

**Optimización de Gestión de Proyectos en Siemens**

**Daniel Santiago Palencia Sandoval**

**Michaell Stiven Romero Soto**

**Nelson Andrés Ayala Álvarez**

**Facultad de Ingeniería, Ingeniería de Software,**

**Universidad Libre**

**Docente: Bustos Caldas Edgar Arturo**

**12 de Marzo de 2024**

**OPTIMIZACION DE GESTION DE PROYECTOS EN SIEMENS**

**AUTORES**

**DANIEL SANTIAGO PALENCIA SANDOVAL**

**NELSON ANDRES AYALA ALVAREZ**

**MICHAELL STIVEN ROMERO SOTO**

**DIRECTOR**

**BUSTOS CALDAS EDGAR ARTURO**

**UNIVERSIDAD LIBRE**

**FACULTAD DE INGENIERIA**

**CARRERA INGENIERIA DE SISTEMAS**

**Bogotá D.C**

**12 de Marzo de 2024**

Tabla de contenido

**Planteamiento del Proyecto5**

**Planteamiento del Problema**5

Siemens5

Problema5

Fragmentación de herramientas6

Dificultad para la colaboración6

Limitaciones en el seguimiento y análisis 6

Complejidad en la gestión de recursos6

Adaptación a Cambios7

Impacto7

Necesidad7

Determinación de Requerimientos7

Requerimientos Funcionales7

Gestión de proyectos7

Colaboración8

Seguimiento y control8

Gestión de recursos8

Integraciones9

Requerimientos no Funcionales9

Usabilidad9

Escalabilidad9

Disponibilidad9

Personalización9

**Justificación del Planteamiento del Proyecto10**

Relevancia del problema10

Necesidad de una solución integral10

Beneficios potenciales10

Optimización de recursos11

Mejora de la colaboración11

Seguimiento y análisis mejorados11

Adaptación a cambios11

Matriz de riegos y contingencias12

Riesgo tecnológico12

Riesgo de cambio organizacional12

Riesgo de seguridad de datos12

Riesgo de tiempo12

Riesgo de costo12

Contingencias12

Plan de migración gradual12

Plan de comunicación y capacitación12

Implementación de medidas de seguridad adicionales12

Plan de gestión de proyectos12

Estudio de viabilidad13

Económico13

Tecnológica13

Social u operativo13

Ambiental o legal13

**Objetivos14**

**Objetivo General**14

**Objetivo Especifico**14

**Delimitación y alcance 15**

Delimitación15

Ámbito organizacional15

Sector de aplicación15

Usuarios finales16

Limitación tecnológica16

Alcance16

Análisis de requerimientos16

Diseño de la plataforma16

Desarrollo e implementación16

**.**

1. **PLANTEAMIENTO DEL PROYECTO**

**1.1 PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA**

**Siemens:**

**Siemens, una empresa multinacional que opera en varios sectores, incluidos la electrificación, la automatización y la digitalización. Siemens es una de las empresas líderes a nivel mundial en tecnología e innovación, y tiene una presencia significativa en diferentes países, incluido Colombia.**

**En Colombia, Siemens ofrece una amplia gama de productos, soluciones y servicios en áreas como energía, industria, infraestructura y salud. Esto incluye sistemas de generación y distribución de energía, tecnologías de automatización industrial, soluciones de movilidad y transporte, sistemas de salud y equipamiento médico, entre otros.**

**Siemens contribuye al desarrollo tecnológico y económico del país al proporcionar soluciones innovadoras y sostenibles que ayudan a mejorar la eficiencia, la productividad y la calidad de vida de las personas. Además, la empresa está comprometida con la responsabilidad social corporativa y participa en iniciativas para el desarrollo comunitario y la protección del medio ambiente.**

**Problema:**

**Los gerentes de proyectos se enfrentan a dificultades significativas en la ejecución eficiente y efectiva de proyectos debido a la falta de una plataforma digital integral y adecuada que satisfaga todas sus necesidades de gestión de proyectos. Esta falta de una herramienta adecuada resulta en:**

**Fragmentación de herramientas:**

* **Los gerentes de proyectos se ven obligados a utilizar una variedad de herramientas y sistemas dispersos para diferentes aspectos de la gestión de proyectos, lo que conduce a la falta de cohesión y dificulta la integración de datos.**

**Dificultad para la colaboración:**

* **La falta de una plataforma centralizada dificulta la colaboración entre equipos y partes interesadas, lo que puede dar lugar a retrasos, malentendidos y una comunicación ineficaz.**

**Limitaciones en el seguimiento y análisis:**

* **La ausencia de capacidades integradas de seguimiento y análisis dificulta la evaluación del progreso del proyecto, la identificación de problemas y la toma de decisiones informadas.**

**Complejidad en la gestión de recursos:**

* **La asignación y gestión eficiente de recursos, incluidos el personal, el tiempo y el presupuesto, se ve obstaculizada por la falta de herramientas que proporcionen visibilidad y control.**

**Adaptación a cambios:**

* **La incapacidad para adaptarse rápidamente a cambios en los requisitos del proyecto, el alcance o las condiciones del mercado puede afectar negativamente la entrega oportuna y la calidad del proyecto.**

**Impacto:**

* **Estos desafíos afectan directamente la eficiencia operativa de la organización, lo que resulta en retrasos en la entrega de proyectos, aumento de los costos, insatisfacción del cliente y pérdida de competitividad en el mercado.**

**Necesidad:**

* **Existe una clara necesidad de una solución digital integral que aborde estos problemas y proporcione a los gerentes de proyectos las herramientas necesarias para planificar, ejecutar y supervisar proyectos de manera efectiva, fomentando la colaboración, la transparencia y la toma de decisiones basadas en datos.**

**1.1.1 Determinación de requerimientos:**

**Requerimientos Funcionales:**

**Gestión de Proyectos:**

* **Crear, editar y eliminar proyectos.**
* **Asignar roles y permisos a los miembros del equipo.**
* **Establecer hitos, tareas y subtareas.**
* **Definir plazos, prioridades y dependencias entre tareas.**

**Colaboración:**

* **Facilitar la comunicación en tiempo real entre los miembros del equipo.**
* **Permitir la compartición de archivos y documentos relacionados con el proyecto.**
* **Integrar herramientas de videoconferencia para reuniones virtuales.**

**Seguimiento y Control:**

* **Monitorear el progreso del proyecto mediante paneles de control y tableros visuales.**
* **Registrar el tiempo dedicado a cada tarea por los miembros del equipo.**
* **Generar informes de avance, desempeño y cumplimiento de objetivos.**

**Gestión de Recursos:**

* **Asignar recursos humanos, financieros y materiales a las tareas y proyectos.**
* **Administrar calendarios de disponibilidad de los miembros del equipo.**
* **Optimizar la utilización de recursos y evitar sobrecargas.**

**Integraciones:**

* **Integrar con herramientas de gestión de documentos (como Google Drive).**
* **Sincronizar con calendarios (Google Calendar, Outlook) para seguimiento de plazos.**

**Requerimientos No Funcionales:**

**Usabilidad:**

* **Interfaz intuitiva y fácil de usar para usuarios de diferentes niveles de habilidad.**

**Escalabilidad:**

* **Capacidad para manejar un gran número de proyectos y usuarios simultáneamente sin degradación del rendimiento.**

**Disponibilidad:**

* **Garantizar una alta disponibilidad del sistema con un tiempo de actividad mínimo.**
* **Implementar redundancia y sistemas de respaldo para minimizar el riesgo de interrupciones del servicio.**

**Personalización:**

* **Permitir la personalización de la plataforma según las necesidades específicas de cada proyecto y equipo.**
* **Configuración flexible de campos, etiquetas y flujos de trabajo para adaptarse a diferentes metodologías de gestión de proyectos (por ejemplo, Scrum, Kanban).**

**1.2. JUSTIFICACION DEL PLANTEAMIENTO DE PROYECTO**

**Relevancia del Problema:**

**La gestión eficaz de proyectos es fundamental para el éxito de las organizaciones en un entorno empresarial cada vez más competitivo y dinámico. Los desafíos identificados en el planteamiento del problema son comunes en muchas empresas y tienen un impacto directo en la eficiencia operativa y la capacidad de cumplir con los objetivos estratégicos.**

**Necesidad de una Solución Integral:**

**La fragmentación de herramientas, la dificultad para la colaboración y el seguimiento, así como la complejidad en la gestión de recursos, destacan la urgencia de una solución integral. Una plataforma digital unificada proporcionará a los gerentes de proyectos las herramientas necesarias para superar estos desafíos y mejorar la eficacia de sus operaciones.**

**Beneficios Potenciales:**

**Implementar una plataforma digital integral para la gestión de proyectos ofrecerá una serie de beneficios tangibles:**

* **Optimización de recursos: Facilitará la asignación eficiente de recursos y la gestión del tiempo y el presupuesto, lo que ayudará a reducir los costos y mejorar la rentabilidad.**
* **Mejora de la colaboración: Permitirá una comunicación más efectiva y una colaboración fluida entre equipos y partes interesadas, lo que impulsará la productividad y la cohesión del equipo.**
* **Seguimiento y análisis mejorados: Ofrecerá capacidades avanzadas de seguimiento y análisis, lo que permitirá a los gerentes de proyectos evaluar el progreso, identificar áreas de mejora y tomar decisiones informadas de manera oportuna.**
* **Adaptación a cambios: Facilitará la adaptación rápida y eficaz a cambios en los requisitos del proyecto, el alcance o las condiciones del mercado, lo que garantizará una mayor flexibilidad y agilidad en la ejecución de proyectos.**

**Al abordar estos desafíos, la solución propuesta contribuirá directamente a la consecución de los objetivos estratégicos de la organización, incluida la mejora de la competitividad, la satisfacción del cliente y la maximización de la eficiencia operativa.**

**MATRIZ DE RIESGOS Y CONTINGENCIAS**

* Riesgo Tecnológico: Problemas de compatibilidad con los sistemas existentes de Siemens Colombia.
* Riesgo de Cambio Organizacional: Resistencia al cambio por parte de los usuarios finales.
* Riesgo de Seguridad de Datos: Vulnerabilidades en la plataforma que puedan comprometer la seguridad de los datos del proyecto.
* Riesgo de Tiempo: Retrasos en el desarrollo e implementación debido a problemas técnicos o de recursos.
* Riesgo de Costo: Aumento de los costos del proyecto debido a cambios en los requisitos o estimaciones incorrectas.

**Contingencias:**

* Plan de Migración Gradual: Implementación gradual de la plataforma para minimizar la interrupción en las operaciones.
* Plan de Comunicación y Capacitación: Estrategia de comunicación efectiva y capacitación continua para promover la aceptación del cambio.
* Plan de Gestión de Proyectos: Asignación de recursos adicionales y revisión periódica de hitos para mantener el proyecto en curso.

**ESTUDIO DE VIABILIDAD**

**Económico:**

* Impacto Positivo: Reducción de costos operativos al mejorar la eficiencia en la gestión de proyectos.
* Impacto Negativo: Costos iniciales de desarrollo e implementación de la plataforma.

Tecnológica:

* Impacto Positivo: Mejora en la tecnología de gestión de proyectos, aumentando la productividad y la competitividad.
* Impacto Negativo: Posibles problemas de compatibilidad con sistemas existentes, que podrían requerir inversiones adicionales en integración.

**Social u Operativo:**

* Impacto Positivo: Mejora en la colaboración y comunicación entre equipos, lo que puede conducir a un aumento en la satisfacción y el compromiso de los empleados.
* Impacto Negativo: Resistencia al cambio por parte de los usuarios finales, lo que podría afectar la adopción y el éxito de la plataforma.

**Ambiental o Legal:**

* Impacto Positivo: Reducción del uso de papel y recursos físicos mediante la transición a una plataforma digital.
* Impacto Negativo: Necesidad de cumplir con regulaciones de protección de datos y seguridad cibernética, con posibles consecuencias legales en caso de incumplimiento.
  1. **OBJETIVOS**

**1.4. Objetivo General**

* Desarrollar el diseño de una plataforma digital integral de gestión de proyectos para Siemens Colombia que optimice la planificación, ejecución y seguimiento de proyectos, facilitando la colaboración entre equipos y mejorando la eficiencia operativa de la organización.

**1.5. Objetivos Específicos**

* **Identificar las necesidades y requerimientos específicos de gestión de proyectos de Siemens Colombia mediante un análisis exhaustivo de sus procesos y operaciones actuales.**
* **Diseñar una plataforma digital que integre funcionalidades clave para la gestión de proyectos, incluyendo la planificación de tareas, asignación de recursos, seguimiento de progreso y generación de informes.**
* **Diseñar la plataforma de acuerdo con los estándares de calidad y seguridad de Siemens, garantizando su confiabilidad, escalabilidad y compatibilidad con los sistemas existentes.**
* **Capacitar al personal de Siemens Colombia en el uso efectivo de la plataforma, proporcionando orientación y soporte técnico para asegurar una adopción exitosa y una transición sin problemas.**
* **Evaluar continuamente la plataforma y recopilar retroalimentación de los usuarios para identificar áreas de mejora y realizar ajustes según sea necesario, con el objetivo de garantizar su eficacia y satisfacción a largo plazo.**

**1.6. DELIMITACION Y ALCANCE**

**Delimitación:**

* Ámbito Organizacional: El proyecto se enfocará exclusivamente en el diseño de la plataforma de gestión de proyectos para Siemens Colombia, excluyendo otras filiales o divisiones de la empresa.
* Sector de Aplicación: La plataforma estará diseñada específicamente para cubrir las necesidades de gestión de proyectos en los sectores de energía, industria, infraestructura y salud en los que opera Siemens Colombia.
* Usuarios Finales: La plataforma estará dirigida principalmente a gerentes de proyectos, líderes de equipos, miembros del equipo y partes interesadas involucradas en la ejecución de proyectos dentro de Siemens Colombia.
* Limitación Tecnológica: El proyecto se basará en tecnologías y recursos disponibles actualmente, evitando el desarrollo de funcionalidades o características que requieran nuevas inversiones significativas o tecnologías no probadas.

**Alcance:**

* Análisis de Requerimientos: Este proceso comprenderá la identificación y documentación de las necesidades específicas de gestión de proyectos de Siemens, incluyendo entrevistas con los stakeholders y la recopilación de información relevante.
* Diseño de la Plataforma: Se desarrollará un diseño detallado de la plataforma, definiendo su arquitectura, estructura de datos, flujos de trabajo y experiencia de usuario, en base a los requerimientos identificados en la etapa anterior.
* Desarrollo e Implementación: El diseño de la plataforma se llevará a cabo, utilizando metodologías ágiles para garantizar la entrega iterativa y la adaptación a los cambios en los requisitos durante el proceso de desarrollo. La implementación se realizará en colaboración con nuestro contacto, asegurando la integración adecuada con los sistemas existentes.