****

**Universidad Mexiquense del Bicentenario Unidad de Estudios Superiores Jiquipilco**

**Universidad Mexiquense del Bicentenario**

**Unidad de Estudios Superiores Jiquipilco**

**Carrera**

Ingeniería en Sistemas Computacionales

**Residencias Profesionales**

**Título del Proyecto**

"Desarrollo del componente Vista de la Arquitectura de software MVC para la Mesa de ayuda interna de la Dirección General de Personal"

Nombre del Estudiante:AnetteMartínez Martínez

Matricula: 10210096

Asesor Interno: Mtra. en C. Computacionales y Telecomunicaciones Elizabeth Medina Morales

Asesor Externo: Ing. Christopher Delgadillo Ramírez

Fecha de inicio: 01 de septiembre del 2025

Fecha de término: 30 de enero del 2026

Jiquipilco, Edo. de México a día mes 2025.

**Índice**

[Resumen 2](#_Toc209617321)

[Abstract 3](#_Toc209617322)

[Introducción 4](#_Toc209617323)

[Capítulo I. Antecedentes 5](#_Toc209617324)

[1.1. Planteamiento del Problema 5](#_Toc209617325)

[1.2. Objetivos 6](#_Toc209617326)

[1.2.1. Objetivo general 6](#_Toc209617327)

[1.2.2. Objetivos específicos 6](#_Toc209617328)

[1.3. Justificación 7](#_Toc209617329)

[1.4. Estado del Arte 8](#_Toc209617330)

[1.5. Alcances y Limitaciones 10](#_Toc209617331)

[1.5.1. Alcances 10](#_Toc209617332)

[1.5.2. Limitaciones 11](#_Toc209617333)

[Capítulo II. Fundamentos teóricos 12](#_Toc209617334)

[Capítulo III. Metodología 12](#_Toc209617335)

[3.1 Sprint Planning 12](#_Toc209617336)

[3.2 Sprint Backlog 12](#_Toc209617337)

[3.3 Sprint Review 12](#_Toc209617338)

[3.4 Sprint Retrospective 12](#_Toc209617339)

[3.5 Finished Work 12](#_Toc209617340)

[3.6 Resultados 12](#_Toc209617341)

[3.7 Recomendaciones 12](#_Toc209617342)

[Bibliografía 12](#_Toc209617343)

[Anexos 12](#_Toc209617344)

[A. Manual de Usuario 12](#_Toc209617345)

[B. Manual Técnico 12](#_Toc209617346)

[C. Documentación Legal 12](#_Toc209617347)

## 

# Resumen

# Abstract

# Introducción

# Capítulo I. Antecedentes

## Planteamiento del Problema

En la actualidad, la Dirección General de Personal enfrenta dificultades para gestionar de manera eficiente los incidentes, solicitudes y problemas técnicos que surgen en su operación diaria. La falta de un sistema centralizado para registrar, priorizar y dar seguimiento a las solicitudes de soporte provoca retrasos en la atención, pérdida de información, duplicación de esfuerzos y una disminución considerable en la satisfacción de los usuarios, quienes en este caso son los servidores públicos.

Así mismo, el soporte técnico suele brindarse de manera reactiva, sin contar con un historial claro de incidencias que permita identificar áreas de mejora o patrones de fallas recurrentes. Esta situación limita la capacidad de la Dirección General de Personal para tomar decisiones informadas, optimizar recursos humanos y materiales, y garantizar la continuidad de los servicios que resultan esenciales para el desempeño institucional.

De igual forma, la ausencia de una herramienta automatizada para la gestión de tickets y el seguimiento de incidentes genera dificultades en la comunicación entre los servidores públicos y el personal de la Dirección de Sistemas. Como consecuencia, se producen confusiones, tiempos de resolución prolongados y, en muchos casos, impactos negativos en la productividad. Esta falta de procesos estandarizados y de un repositorio histórico de casos impide consolidar un conocimiento organizacional que favorezca la resolución de problemas recurrentes, lo que provoca una dependencia excesiva de la experiencia individual del personal técnico y una menor capacidad de respuesta ante situaciones críticas.

Por otro lado, los servicios que se atienden dentro del área de soporte son variados y abarcan necesidades que van desde incidencias técnicas hasta requerimientos administrativos. Sin embargo, al no encontrarse centralizados dentro de un sistema único, su atención se vuelve más compleja, menos eficiente y con mayores posibilidades de retrasos o pérdida de información.

En este escenario, resulta evidente la necesidad de desarrollar una Mesa de Ayuda que centralice la recepción, registro, clasificación, asignación y seguimiento de las solicitudes, con el fin de ofrecer un servicio más ágil, transparente y eficiente. Así mismo, la incorporación de reportes e indicadores dentro del sistema permitirá generar información estratégica para la toma de decisiones, mejorar la experiencia de los servidores públicos y contribuir de manera significativa a la continuidad operativa de la institución.

Para lograr este objetivo, la arquitectura propuesta se apoya en el patrón Modelo-Vista-Controlador (MVC). Esta división del trabajo resulta esencial porque permite separar las responsabilidades del sistema de forma ordenada: el Modelo gestiona la lógica de datos y las reglas de negocio, la Vista presenta la información al usuario de manera clara y accesible, y el Controlador administra la comunicación entre ambos. Gracias a esta estructura, se favorece el trabajo en equipo, se asegura la escalabilidad del proyecto y se facilita el mantenimiento futuro, ya que cada integrante puede enfocarse en un componente particular sin afectar el resto del sistema.

En conclusión, uno de los principales retos identificados se encuentra en el componente Vista, puesto que, de él depende la manera en que los usuarios interactúan con el sistema. Una interfaz poco intuitiva o carente de accesibilidad genera confusión, errores en el registro de incidencias y desmotivación en el uso de la herramienta. Por ello, resulta indispensable diseñar una vista clara, responsiva y coherente que facilite el registro y la consulta de tickets, garantizando que la experiencia de usuario sea ágil, eficiente y funcional, al mismo tiempo que asegure una comunicación fluida con el controlador y el modelo dentro de la arquitectura propuesta.

Del mismo modo, el fortalecimiento del componente vista no solo representa un beneficio técnico, sino también organizacional, permitiendo a la institución contar con un canal de comunicación confiable y accesible para todos los servidores públicos. Una interfaz bien diseñada fomenta la transparencia, incrementa la confianza en los procesos de soporte y contribuye a la reducción de tiempos de atención. En este sentido, la vista se convierte en un elemento estratégico que respalda la productividad institucional y garantiza la continuidad de los servicios.

## Objetivos

### Objetivo general

* Desarrollar un sistema de Mesa de Ayuda que permita registrar, organizar, dar seguimiento y resolver de manera eficiente las incidencias técnicas de los usuarios de la Dirección General de Personal, fortaleciendo la comunicación con el área de soporte técnico y optimizando la calidad del servicio.
* Implementar el componente vista con el fin de optimizar la interacción entre los usuarios y el sistema mediante interfaces intuitivas, accesibles y funcionales que mejoren la gestión de solicitudes y la eficiencia en la atención de requerimientos internos.

### Objetivos específicos

* Levantar y detallar los requerimientos funcionales y no funcionales del componente Vista de la Mesa de Ayuda interna.
* Diseñar la estructura y maquetación de las interfaces gráficas de usuario (GUI) considerando usabilidad, accesibilidad y consistencia visual.
* Implementar el componente Vista dentro de la arquitectura MVC, asegurando la correcta comunicación con el Controlador y el Modelo.
* Integrar librerías, frameworks o herramientas necesarias para optimizar la construcción y el rendimiento del componente Vista.
* Ejecutar pruebas unitarias y de integración enfocadas en la validación del comportamiento, la interoperabilidad y la experiencia de usuario.
* Documentar el diseño, la implementación y los resultados de las pruebas para facilitar el mantenimiento y futuras iteraciones del sistema.

## 1.3. Justificación

La implementación de una Mesa de Ayuda representa una solución estratégica para optimizar la gestión de soporte técnico dentro de la Dirección General de Personal. Este sistema interno no solo mejora la eficiencia en la atención de incidencias y solicitudes, sino que también establece un canal de comunicación claro y documentado entre el área de soporte y las distintas unidades de la Dirección, asegurando la trazabilidad de los servicios y garantizando la integridad de los procesos.

Por otra parte, la elección de la arquitectura Modelo-Vista-Controlador (MVC) responde a la necesidad de separar de manera ordenada las responsabilidades del sistema: el Modelo gestiona la lógica de datos y las reglas de negocio, la Vista presenta la información al usuario final mediante interfaces claras e intuitivas, y el Controlador administra la comunicación entre ambos. Esta división facilita el trabajo en equipo, asegura escalabilidad y favorece el mantenimiento futuro del sistema, al mismo tiempo que permite que cada integrante del proyecto se especialice en un componente particular.

En cuanto al ámbito tecnológico, el sistema se fundamenta en un entorno moderno y robusto que garantiza estabilidad y eficiencia. Estará desarrollado en Java, utilizando IntelliJ IDEA como entorno de programación, lo que permite aprovechar librerías, frameworks y APIs que faciliten la implementación. Para la presentación de la información se emplean HTML y CSS, mientras que la gestión de datos se realiza en una base de datos Oracle, administrada con SQL Developer. Esta combinación de tecnologías asegura un alto nivel de integración, seguridad y rendimiento, además de alinearse con los estándares profesionales que demanda la institución.

Desde la perspectiva organizacional, el desarrollo de esta Mesa de Ayuda contribuye a optimizar el uso de recursos, reducir costos derivados de ineficiencias y fortalecer la calidad del servicio interno. En un contexto donde la rapidez, la trazabilidad y la transparencia son factores clave, contar con un sistema estructurado bajo estas tecnologías se convierte en una necesidad estratégica que impacta directamente en la productividad y competitividad institucional.

Asimismo, el sistema se concibe con un enfoque de mejora continua, lo que permitirá incorporar nuevas funcionalidades orientadas a la automatización de procesos, el autoservicio y la integración con plataformas institucionales clave. De esta manera, la Mesa de Ayuda se consolida como una herramienta esencial para garantizar eficiencia, calidad y adaptabilidad en la prestación de servicios tecnológicos.

En conclusión, dentro de la arquitectura MVC, el componente vista adquiere un papel fundamental al encargarse de presentar la información de manera clara, intuitiva y accesible para los usuarios del sistema. Su diseño adecuado garantiza que las interfaces gráficas faciliten la interacción, simplifiquen el registro y seguimiento de incidencias, y ofrezcan una experiencia ágil en la consulta de datos. De este modo, la vista no solo se convierte en el medio a través del cual los usuarios perciben y utilizan la Mesa de Ayuda, sino que también asegura que la comunicación con el Controlador y el Modelo sea comprensible y eficiente, consolidando al sistema como una herramienta práctica y confiable para la gestión de soporte técnico.

## 1.4. Estado del Arte

El análisis del estado del arte permite identificar avances y enfoques en la aplicación del patrón Modelo-Vista-Controlador (MVC), aportando un marco de referencia para la construcción de la Mesa de Ayuda. Esta revisión hace posible reconocer ventajas, limitaciones y aportaciones de proyectos previos que fortalecen el diseño de un sistema robusto y escalable. En este documento se abordará la vista, componente encargado de modelar la forma en que el usuario visualizará el sistema dentro de la Mesa de Ayuda.

En 2020, se llevó a cabo el proyecto “Prototipo de Registro de Incidencias Internas”. Se diseñaron formularios web simples para capturar incidencias en una base de datos centralizada. Sin embargo, las vistas eran básicas, con escasas validaciones y sin diseño responsivo, lo que ocasionaba errores frecuentes en el llenado de información y limitaba la experiencia del usuario.  
Este proyecto permitió evidenciar la relevancia de contar con interfaces claras y usables, pues un diseño deficiente afecta directamente la calidad de los reportes en una Mesa de Ayuda y genera resistencia al uso del sistema. (López y Hernández, 2020).

En 2021, se desarrolló el proyecto “Aplicación Web Progresiva Gestión de Pedidos para HOXTON”. Se implementaron vistas responsivas con validaciones en cliente, lo que mejoró la interacción del usuario y redujo errores en la captura de datos. El sistema también ofrecía retroalimentación inmediata y consultas rápidas, elevando la confianza en la plataforma.  
Este caso mostró que la Vista debe ser ágil y adaptable, proporcionando al usuario una experiencia fluida y confiable. Aplicado a una Mesa de Ayuda, asegura eficiencia en el registro y atención de incidencias. (Guerra, 2021).

En 2022, se presentó el proyecto “Sistema Web y Aplicativo Móvil para la Microempresa KCM”. En él se construyeron vistas multiplataforma (web y móvil), garantizando consistencia visual y accesibilidad sin importar el dispositivo. El diseño responsivo y coherente generó una experiencia unificada para los usuarios.  
Este proyecto confirmó que la Vista de una Mesa de Ayuda debe ser coherente en todos los canales, de manera que los usuarios puedan reportar y dar seguimiento a incidencias en cualquier entorno, ya sea desde una computadora o un dispositivo móvil. (Ramírez y Soto, 2022).

En 2023, se trabajó en el proyecto “Plataformas ITSM con paneles de tickets y métricas”. Se incorporaron dashboards que mostraban estados de tickets, niveles de prioridad, métricas de atención y tiempos de respuesta. Estas vistas gráficas facilitaron tanto la supervisión como la toma de decisiones estratégicas en el área de soporte técnico.  
De esta manera, se entendió que la Vista no solo debe permitir registrar incidencias, sino también funcionar como un espacio de consulta y control que aporte transparencia, trazabilidad y datos relevantes a la gestión del soporte. (Martínez, 2023).

En 2024, se implementó el proyecto “Casos de estudio de integración MVC con enfoque en UX”. Se diseñaron vistas modulares y accesibles bajo la arquitectura MVC, aplicando principios de experiencia de usuario (UX) y accesibilidad web. Esto permitió que las interfaces fueran escalables, mantenibles y orientadas a la mejora continua.  
Este proyecto recalcó la importancia de que las Vistas sean desacopladas, reutilizables y con capacidad de adaptación a nuevas necesidades. En el contexto de una Mesa de Ayuda, esto garantiza la sostenibilidad de las interfaces y la posibilidad de integrar nuevas funciones en el futuro. (Gómez y Rivera, 2024).

En 2025, se desarrolló el proyecto “Plataforma de Autoservicio y Chatbot Inteligente para Soporte Técnico Universitario”. Esta solución integró una Mesa de Ayuda automatizada con un chatbot basado en inteligencia artificial, capaz de atender dudas frecuentes, guiar en el registro de incidencias y ofrecer soluciones inmediatas a problemas comunes. Además, la plataforma incorporó una base de conocimiento dinámica, alimentada constantemente por las interacciones entre usuarios y técnicos.

Este proyecto marcó un avance significativo al demostrar que la Vista puede combinar interfaces tradicionales con asistentes virtuales, generando un entorno híbrido que ofrece autoservicio, rapidez y reducción en la carga de trabajo de los técnicos. De esta forma, se optimiza la atención al usuario y se promueve la innovación tecnológica en el área de soporte. (Fernández y Cruz, 2025).

## 1.5. Alcances y Limitaciones

### 1.5.1. Alcances

En primer lugar, el presente proyecto tiene como alcance la implementación de una plataforma tecnológica de Mesa de Ayuda que centralice la recepción, gestión y resolución de incidentes y solicitudes en la Dirección General de Personal. El sistema busca optimizar los procesos de atención mediante la automatización del registro de tickets, la asignación de prioridades y la generación de reportes de desempeño, favoreciendo así la eficiencia en la resolución de problemas y la mejora continua del servicio. Además, contempla la integración con una base de datos que resguarde la información histórica, otorgando trazabilidad a los procesos y facilitando la toma de decisiones basadas en métricas objetivas.

Por otra parte, entre los alcances específicos del sistema se incluyen:

* La implementación de un sistema centralizado para el registro y seguimiento de tickets que abarque incidencias técnicas (fallas de equipo, problemas de red), solicitudes de servicio (instalación de software, creación de cuentas institucionales), mantenimiento y resguardo de activos (reportes de equipos dañados, mantenimientos preventivos), problemas recurrentes que permitan identificar causas raíz, cambios en infraestructura (actualizaciones, migraciones, configuraciones) y consultas o asesorías relacionadas con sistemas internos;
* La gestión de prioridades y estados de los tickets, clasificando las solicitudes según su urgencia e impacto (crítico, alto, medio, bajo) y su etapa en el ciclo de vida (abierto, en proceso, en espera, resuelto, cerrado);
* La generación de reportes estadísticos con indicadores como tiempos de resolución, incidencias recurrentes y cumplimiento de acuerdos de servicio, orientados a la evaluación del desempeño y a la identificación de áreas de mejora;
* El diseño responsivo de la plataforma, adaptable a computadoras, laptops, tabletas y dispositivos móviles, asegurando accesibilidad y usabilidad uniforme en distintos entornos.

Finalmente, de manera específica, el componente vista tiene como alcance ofrecer una interfaz gráfica de usuario accesible, intuitiva y adaptable a distintos perfiles. Dicho componente permitirá que los usuarios finales registren de manera clara y sencilla sus incidencias, que los técnicos consulten y gestionen las tareas asignadas, y que los administradores supervisen el flujo de trabajo. El diseño de la interfaz se orienta a la presentación estructurada de la información relevante, tales como estados de tickets, niveles de prioridad y tiempos de atención, con el propósito de garantizar una experiencia de uso eficiente y coherente con los objetivos del sistema.

### 1.5.2. Limitaciones

En términos generales, la Mesa de Ayuda presenta como limitación el hecho de que su eficacia depende de la calidad de los datos ingresados por los usuarios y de la disponibilidad del personal técnico para dar seguimiento a los incidentes registrados. Aunado a ello, su funcionamiento está condicionado por factores tecnológicos, como la estabilidad de la conexión a internet, la capacidad del servidor y la compatibilidad con otros sistemas implementados en la organización. Por sí sola, la Mesa de Ayuda no asegura la resolución inmediata de los problemas, ya que su función principal es organizar, canalizar y dar seguimiento a los procesos de atención.

La cobertura de soporte se restringe a los servicios definidos por la Dirección General del Personal. Entre ellos se incluyen incidencias relacionadas con redes (segmentación, conexión a internet, configuración de DNS, activación de servidores y accesos a sitios oficiales), mantenimiento de equipos (instalación de controladores, cambio de contraseñas, eliminación de datos temporales, corrección de periféricos y configuración de puertos), gestión de licencias y software (instalación y administración de paquetería de Office, instalación de Kepler), soporte en impresoras y periféricos (instalación de controladores, ajustes de bandeja, solución de errores de impresión y escaneo), así como administración de correos electrónicos institucionales y mantenimiento de dispositivos biométricos (Biopads) para control de asistencia. No se incluyen, en esta etapa inicial, integraciones con sistemas externos ni servicios que excedan las funciones propias de la Dirección.

La disponibilidad del sistema está sujeta a la infraestructura tecnológica de la organización, por lo que posibles fallos de hardware, caídas de red o insuficiencia en la capacidad de los servidores podrían afectar su desempeño.

Respecto al componente vista, sus limitaciones se relacionan principalmente con la representación gráfica y la interacción del usuario. La interfaz, aunque diseñada para ser clara e intuitiva, no tiene la capacidad de solucionar problemas técnicos de manera autónoma, ya que únicamente refleja la información y el estado del servicio. Además, pueden presentarse limitaciones en cuanto a la compatibilidad con distintos navegadores o dispositivos, lo que podría afectar la experiencia de usuario. Finalmente, la efectividad del componente vista depende en gran medida de las decisiones de diseño y usabilidad implementadas; una organización deficiente de los flujos de interacción o una visualización inadecuada de la información puede limitar la utilidad de la herramienta

# Capítulo II. Fundamentos teóricos

# Capítulo III. Metodología

## 3.1 Sprint Planning

## 3.2 Sprint Backlog

## 3.3 Sprint Review

## 3.4 Sprint Retrospective

## 3.5 Finished Work

## 3.6 Resultados

## 3.7 Recomendaciones

# Bibliografía

# Anexos

## Manual de Usuario

## Manual Técnico

## Documentación Legal