | |
|--|--------|---|---|--------|---|---|--------|---|---|----|--------|----|----|----|--------|----|----|----|----|----|----|----|
| | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 | 9 | 10 | 11 | 12 | 13 | 14 | 15 | 16 | 17 | 18 | 19 | 20 | 21 | 22 |
| > | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Investigar las características del hardware para la correcta ejecución del software. | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Seleccionar el hardware a utilizar. | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Determinar zona de operación del servidor bajo condiciones óptimas para su funcionamiento | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Instalación del servidor (Sistema operativo y servicio GLPI) | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Identificar las necesidades puntuales que se requieren en la mesa de ayuda e inventario para la parametrización. | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Levantamiento y registro de inventario de activo TI | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Pruebas de estrés y de funcionamiento a lo implementado. | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Recopilar información y evidencia grafica del proceso de instalación del sistema operativo y servicio. | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Generar manual de instalación | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |

11. Bibliografía:

Avila Sotelo, L. E. (2020). Formulación De Plan De Optimización Para La Prestación De Servicios De Mesa De Ayuda (Helpdesk) Aplicando La Práctica De Gestión De Incidentes Itil V4 Y La Metodología Scrum En La Empresa Mastercore En Bogotá:. Bogota.

Concur, S. (7 de Octubre de 2022). concur.com.mx. Obtenido de <https://www.concur.com.mx/blog/article/productividad-empresarial-mx#:~:text=La%20productividad%20empresarial%20engloba%20el, trabajo%2C%20tareass%20exitosas%20m%C3%BAculo%20operativo.>

Consulting, I. (Abril de 2024). <https://www.ijam.com.mx/>. Obtenido de <https://www.ijam.com.mx/>

Denisse, K., & Plusas, C. (2022). "Estudio de factibilidad para mejorar la atención al cliente con la implementación de la herramienta tecnológica opensource vicidial en un sistema virtualizado proxmox en la Empresa Spiritcom.Sa en la Ciudad de Guayaquil.". Guayaquil.

Hernández Alape, D. P., Ríos, S. L., & Yamamoto Rojas, S. A. (2021). Plan de mejoramiento para la optimización de las operaciones de soporte técnico a partir de la implementación de una base de conocimientos en el Help Desk de la CUN. Bogota DC.

Hurtado, D. M., Atencio Fernández, C. P., Blanco Sarmiento -, Z. M., González Ramírez, A., & Fajardo Pedraza, C. A. (2019). PROPUESTA DE UN SISTEMA DE INFORMACIÓN “MESA DE AYUDA” PARA REQUERIMIENTOS EN CLIENTES. Bogota DC.

Mesa Cuervo, D. A., & Garcia Garcia, J. D. (2018). FORMULACIÓN DE UN SERVICIO DE SOPORTE MEDIANTE LA ADOPCIÓN DE LA HERRAMIENTA DE SERVICE DESK (GLPI) BASADA EN ITIL E ISO/IEC 20000. Bogota.

Navarro, F., Reyes, S., & Cadena Hernández, J. (2023). SISTEMA DE GESTIÓN DE SOPORTE TÉCNICO E INVENTARIOS SEMILLERO DE INVESTIGACIÓN SIIANTEC. Bogota DC.

Rincón Castro, D. A., & Giraldo Mora, E. J. (2022). Propuesta implementación de un software de inventarios para una empresa del sector Retail. Bogota.

Salinas Montesdeoca, L. L. (2024). Aplicación web de control e inventario de activos informáticos para mejorar la eficiencia en la gestión de procesos de registro manual en las diversas áreas del Hospital de especialidades Teodoro Maldonado Carbo. Guayaquil.

Sanabria Pachon , L. C. (2024). Software De Gestión De Activos De TI Para La Empresa Flores San Juan. Cundinamarca.

Valladares Urmeneta, E. J. (2022). IMPLEMENTACIÓN DE SERVICE DESK (GLPI) BASADO EN LA METODOLOGÍA ITIL EN LA SECRETARÍA DE EDUCACIÓN DE HONDURAS. HONDURAS.

Villegas, O. N. (19 de 11 de 2014). Universidad Veracruzana. Obtenido de <https://www.uv.mx/apps/bdh/investigacion/unidad1/investigacion-tipos.html>

* Organización para la Cooperación y Desarrollo Económico (OCDE)

** PA: Proyecto de Aula, PI: Proyecto integrador, TI: Trabajo de Investigación, RE: Recursos Educativos Digitales Abiertos (REDA)