

TRABAJO DE GRADO
Opción Seminario-Diplomado.

Automatizacion de Mesa de Ayuda VITECH

Corporación Universitaria Remington.

Facultad de Ingenierías

Ingeniería de Sistemas

Presentado por:

DEIVY STEVAN AMEZQUITA GONZALEZ
EDWIN FERNANDO ROJAS LAICA

Tutor: Luis Camargo Ortega

Opción de Trabajo de grado Seminario.

2026.

Dedicatoria

Este trabajo de grado está dedicado a Dios, por el tiempo la sabiduría que nos brindo junto a mi compañero para poder ejecutar y finalizar en su totalidad nuestro tiempo de estudio en esta prestigiosa universidad la cual nos brindo las herramientas y los espacios correspondientes para poder aplicar un pequeño porcentaje de conocimiento en este trabajo de grado con un enfoque empresarial.

Agradecimientos

Agradecemos a todas las personas que nos acompañaron a lo largo de este proceso. Su apoyo, orientación, colaboración y confianza fueron fundamentales para avanzar con firmeza y culminar este proyecto. Cada aporte, grande o pequeño, dejó una huella significativa en nuestro trabajo y en nuestro crecimiento, en especial a nuestro profesor Luis Camargo guía del seminario de automatización con n8n el cual nos explico de una manera óptima y compartió todo su conocimiento con los estudiantes.

Agradecimiento a la familia

A nuestros padres por su apoyo incondicional en toda la carrera, gracias por la educación, la paciencia y el apoyo en momentos que los necesitábamos por creer incluso cuando el camino parecía difícil y con muchos obstáculos, Este logro también es de ustedes.

Agradecimiento a la Empresa

Agradecemos a la empresa VITECH SOLUCIONES por abrirnos sus puertas laboralmente y permitirnos el escenario para aplicar este proyecto en un contexto corporativo, funcional y real el cual dio paso para solucionar una necesidad existente en la empresa lo cual enriqueció enormemente nuestro aprendizaje.

Tabla de contenido

Dedicatoria	2
Agradecimientos	3
Agradecimiento a la familia.....	4
Agradecimiento a la Empresa	5
Resumen.....	7
Explicación Nodos N8n	8
Figura del flujo de Sistema de Automatizacion de tickets de Mesa de Ayuda.....	13
Formulario de solicitud de ticket	14
Formulario de respuesta del cliente	14
NOTIFICACION DEL CORREO	15
CONEXIÓN API SHEET Y GOOGLE GMAIL ACTIVAS	15
CONEXIÓN API DE SHEET AL FORMULARIO	16
Conclusión	17
Referencias bibliográficas.....	18

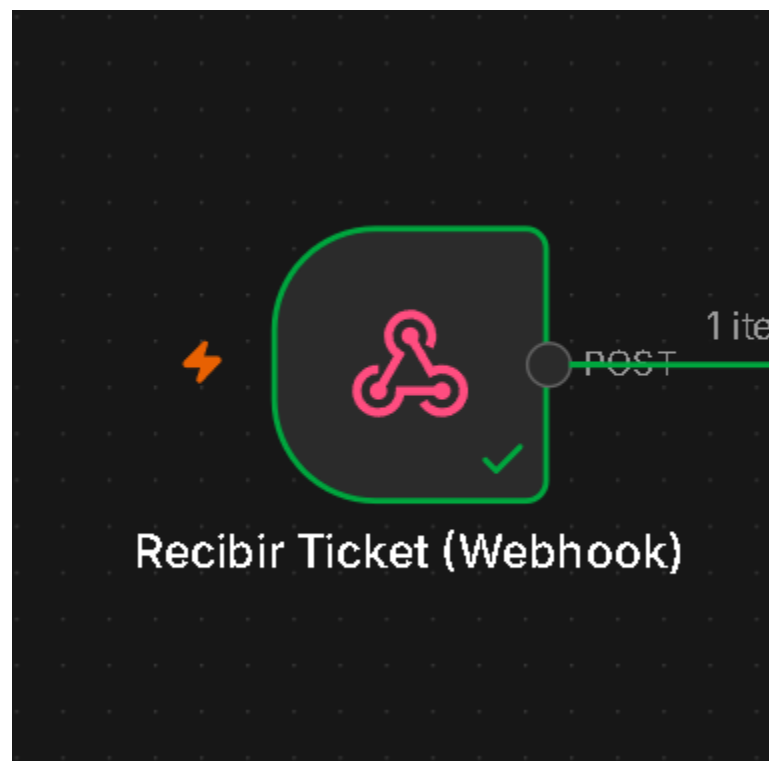
Resumen

En la Actualidad Vitech es una empresa que se encarga de brindar soluciones informáticas en el departamento de Casanare, la empresa cuenta con un total de 10 empresas la cual tienen contratados los de servicios de outsourcing de Vitech.

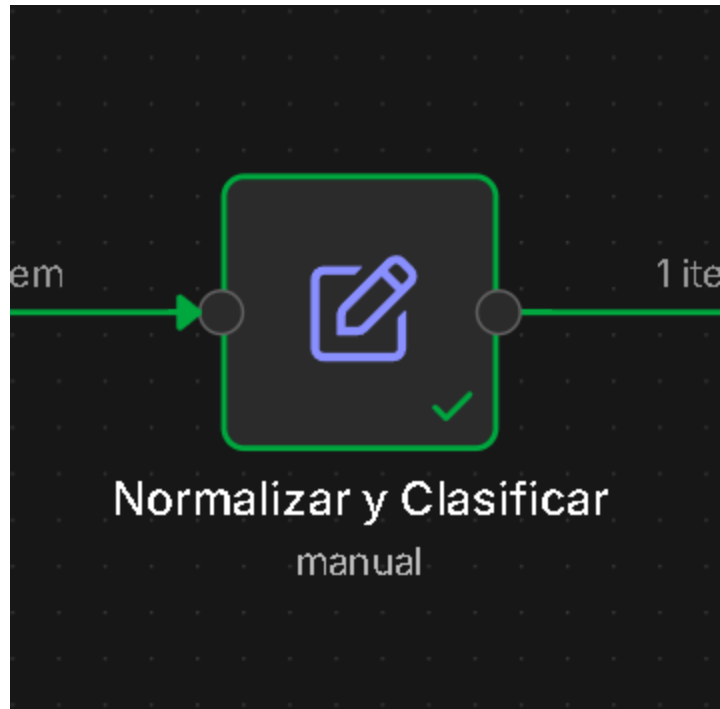
Al ser una cantidad de empresas tan grandes para el personal de Vitech es muy difícil desplazarse a realizar soportes de tipo uno, por lo cual quisieron diseñar un formulario el cual va a estar instalado en el navegador de todos los equipos corporativos de las empresas para que los clientes puedan subir sus solicitudes y sean avisadas a sus correos corporativos sus tiempos de respuesta.

Explicación Nodos N8n

1. Recibir el Ticket Es la entrada del flujo el cual recibe la petición del cliente e inicia nuestro proceso



2. Normalizar y Clasificar es el nodo que se encarga de ordenar los datos y genera información acerca de la hora y fecha en la cual se estableció y clasifica la urgencia dependiendo de las palabras como “ caído, urgente, no funciona” para establecer el nivel del soporte



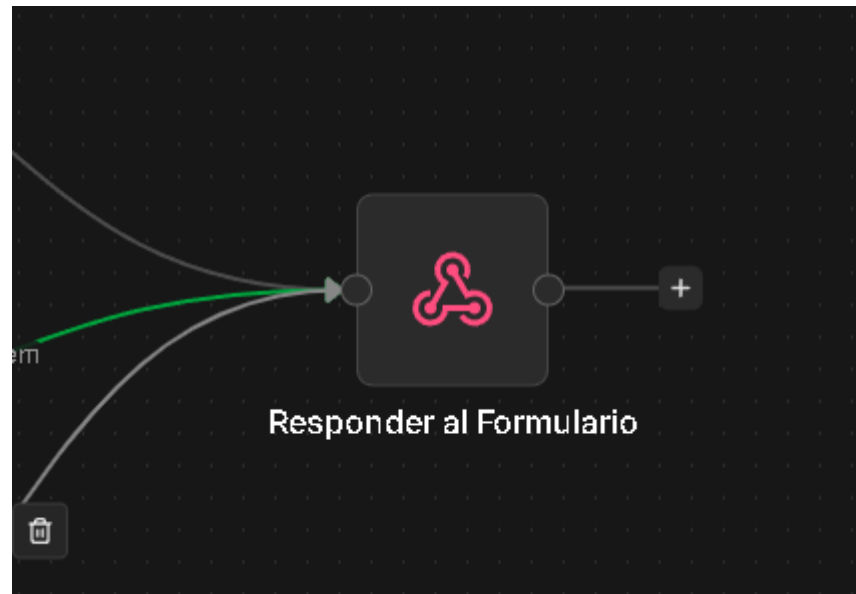
3. Enrutar por Urgencia: Debido a que el proceso tiende a ser un poco complejo ya que el soporte se puede definir por tiempos de respuestas para el cliente debemos tener un nodo el cual establezca los tiempos de respuestas estimados para brindarle al cliente



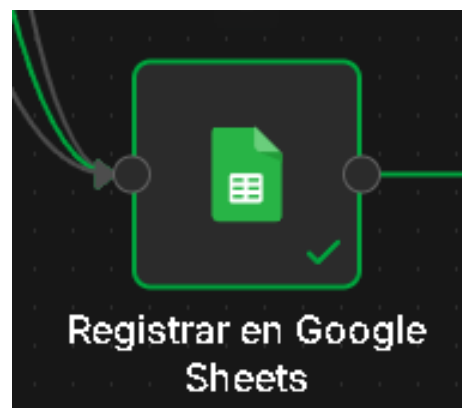
4. Datos críticos, medios o bajos: Son tres nodos los cuales arma la respuesta para el cliente mediante el correo definiendo el equipo asignado el tiempo de atención, solo se ejecuta el que corresponda dependiendo lo que escoja el cliente



5. Responder el formulario, este nodo le muestra al cliente que su solicitud fue recibida y le da el número del ticket al cliente.



6. Registra en Google sheet, este ticket deja los datos recibidos en el formulario para dejar una trazabilidad del sistema.

[illegible]

7. Auto Respuesta al cliente, le envía al cliente un correo en automático confirmándole que se recibió su solicitud y tiempo aproximado de respuesta



8. Alertar al cliente, le notificó al técnico por correo al equipo de soporte que hay un nuevo caso con la información correspondiente para que actúen.

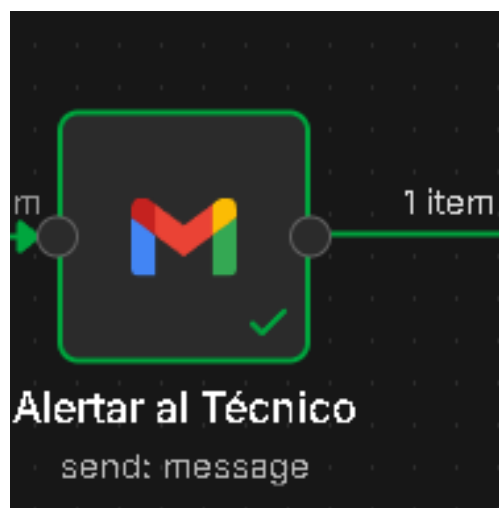
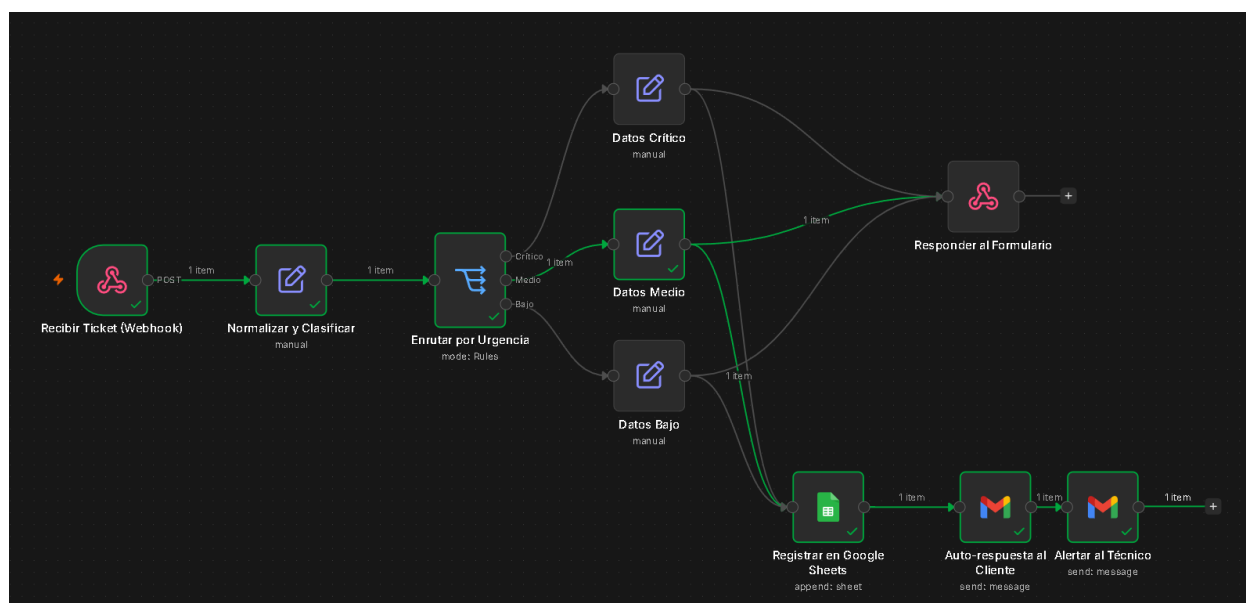


Figura del flujo de Sistema de Automatizacion de tickets de Mesa de Ayuda



Formulario de solicitud de ticket

• TRIAJE AUTOMATIZADO • N8N

Reporta una falla y obtén tu ticket al instante.

Tu solicitud se clasifica automáticamente por urgencia, queda registrada y dispara la alerta al equipo correcto. Sin intervención manual.

- 01 Recibimos tu reporte
- 02 Clasificamos la urgencia por su contenido
- 03 Generamos el ticket y el SLA
- 04 Notificamos al equipo y te respondemos

Nuevo reporte

DEMO • VITECH

URL DEL WEBHOOK DE N8N

`https://n8n-n8n.a6jlf.easypanel.host/webhook-test/ti`

Descripción de la falla *

Ej: El servidor de archivos está caído y nadie puede acceder a las carpetas compartidas.

Nombre * Empresa

Tu nombre Tu empresa

Correo * Prioridad sugerida

correo@empresa.com Media

Enviar reporte

La urgencia final la decide el sistema según lo que describas.

Formulario de respuesta del cliente

• TRIAJE AUTOMATIZADO • N8N

Reporta una falla y obtén tu ticket al instante.

Tu solicitud se clasifica automáticamente por urgencia, queda registrada y dispara la alerta al equipo correcto. Sin intervención manual.

- 01 Recibimos tu reporte
- 02 Clasificamos la urgencia por su contenido
- 03 Generamos el ticket y el SLA
- 04 Notificamos al equipo y te respondemos

TICKET EMITIDO • PRIORIDAD

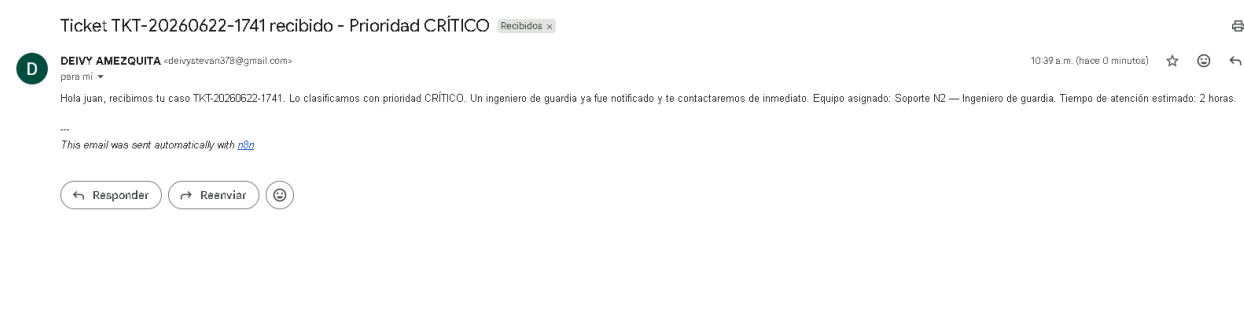
MEDIO TKT-20260622-2907

Hola sanchez, recibimos tu caso TKT-20260622-2907. Lo clasificamos con prioridad MEDIO. Tu caso entró a la cola prioritaria de la mesa de ayuda. Equipo asignado: Mesa de Ayuda N1. Tiempo de atención estimado: 8 horas hábiles.

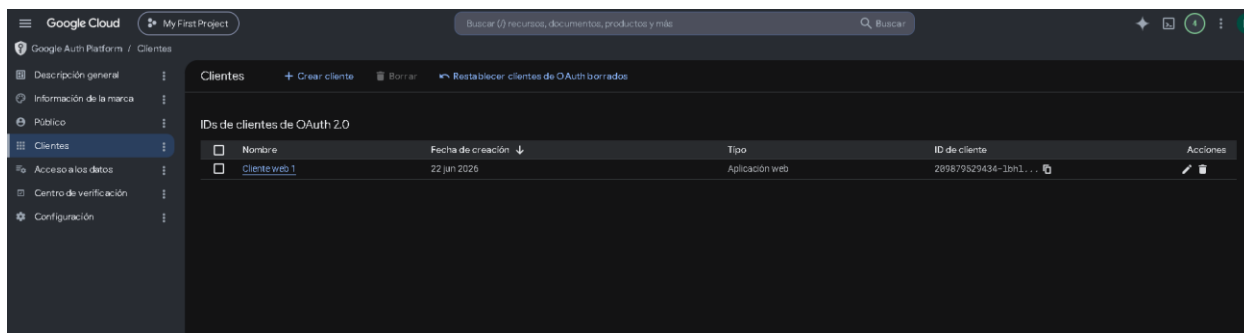
EQUIPO ASIGNADO	TIEMPO DE ATENCIÓN
Mesa de Ayuda N1	8 horas hábiles
EMPRESA	REGISTRADO
jp	2026-06-22 10:44

Crear otro reporte

Notificación Del Correo



Conexión Api Sheet Y Google Gmail Activas



Conexión Api De Sheet Al Formulario

Google Sheets account 8
Google Sheets OAuth2 API

Saved

×

Connection

Sharing

Details

Setup credential

OAuth2 (recommended) ▾

Need help filling out these fields? [Read our docs](#)

○ Account connected

 Sign in with Google

OAuth Redirect URL

`https://n8n-n8n.a6jflf.easypanel.host/rest/oauth2-credential/callback`

In Google Sheets, use the URL above when prompted to enter an OAuth callback or redirect URL

Client ID *

`209879529434-lbhid613li3rha928i5r6at19c7m6mkc.apps.googleusercontent.com`

Client Secret *

Fixed Expression

.....

Allowed HTTP Request Domains

All ▾

Conclusión

El desarrollo e implementación del flujo Respuesta de Tickets permitió demostrar el potencial de la automatización inteligente en la gestión de incidencias técnicas. A través de la plataforma n8n, se integraron de manera herramientas como Gmail y Google Sheets como base de datos de registro, conformando un sistema funcional, escalable y de fácil mantenimiento.

La arquitectura del flujo logró cumplir con los objetivos propuestos: recibir solicitudes, interpretar su contenido establecer su nivel de prioridad y enviarlo a los usuarios correspondientes y a el cuerpo técnico correspondiente

En términos de aprendizaje, el proyecto fortaleció las competencias en automatización de procesos, integración de APIs, diseño de flujos lógicos, procesamiento de lenguaje natural. Además, evidenció la importancia de aplicar metodologías de desarrollo estructurado y documentado en entornos de automatización sin código.

Referencias bibliográficas

- AXELOS. (2019). *ITIL Foundation: ITIL 4 edition*. The Stationery Office (TSO).
- Dumas, M., La Rosa, M., Mendling, J., & Reijers, H. A. (2018). *Fundamentals of business process management* (2.^a ed.). Springer. <https://doi.org/10.1007/978-3-662-56509-4>
- Fielding, R. T. (2000). *Architectural styles and the design of network-based software architectures* [Tesis doctoral, University of California, Irvine].
<https://www.ics.uci.edu/~fielding/pubs/dissertation/top.htm>
- Fielding, R., & Reschke, J. (Eds.). (2022). *HTTP semantics* (RFC 9110). Internet Engineering Task Force (IETF). <https://doi.org/10.17487/RFC9110>
- Google. (s. f.). *Gmail API overview*. Google for Developers. Recuperado el 22 de junio de 2026, de <https://developers.google.com/gmail/api>
- Google. (s. f.). *Google Sheets API overview*. Google for Developers. Recuperado el 22 de junio de 2026, de <https://developers.google.com/sheets/api>
- Mozilla. (s. f.). *Using the Fetch API*. MDN Web Docs. Recuperado el 22 de junio de 2026, de https://developer.mozilla.org/es/docs/Web/API/Fetch_API/Using_Fetch
- n8n GmbH. (s. f.). *n8n documentation: Workflow automation*. Recuperado el 22 de junio de 2026, de <https://docs.n8n.io/>