

## PROPUESTA DE PROYECTO APLICATIVO / DE INVESTIGACIÓN

### ESTADIAS

Fecha: xx/xx/xxxx

### INFORMACIÓN GENERAL DEL PROYECTO

<b>Programa Educativo:</b>		Ingeniería de software	
<b>Título del proyecto:</b>		HelpDesk Grupo DG	
<b>Nombre del alumno:</b>		Joahan Emmanuel Rosario Novelo	
<b>Matrícula:</b>	202100173	<b>Teléfono:</b>	9983251120
<b>Correo electrónico:</b>		<a href="mailto:rosn.em32@gmail.com">rosn.em32@gmail.com</a> <a href="mailto:202100173@upqroo.edu.mx">202100173@upqroo.edu.mx</a>	

<b>Empresa donde aplicará el proyecto:</b>	Grupo Volkswagen		
<b>Dirección:</b>	Avenida Sayil It 1 M7, SM7, 77500 Cancún, Q.R.		
<b>Nombre del asesor empresarial:</b>	Ing. Ernesto		
<b>Cargo:</b>	Ingeniero en Sistemas		
<b>Teléfono:</b>	998 874 0319	<b>Correo:</b>	
<b>Área donde se realizará el proyecto:</b>	Área de Sistemas		

## DEFINICIÓN DEL PROYECTO

1. Planteamiento del Problema: exponer los aspectos, elementos y relaciones del problema.

El problema central que enfrenta la empresa es la falta de un sistema centralizado para gestionar los problemas técnicos, lo que ha llevado a una gestión desorganizada y la duplicidad de esfuerzos entre los ingenieros del Área de Sistemas. Actualmente, las solicitudes de ayuda se manejan a través de canales informales como WhatsApp, lo que dificulta el seguimiento adecuado, la priorización de tareas y la comunicación efectiva. Esta situación provoca una baja eficiencia en la resolución de problemas, incrementando la carga de trabajo de los ingenieros y afectando la operatividad de la empresa al no tener un control claro de las incidencias.

La ausencia de un sistema formal no solo genera retrasos en la atención de las problemáticas, sino que también impide la identificación de patrones recurrentes que podrían mejorar las estrategias de mantenimiento preventivo. Esto ha resultado en una duplicación de esfuerzos, falta de transparencia y un seguimiento ineficaz, lo cual impacta negativamente en la eficiencia del equipo de soporte técnico y la satisfacción de los usuarios internos.

2. Definir los objetivos generales y específicos.



#### Objetivo General:

Desarrollar un sistema de Helpdesk centralizado que optimice la gestión de tickets de soporte técnico, mejorando la comunicación entre el Área de Sistemas y los usuarios, reduciendo la duplicidad de esfuerzos, y permitiendo un seguimiento eficiente de las incidencias dentro de la empresa.

#### Objetivos Específicos:

1. **Facilitar la creación y gestión de tickets:** Implementar un sistema que permita a los usuarios reportar problemas técnicos de manera sencilla, y a los administradores gestionarlos según prioridad y recursos disponibles.
2. **Mejorar la comunicación y transparencia:** Establecer un sistema de notificaciones y seguimiento en tiempo real que mantenga a los usuarios y administradores informados sobre el estado de los tickets.
3. **Optimizar la asignación de recursos:** Reducir la duplicidad de esfuerzos mediante la asignación organizada de tareas a los ingenieros, con un control claro de las responsabilidades y del progreso de cada incidencia.
4. **Mantener un historial de tickets:** Proporcionar un registro de las incidencias resueltas para identificar patrones de problemas recurrentes y mejorar las estrategias de mantenimiento preventivo.
5. **Garantizar la seguridad de los datos:** Implementar encriptación de datos y autenticación segura para proteger la información sensible de los usuarios y del sistema.
6. **Asegurar la escalabilidad del sistema:** Diseñar una arquitectura modular que permita la futura expansión y mejora del sistema sin comprometer el rendimiento o la estabilidad.

3. Establecer los alcances de su proyecto y los entregables finales. (Metas a la que apunta)



#### Alcances del Proyecto:

1. **Autenticación de usuarios:**

- Implementación de un sistema de autenticación mediante correo electrónico y contraseña, con encriptación de datos en tránsito y reposo.
- Control de acceso basado en roles, diferenciando entre usuarios y administradores con permisos específicos.

2. **Gestión de tickets:**

- Los usuarios podrán crear, visualizar y hacer seguimiento de tickets de soporte técnico, mientras que los administradores podrán gestionar y priorizar los tickets de acuerdo con la urgencia y disponibilidad de recursos.
- Capacidad de los administradores para modificar el estado de los tickets (en espera, en proceso, finalizado) y gestionar tickets especiales para tareas de mantenimiento del sistema.

3. **Sistema de notificaciones:**

- Implementación de notificaciones automáticas para informar a los usuarios y administradores sobre cambios en el estado de los tickets, tanto en la plataforma como por correo electrónico.

4. **Historial de tickets y análisis:**

- Provisión de un historial de tickets resueltos, accesible tanto para usuarios como administradores, permitiendo la identificación de problemas recurrentes y facilitando el análisis para mantenimiento preventivo.

5. **Escalabilidad y disponibilidad:**

- Garantizar la escalabilidad del sistema para soportar el crecimiento de la empresa, así como la disponibilidad continua del sistema con mínimos tiempos de inactividad.

6. **Seguridad y protección de datos:**

- Encriptación de toda la información sensible, uso de HTTPS y autenticación mediante JWT, además de opciones para habilitar autenticación multifactor opcional.

#### Entregables Finales:

1. **Sistema de Helpdesk completo:** Incluyendo frontend (React.js), backend (Node.js con Express.js) y base de datos (PostgreSQL), totalmente funcional y desplegado en un entorno de producción.
2. **Documentación técnica:** Manuales de usuario y administrador, documentación de la API, y guías de instalación y mantenimiento del sistema.

Para el desarrollo de mi sistema de Helpdesk, he optado por utilizar la **metodología Ágil, específicamente el marco Scrum**, ya que me permite trabajar de manera organizada y adaptativa. Aunque soy el único desarrollador en el equipo, Scrum me ayudará a gestionar el proyecto en **sprints cortos**, donde puedo enfocarme en desarrollar funcionalidades clave como la gestión de tickets, las notificaciones y la seguridad, mientras evalúo constantemente los avances y hago los ajustes necesarios.

Esta metodología me permitirá priorizar tareas y adaptarme rápidamente a cambios o mejoras, sin perder el control del proyecto. Además, Scrum me facilita una visión clara de los objetivos a corto plazo, manteniendo el desarrollo ágil y eficiente, asegurando que, como único desarrollador, pueda avanzar de manera constante y estructurada en cada fase del sistema de Helpdesk.

[illegible]



## 6. Referencias bibliográficas

**Sequelize. (n.d.).** *Sequelize ORM for Node.js*. Sequelize.org.

**Schwaber, K., & Sutherland, J. (2020).** *The Scrum Guide*. Scrum.org.

**Agile Alliance. (2001).** *Manifesto for Agile Software Development*. Agile Alliance.



UNIVERSIDAD  
**POLITÉCNICA**  
DE QUINTANA ROO

Formando Triunfadores

### EVALUACIÓN DEL PROYECTO

Para ser llenado por la Dirección del Programa Educativo

Se aprueba: \_\_\_\_ Si \_\_\_\_ No

<b>Observaciones y/o comentarios</b>	
--	--

---

Director del Programa Educativo

FIRMA