



# Estudio de factibilidad

*Evaluación de desempeño laboral por objetivos*

*Fecha: 05/11/2024*



## Tabla de contenido

Historial de Versiones .....	3
Información del Proyecto .....	3
Resumen Ejecutivo .....	4
Antecedentes del proyecto.....	5
El proyecto y su contexto .....	6
Alcance del estudio de factibilidad.....	8
Factibilidad técnica.....	8
Factibilidad económica.....	10
Factibilidad legal .....	10
Factibilidad de recursos .....	11
Factibilidad de mercado.....	12
Factibilidad operacional .....	14
Factibilidad de tiempo .....	15
Recomendaciones y aprobación .....	15

## Historial de Versiones

Fecha	Versión	Autor	Organización	Descripción
05/11/2024	1	Keyla Muños Diego Campos		Desarrollo del estudio de factibilidad

## Información del Proyecto

Empresa / Organización	Proasetel S.A.
Proyecto	Evaluación de desempeño laboral por objetivos
Fecha de preparación	05/11/2024
Cliente	Proasetel S.A.
Patrocinador (Sponsor)	Proasetel S.A.
Gerente / Líder de Proyecto	Keyla Muñoz - Diego Campos

## Resumen Ejecutivo

El presente estudio de factibilidad aborda el desarrollo de una aplicación web para la empresa Proasetel S.A., destinada a optimizar y modernizar su sistema de evaluación de desempeño laboral. Este proyecto tiene como objetivo automatizar los procesos de evaluación basados en objetivos, mejorando la precisión, objetividad y transparencia en la valoración del rendimiento de los empleados, y alineando sus esfuerzos con los objetivos organizacionales.

El proyecto surge debido a las limitaciones del sistema actual de Proasetel S.A., el cual depende de procesos manuales que consumen tiempo y son propensos a errores y sesgos. Esta situación dificulta la autoevaluación y el seguimiento de metas de los empleados. La solución propuesta permitirá a la empresa adoptar un enfoque moderno en la gestión de talento, proporcionando a los empleados y a la gerencia una herramienta tecnológica que centraliza el acceso a los datos de desempeño.

La implementación de este sistema de evaluación ofrece diversos beneficios, como la optimización de recursos en los procesos de evaluación y la reducción de costos a largo plazo. Se espera mejorar la experiencia del usuario con una interfaz intuitiva y segura, así como permitir la recolección de datos en tiempo real para tomar decisiones informadas. Además, se ha incluido un módulo de inteligencia artificial para el análisis de sentimiento, con el fin de evaluar el ambiente laboral y promover un clima organizacional positivo.

El estudio concluye que Proasetel S.A. cuenta con los recursos tecnológicos necesarios para el desarrollo y prueba del sistema en su fase inicial. La infraestructura actual, que incluye equipos de cómputo y una conexión estable a Internet, es suficiente para el trabajo de desarrollo y colaboración en tiempo real. En cuanto a la factibilidad económica, se estima que la automatización del proceso de evaluación de desempeño permitirá recuperar la inversión entre el segundo y tercer año, gracias a la eficiencia operativa y a la reducción de costos.

Para cumplir con la normativa ecuatoriana, el sistema se diseñará en conformidad con la Ley Orgánica de Protección de Datos Personales (LOPD), asegurando la privacidad y confidencialidad de los datos de los empleados. Además, se consideraron los recursos humanos necesarios, con un equipo de desarrollo compuesto por dos personas, quienes asumirán múltiples roles para maximizar el uso de los recursos existentes.

Este proyecto de automatización de la evaluación de desempeño en Proasetel S.A. ofrece una solución integral que no solo responde a las necesidades actuales de la empresa, sino

---

que también alinea su gestión de recursos humanos con estándares modernos de eficiencia y precisión. La viabilidad técnica, económica y legal del proyecto permite asegurar que su implementación contribuirá positivamente al desempeño organizacional, ofreciendo una herramienta innovadora y estratégica para la gestión de talento en Proasetel S.A.

## **Antecedentes del proyecto**

Este proyecto surge con la visión de crear una herramienta tecnológica que permita optimizar y modernizar el sistema de evaluación de desempeño laboral en Proasetel S.A., facilitando procesos de retroalimentación continua y una gestión más eficiente de los objetivos organizacionales. La propuesta de implementar una aplicación web se alinea con la tendencia global de digitalizar los recursos humanos y mejorar la precisión, transparencia y objetividad en la evaluación del rendimiento de los empleados.

### ***Factores que dieron origen a la necesidad y al proyecto***

La necesidad de esta herramienta se origina en las limitaciones del sistema actual de Proasetel S.A., en donde la evaluación de desempeño depende en gran medida de procesos manuales. Estos procesos no solo consumen tiempo, sino que también pueden carecer de uniformidad y precisión, lo cual puede llevar a sesgos y errores en las evaluaciones. La falta de un sistema automatizado también dificulta que los empleados puedan acceder a su historial de evaluaciones, realizar autoevaluaciones informadas y ajustar sus metas de manera proactiva para contribuir al éxito de la organización.

### ***Factores impulsores de la investigación de factibilidad***

La necesidad de adaptarse a estándares modernos de gestión de talento ha impulsado la investigación de factibilidad para este proyecto. Este sistema busca agilizar los procesos administrativos, reducir el margen de error, y fomentar una cultura organizacional orientada a resultados y objetivos claros. Además, la inclusión de un módulo de inteligencia artificial para análisis de sentimiento proporcionará a la empresa una visión más detallada sobre el ambiente laboral, lo que podría mejorar significativamente el clima organizacional y la satisfacción de los empleados.

### ***Interesados clave (Stakeholders) involucrados en el inicio del proyecto***

---

Los interesados clave en el inicio del proyecto incluyen al Departamento de Recursos Humanos y a la Gerencia General de Proasetel S.A. Recursos Humanos propuso la idea inicial, destacando la necesidad de una plataforma que facilite tanto la evaluación como la autoevaluación y permita el seguimiento de objetivos. La Gerencia General apoya esta iniciativa, reconociendo el valor estratégico de contar con una herramienta que permita medir y mejorar el desempeño alineado a los objetivos organizacionales.

### *Interesados clave según la visión del proyecto*

Según la visión del proyecto, los interesados clave incluyen:

- **Gerencia General:** como usuario y administrador de la plataforma.
- **Supervisores y empleados de todos los departamentos,** quienes serán los principales beneficiarios del sistema y podrán visualizar, gestionar y seguir sus objetivos de desempeño.
- **Equipo de desarrollo de software** conformado por Keyla Muñoz y Diego Campos, responsables de la implementación técnica de la solución.

### *Actividades de anteproyecto realizadas antes del estudio de factibilidad*

Previo al estudio de factibilidad, se realizó un análisis preliminar de las capacidades internas y un levantamiento de requisitos básicos. Se evaluaron las necesidades de cada departamento involucrado, así como las funciones que el sistema debería incluir para cumplir con los objetivos estratégicos de Proasetel S.A. Además, se identificaron los módulos críticos del sistema, como la gestión de objetivos, el seguimiento de evaluaciones, la autoevaluación y el análisis de sentimiento con IA, que se consideraron esenciales para la mejora de los procesos de recursos humanos en la empresa.

## **El proyecto y su contexto**

### **Descripción del proyecto**

El presente proyecto tiene como propósito principal el desarrollo de una herramienta tecnológica de **evaluación de desempeño laboral por objetivos** destinada para la empresa **Proasetel S.A.** Este software busca centralizar y automatizar los procesos de evaluación de desempeño, permitiendo a la empresa gestionar de manera eficiente el rendimiento de su personal y establecer objetivos alineados con las metas organizacionales.

Entre los principales entregables de este proyecto se incluyen:

- Un sistema de evaluación de desempeño laboral por objetivos para Proasetel S.A.

- 
- Documentación técnica y funcional detallada del sistema.
  - Capacitación a los empleados de Proasetel S.A. para el uso efectivo de la plataforma.

Esta solución permitirá a Proasetel S.A. mejorar sus procesos internos de evaluación de desempeño, optimizando los recursos y generando datos precisos y en tiempo real sobre el rendimiento de su equipo.

## Objetivos

### Objetivo General

Implementación de una aplicación web que automatice un sistema de evaluación de desempeño laboral por objetivos para la empresa Proasetel S.A.

### Objetivos específicos

Optimizar el tiempo y los recursos destinados a las evaluaciones internas.

- **Beneficio:** La automatización reduce el tiempo y los costos asociados con los métodos manuales de evaluación, permitiendo un proceso más rápido y preciso

Incorporar una interfaz de usuario intuitiva y roles de acceso seguros que garanticen la confidencialidad de los datos de desempeño.

- **Beneficio:** Asegura un uso sencillo y seguro del sistema, protegiendo la información sensible mediante niveles de acceso y ofreciendo una experiencia amigable que favorece la adopción del software por parte del personal.

Asegurar que la plataforma de evaluación de desempeño cumpla con todos los requisitos funcionales y no funcionales definidos para satisfacer las necesidades de Proasetel S.A. en la automatización del proceso de evaluación laboral.

- **Beneficio:** Garantiza que el software cumpla con los estándares de calidad y funcionalidad esperados, proporcionando una herramienta confiable y eficiente para mejorar la gestión de evaluaciones en la empresa.

---

## Contexto del proyecto

Este proyecto se desarrolla en el contexto organizacional de Proasetel S.A., una empresa en expansión que busca mejorar sus procesos internos de evaluación de desempeño. La herramienta estará diseñada para integrarse de manera efectiva en la estructura organizacional existente, permitiendo a Proasetel S.A. alcanzar un mayor nivel de eficiencia y alineación con sus metas estratégicas.

Para comprender las expectativas y requisitos específicos, se realizaron sesiones con los representantes de recursos humanos. Estas reuniones ayudaron a definir claramente la visión del proyecto y asegurar que los objetivos del sistema reflejan las necesidades internas de Proasetel S.A.

## Alcance del estudio de factibilidad

El estudio de factibilidad de la implementación de una aplicación web responsive para la evaluación de desempeño en Proasetel S.A. busca determinar la viabilidad técnica, económica y operativa del proyecto, con el fin de asegurar que la solución propuesta pueda cumplir de manera eficiente los objetivos organizacionales. Entre los resultados esperados se incluye un análisis detallado de los recursos requeridos, las capacidades técnicas del equipo, y un presupuesto estimado que permita a la gerencia tomar decisiones informadas sobre la implementación del sistema. Las actividades principales para esta evaluación abarcan la revisión de los requisitos funcionales y no funcionales, la identificación de riesgos y beneficios potenciales, y la elaboración de un plan de despliegue preliminar.

Este estudio contará con la supervisión de un comité conformado por la Gerencia General, Recursos Humanos y el equipo de desarrollo, quienes tendrán la responsabilidad de aprobar los hallazgos y recomendaciones finales antes de proceder con la siguiente fase del proyecto.

## Factibilidad técnica

Para el desarrollo del proyecto “Sistema de Evaluación de Desempeño Laboral por Objetivos” para la empresa Proasetel S.A., se realizó una evaluación de los recursos tecnológicos disponibles, tanto en términos de hardware como de software, para determinar si estos cumplen con los requisitos técnicos del sistema propuesto. A continuación, se detallan los recursos disponibles y sus especificaciones.



### ***Recursos de Hardware***

Los equipos actuales proporcionan las capacidades óptimas para el desarrollo y operación del sistema, considerando que el proyecto será llevado a cabo por dos personas y no requerirá de una infraestructura de servidor de gran escala. Los recursos disponibles incluyen:

Descripción	Cantidad	Especificaciones
Computadoras personales	2	Laptop Asus – ZenBook Pro 15
		Laptop Lenovo Idea Pad 5 15ABA7
Smartphone	2	Iphone 11
		Tecno Spark 20
Impresora	1	Epson L4150
Disco duro externo de memoria	1	Seagate 500GB

### ***Infraestructura de Red***

La infraestructura de red existente permite una conexión estable a Internet, facilitando la comunicación y transferencia de datos entre los desarrolladores y posibles usuarios externos durante las pruebas del sistema. Esta conectividad es esencial para el desarrollo, despliegue y pruebas en entornos locales o en la nube, de ser necesario.

### ***Requisitos de Software***

Para el desarrollo del sistema se planea utilizar las siguientes herramientas de software, que permiten una programación eficiente y colaborativa sin incurrir en costos adicionales:

Recurso	Cracterística
Sistema Operativo	Windows 11 en la Asus ZenBook Pro y en la Lenovo IdeaPad
Entorno de Desarrollo	Visual Studio Code, React, Node.js, Nest y PostgreSQL
Navegador Web	Google Chrome y Mozilla Firefox
Herramientas de Colaboración	Git y GitHub para control de versiones y almacenamiento en la nube

---

La infraestructura tecnológica actual es adecuada para iniciar el desarrollo del sistema de evaluación de desempeño laboral, con la posibilidad de soportar las pruebas necesarias en sus etapas iniciales. Sin embargo, si el sistema crece en volumen de usuarios o complejidad, se podría requerir inversión adicional en hardware especializado o servicios de alojamiento en la nube para asegurar su funcionamiento eficiente.

## **Factibilidad económica**

A través de un análisis costo-beneficio, se estima que la automatización del sistema de evaluación de desempeño reducirá el tiempo y los recursos invertidos en evaluaciones manuales, mejorando así la eficiencia en la gestión de personal y optimizando la toma de decisiones basada en el rendimiento.

Las proyecciones financieras del proyecto están basadas en supuestos de ingresos y costos a lo largo de un período de cinco años. Se espera que los ingresos derivados de la eficiencia en la operación y la mejora en la toma de decisiones se reflejen en el desempeño general de la organización, tanto en la retención de empleados como en el crecimiento productivo.

La recuperación de la inversión (payback) se estima entre el segundo y tercer año, dado que los beneficios acumulados superarán los costos de implementación para ese período. Esta evaluación se sustenta en proyecciones conservadoras y en la premisa de que la automatización del proceso impactará positivamente en la reducción de costos operativos y en la maximización del uso de recursos humanos dentro de la organización.

## **Factibilidad legal**

La factibilidad legal del proyecto de implementación de una aplicación web para la evaluación de desempeño laboral en Proasetel S.A., ubicada en Ecuador, depende del cumplimiento de las normativas locales y nacionales que regulan el manejo de datos personales y la confidencialidad de la información laboral. En particular, este proyecto debe alinearse con la Ley Orgánica de Protección de Datos Personales (LOPD) de Ecuador, que establece requisitos estrictos sobre la recopilación, tratamiento, y almacenamiento de datos personales de los empleados, con el objetivo de salvaguardar su privacidad y garantizar el uso adecuado de su información.

Además, el proyecto debe adherirse a las disposiciones del Código de Trabajo de Ecuador, asegurando que cualquier información de desempeño que influya en decisiones laborales

---

sea manejada con transparencia y en conformidad con los derechos de los trabajadores, evitando así el uso indebido de la información de evaluación para discriminación o prácticas injustas.

## Factibilidad de recursos

Para la implementación del proyecto “Sistema de Evaluación de Desempeño Laboral por Objetivos para la empresa Proasetel S.A.,” se ha realizado una evaluación de los recursos necesarios, tanto materiales como humanos, considerando que el equipo de desarrollo asumirá múltiples roles en el proyecto. Esto incluye el desarrollo, la gestión de proyecto, pruebas y soporte, maximizando el uso de los recursos actuales. A continuación, se presentan los recursos requeridos y las consideraciones organizacionales.

### *Recursos Materiales y Tecnológicos*

El proyecto requerirá los siguientes recursos materiales y tecnológicos:

- **Hardware:** Los dos equipos personales de los desarrolladores (laptops), junto con dos smartphones, una impresora y un disco duro externo, serán suficientes para el desarrollo, pruebas y documentación del proyecto.
- **Software:** Se utilizarán herramientas de desarrollo de software libre, incluyendo Node.js, Nest para backend, React para frontend, y PostgreSQL como base de datos. Esto permitirá optimizar costos de licencias y utilizar herramientas de alta calidad.
- **Infraestructura de Red:** Una conexión a Internet de alta velocidad será suficiente para realizar pruebas en línea, comunicación y coordinación en tiempo real entre los desarrolladores.

### *Recursos Humanos*

El proyecto será llevado a cabo por los dos desarrolladores, quienes asumirán los siguientes roles:

- **Desarrolladores:** Programarán y diseñarán el sistema tanto en el frontend como en el backend.
- **Administradores de Proyectos:** Supervisarán el avance del proyecto, planificando y distribuyendo tareas.
- **Soporte Técnico:** Estarán disponibles para proporcionar asistencia técnica durante y después de la implementación.

### *Consideraciones de Afectación a Operaciones Internas y Externas*

La implementación de este sistema automatizado afectará principalmente las siguientes áreas:

- **Operaciones Internas:** La automatización del sistema permitirá al equipo de recursos humanos reducir el tiempo de evaluaciones manuales, mejorando la eficiencia y precisión en el proceso.
- **Entes Externos:** El uso del sistema será limitado a los usuarios internos de Proasetel, con soporte inicial de los desarrolladores para familiarizar a los empleados con el sistema.

### *Dependencias Internas y Externas*

El proyecto dependerá de:

- **Dependencias Internas:** Una colaboración constante entre el equipo de desarrollo y el área de recursos humanos para ajustar el sistema a los requerimientos específicos de evaluación de desempeño.
- **Dependencias Externas:** Ninguna dependencia externa significativa ha sido identificada en esta fase, dado que el equipo de desarrollo asume todos los roles necesarios.

### *Procedimientos de Desarrollo*

El desarrollo seguirá una metodología ágil con adaptaciones de SCRUM para asegurar iteraciones rápidas y una mejora continua basada en retroalimentación interna. Este enfoque permitirá cumplir con los requerimientos del sistema de forma flexible y asegurará que el producto final esté alineado con las expectativas y necesidades de Proasetel S.A.

## **Factibilidad de mercado**

La viabilidad de mercado del proyecto "Sistema de Evaluación de Desempeño Laboral por Objetivos para la empresa Proasetel S.A." examina el contexto actual en que se encuentra el mercado de herramientas tecnológicas para evaluación de desempeño. Esta sección analiza el segmento objetivo, competidores, distribución de servicios, diferenciación de la organización y un planteamiento inicial de estrategia de mercadeo.

### *Segmento de Mercado Objetivo*

El sistema se orienta a empresas de tamaño mediano y grande en el sector de servicios y tecnología, donde la evaluación de desempeño laboral es crítica para la optimización de

---

recursos humanos y el desarrollo organizacional. Este nicho de mercado incluye organizaciones que buscan digitalizar sus procesos de evaluación para incrementar la objetividad y reducir el tiempo de administración.

### ***Competidores***

Los principales competidores incluyen sistemas de evaluación en el mercado, como TalentSoft, SuccessFactors y PerformYard. Estas soluciones ofrecen evaluaciones de rendimiento integradas a plataformas de gestión de talento, con capacidades que abarcan desde la evaluación por competencias hasta la integración con sistemas de nómina. Sin embargo, estos sistemas suelen ser genéricos y no se ajustan a las especificidades de las empresas locales como Proasetel.

### ***Distribución del Servicio***

El sistema se entregará directamente a Proasetel S.A. como una herramienta interna para su equipo de recursos humanos. La distribución estará limitada a la organización, ya que el sistema no está destinado a un mercado externo. Además, al tratarse de una solución personalizada, el despliegue será acompañado de soporte y capacitación para asegurar una integración exitosa.

### ***Razones para Elegir Nuestro Sistema***

Proasetel S.A. puede optar por nuestra herramienta por las siguientes razones:

- **Personalización:** Desarrollado específicamente para satisfacer las necesidades de Proasetel, el sistema está diseñado para alinearse completamente con los procesos internos de la organización.
- **Soporte Directo y Capacitación:** A diferencia de soluciones comerciales, este proyecto incluye soporte y formación inicial para los usuarios, facilitando la adaptación al sistema.
- **Innovación tecnológica:** La solución desarrollada contará con la integración de inteligencia artificial para el análisis de sentimientos dentro de la evaluación de desempeño.

### ***Diferenciación de la Organización***

Proasetel se diferencia de sus competidores en la adopción de una herramienta altamente adaptable, diseñada exclusivamente para su propio sistema de evaluación de desempeño. Esto representa una ventaja sobre soluciones genéricas al integrar prácticas internas únicas de la empresa.

---

### *Estrategia de Mercadeo*

Aunque el sistema es una herramienta de uso exclusivo para Proasetel, la implementación de esta tecnología permite que Proasetel:

- **Posicione su Marca Internamente:** Al modernizar sus procesos de evaluación, Proasetel muestra un compromiso con la innovación y el desarrollo organizacional.
- **Objetivo de Mercadeo:** Focalizar los esfuerzos en comunicar los beneficios del sistema dentro de Proasetel, incentivando la adopción y participación activa de los empleados.

### **Factibilidad operacional**

La factibilidad operacional del proyecto "Sistema de Evaluación de Desempeño Laboral por Objetivos para la empresa Proasetel S.A." analiza el grado en que el sistema propuesto se alinea con el entorno operativo actual de la organización y cómo contribuye a sus objetivos estratégicos. Esta sección evalúa la capacidad del sistema para resolver problemas existentes, aprovechar oportunidades y satisfacer los requisitos operacionales.

### *Solución de Problemas y Oportunidades*

El sistema propuesto está diseñado para abordar varios problemas críticos en la gestión del desempeño laboral en Proasetel:

- **Ineficiencia en la Evaluación de Desempeño:** La herramienta automatiza el proceso de evaluación, reduciendo el tiempo y esfuerzo requeridos para llevar a cabo evaluaciones manuales, lo que permite a los gerentes centrarse en el desarrollo de su equipo.
- **Falta de Objetividad:** Al establecer criterios claros y medibles, el sistema mejora la objetividad en la evaluación del desempeño, lo que minimiza sesgos y malentendidos en la retroalimentación.

### *Satisfacción de Requerimientos*

El sistema se ha diseñado teniendo en cuenta los requerimientos específicos de Proasetel, lo que asegura que se satisfacen las necesidades operativas y estratégicas.

---

### ***Resultados Operacionales Esperados***

Los resultados operaciones que se esperan como consecuencia de la implementación del sistema incluyen la reducción del tiempo de evaluación, mejora en la satisfacción del empleado y mayor eficiencia en la toma de decisiones.

### **Factibilidad de tiempo**

La factibilidad de tiempo para la implementación de la aplicación web de evaluación de desempeño en Proasetel S.A. es un factor crítico, dado que el proyecto debe completarse para la segunda semana de febrero de 2025. Este límite de tiempo exige una planificación rigurosa y un enfoque ágil en las actividades de desarrollo, pruebas y despliegue. En función del cronograma general, se ha estimado que el proyecto puede ser construido y operado dentro del plazo establecido, permitiendo que sus beneficios comiencen a manifestarse de inmediato al facilitar evaluaciones de desempeño más objetivas y eficientes.

A lo largo del desarrollo, es posible que algunas operaciones normales de Recursos Humanos se vean parcialmente impactadas durante la implementación de la plataforma, en especial en las etapas de pruebas y capacitación, donde se requerirá la participación activa del personal para garantizar una transición fluida. Sin embargo, se ha planificado la integración de la aplicación en fases controladas para minimizar cualquier afectación a las actividades diarias de la organización.

Además, se estima un tiempo de payback de aproximadamente 6 a 12 meses después de la implementación, considerando el ahorro en recursos humanos y el tiempo optimizado en las evaluaciones de desempeño. Los hitos clave incluyen la finalización del desarrollo para mediados de enero, pruebas y ajustes en las dos semanas siguientes, y un despliegue completo y capacitación antes de la segunda semana de febrero de 2025.

### **Recomendaciones y aprobación**

A partir del estudio de factibilidad realizado para el proyecto "Sistema de Evaluación de Desempeño Laboral por Objetivos para la empresa Proasetel S.A.", se recomienda la ejecución de la iniciativa. Los hallazgos indican que el sistema propuesto no solo es viable en términos técnicos y operacionales, sino que también alinea con los objetivos estratégicos de la organización, lo que justifica su implementación.

---

Es importante considerar algunos contras. La inversión inicial en tecnología y la capacitación del personal pueden representar algunos desafíos económicos y operativos. No obstante, estos desafíos son superables con un plan de gestión del cambio adecuado que incluya comunicación y capacitación efectiva.